

Vol. 2, número 4, enero-diciembre de 2019 ISSN 2448-8135

AMMCI

Memorias de Congresos



“Metodologías para una educación de calidad:
Investigación y Docencia”

"Methodologies for a quality education: Research and
Teaching"



Revista de la Asociación Mexicana de
Metodología de la Ciencia y de la
Investigación, A.C

Editor Responsable

Dr. Angel Eduardo Vargas Garza

Comité Editorial

Dra. Erika Pineda Godoy

Dr. Noel Angulo Marcial

M. en C. Silvia de Lourdes Sánchez Pérez

Dra. Carolina Manrique Nava

Comité de Evaluación

Dra. María del Carmen Cubillas López (CECUCAM-IPN, México)

Dra. Milagros Huaman Castro (Universidad San Martín de Porres, Perú)

Dr. Antoni Ballester Vallori (Instituto Baltasar Porcel de Andratx. Mallorca-España)

Dr. Marcelo Patricio Careaga Butter (U. Católica de la Santísima Concepción, Chile)

Dr. Daniel Ernesto Stigliano (U. Nacional de Buenos Aires, Argentina)

Dra. Margarita Santoyo Rodríguez (FCPYS-UNAM, México)

Dra. Carolina Manrique Nava (México)

Dra. Erika Pineda Godoy (UVM, México)

Dr. Angel Eduardo Vargas Garza (CIECAS-IPN, México)

Dra. María Sara Araceli Hernández Hernández (ESIA-IPN, México)

Dr. José de Jesús Balderas Cortés (ITSON, México)

Dra. Beatriz Dolores Guardián Soto (ESIME-UC-IPN, México)

cDra. María Cristina Aboites Montoya (ESIQIE-IPN, México)

Dra. Martín E. Tamayo Ancona (UPN, México)

Mtro. Francisco Farnum Castro (Universidad de Panamá, Panamá)

M. en C. Elvia Ángeles Aldana (ESCA-IPN, México)

Mtra. Eliud Vázquez Mejía (CICATA Legaria-IPN, México)

Dr. Noel Angulo Marcial (CIECAS-IPN, México)

M. en C. Ernesto Cervera Abarca (México)

Mtro. Francisco Encinas Pablos (ITSON, México)

Mtra. Fabiola Escobar Moreno

Apoyo Técnico:

Ing. Jesús Antonio Rojas Ramírez

Unidad de Informática AMMCI:

cMtro. Angel Eduardo Vargas Suárez y Lic. Christian Topiltzin Vargas Suárez.

AMMCI, Memorias de Congresos, volumen 2, número 4, enero diciembre del 2019, es una publicación periódica electrónica, anual, publicada y editada por la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y a Investigación, A. C. (AMMCI, A. C.), con domicilio en Calzada al Desierto de los Leones No. 7586, Colonia Santa Rosa Xochiac, Delegación Álvaro Obregón, C. P. 01830, Ciudad de México, México. Teléfono 55 58105943, Web: <http://www.ammci.org.mx> Editor Responsable: Angel Eduardo Vargas Garza. Reserva de derechos al Uso Exclusivo 04-2016-091415124900-203. ISSN: 2448-8135. Ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor. Unidad de Informática AMMCI: cMtro. Angel Eduardo Vargas Suárez y Lic. Christian Topiltzin Vargas Suárez. El contenido de los artículos publicados es responsabilidad de cada autor y no representa la postura del editor de la publicación. Se autoriza cualquier reproducción parcial o total de los contenidos o imágenes de la publicación, incluyendo el almacenamiento electrónico, siempre y cuando sea sin fines de lucro o para usos estrictamente académicos, citando invariablemente la fuente sin la alteración del contenido y dando los créditos autorales.

Índice

	Página
Editorial	5
Metodología para la calidad de la docencia en la educación básica	
La experiencia del docente frente a grupo con cargo directivo, en una escuela primaria multigrado. Yumira Vanessa Vázquez Hernández.	6
Diseño y automatización de pruebas diagnósticas estandarizadas en el Estado de Campeche. Martina Díaz Rosado, Andrés Castro Villagrán, Bernardo Roberto Cosgaya Barrera y Guadalupe Cú Balan.	24
Representaciones Sociales de la Autoridad Docente a través de la Teoría Fundamentada. Ángel Eduardo Vargas Garza y Marco Antonio Polo Gómez.	39
Metodología para la calidad de la docencia en la educación superior	
Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de la Escuela superior tecnológica SENCICO. Bertha Silva Narvaste, Adolfo Silva Narvaste y Jean Pierre Wong Silva.	62
Programa de prevención del estrés laboral y el burnout en profesores de la Universidad Tecnológica de Nezahualcōyotl a través de Comunidades de Aprendizaje Holista. María Esther Zavala Ramírez, Alejandra Ballesteros Aureoles y José Antonio Tlacuilo González.	76
Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Fredy Walter Quispe Chuchon y Patricia Edith Guillén Aparicio.	96
Retención del capital intelectual en las organizaciones: un problema contemporáneo. Eduardo Pérez Orta y Graciela Muñiz Pineda.	109
Contabilidad ambiental aplicada a la gestión sustentable de una unidad académica. Ma. Eugenia B. Hernández Núñez, Zacarías Torres Hernández y Leticia Refugio Chavarría López.	123
La plataforma virtual CANVAS como herramienta de enseñanza-aprendizaje en pregrado de la Facultad de Administración de la Universidad san Martín de Porres. Sonia Ruth Suárez Rojas.	142
Aplicación de videotutoriales para la mejora de las competencias matemáticas en los estudiantes de pregrado de la Universidad de San Martín de Porres. José Dolores Esquerre Quispe y Milagros Cecilia Huamán Castro.	155
El concepto de Calidad Educativa; constructo de los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma. Edith Beatriz Olivares Pérez, Álvaro Martín Cazán Rangel y Santiago Javier Ayuso Aguilar.	167
Calidad Educativa: significado desde la opinión de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma. Elizabeth Eugenia Sierra Avelar, Fayné del Carmen Salazar Cámara y Edwing Daniel Chay Morales.	182
Evaluación socioformativa: una estrategia para la formación integral. María de Lourdes Rodríguez Peralta y Paula Flora Aniceto Vargas.	203
Metodologías para la calidad de la formación de docentes	
Profesionalización docente para mejorar la calidad de la enseñanza - aprendizaje de nivel superior y media superior en el IPN, propuesta de formación del personal académico. Alejandro Mejía Carmona, José Arturo Correa Arredondo y Jorge Sandoval Lezama.	217
Acercamiento Comunicativo Dialógico Textual o dominio sobre la información del artículo científico. Claudia Flores Cervantes, Noel Angulo Marcial y Ángel Eduardo Vargas Garza.	235

Metodologías para la calidad del aprendizaje y generación del conocimiento en las ciencias naturales

Competencias de evaluación de investigación en egresados de posgrado con el uso de una rúbrica. Enrique Zepeta García, Dinorah Arely Escudero Campos y Teresa de Jesús Pomposa Luna Domínguez. 254

La enseñanza del concepto de fuerza orientada por la Reflexión filosófica. Una propuesta didáctica. Wilder Hermógenes Guerrero Fuentes y Gilberto Castrejón. 265

Metodologías para la calidad del aprendizaje y generación del conocimiento en las ciencias sociales y administrativas

Nuevas perspectivas y nuevos retos para la práctica docente en el área de Sociología. Margarita Santoyo R., José R. Arellano Sánchez y Beatriz Alexandra Jiménez C. 279

La importancia de las prácticas de campo en la metodología de formación de los estudiantes. Las dificultades de transitar de la sociología teórica a la práctica. José R. Arellano Sánchez, Elizabet Cruz Rodríguez y Margarita Santoyo Rodríguez. 294

Actividad metacognitiva en estudiantes de ingeniería. Estudio preliminar. Abril Araceli Gómez Hernández, María Sara Araceli Hernández Hernández y María Sonia Pedraza Mata. 314

Metodologías para la calidad del aprendizaje y generación del conocimiento en las ciencias de la salud

Percepción y actitudes de médicos hacia los errores médicos. Luis Ramírez Fernández, Raúl Fuentes Fuentes y Helmuth Goecke Samariego. 327

Gestión motivacional del estudiante de la carrera de Tecnología Médica en el internado clínico. Alejandra Soto Labra, Paloma Campos Leyton y María Soledad Fierro Villa. 346

Metodologías para la calidad del aprendizaje y generación del conocimiento de las tecnologías e ingenierías

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en la Educación Superior para la carrera Prevención de Riesgos. Cherie Contreras Fernández y Raúl Fuentes Fuentes. 361

Factores a vencer en el estudiante para su aprendizaje, utilizando una metodología ad hoc a la tecnología en el celular. Humberto Díaz Baleón, Estela Carranza Valencia y Gerardo Jesús Carabes Real. 377

El aprendizaje en el aula mediante una aplicación móvil ubicua de computación básica II. Estela Carranza Valencia. Humberto Díaz Baleón y Gerardo Jesús Carabes Real. 392

Hábitos de estudio presentes en estudiantes de nivel superior. Andrés Castro Villagrán, Bernardo Roberto Cosgaya Barrera y Martina Díaz Rosado. 406

Contribución de la rúbrica Socioformativa para evaluar el proceso de gestión del conocimiento en escuela de Ingeniería. Paula Flora Aniceto Vargas, José Manuel Luna Nemecio y María de Lourdes Rodríguez Peralta. 418

Temas libres

Crecimiento y expansión de la cultura del vino en México. José Refugio Arellano Sánchez, Elizabet Cruz Rodríguez y Alexandra Jiménez C. 433

El poder del vino. El vino dentro de la figuración establecidos y marginados en México. Ricardo Chávez Cruz. 448

Correlación entre Identidad Institucional y el éxito escolar en las tres ramas del Conocimiento en el Nivel Medio Superior del IPN. María Isabel Álvarez y Duncan y Elia Jiménez Álvarez. 466

Lo que significa ser universitario, para los estudiantes de una carrera, perteneciente a un Sistema Educativo no Convencional. Luz María Gutiérrez Hernández, Oscar Manuel López Yza y Margarita Montano Rivas. 486



Educación relacional y la conciencia. Leticia González Cuevas, Luz María Gutiérrez Hernández y Juana Velázquez Aquino.	504
Cartel	
La sobrecarga de tareas escolares como elemento que contribuye a los índices de reprobación de los alumnos. Abelardo Rivera Corsi, Selene Margarita Vázquez Soto y Humberto Díaz Baleón.	519
Mejorando los procesos de comunicación en educación superior bajo el enfoque aristotélico (objetivista y subjetivista). Eduardo Pérez Orta, Graciela Muñiz Pineda y Lourdes Beltrán Lara	520
La Importancia de la gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior. Graciela Muñiz Pineda, Aurelio Díaz Sánchez y Eduardo Pérez Orta.	521
Métodos de aprendizaje utilizados en el IPN. Graciela Muñiz Pineda, Aurelio Díaz Sánchez y Eduardo Pérez Orta.	522
Procedimientos metodológicos en la validación y adaptación cultural de un instrumento clínico de medición. Elena Estefanía Rodríguez Morán.	523
Aprender a través del Aprendizaje Basados en Proyectos para la generación de aprendizajes de calidad. María Elena Zepeda Hurtado, Nashielly Yarzabal Coronel y Carlos Ruiz Cárdenas.	524
Datos a considerar para una mejor planeación de cursos de formación docente en el CECyT 7. Gerardo Jesús Carabes Rea, Selene Margarita Vázquez Soto y Estela Carranza Valencia.	525
Plan de Formación Docente del CECyT 11 desde Enfoque Sistémico. Nashielly Yarzabal Coronel, María Elena Zepeda Huerta y Carlos Ruiz Cárdenas.	526
Programa de intervención pedagógica en el desarrollo de pensamiento creativo en estudiantes universitarios. Cinthya Virginia Soto Hidalgo.	527
Valoración de los activos biológicos de las fincas ganaderas al valor razonable NIC 41. Oreida Arrocha.	528
Aplicación de la NIIF para PYMES, en la contabilidad de las medianas empresas de servicios ciudad de Panamá. Alejandro Rodríguez.	529
Los Criterios de Evaluación: una percepción sobre sus usos en el aula de clases escuelas oficiales (Colón). Zeira Salazar de Bennett.	530
Elaboración de Textos Académicos en Idioma Inglés, una herramienta en la enseñanza universitaria. Daniel Cole P.	531
La Auditoria Forense como una estrategia de control interno en empresas comerciales: Estudio de Caso. Luzmila Poter.	532
87.Determinación de los sitios geográficos vulnerables de la ciudad de Colón. José. A. Martínez.	533
88.Experiencias didácticas de los cursos de formación del profesorado de Pre-Media y Media (Panamá). Iris Caballero.	534
90.Historia Cultura y Turismo para las personas de la Tercera Edad. Migdalia Salazar.	535
91.Riqueza de moscas verdes (Diptera: Calliphoridae) en Cadáveres de Cánidos. Mireya Salazar.	536
92.Calculo del Peaje para Buques Porta Contenedores, Canal de Panamá. Francisco Valdés	537
93.Impacto de la estrategia de la Ruta de Seda en la actividad marítima de Panamá. Yira Wong	538
96.El Clima Organizacional y el Rendimiento Laboral en los Centros Escolares. Marilyn de Acosta.	539
97.Concepto de Conservación del Medio Ambiente en la Ciudad de Colón, Panamá. Tzvetana Ilieva de Grenald y Ramón Leal.	540
98.La flexibilidad laboral en la Banca Panameña, fusiones y adquisiciones. Roldán Adames.	541
100.Pasos para la elaboración de una tesis desde la Epistemología Bibliotecológica. José Alberto Del Cid Felipe.	542

Editorial

Las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales, en el presente siglo, presentan una demanda de un sistema educactivo de calidad, donde los ciudadanos puedan tener acceso a una mejor educación, acorde a las nuevas pedagogías, didácticas y tecnologías disponibles, para eficientizar los aprendizajes y cumplir con las exigencias sociales y laborales, que demandan los diferentes sectores de la sociedad. Para ello cada país ha propuesto nuevos y mejores programas educativos, desde los niveles básicos hasta el posgrado, haciendo énfasis en el logro de una educación de calidad.

Ello conlleva a distinguir la calidad educativa -que hacía más hincapié en los procesos administrativos que en la calidad de los aprendizajes- de una educación de calidad -que brinde al estudiante aprendizajes de calidad que lo formen como un ser humano, como un ciudadano y como un profesional competente para las nuevas exigencias de la vida social, económica y política.

Esto ha generado nuevas propuestas metodológicas y didácticas para el logro de una educación de calidad en los diferentes niveles educativos, propio de la temática de este número de la Revista AMMCI Memorias de Congresos en donde se exponen los resultados de la intervención de los profesores e investigadores participantes.

Los artículos que conforma este número nos hablan de la metodología para la calidad de la docencia en la educación básica y en la superior, así como en la calidad de la formación docente y en la formación de los investigadores, como algunos otros que presentan metodologías para la calidad del aprendizaje y generación del conocimiento en las ciencias naturales, en las ciencias de la salud, en las ciencias administrativas, en las tecnologías y las ingenierías.

Con un total de 53 trabajos, que se presentan a continuación, los cuales fueron expuestos durante el 13er. Congreso Internacional de Metodología de la Ciencia y de la Investigación para la Educación, realizado en la Universidad de Panamá, Campus Harmodio Arias Madrid, en la ciudad de Panamá, Panamá.

Agradecemos a todos los autores su amable participación y eperamos que estas reflexiones sean de utilidad para el trabajo cotidiano en el aula y para el logro de una educación de calidad para nuestros alumnos en la construcción de una sociedad más justa y digna.

La experiencia del docente frente a grupo con cargo directivo en una escuela primaria multigrado (Proyecto de investigación)

Yumira Vanessa Vázquez Hernández

yumiravanessavazquezhernandez@gmail.com

Centro de Investigación para la Administración Educativa (CINADE)

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1780-4166>

Resumen

Se da a presentar una investigación de tipo cualitativa realizada en una zona escolar de nivel primaria, dentro del municipio de Moctezuma, S. L. P. México, donde en su mayoría está conformada por docentes multigrado quienes tienen a su vez la dirección a cargo. Se da a conocer el caso de once de ellos, mismos que a través de la observación, indagación, uso de técnicas e instrumentos, proporcionaron información sobre las dificultades, retos y obstáculos a los que se enfrentan al momento de llegar a atender a la vez diversos grupos con diferentes edades y desde luego con necesidades educativas. Los resultados muestran que en la mayoría de los casos es importante generar un ambiente de organización y administración de tiempo, la importancia de contar con los recursos necesarios para atender las problemáticas a las que se enfrentan los docentes y las instituciones, así mismo, factores que llegan a determinar el rendimiento de cada docente con los alumnos dentro de los grupos e incluso con la familia.

Palabras clave: escuela multigrado, docente multigrado, directivo.

Abstract

There is a presentation of a qualitative research carried out in a primary level school zone, within the municipality of Moctezuma, S.L.P. Mexico, where it is mostly made up of multigrade teachers who have the direction to charge. Know the case once of them, same that through the observation, inquiry, use of techniques and instruments, provide information on the difficulties, challenges and obstacles they face when they arrive to attend at the same time diverse groups with different ages and of course with educational needs. The results shown in most cases is important to generate an organization and time management environment, the importance of having the necessary resources to address the problems faced by teachers and institutions, as well as factors that getting to determine the performance of each teacher with the students within the groups and even with the family.

Keywords: multigrade school, multigrade teacher, manager.

Introducción

En el presente escrito se hace énfasis en el contexto rural, donde se llega a percibir mayores problemáticas referentes a la centralización de la enseñanza-aprendizaje del alumnado, esto debido a labores extra que tiene el docente multigrado, según la organización de la escuela; unitaria, bidocente, tridocente, pentadocente u organización completa.

Al hablar de labores extra, el docente multigrado con dirección a cargo es quien ejerce en el presente documento mayor peso como delimitante del tema, llegando

a encontrar factores internos y externos que determinan la importancia de la organización para que se lleven a cabo ciertas funcionalidades dentro de una institución, sobre todo, llegar a cumplirlas al 100 por ciento como tal, para mantener una eficacia y en su defecto; eficiencia escolar.

En el presente escrito, se destaca el por qué es importante conocer los retos a los que se afrontan los directivos multigrado en una zona escolar de nivel primaria, destacando el concepto de carga administrativa, mismo que en todo docente multigrado, ha sido una de las mayores dificultades a las que se ha enfrentado y que lamentablemente, es un suceso que ocurre en la mayoría de las escuelas que tienen este tipo de organización.

Mencionado lo anterior, se considera trascendental investigar, analizar, examinar y determinar para qué y con qué finalidad el docente con dirección a cargo realiza un gran número de solicitudes, documentación, llenado de archivos y formatos durante el ciclo escolar, donde en dicho periodo, el docente es quien también debe de planear y aplicar diversas actividades para llegar a cumplir con el logro de los aprendizajes esperados de los alumnos.

Problema de investigación.

Algunos estudios relevantes para comprender la diversidad y la diferenciación de las prácticas de enseñanza han sido objeto de investigaciones que van desde el orden psicopedagógico (Ahumada, 1992; Fernández, 1994) hasta una perspectiva más sociológica de la práctica docente (Schmelkes; Muñoz, 1982; Rockwell, 1990; Ibarrola; Silva; Catelán, 1997; Ezpeleta; De Weiss, 2000).

Noción fundamental de esto, desde una perspectiva sociológica de la práctica docente, se han realizado investigaciones e informes sobre las actividades y áreas de trabajo en las escuelas multigrado, donde a la vez, se muestra la capacidad que tiene el docente para llegar a cumplir ciertas funciones pedagógicas y administrativas que el sistema educativo le demanda y que, por ende, se tienen que cumplir, ya que, de lo contrario, existen repercusiones.

En palabras de Estrada Rebull (2015), la escuela multigrado es una respuesta a la necesidad de ampliar la cobertura hacia las regiones y las localidades de menor densidad poblacional, más rurales y pobres, y en el caso de América Latina, las más indígenas (Rodríguez, 2004 pp. 131-132).

De acuerdo con lo anterior, las escuelas multigrado se conciben como aquellos espacios donde un docente llega a atender a un grupo de niños de más de un grado, principalmente en el área rural en comunidades donde existen un número inferior de matrícula de alumnos para escuelas de organización completa. De igual forma, dentro de las escuelas multigrado, no llega a existir otro personal más que docentes, o en dado caso, apoyos pedagógicos por parte de programas como lo es CONAFE (Consejo Nacional de Fomento Educativo), creado en 1971 por el Ejecutivo Federal, miso que a su vez es comprendido como un programa que, llega a capacitar a diversas personas para que lleguen a fungir como docentes dentro de las escuelas rurales, dando, por ende, que se llegue a asumir funciones directivas, administrativas, de mantenimiento, entre otras.

La problemática presentada se llega a idear como una de las principales afectaciones colaterales en el sistema educativo desde la perspectiva de la deserción escolar y los estándares de desempeño bajos en prueba escolares tales como el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) o la Evaluación Nacional de Logro Educativo (ENLACE), puesto que en estas pruebas se reflejan deficiencias en relación con conocimientos de lectura, matemáticas y ciencias (Vidales, 2005).

Aunado a esto, de acuerdo con las experiencias que se han presentado dentro de la organización multigrado, una de las razones por las que se obtienen estos bajos niveles se debe a la falta de atención total que no se les da a los alumnos, en dado caso, ya sea por trabajo administrativo o atender otro tipo de problemáticas que surgen dentro de la institución, por ejemplo; de infraestructura o contraloría escolar-social. Cabe destacar que, como directivos comisionados, está el llevar a cabo todo este tipo de funciones, donde existe gran controversia al momento de querer llevar un control o cumplimiento con cada una de las funciones que se competen.

Conocer las dificultades de los docentes, sus quehaceres dentro de la institución, actitudes, competencias y habilidades es fundamental, para que con base a ello se tenga una estabilidad y se genere un ambiente favorable para docentes-alumnos. A la vez que se obtenga un trabajo eficaz y eficiente dentro del aula e institución, ya que, de alguna manera, se podrá evitar ambigüedades mayores como lo es la falta de adquisición de conocimientos escolares o en dado caso, el estrés que puede llegar a provocar en propios docentes.

Objetivo general.

Identificar los factores administrativos que limitan las prácticas pedagógicas del docente multigrado, para ayudar a mejorar su rendimiento laboral.

Donde a través del uso frecuente de estas se aspira a hacer una investigación que logre desarrollar en los docentes la potencialidad de su gestión de tiempo o, por ende, el manejo de recursos, sus capacidades y habilidades, para poner en práctica destrezas que ayuden a mejorar la gestión del tiempo en relación con las actividades que desarrollan dentro del aula multigrado.

Objetivos específicos

- Mencionar cuáles son los principales factores internos y externos que intervienen en la carga administrativa del docente multigrado.
- Explicar diversas actividades con carga administrativa que realizan los docentes dentro del área multigrado.
- Analizar las actividades del docente multigrado que intervienen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los alumnos.

Preguntas de investigación

- ¿Qué dificultades se presentan en los docentes al tener carga administrativa para desarrollar sus actividades pedagógicas en el aula?

- ¿Cuáles son las actividades con carga administrativa que obstaculizan a los docentes de primaria multigrado en los procesos de enseñanza y de aprendizaje?
- ¿Cómo podemos recabar los datos y analizar la información en relación con la carga administrativa que tienen los docentes multigrado de nivel primaria?

Supuesto.

El supuesto está encaminado a determinar cómo es que la carga administrativa influye en el quehacer docente multigrado de educación primaria, teniendo a esta como una situación real que se vive dentro del ámbito educativo y que se someterá a una prueba en un universo que está conformado por docentes

A una menor carga administrativa en los docentes de una escuela primaria multigrado, se favorece una mayor atención a alumnos para mejorar su aprendizaje y mejora de la organización y funcionamiento de la institución.

Ya establecido el supuesto, se pretende lograr que, a través de la ejecución de diversos dinamismos encontrados, los docentes se vean favorecidos al momento de comprender o saber lidiar con gran parte de las prácticas educativas, es decir, que sepan reflexionar ante estas y dar una postura crítica al momento de administrar o gestionar diversas acciones para el favorecimiento de la educación primaria.

Método

El Método para trabajar en el presente documento, es el Descriptivo-Explicativo, considerando a este como esencial para el análisis de la información, destacando que, a través de él, se tiene el objetivo de describir el estado y/o comportamiento de una serie de variables., en este caso, examinar, estudiar y reflexionar sobre algunas características de la población por mencionar, haciendo referencia a la carga administrativa que tienen los docentes multigrado con dirección a cargo.

Mencionado lo anterior, para trabajar con este método, se llegará a pasar por diversas etapas con la finalidad de llegar a obtener datos precisos y viables, de

acuerdo con la investigación que se está realizando. Dichas etapas consisten en la identificación y delimitación del problema, elaboración y construcción de los instrumentos, observación y registro de datos, decodificación y categorización de la información, análisis y finalmente las propuestas, mismas que se describen de acuerdo con lo obtenido en el transcurso de la investigación.

Resultados

Siguiendo la postura de Sampieri (1991), la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno. Por lo cual, para el avance e impulso de la presente investigación se lleva a cabo un proceso, mismo que dio inició con la identificación y delimitación del problema a partir del inicio del ciclo escolar 2018-2019, surgiendo la inquietud por llevar a cabo un análisis de información dentro de la zona escolar 032, del municipio de Moctezuma, San Luis potosí (Anexo 1. Ubicación y conformación de la zona), sobre la perspectiva que tienen los docentes con dirección comisionada y como es que esta actividad con carga administrativa afecta el rendimiento del docente, así como la discrepancia en relación con otras actividades.

Para llevar a cabo el análisis de la documentación, se hace un contraste de lo recabado con otra investigación similar, titulada; *Menos carga administrativa, más calidad educativa (2018)*, siendo también aplicada a un grupo de docentes, revisando primero parte de las obligaciones sobre las escuelas, sosteniendo entrevistas y realizando una encuesta a directores.

Este estudio se centra en este grupo de maestros, aquellos que tienen la tarea de cumplir con todas las funciones administrativas del centro escolar, pero también con las pedagógicas en el aula, los cuales representan un número significativo en las instituciones académicas, tal como se menciona en “la base de datos de Tablas Estadísticas del Sistema del Conocimiento INEE, 42, 933 maestros son directores comisionados frente a grupo” solo en educación primaria hasta el 2012 (Chilaca, 2015, s/p).

En el caso de este documento, fue necesario elaborar una encuesta, misma que fue adecuada de acuerdo con el cuestionario elaborado por la SEP, *Carga Administrativa (2019)*, donde se tuvo el propósito de conocer la opinión de docentes con dirección a cargo respecto al tema de la Carga Administrativa, saber cuáles son

las principales problemáticas a las que se enfrentan, sugerencias para mejorar o evitar la carga administrativa, entre otras.

Dando seguimiento a lo anterior, dentro de la zona escolar se encontró cómo la carga administrativa dentro del área multigrado ha sido un factor determinante para la mayoría de los docentes que tienen grupos de dos a tres grados, o incluso los seis grados, añadiendo la dirección de la institución a cargo, misma que implica llevar a cabo diversas actividades y responsabilidades extras a lo que un docente con grupo común lleva durante el ciclo escolar.

Misma inquietud por conocer las perspectivas del docente con dirección a cargo, fueron las que llevaron a obtener los presentes resultados, derivados de once de las trece escuelas que conforman la zona escolar (once directivos multigrado y las dos escuelas restantes pertenecen a escuelas de organización completa teniendo directivos técnicos).

La SEP (2017), reconoce que para fortalecer el liderazgo educativo es necesario, entre otras condiciones, “disminuir la carga administrativa, que, tradicionalmente, ha tenido el director para que pueda enfocarse en la condición de las tareas académicas de su plantel” (p. 37). No obstante, que la carga administrativa es un mandato legal, el INEE (2018) reconoce, al respecto, que entre los problemas más notorios de nuestro sistema educativo se encuentra que “prevalece [...] un modelo de administración excesivamente burocrático que limita la capacidad de gestión de las escuelas” (p. 30) y, además, que “la sobrecarga de tareas burocráticas para los docentes y autoridades escolares limita el tiempo disponible para su formación continua” (p. 18).

Con la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad educativa, la encuesta implementada tiene la finalidad de recabar información sobre la perspectiva de los docentes en cuestión a la carga administrativa, enfocada a su centro de trabajo. Por lo cual, de forma anónima se solicitó contestar cada uno de los cuestionamientos planteados y presentados a continuación, por medio de una categorización.

Actividades que originan mayor carga administrativa

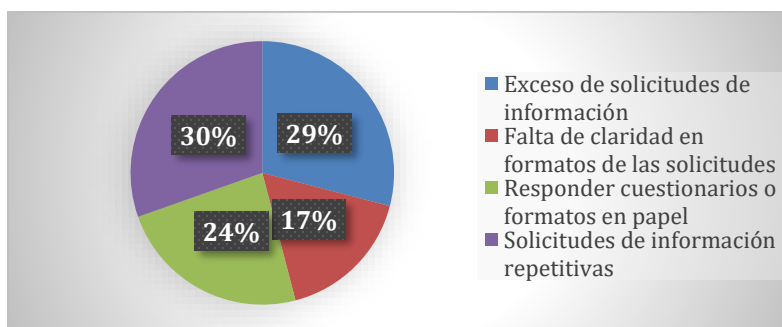
En este caso, uno de los cuestionamientos es sobre aquellas actividades que se consideran originan una mayor carga de trabajo dentro de la institución, y de alguna manera llega a afectar el rendimiento del docente o en su defecto, llevar a cabo los dinamismos con poca eficiencia en el grupo. En este sentido, dentro del área

administrativa, el exceso de solicitudes de información y la falta de claridad en los formatos, influye en que el docente llegue a no adentrarse a sus actividades grupales, ya que, en ocasiones, se descuida al grupo por estar tratando de llenar formatos sin una indicación clara o precisa, que en su defecto, llega a ser excedente las solicitudes de información, cuando puede sintetizarse y/o rescatarse dentro de la propia supervisión, de acuerdo a lo que se tiene proporcionado desde el inicio del ciclo escolar.

El hecho de desempeñar diversas funciones en un mismo plantel educativo genera un grado de estrés importante, debido a que existe una sobrecarga de tareas, como lo menciona Martínez- Otero (2003) “la acumulación de actividades (publicaciones, investigaciones, reuniones, asesoramiento de alumnos, atención de padres, docencia pluridisciplinar, realización y corrección de exámenes, etc.) aboca a menudo al profesor hacia el agotamiento” (p. 15), el cual finalmente viene a reflejarse en situaciones de estrés constante.

De los directores comisionados frente a grupo, poco se ha hablado, aunque si bien las escuelas son pequeñas y en la mayoría de los casos los grupos son reducidos, la carga administrativa es significativa, pues a pesar de que cumplen todas las funciones de un director escolar efectivo, el pago es totalmente distinto, por lo tanto, al haber mayor trabajo y poca remuneración, empieza un conflicto dentro del docente, el cual termina por desgastarlo generando que no cumplan satisfactoriamente las funciones a su cargo.

En los resultados obtenidos, un 30 por ciento de los encuestados afirman que el exceso de solicitudes de información repetitivas son las que se destacan como aquellas actividades que generan u originan mayor carga administrativa. Sin embargo, como se hace mención en la cita anterior, la acumulación de actividades provoca en el docente un agotamiento y desgaste físico-emocional, donde se persiste en que es necesario reestructurar la carga administrativa, haciendo de ella más digerible y uniforme para un mayor rendimiento del docente.



Gráfica 1. **¿Cuáles son las dos actividades que considera originan una mayor carga administrativa en la escuela?**

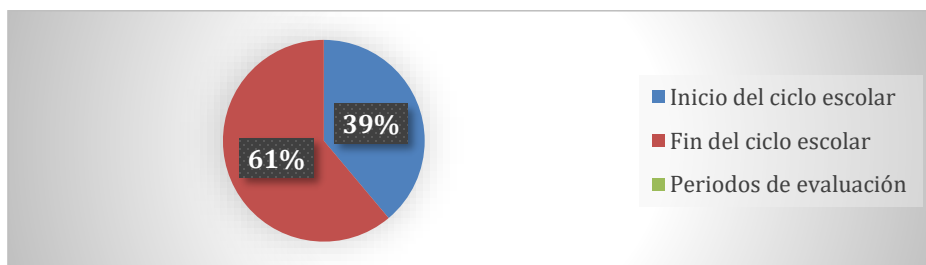
Es considerable que, para evitar este tipo de situaciones, se llegue a capacitar previamente al docente, con la finalidad de que llegue a reconocer cuales van a ser sus funcionalidades, de esta manera, se tendría una organización o, por ende, hacer uso de una planeación estratégica y tratar de llevar a cabo la función docente y directiva, de la mejor manera posible.

Así mismo, la gestión de tiempo es un aspecto considerable que no se debe de dejar de lado, ya que en el prevalece llevar a cabo el cumplimiento de los dinamos satisfactoriamente, logrando en el docente un aprovechamiento sobre su propio tiempo.

Periodo con mayor demanda de solicitud de información

Dentro del quehacer docente, son diversas las actividades que se tienen que realizar y registrar para llevar a cabo un cumplimiento en tiempo, forma y, sobre todo satisfactorio. De acuerdo con lo observado en supervisión, y al dialogo establecido con docentes multigrado con dirección a cargo dentro de la zona, es a fin de ciclo donde existe la mayor demanda de solicitud de papeleo para entregar a supervisión, se llega a persistir diversas cargas extra labórales, agregando a esto los compromisos o responsabilidades curriculares y extracurriculares que se tienen.

Para un director comisionado con grupo el trabajo representa un reto muy grande, debido a que deben desempeñar un gran número de actividades derivadas de sus funciones, por lo tanto “el deber de realizar un elevado número de tareas, obtener buenos resultados y además en un plazo de tiempo breve resulta estresante en la medida que el profesor percibe que no va a ser capaz de hacer frente a todo lo que se exige” (Novo-Chapilliquén, 2016, p.21), por lo tanto, viven en situaciones de estrés constante que no solo influyen a nivel profesional, sino que también personal.



Gráfica 2. ¿En qué periodo del ciclo escolar tiene una mayor demanda de solicitudes de información?

Según la gráfica 2, el 61 por ciento de los docentes considera que, en el fin del ciclo escolar, es cuando se llega a existir mayor carga de trabajo laboral. Para esto, se hace énfasis en el estrés, mismo que es un estado de cansancio mental provocado por la exigencia de un rendimiento muy superior al normal, y que, en esta investigación no es la excepción, considerando que los docentes a través de la observación, se ha identificado como es que han llegado a dialogar e intercambiar opiniones sobre lo que la carga administrativa llega a provocar en ellos, por ejemplo; dolor de cabeza, mala alimentación, exponerse a diversas condiciones climatológicas, etc. De acuerdo con la distancia del centro de trabajo a supervisión o según las fechas donde se demanda la entrega de documentos.

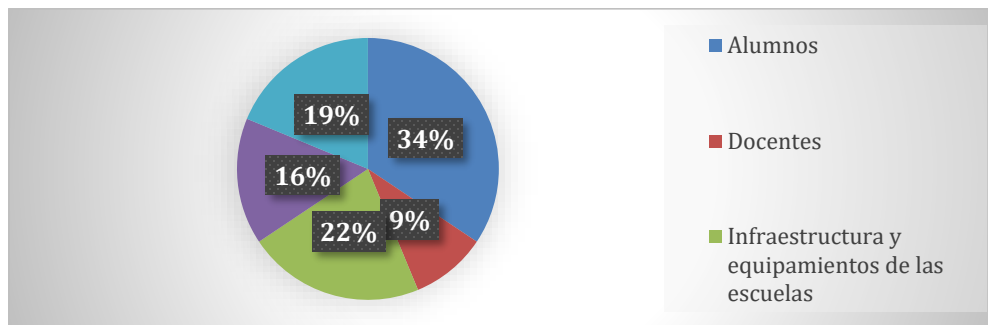
Aspectos que solicitan mayor carga de información

Hablar de carga administrativa, llega a implicar muchos factores o determinaciones que engloban principalmente a dar respuesta sobre alumnos, asociaciones, comités e integraciones de padres de familia, la infraestructura, equipamiento de las escuelas, programas federales, etc.

Cabe destacar que, de acuerdo a la siguiente gráfica, el 34 por ciento de los docentes considera que dentro de las instituciones la mayor cantidad de información solicitada va encaminada a los alumnos donde existe una gran cantidad de solicitudes, ejemplo de estas son estadísticas de peso y talla, nivel de aprovechamiento por periodo, asignación de comentarios según el campo de formación que se llegue a trabajar, inasistencias por trimestre escolar, altas y bajas de alumnos, registro de conducta, estadística de alumnos preinscritos al nuevo ciclo escolar, etc. En relación con infraestructura y equipamientos de escuelas, se destaca inventario de aulas, dirección, biblioteca, asignación de grupo a docentes, condiciones de mobiliario, etc.

El segundo aspecto va relacionado a aquellas solicitudes que son de infraestructura y equipamientos de las escuelas, mismas que normalmente se hacen directo a presidencia o a organizaciones independientes, según lo que se va a solicitar o el apoyo por recibir.

Finalmente, el tercer aspecto considerable por los maestros está relacionado a solicitudes de programas estatales, donde estos han sido minios durante el ciclo escolar, puesto que, debido a la ubicación de la zona escolar, es difícil para los directivos comisionados trasladarse fácilmente hasta la capital potosina para hacer solicitud de gestión de recursos o, por ende, en ocasiones son muchos los aspectos que solicitan, resultando complicado llegar a cumplir con todos en tiempo y forma.



Gráfica 3. Aspectos sobre los que se solicitan mayor cantidad de información

De los directores consultados en la encuesta elaborada en la investigación *Menos carga administrativa, más calidad educativa* (2018), un 73 por ciento declara que gasta entre un 40 por ciento y un 80 por ciento de su tiempo en cumplir exigencias burocráticas, en lugar de cumplir labores pedagógicas o relacionadas con la mejora escolar en general. Los equipos que lideran las escuelas deben destinar más de la mitad de su tiempo a estas tareas y no a la principal urgencia: mejorar la calidad de los aprendizajes.

La siguiente nube de palabras fue obtenida mediante el análisis de las respuestas de directivos y muestra cuáles son las tareas que les ocupan más tiempo en su realización.



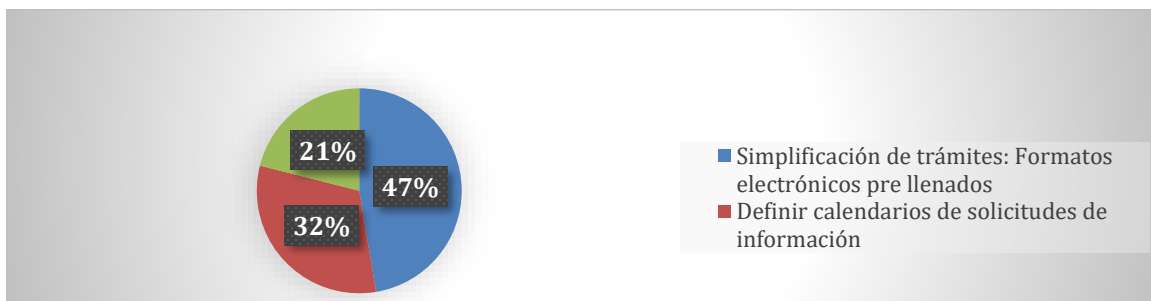
Imagen 1: Análisis de Nube de Palabras Encuesta

De la imagen anterior, podemos deducir que el tipo de tareas que más tiempo le toma a los directivos se relacionan con el registro de asistencia, donde este implica llevar un control sobre el número de alumnos que asisten a clase y dar rendimiento de cuentas a PEIE, en otras ocasiones para cumplir con múltiples registros, solicitudes, oficios y documentos que son exigidos por el nivel central y el sostenedor, o por tener que llenar la información de forma física y digital.

Según la imagen, en la encuesta elaborada dentro de la zona, se llega a coincidir con los resultados arrojados, destacando otras actividades que también se mencionan, por ejemplo, plataforma, misma en la que los docentes con dirección a cargo están en constante interacción. Así mismo, se encuentran documentos, solicitudes requeridas, oficios, entre otros.

Cómo disminuir el tiempo dedicado a la carga administrativa

Como se mencionó anteriormente, la gestión de tiempo es uno de los aspectos más importantes para que una escuela tenga gran rendimiento, en este caso, y como lo respondió la mayoría de los docentes encuestados, la simplificación de trámites es uno de los aspectos importantes que pueden descender con apoyo de la propia supervisión, donde al dar un pre llenado o unificar solicitudes para los docentes multigrado puede llegar a ayudar a que el tiempo que se dedique a la elaboración de estos documentos sea menor, a que se aproveche más tiempo en clase con los alumnos, puesto que, en ocasiones, los papeles o documentos que se solicitan han sido a la brevedad y en su mismo instante tener que entregar, siendo más complicado, requiriendo en la mayoría de las ocasiones la recaudación de firmas de presidente de asociación de padres de familia, vicepresidente, tesorero, etc.



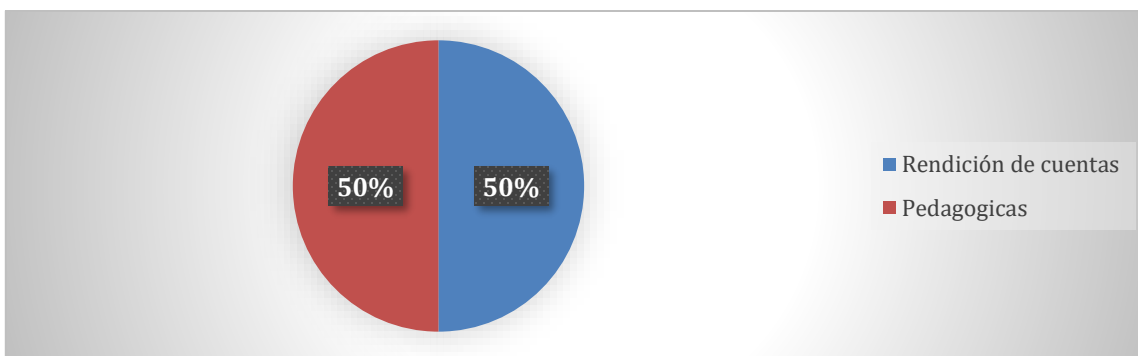
Gráfica 4. ¿Cuál de los siguientes aspectos considera que le ayudaría a disminuir el tiempo que dedica para atender solicitudes de información?

Así, el 47 por ciento de los directivos destacan que deben atender solicitudes de información reiterativas, muchas de las cuales apuntan a aspectos que ya se encuentran disponibles en otras plataformas, por lo cual, obviamente es necesario dar pauta a la simplificación de los documentos para evitar estar repitiendo en diversas ocasiones la misma información.

Por otra parte, el 32% por ciento de los maestros, creen indispensable el uso de la calendarización para hacer entrega de lo solicitado, haciendo esto una forma eficiente y eficaz para que se llegue a administrar el tiempo durante el ciclo escolar.

Funciones y/o actividades que desempeñan los docentes dentro de la institución

Según el presente gráfico, existe un equilibrio del 50 por ciento de opiniones por parte de los docentes entrevistados quienes consideran que las funciones y/o actividades administrativas que desempeñan dentro de la institución para su funcionamiento, son aquellas que se relacionan a la rendición de cuentas y al aspecto pedagógico, mismas que implican las funciones mencionadas en las gráficas anteriores.



Funciones y/o actividades administrativas que desempeña dentro de la institución para su funcionamiento

La dirección de la zona escolar rural corresponde al director escolar zonal del sector rural que tiene la responsabilidad "...de conducir la concreción de la política educacional, en correspondencia con las condiciones económicas, políticas y sociales de su entorno, para lograr el cumplimiento del fin y los objetivos de la

Educación Infantil (enseñanza preescolar, enseñanza especial y enseñanza primaria) con ajuste a las particularidades de las edades de los alumnos y el empleo eficiente del potencial pedagógico de que dispone.” (Cubillas, F., 2004, p.13).

De acuerdo con Santiesteban Pupo, et. al., (2011) en *La actividad profesional de dirección de los directores escolares zonales: referente orientador de su formación permanente*. En el desarrollo de su actividad directiva, los directores escolares zonales del sector rural deben hacer frente a importantes desafíos, como son:

- La dirección del proceso pedagógico de varias educaciones, incluida la educación superior pedagógica, en tanto son corresponsables de la formación de los futuros maestros, ubicados en su zona escolar
- La dirección del trabajo metodológico con los docentes para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje en las condiciones de los grupos multigrados y la aplicación en cada escuela de la forma organizativa más conveniente para la dirección de ese proceso, en dichos grupos, según las variantes existentes.

Ante esto, es importante que, dentro de las escuelas multigrado, se tenga una capacitación con anterioridad de inicio de ciclo escolar, de lo que es la funcionalidad de un directivo, conocer sus características y desde luego, las aportaciones que debe de realizar para el buen funcionamiento de la escuela. Así mismo, se considera que, dentro de la formación normalista, se puede llegar a crear un espacio importante para llegar a reflexionar sobre esta situación, considerando la administración como una de las materias o cursos básicos que se pueden emprender, con el objetivo o propósito de adentrar a los alumnos normalistas al verdadero contexto que se van a enfrentar la mayoría, saliendo de dicha formación académica.

Nota: fueron más categorizaciones las que se usaron en este proyecto, no obstante, debido al límite de palabras se llegaron a omitir algunas.

Discusión de resultados

Al obtener el análisis de la información recaba en la presente investigación, se llega a considerar que la mayoría de los docentes dedica más de dos horas de su tiempo para atender cargos sobre la dirección de la institución que se tiene, obviamente considerando que se llega a afectar su rendimiento, o en dado caso, llegar a generar estrés como se había mencionado anteriormente.

Por otra parte, el exceso de solicitudes se encuentra identificado como la mayor carga administrativa que se tiene hacia el docente; para compra de libros, solicitud de materiales, realización de actividades extracurriculares, etc. Llegando a pasar no solo por un filtro sino por varios y es donde también se llega a generar varios documentos para un solo tramite.

Dando continuidad a la información recuperada, se encontró que la Secretaria de Educación Pública, es la institución que mayor demanda solicitudes de información o, por ende, es quien genera mayor base de datos de los alumnos inscritos en cada plantel, siendo a final de periodo de ciclo escolar cuando mayor demanda de trabajo se tiene como directivo comisionado.

Finalmente, los docentes recomiendan que, si se llega a simplificar la información, a organizar por tiempos acorde a la calendarización del ciclo escolar, y acorde a las necesidades de cada escuela, se llegaría a disminuir la inversión de tiempo en los docentes que tienen esta comisión.

Conclusiones y recomendaciones.

De acuerdo con el análisis de información que se ha realizado en la zona escolar ya mencionada, en conjunto con otras investigaciones y documentaciones realizadas, las escuelas primarias llegan a concebir un alto número de carga administrativa, donde el trámite de documentos y la forma en que deben de ser entregados llegan a influenciar para determinar un tiempo destinado por parte del director comisionado.

Se llega a determinar que en las escuelas multigrado el problema percibe y seguirá percibiendo si no se llega a disminuir la carga administrativa en el maestro, a través de la transparencia, honestidad y desde luego, evitando la burocracia. Puesto que, como se revisó en los apartados anteriores, el docente además de encargarse de la comisión como directivo, tiende a realizar otro tipo de funciones y actividades, siendo estar frente a grupo el principal objetivo que debe de tener el docente.

Es importante que dentro de las escuelas multigrado exista una reestructuración, considerando que el trabajo de docente consiste en planificar, diseñar e implementar un sistema eficiente y eficaz de aprendizaje que responda a las necesidades de los alumnos y que, sin embargo, el docente con dirección a cargo debe de doblegarse a saber administrar, gestionar, archivar, lidiar, suministrar, entre otras acciones, para darle una funcionalidad a la institución en la que se está a cargo.

Dentro de esta rama de investigación, no dejamos de lado hacer énfasis en la importancia de tomar en cuenta el proceso de la planeación estratégica, misma que ayuda a identificar problemas a partir de las necesidades, implantación de las estrategias de solución, determinación de la eficacia de la realización, hacer una revisión del sistema cuando sea necesario y sobre todo, determina una motivación organizacional que permita unir esfuerzos y compromiso de colaboración entre directivo y docentes.

Dentro de las propuestas, se puede establecer que el actual modelo administrativo del sistema educativo debe cambiar, considerando necesario, hacer una reestructuración de las funciones que se desempeñan, esto con el fin de dispensar y darle prioridad al aprendizaje de los alumnos. Para esto, se ejemplifica una razón muy obvia; una escuela urbana de organización completa no puede funcionar igual que una escuela multigrado de comunidad rural y marginada, de acuerdo a esto, el proceso administrativo se considera, debería de ser diferente.

Por otra parte, en las escuelas, y de manera especial en las multigrado, se debe abatir la carga administrativa. De alguna manera, dar el mínimo número de documentos a los docentes y directivos. Considerando como propuesta; por cada

determinado número de escuelas multigrado debe existir un apoyo administrativo, mismo quien realizará su trabajo determinada jornada laboral por semana en cada escuela, dedicando también a procesar la información y de alguna manera poder canalizar a las instancias correspondientes, logrando de esta manera, identificar necesidades y demandas que soliciten.

Lo mencionado, traerá como consecuencia que los docentes y director comisionado se aboquen al aprendizaje de los estudiantes, además de que se llegará a cumplir la jornada laboral completa, debido a que ya no tendría que ocupar parte del tiempo en trasladarse de un lugar a otro. Esto permitirá que el director comisionado deje de cumplir la función como tal, pero llegará a centralizar su trabajo como docente frente a grupo.

Por otra parte, es importante que la integración de las zonas escolares multigrado no debe de exceder de diez de escuelas, esto permitirá que la función de acompañamiento del supervisor se realice con mayor eficacia y eficiencia. Así mismo, el equipamiento de cómputo y conectividad a todas las escuelas es necesario para que se tenga una conectividad estable entre las escuelas multigrado y cumplir en tiempo y forma con las necesidades que demande.

Finalmente, y de acuerdo al análisis de la información obtenida, llega a generarse una serie de perspectivas de desarrollo, mismas que van encaminadas a dar un seguimiento en un futuro sobre las dificultades a las que se enfrentan los docentes multigrado con dirección a cargo, haciendo referencia a todos aquellos maestros o pedagogos que se encuentran en comunidades lejanas de medios de transporte básicos o de comunicación y cómo es que enfrentan diversos retos o dificultades para llegar a cumplir con las exigencias administrativas por parte de la misma institución, supervisión o gobierno estatal-federal.

Cabe mencionar que, para mejorar la educación del país, es necesario tomar como base principal las necesidades que demandan nuestras instituciones, nuestros alumnos y nuestro contexto donde laboremos, para lo cual, es importante que se dé a conocer el tema propuesto para que diversos agentes internos y externos lleguen a hacer un análisis y valoración de lo obtenido, de esta manera, podría hacerse una

evaluación de las problemáticas a las que en verdad debemos de resolver o mínimo dar más propuestas o alternativas de solución.

Referencias

Santiesteban Pupo, R., & Sandó, P. (2011). La actividad profesional de dirección de los directores escolares zonales: referente orientador de su formación permanente. *Ciencias Holguín*, XVII (2), pp. 1-8.

Mercado Maldonado, R. (2012). Una realidad negada. El trabajo docente en escuelas con grupos multigrado. Reseña de "los saberes docentes de profesores en escuelas con grupos multigrado" de Arteaga Martínez, PAOLA. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17 (54), pp. 973-980.

Estrada Rebull, M. (2015). Multigrado en derecho propio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México. XLV (2), pp. 43-62.

Centro de Estudios Educativos. (2012). Observatorio de la propuesta educativa de los candidatos a la Presidencia. La propuesta educativa en la campaña de Enrique Peña Nieto. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México. XLII (3), pp. 91-133.

SEP (2011). *Plan de estudios 2011. Educación básica*. México: SEP.

MONGE, E. C. (2010). La investigación cualitativa. El estudio de casos como metodología de la investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas, p. 32.

Schmelkes, S. (2001). Cambiar la escuela rural. Evaluación cualitativa del Programa para Abatir el Rezago Educativo, de Justa Ezpeleta, Eduardo Weiss, y cols. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6.

Cesario Avilés, Guadalupe (2019): La carga administrativa en docentes comisionados a función directiva, como factor de estrés y el impacto en su tarea de enseñar. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales* (febrero 2019). En línea: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/02/carga-administrativa-docentes.html>

Diseño y automatización de pruebas diagnósticas estandarizadas en el Estado de Campeche (Proyecto de Investigación)

Martina Díaz Rosado

marthy.dr@champton.tecnm.mx

0000-0003-3094-3934

Andrés Castro Villagrán

andres.cv@champton.tecnm.mx

0000-0002-6940-1385

Bernardo Roberto Cosgaya Barrera

bernardo.cb@champton.tecnm.mx

Instituto Tecnológico Superior de Champotón

Guadalupe Cú Balan

guadalcu@hotmail.com

Coordinación Estatal de Evaluación,

Secretaría de Educación del Estado de Campeche

24

Resumen

El rendimiento académico es una de las variables que más interés genera en el estado quien es responsable de la educación pública, sin embargo, son múltiples los factores que afectan el desempeño de un alumno en el aula. Las pruebas estandarizadas miden el nivel de logro obtenido por el alumno asignando un valor cuantitativo que permita un análisis posterior. Se diseñó y validó pruebas estandarizadas para la educación básica, al mismo tiempo, se trabajó en la automatización de las pruebas para las asignaturas de matemáticas, español e inglés para el nivel básico del Estado de Campeche en México. Los instrumentos diseñaron probaron ser fiables y confiables para medir el nivel de logro de los estudiantes en las asignaturas elegidas. Los resultados de la prueba piloto del sistema web hacen ver que las nuevas generaciones se sienten atraídos por las tecnologías digitales y dominan su uso lo que permite desarrollen confianza y se liberen del estrés que acompaña usualmente a una prueba escolar. La siguiente fase del proyecto conlleva la aplicación a gran escala de los instrumentos desarrollados con la finalidad de generar información que aporte un punto de vista cuantitativo a la toma de decisiones educativas en el Estado de Campeche.

Palabras clave: pruebas estandarizadas, educación básica, evaluación educativa, pruebas automatizadas

Abstract

Academic performance is one of the variables that generates more interest in the state who is responsible for public education; however, many factors that affect the performance of a student in the classroom. Standardized tests measure the level of achievement obtained by the student by assigning a quantitative value that allows a subsequent analysis. Standardized tests for basic education we was designed and validated, at the same time; we worked on the automation of the tests for the mathematics, Spanish and English subjects for the basic level of the State of Campeche in Mexico. The instruments designed proved to be reliable to measure the level of achievement of the students in the chosen subjects. The results of the pilot test of the web system show that the new generations are attracted to digital technologies and dominate their use, which allows them to develop confidence and free themselves from the stress that usually accompanies a school test. The next phase of the project involves the large-scale application of the instruments developed in order to generate information that provides a quantitative point of view to educational decision making in the State of Campeche.

Key words: Standardized tests, basic education, student evaluation, automated test.

Introducción

“El problema para quien enseña es cómo seleccionar, planear, organizar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza, para que éstas realmente se constituyan en estrategias de aprendizaje.” (López, 2010. p.36). Esta situación alcanza relevancia en la obtención de resultados, por lo que se necesitan evaluaciones confiables que midan los aprendizajes esperados, en este sentido el tiempo, se convierte en un factor determinante para la toma de decisiones en cuestión de política educativa, buscando que estas decisiones realmente impacten de manera efectiva dentro del contexto social y subsane los problemas encontrados durante el procesos de enseñanza - aprendizaje, más sin embargo cuando hablamos de poblaciones muy grandes puede llevar mucho tiempo o menos, dependiendo de las herramientas con las que se cuenten. Según Martínez (2009). “la proliferación de pruebas a gran escala va acompañada por el interés de que sus resultados se utilicen para sustentar decisiones de las que se deriven mejoras importantes para la calidad” p (10).

Las pruebas a gran escala buscan explicar la situación global del momento, explicando el contexto general del aprendizaje con el fin de tener un punto de comparación para mejorar estrategias y puntualizar las deficiencias entre los participantes. Según Díaz (2006). “las pruebas masivas permiten realizar comparaciones de mejoras de aprendizaje que se manifiestan en una expresión numérica, con la finalidad de realizar comparaciones de resultados al interior de un país o entre varios de ellos “p (584). Este tipo de pruebas puede variar en su enfoque de evaluación, por objetivos y por competencias, de esta manera la evaluación por objetivos se refiere al cumplimiento de estos, dejando a un lado las habilidades, a diferencia de las pruebas enfocadas a las competencias que miden las habilidades; Según Izquierdo (2008), “el conocimiento de los objetivos es lo que va a guiar la elección de las variables dependientes y los criterios utilizados para la evaluación” (p.120).

Evaluar de forma masiva tiene sus condicionantes, pues los criterios que la sostienen generan limitantes, pues solo abarca lo que los criterios muy generales ordenan, establecidos generalmente por el dominante, es entonces que las pruebas

a gran escala deben recoger las impresiones contextuales, donde se desarrollan los procesos educativos,

Según Sánchez (2015) en el nuevo milenio, la evaluación prosigue con tratamientos aislados carentes de comunicación entre sus analistas, lo que ha ocasionado que la evaluación siga obedeciendo a demandas particulares en función de necesidades específicas. P (6).

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Mundial, las pruebas de gran escala surgieron con el fin de apoyar a países con deficiencias académicas buscando la mejora continua de estos, para poder insertarse en la globalización, es así como se vuelve imperativo establecer mecanismos que permitan conjuntar los criterios generales de estas pruebas, con las condiciones regionales aplicadas. Lo que lleva a entender que la realidad de cada lugar es diferente en función de la comparación con otros contextos sociales.

Las pruebas de gran escala dependiendo del impacto y de los aspectos de medición se pueden calificar en internacionales y nacionales, en este sentido las pruebas internacionales como PISA o el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE es un modelo que tiene por objetivo evaluar a los alumnos cercanos a los últimos años de estudio, y son elegidos de acuerdo con la edad entre los 15 años y 16 años, reuniendo a 30 países entre ellos México. (Deutsches, 2001), que da respuesta a necesidades internacionales cada tres años, a lo que se establecen otras alternativas como El Plan Nacional para la Evaluación de los aprendizajes (PLANEA) cuyos instrumentos se aplican a los alumnos de sexto de primaria, tercero de secundaria y del último grado de Educación Media Superior para informar a la sociedad sobre el estado que guarda la educación, en términos de logro de aprendizaje de los estudiantes, en dos áreas de competencia: Lenguaje y Comunicación (Comprensión Lectora) y Matemáticas.

Todo tipo de prueba da como resultado una medición, lo que se determina como rendimiento académico, para Espinoza (2006) El rendimiento académico expresa, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de instrucción o formación.

Sólo 7 estados declaran no haber realizado ninguna evaluación estatal desde su creación (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Puebla, Sonora Sinaloa y Veracruz), si consideramos que de los 26 estados que han realizado evaluaciones locales, no se cuenta aún con información sobre la robustez técnica de los instrumentos utilizados en las evaluaciones locales, ni sobre su uso para la mejora educativa (INEE 2015). Lo que obliga a desarrollar modelos, tácticas y el uso de tecnologías, que garanticen que las evaluaciones no se descontextualicen, entre las necesidades sociales como lo que se enseña, permitiendo innovar estrategias de aprendizaje.

La secretaria de Educación del Estado de campeche no posee mecanismo de evaluación estatal que le permita conocer la eficiencia de las políticas y estrategias implementadas como su efecto en los niveles de logro para los estudiantes de nivel básico del estado de Campeche y sea contrastable con las pruebas estandarizadas nacionales, permitiendo tomar acciones que lleven a mejorar el rumbo educativo.

El Sistema de Evaluación Integral del Estado de Campeche (SEEC), se desarrolla dada la necesidad de la Secretaria de Educación del estado de Campeche (SEDUC) de contar con un sistema estatal de evaluación que le permita la obtención de datos en tiempo real para la evaluación de logros y desempeño en el nivel básico del Estado de Campeche en las asignaturas de matemáticas, lenguaje y comunicación, geografía, historia y ciencias naturales, con la finalidad de diseñar e implementar estrategias educativas que incrementen los logros académicos en los estudiantes a partir de los resultados de la evaluación, ya que serán contrastados con los resultados obtenidos en las pruebas nacionales PLANEA.

Se trabajó en el diseño y validación de instrumentos de evaluación para los conocimientos esperados en primaria y secundaria (nivel básico), con la participación de directores, profesores, supervisores y asesores técnico-pedagógicos. Así mismo, se automatizó un sistema web para la aplicación de las pruebas estandarizadas a gran escala.

Se realizaron pruebas piloto para el sistema diseñado y se obtuvo un sistema robusto, rápido, de interfaz amigable con las medidas de seguridad requeridas por

el usuario final. A la fecha está por iniciar el proceso de capacitación para los usuarios y la aplicación de las pruebas estatales para el periodo escolar 2019 – 2020 en el estado de Campeche, México, posterior a la aplicación se generará un informe que servirá como elemento para la toma de decisiones educativas en el estado.

Metodología

La población objetivo fueron alumnos de primaria y secundaria del estado de Campeche, compuesta por 89,098 alumnos de primaria repartidos en 580 escuelas primarias y 39,061 estudiantes de 233 escuelas secundarias en el estado (SEDUC, 2019).

Se conformaron dos equipos de trabajo: el primero para el desarrollo de la automatización y el segundo para el diseño del instrumento. Trabajaron a nivel primaria para el desarrollo del instrumento dentro del Programa Estatal de Evaluación y Mejora Educativa (PEEME), para el Proyecto de Evaluación y Mejora Educativa 3 (PROEME) directores, asesores técnico-pedagógicos (ATP) y maestros, quienes generaron y revisaron 50 reactivos por materia para el instrumento piloto.

Para el caso de secundaria dentro del PROEME trabajaron directores, ATP's, y maestros en el diseño de las pruebas, se establecieron comités integrados por maestros y especialistas en la materia para la validación de reactivos por cada asignatura y nivel educativo siendo 5 comités en total.

El procedimiento para la elaboración de los reactivos comenzó con los profesores, directores y ATP's quienes diseñaron los reactivos que luego eran revisados por el comité específico para la asignatura y nivel educativo. Una vez aprobado el reactivo pasaba a la base de datos de la cual se generaría el instrumento. Durante todo el proceso personal de la Coordinación Estatal de Evaluación participó verificando se cumplieran los requisitos para la conformación del sistema.

La automatización del sistema corrió a cargo del Cuerpo Académico Innovación y Tecnología para la Educación y el Desarrollo (ITS-CHAMP-02) del Instituto Tecnológico Superior de Champotón (ITESCHAM). El diseño del sistema se llevo a cabo mediante la metodología scrum, la cual es una metodología ágil de desarrollo de software y que dada las necesidades del sistema se implementó para hacer más eficiente el tiempo de desarrollo, esta metodología tiene un proceso de diseño incremental mediante iteraciones hasta llegar al punto final del desarrollo del software permitiendo la validación e implementación durante el desarrollo de todas fases. Esta metodología se compone de las fases de: Análisis, diseño, codificación, pruebas, implementación y mantenimiento.

Para llevar a cabo el proceso de análisis de requisitos, se diseñó un instrumento para la identificación de requisitos que se aplicó a los usuarios que integran los roles principales del sistema, los cuales son: Administrador, Maestros, Alumnos y Evaluadores. Una vez identificado los requisitos se integro la memoria de especificación de requisitos conforme a las especificaciones de requisitos según el estándar IEEE 830 (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos) relativo a la estructura y la organización que debe de incluirse en el documento de especificación de requisitos.

Para el desarrollo del sistema se utilizaron herramientas de desarrollo para una aplicación Web, entre las cuales se encuentran: Javascrip, Php Html5, Jquery, visual studio code, dichas aplicación son de código abierto por lo que no se tiene que cubrir ninguna cuota por licenciamiento de software, aunado a lo anterior también se utilizaron editores de texto como *sublime Text*, el cual de acuerdo con Stack (2019), es un editor de texto sofisticado para código, marcado y prosa. Tiene una interfaz de programación de aplicaciones Python (API). Es compatible con muchos lenguajes de programación y marcado, y su funcionalidad puede ser extendida por los usuarios con complementos, generalmente creados por la comunidad y mantenidos bajo licencias de software libre, los *frameworks Bootstrap 4*, *alertify js* y *Morris js*, la base de datos *mysql*, así como aplicaciones de modelado del sistema como *argouml*.

El SEEC, se encuentra alojado en un servidor HPE ProLiant Gen 10, procesador Intel Xeon -B 3106-Core de 1.70 GHz, memoria 16 gb, bajo el dominio <http://sii.champoton.tecnm.mx:81> para llevar a cabo la prueba piloto de implementación en escuelas primarias y secundarias.

Resultados

Con la automatización del SEEC se eficientizan recursos, entre los que podemos mencionar principalmente el papel, ahorro en el tiempo del procesamiento de la información para generar las gráficas. Además, permite la disponibilidad 24/7 de los datos en la Web.



Figura 1 Panel principal del SEEC

El SEEC esta integrado de un panel principal amigable al usuario e intuitivo, según muestra la figura 1.

El módulo de maestros, según muestra la figura 2, permite la creación de un instrumento estandarizado que les permita conocer el nivel de logro alcanzado por sus alumnos de una forma más personalizada, tiene la opción de subir reactivos de diferente tipo, estos reactivos son de opción múltiple, diseñados con la finalidad de facilitar la exploración de conocimientos, habilidades y competencias de los alumnos, mediante el análisis de contextos específicos o la vinculación de situaciones, entre muchas otras variantes.

Los reactivos se clasifican por unidades temáticas, considerando la estructura de la prueba PLANEA implementada por la secretaria de educación pública.



Figura 2 Acceso al módulo de maestros (SEEC)

El módulo de alumnos está diseñado para que cada uno de los alumnos se registre; se le asigna aleatoriamente una clave de acceso, una vez registrado tendrá la oportunidad de presentar autoevaluaciones el número de veces que así lo desee, así como también una evaluación final según muestra la figura 3. Tanto las autoevaluaciones como las evaluaciones se generan utilizando los reactivos del banco de reactivos, están integradas por 50 reactivos seleccionados aleatoriamente cada vez que el alumno decida presentar una autoevaluación o el administrador active una evaluación final. Al finalizar el alumno podrá visualizar el número de reactivos correctos y el número de reactivos incorrectos, así como también su nivel de desempeño, de acuerdo con las especificaciones de la prueba PLANEA.



Figura 3 Panel de autoevaluación y evaluaciones finales (SEEC)

Una vez seleccionada la opción de autoevaluación o evaluación final, se activa la prueba, como muestra la figura 4, en donde cada alumno podrá seleccionar las respuestas a cada uno de los 50 reactivos.

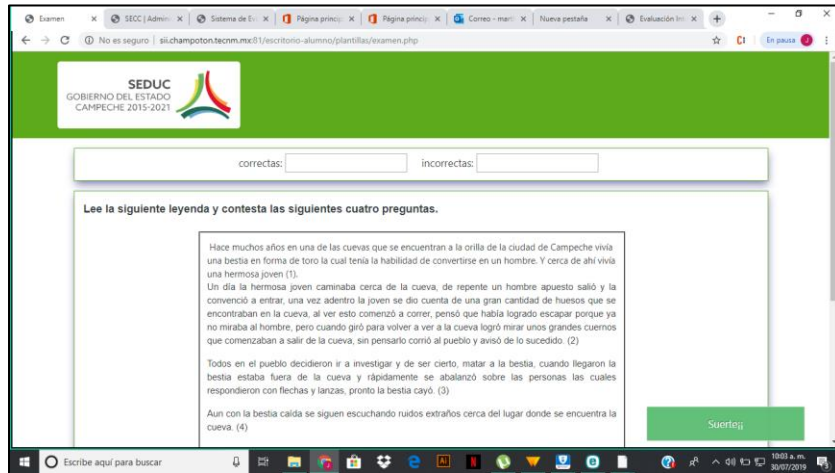


Figura 4 Autoevaluación activa (SEEC)

Cuando el alumno finaliza su evaluación, puede visualizar la gráfica de su aprovechamiento. Una vez que los alumnos hayan presentado sus evaluaciones, el administrador puede visualizar el reporte estadístico de las evaluaciones, por escuela, por municipio y por estado, según se muestra en la figura 5. Esta última opción se dejó por que más adelante el SEEC puede ser escalable para aplicarse en otros Estados.



Figura 5 Reportes Estadísticos disponibles en el SEEC

Cada uno de los reportes son presentados mediante gráficas de barras, con el anexo de la descripción de los datos representados en la gráfica. Según se muestra en la figura 6.



Figura 6 Gráfica del reporte de estadística (SEEC)

El SEEC cuenta también con el módulo de evaluadores, con el objetivo de que un grupo de personas comisionados como evaluadores puedan revisar cada uno de los reactivos almacenados en el banco de reactivos, los cuales son diseñados por los docentes. Cada uno de los evaluadores hace la revisión correspondiente y de acuerdo con la validación del reactivo, asigna una etiqueta al estado del reactivo, el cual puede ser: aprobado, objetado y con observaciones. Según muestra la figura 7.

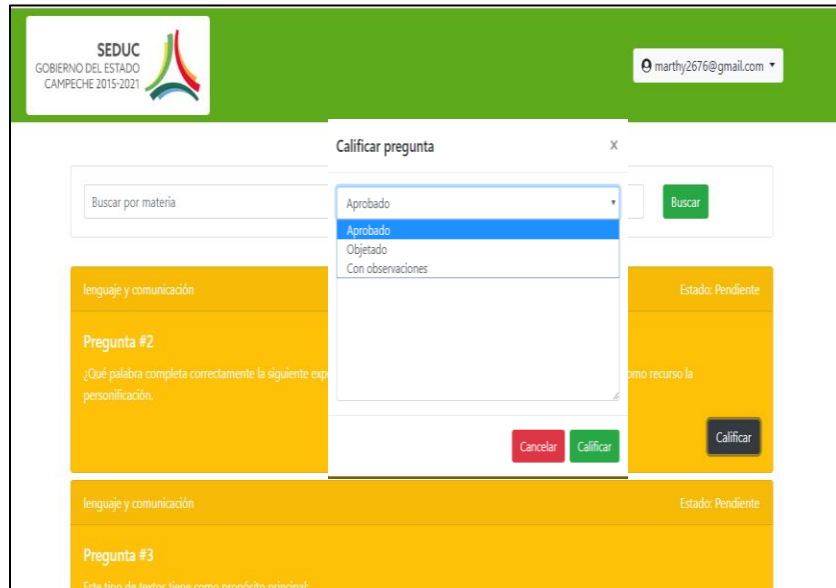


Figura 7 Validación de reactivos del SEEC

El Sistema de evaluación integral del Estado de Campeche: Es un Sistema Web que permite determinar el nivel de desempeño por escuela y por municipio, diseñar la evaluación final impresa y en formato electrónico con un total de 50 reactivos seleccionados aleatoriamente, así como también permite generar la base de datos del aprovechamiento por cada uno de los estudiantes que lo utilicen.

Cabe señalar la importancia del SEEC, dado que es el primer Sistema en su tipo en todo el Estado de Campeche., permite la toma de decisiones de manera rápida y eficiente una vez que se han analizado los resultados, con el objetivo de establecer estrategias que permitan elevar la calidad educativa de los alumnos del nivel básico.

Discusión de resultados

Algunos sistemas educativos de América Latina entre ellos el mexicano, han resuelto relativamente el problema del acceso a la educación básica y hoy enfrentan la demanda por la mejora equitativa de la calidad; otros tienen aún grandes desafíos de inclusión para incorporar a todos los niños y niñas a los procesos de aprendizaje, para Severin (2010) “las TICs debidamente implementadas, ofrecen alternativas de acceso y uso que pueden tener impacto en los aprendizajes de los estudiantes”.

Los jóvenes, que actualmente cursan la educación primaria o secundaria, nacieron en plena era digital, por lo que se sienten más cómodos interactuando con dispositivos electrónicos, lo que quedó registrado en algunos de los comentarios expresados:

Vera Canul, G.B. “El sistema me pareció muy creativo, muy fácil de utilizar...”,
Cob, L. A. “La manera de hacer el examen es muy entretenida...”,
Aké, L. C. “el sistema es fácil de entender... no tuve problemas al hacer mi examen”,
Canul Castillo, J. J. “es muy rápido... te dice cuantas respuestas correctas llevas... me gustó mucho el sistema”.

La facilidad con la que utilizan los aparatos digitales quienes tienen acceso a un teléfono inteligente, tableta o computadora personal genera confianza en los estudiantes que presentan la prueba mientras quienes nunca han tenido la oportunidad de operar un aparato digital o tienen acceso restringido a ellos, son atraídos por la curiosidad y la posibilidad de utilizarlo. La interfaz amigable e intuitiva les permite resolver la prueba aún cuando tengan poca experiencia en la utilización de equipos tecnológicos, situación que se espera ocurra en localidades remotas y con poco acceso a las tecnologías de la información y comunicación. Como afirman Sunkel y Trucco:

“Uno de los hallazgos más consistentes de la investigación es el impacto de las TIC en variables intermedias como la motivación y la concentración del alumno. Ello está asociado a las posibilidades dinámicas e interactivas para presentar conceptos que tienen las TIC” (Sunkel & Trucco, 2010).

La posibilidad de utilizar un dispositivo tecnológico para realizar una prueba atrae la curiosidad de los niños y los jóvenes, como se pudo observar durante la realización de la prueba piloto la ausencia del estrés que usualmente se desarrolla durante una prueba de conocimiento es propicia para que el estudiante desarrolle su potencial sin sentir los efectos estresantes de una prueba escrita. Según Lugo (2010) “El reto no se reduce a equipar los establecimientos educativos de manera masiva, sino que se orienta a integrar las TIC en la educación ciudadana para lograr su participación en la sociedad del conocimiento.” (p.54)

Por otro lado, el uso de las TIC para pruebas diagnósticas estatales permite establecer un puente entre la realidad de los centros educativos, con los responsables de dirigir planear y dictaminar las condiciones para el funcionamiento de estos, otorgando información oportuna y real, lo que facilita la toma de decisiones

que mejoren las condiciones de los procesos de aprendizaje, la gestión académica, y sus políticas. además de lograr la integración de las escuelas que se encuentran a mayor distancia, de acuerdo con Orden y Jornet (2012), las pruebas tienen como objeto mejorar a partir de la información proporcionada, las practicas educativas, es así como el uso de pruebas automatizadas permite minimizar las influencias externas, garantizando la objetividad de los datos obtenidos.

Conclusiones

Actualmente el proyecto se encuentra en la fase final, el sistema ha quedado listo para ser utilizado a gran escala durante el curso escolar 2019 – 2020 en el estado de Campeche. El sistema logrado, es un sistema robusto con niveles de seguridad adecuados para resguardar la información generada resaltando que en la prueba piloto recibió la aceptación de los usuarios finales, los estudiantes quienes quedaron satisfechos al utilizar el sistema.

El siguiente paso del proyecto consiste en la capacitación de los usuarios y la aplicación de las evaluaciones estatales durante el periodo escolar 2019 – 2020 en la totalidad de las escuelas primarias y secundarias del estado de Campeche, con los resultados generados se verificará de nuevo la integridad del sistema y se generará información sobre el rendimiento académico de los niños y jóvenes Campechanos.

La información generada servirá al estado para comparar con los resultados de pruebas internacionales y verificar la confiabilidad del SEEC para la toma de decisiones en materia de política educativa en el Estado de Campeche. Por otro lado, para los profesores será de utilidad pues tendrán información en tiempo real sobre el grado de aprendizaje de cada alumno a su cargo en las asignaturas evaluadas, lo que permitirá concretar acciones efectivas que se puedan ejecutar después de las evaluaciones con un tiempo menor en la obtención de resultados, modificando el rumbo de sus estrategias de aprendizaje vislumbrado así cuándo son más efectivas y cuales se tiene que adaptar a las necesidades del momento.

Recomendaciones

El éxito de la implementación de pruebas estandarizadas es medido en función de la mejora que se logre en el nivel de desempeño obtenido por los estudiantes, para ello se requiere de aplicaciones periódicas de la prueba acompañadas de medidas para remediar los problemas en el desempeño encontrados. De otra manera sólo se estarían generando estadísticas que no aportarían a mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

Para asegurar un desempeño eficiente del SEEC, se deben de tener en cuenta las siguientes recomendaciones: Durante el proceso de la aplicación de las pruebas se debe de contar con un punto de acceso a internet, los docentes responsables de la aplicación deberán verificar el registro único de cada uno de los alumnos que van a sustentar la prueba, este registro incluye los datos generales del alumno, así como también el municipio de donde es el alumno, la escuela y su nombre completo con la nomenclatura indicada. Todo con la finalidad de asegurar la consistencia de las bases de datos donde se almacena la información y evitar información duplicada que pueda generar información inconsistente y que por ende conllevaría a una toma de decisiones inadecuada.

Referencias

- Deutsches, P.K. (2001). *PISA 2000. Competencias básicas de los alumnos en una comparación internacional*. Opladen, 29.
- Díaz Barriga, Á. (2006). Las pruebas masivas. Análisis de sus diferencias técnicas. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11(29), 583-615.
- Espinoza, E. (2006). Impacto del maltrato en el rendimiento académico. *Electronic journal of research in educational psychology*, 4(2), 221-238.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2015). Ejes de Política, objetivos, líneas de acción y perspectivas 2020. En *Política Nacional de Evaluación de la Educación* (48-102). México D.F.- INEE.
- Izquierdo, B. (2008) De la evaluación clásica a la evaluación pluralista. Criterios para clasificar los distintos tipos de evaluación, *EMPIRIA revista de Metodología de las Ciencias Sociales*, (16) pp. 115-134. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=297124024005>

- López, N. A. V. (2010). *Estrategias de aprendizaje*. Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias, 5(1), 27-37.
- Lugo, M. T. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes*, 10, 52-68.
- Martínez Rizo, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. *Revista electrónica de investigación educativa*, 11(2), 1-18.
- Sánchez, E. J. B. (2015). La evaluación mediante pruebas de gran escala en México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 5(10).
- Secretaría de Educación del Estado de Campeche. (2016). Programa Sectorial de Educación 2016-2021. San Francisco de Campeche, Campeche. Secretaria de Educación del Estado de Campeche.
- Secretaría de Educación del Estado de Campeche, (2019). *Concentrado de estadísticas de inicio de cursos 2018 – 2019*. Campeche, México. SEDUC. Recuperado de: http://media.educacioncampeche.gob.mx/file/file_eb9754c20c771d33d446e98d9b3fe85d.pdf
- Secretaria de Educación Pública. (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*. México, D.F.- Impresora y Encuadernadora Progreso, S.A. de C.V. (IEPSA).
- Severin, E. (2010). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en Educación: Marco conceptual e indicadores.
- Stack Overflow Contributors (2019). *Aprendizaje sublimetext3*. Disponible en <https://riptutorial.com/Download/sublimetext3-es.pdf>
- Sunkel, G., & Trucco, D. (2010). TIC para la educación en América Latina. Riesgos y oportunidades. *Serie Políticas sociales*, 167, 1-7.

Representaciones Sociales de la Autoridad Docente a través de la Teoría Fundamentada. (Proyecto de Investigación)

Ángel Eduardo Vargas Garza

evargas@jpn.mx

Becario COFFA y PEDD

ORCID: 0000-0003-3175-6495

Marco Antonio Polo Gómez

mapoloez04@gmail.com

Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales
Instituto Politécnico Nacional

39

Resumen

La autoridad, que ejerce el docente en el aula, ha sufrido una serie de modificaciones a consecuencia de distintos factores. Históricamente el profesor se consideraba como un profesional con autoridad y al cual se debía respetar, actualmente esto no ocurre, las políticas educativas que se han venido estableciendo en los últimos años en los países Latinoamericanos, incluyendo a México, han venido a limitar el ejercicio que de la autoridad tenía el docente en el aula. En este estudio, se entrevistó a Profesores de la Preparatoria Oficial del Estado de México Número 55 para indagar las Representaciones Sociales que tienen acerca de la autoridad del docente en el aula, y cómo se ha modificado el ejercicio docente a partir de los cambios en las políticas educativas y la implementación de nuevos lineamientos que afectan el trabajo docente. Para obtener esta información, se utilizó la entrevista semiestructurada con 21 profesores de la institución, el análisis de las entrevistas se realizó a través de la Teoría Fundamentada, utilizando el programa de análisis de datos Atlas.Ti, con la finalidad de encontrar la Categoría Central, o Núcleo Central de acuerdo con la Teoría de las Representaciones Sociales. El abordaje metodológico incluye la búsqueda de los elementos procesuales de la Representación Social: Información, Campo de Representación y Actitud. Los resultados expresan la forma en que los profesores conciben su propia autoridad, cómo la ejercen y cuáles son los factores que determinan sus características dentro de la institución. La autoridad del docente se construye con el trabajo en el aula, en ella intervienen tanto elementos internos como externos, que van a determinar su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras Claves: Representación Social, Autoridad Docente, Teoría del Núcleo Central. Teoría Fundamentada.

Abstract.

The authority, which the teacher exercises in the classroom, has undergone a series of modifications because of different factors. Historically, the professor considered himself as a professional with authority and to which he should respect, currently this does not happen, the educational policies that have been established in recent years in Latin American countries, including Mexico, have come to limit the exercise that of the authority had the teacher in the classroom. In this study, Teachers of the Preparatoria Oficial del Estado de México Numero 55 were interviewed to investigate the Social Representations they have about the authority of the teacher in the classroom, and how the teaching exercise has been modified from the changes in the educational policies and the implementation of new guidelines that affect teaching work. To obtain this information, the semi-structured interview with 21 professors of the institution we was used; the analysis of the interviews was carried out through the Grounded Theory, using the Atlas.Ti data analysis program, in order to find the Central Category, or Central Nucleus according to the Theory of Social Representations. The methodological approach includes the search for the procedural elements of the Social Representation: Information, Field of Representation and Attitude. The results express the way in which teachers conceive their own authority, how they exercise it and what are the factors that determine their characteristics within the institution. The authority of the teacher is built with work in the classroom; it involves both internal and external elements, which will determine its influence on the teaching-learning process.

Keywords: Teaching Authority, Social Representations, Central Core Theory, Grounded Theory.

Introducción

En la actualidad, los docentes se ven enfrentados a limitaciones de diversos tipos, desde la infraestructura y los recursos para realizar su labor, hasta la conceptualización, que se hace del profesor y la escuela pública, desde los medios de comunicación con la intención de legitimar la implementación de la Reforma Educativa, generándose una suerte de tensión y/o conflicto en el aula entre los profesores, estudiantes y autoridades educativas. De la misma manera, los organismos de defensa de los Derechos Humanos han venido a limitar el actuar del profesor.

Hoy la legitimidad de la autoridad del profesor y el poder, que éste tiene implicado por su rol, están siendo constantemente cuestionados y desafiados por sus propios alumnos, por los directivos y por los funcionarios de la Secretaría de Educación y del INEE. Se genera en el cuerpo docente frustración y pérdida del control por no poder sancionar ni corregir a sus alumnos y en algunos casos por los mecanismos de evaluación hacia los estudiantes que se plantean y que le quitan al profesor la responsabilidad y la autoridad de asignar las calificaciones a los estudiantes.

Esta investigación se planteó la necesidad de resignificar el papel del profesor como figura de autoridad en sus propios términos, para ello se empleó la teoría de las Representaciones Sociales (Abric, 2001; Moscovici, 1979) para indagar cuáles son las nuevas formas de relación de los docentes con los alumnos y con las autoridades educativas en el contexto de la Reforma Educativa implementada en México y cómo los docentes hacen frente a las nuevas exigencias y limitaciones, que la reforma, los estudiantes y la sociedad plantean.

La autoridad del docente ha sido abordada desde múltiples puntos de vista, desde la sociología, la antropología, el derecho, la psicología y la pedagogía, entre otras áreas del conocimiento que se han dado a la tarea de hacer análisis, discutir y hacer planteamientos al respecto, la psicología social y más específicamente la teoría de las Representaciones Sociales (Aguilar et al., 2009) permite recuperar los planteamientos propios de los profesores, sus concepciones acerca de la autoridad,

de cómo se ha venido modificando la figura del profesor y cómo se ha venido transformando también su trabajo frente a los estudiantes.

De la misma manera, se realizó un acercamiento plurimetodológico en el que se impliquen tanto los aspectos procesuales de las Representaciones Sociales, así como los elementos estructurales construidos por los profesores de nivel medio superior del Estado de México, todo esto a través del análisis, enmarcado en la Teoría Fundamentada, de las entrevistas hechas a profundidad, utilizando el software de análisis de datos Atlas. Ti versión 8.

El uso de programas de análisis de datos proporciona además de una mayor fiabilidad, una demostración gráfica más fácil de comprender la forma en que van surgiendo los códigos y la forma en que estos se van relacionando para generar Teoría, la facilidad de integrar información nueva, hasta llegar a la saturación teórica, además de imágenes, videos, notas periodísticas que pueden abonar al proceso de investigación.

La Teoría Fundamentada encuentra en el Atlas. Ti funciones específicas para cada uno de los pasos de la codificación Teórica (Codificación abierta, axial y selectiva), además ofrece la posibilidad de elaborar gráficas que muestran los distintos pasos de la codificación, e incluso trabajar en línea transformando las unidades hermenéuticas en páginas HTML para poder subirlas a la red, posibilitando el trabajo colaborativo con otros investigadores. (San Martín, 2014, p. 114)

Planteamiento del problema

Para abordar el objeto de estudio se llevó a cabo una descripción de la problemática y se formuló la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las representaciones que los docentes de la Preparatoria Oficial del Estado de México Número 55 tienen acerca de la autoridad del propio docente en el aula, y cómo se ha modificado o adecuado el ejercicio docente a partir de los cambios en las políticas educativas y la implementación de nuevos lineamientos que afectan el trabajo docente?

Por lo que se procedió a concretar la intención de la investigación en los siguientes objetivos:

Objetivo General

- Determinar las Representaciones Sociales que los profesores de la Preparatoria Oficial Número 55 han construido acerca de la Autoridad del Docente en el Aula, mediante la interpretación y codificación de los discursos elaborados por los propios docentes sobre su trabajo frente a grupo, para indagar si las modificaciones en las políticas educativas en los últimos sexenios han modificado su ejercicio como docentes.

Objetivos Específicos.

- Describir los mecanismos a través de los cuales se ejerce la autoridad en el aula por parte de los profesores de la Preparatoria Oficial Número 55 y cómo se ha venido modificando este ejercicio a partir de los cambios instrumentados en las políticas educativas de los tres últimos sexenios.
- Caracterizar los elementos procesuales y estructurales de las representaciones Sociales de la autoridad del docente en el aula, a partir de los discursos de los propios docentes.

Materiales y Métodos

Este estudio es de corte cualitativo, los resultados se expresan por procedimientos de análisis no estadísticos u otros medios de cuantificación, con el propósito de descubrir conceptos y relaciones en los datos brutos y posteriormente se organizan en un esquema explicativo teórico, utilizando la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin 2002, pp. 29-20)

Para poder trabajar ambos aspectos metodológicos se utilizó la entrevista semiestructurada, que facilita el estudio de los elementos procesuales de la

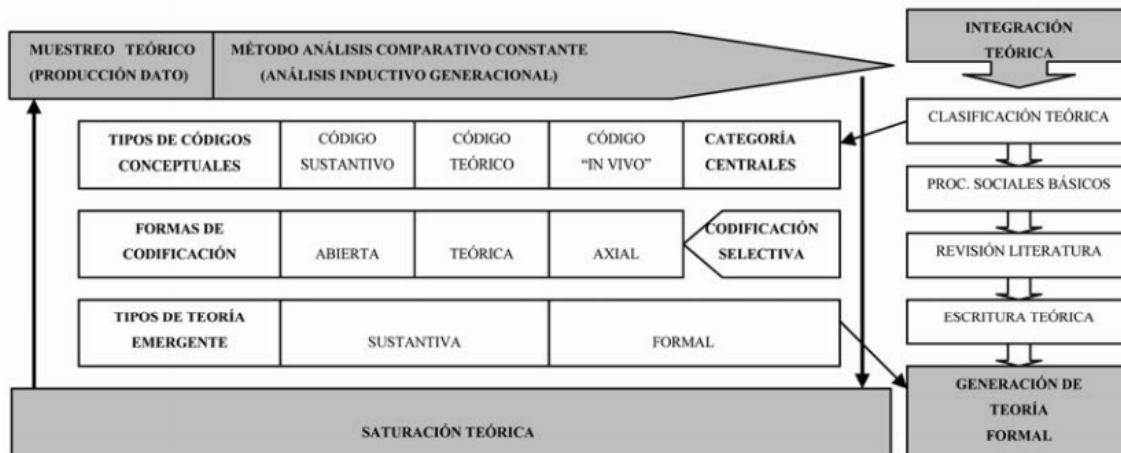
Representación Social por su flexibilidad, pues permite la incorporación de nuevas preguntas, de acuerdo con los intereses de la investigación.

El análisis de las entrevistas se realizó utilizando la Teoría Fundamentada, pues constituye un método privilegiado para realizar el anterior proceso, justamente porque busca construir modelos teóricos acerca de las interrelaciones de los diferentes aspectos del fenómeno estudiado. (Araya, 2002, pp. 70-71)

En la Teoría Fundamentada se produce simultáneamente la recogida y el análisis de los datos, desde las primeras entrevistas se generan códigos, identificando qué información se desea ampliar, de esta manera, las entrevistas subsecuentes definen los aspectos que se deben considerar en la búsqueda de información adicional. (Glaser y Strauss, 1967, citados por Cuñat, 2007, p. 4)

Los elementos de la teoría fundamentada se pueden sintetizar en el siguiente esquema:

Figura 1: Componentes básicos de la Teoría Fundamentada



Fuente: Adaptado de Carrero (1998, p. 260, citado por Cuñat, 2007, p. 4)

Para la realización de este análisis acorde con la teoría Fundamentada se hará uso del software Atlas.Ti versión 8, *desarrollado en la Universidad Técnica de Berlín como parte del proyecto ATLAS (1989-1992)**.

De acuerdo con San Martín (2014, pp. 115-116) la incorporación de CAQDAS en el proceso de investigación fortalece la coherencia y el rigor de los procedimientos analíticos, pues procesos como la segmentación, recuperación y codificación de la información proporcionada por los entrevistados se realiza de manera más rápida, de la misma manera, la búsqueda de citas, palabras, códigos y datos se realiza de manera más sistemática, permitiendo disponer de mayor tiempo o de la posibilidad de trabajar con mayores volúmenes de datos.

Resultados

Las entrevistas se realizaron entre el 14 de septiembre y el 25 de noviembre del año 2018, el espacio donde se llevaron a cabo fue la oficina de orientación de la preparatoria Número 55, así como salones que al momento de la entrevista estuvieran desocupadas, el horario fue entre las 10:00 y las 17: 00 horas, cuidando de no interferir con las actividades de los profesores, solicitándoles la entrevista con antelación y preguntando el horario que tenían disponible.

Codificación Abierta

El análisis inició con la comparación de los datos, a partir de la interpretación del investigador, acerca de la concepción de la autoridad del docente en el aula

* En 1993, Thomas Muhr lanza la primera versión comercial, marcando el comienzo de Scientific Software Development, en la actualidad ATLAS.ti GmbH. (loasesoresgroup.com, 2019, parr 2) Este programa está basado en la Teoría Fundamentada de Glasser y Strauss, incluso este último es el autor del prólogo del manual principal del programa, en donde menciona que:

En mis días de estudiante graduado, no había grabadoras para hacer más fácil la vida del entrevistador; llegaron después de la IIGM, pasando primero por la etapa de las grandes grabadoras. Eran máquinas pesadas, que adelgazaron sólo gradualmente hasta los modelos ligeros actuales. Muchos años después, siguiendo nuestros sueños de ordenadores que hicieran más fácil nuestras vidas como investigadores cualitativos, se inventó el software para nosotros. (1996, en Muhr, 1997, p. 1 citado por Muñoz y Sahagún, 2011, p. 300, 301).

expresada por los participantes. En las respuestas se identificaron las ideas principales y se generaron códigos, continuando con el análisis descriptivo de las entrevistas realizadas, se identificaron algunos elementos que configuran la representación social. Las entrevistas se realizaron al mismo tiempo que se hizo el análisis de estas, iniciando la codificación abierta, según la cual, en las 21 entrevistas se identificaron 25 códigos, que se encuentran relacionados en los discursos de los profesores, utilizando el programa de análisis discursivo Atlas. Ti versión 8, en la primera parte del análisis se trabajó con los de mayor número de apariciones en el discurso de los entrevistados, estos fueron:

Tabla 1. Códigos de mayor frecuencia

Código	Fundamentado Número de citas
Reforma Educativa	30
Caracterización del maestro	23
Capacitación Docente	22
Autoritarismo	20
Disciplina	20

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas

Estos códigos se fundamentan en el discurso de los entrevistados, de la misma manera, una misma cita puede referirse no sólo a uno sino a dos o hasta tres códigos, esto permitió paulatinamente llegar a la saturación teórica (Ardila y Rueda,2013), que fue el momento en que se detuvieron las entrevistas.

A continuación, se muestra parte del análisis de los códigos identificados como de mayor fundamentación:

Reforma Educativa.

La reforma educativa, a decir de los profesores, ha venido a limitar la autoridad del docente al interior del aula e incluso fuera de ella, la ven como una imposición que no tiene intenciones de mejorar la educación en nuestro país, viene a convertirse en un instrumento de control laboral en el cual el elemento principal es la evaluación.

Esta reforma ha venido a modificar la percepción que del profesor se tiene con el apoyo de los medios de comunicación masiva, presentando al profesor como alguien que se opone a la capacitación, como una persona que no quiere trabajar y a hacer parecer la labor docente como una actividad carente de importancia y que cualquier persona puede desarrollar.

Caracterización del Maestro.

Los profesores, en este estudio, mencionan que anteriormente la figura del profesor era de las más respetadas de la sociedad y, con el paso de los años, esta imagen se ha ido modificando; se consideraba que el ser maestro era una buena profesión, que el salario permitía vivir decorosamente y esto ha cambiado, los profesores consideran que, en la actualidad, las personas ingresan a laborar como docentes, en muchos casos, por no encontrar trabajo en el área en la que estudiaron; además se menciona que, cuando se le ha preguntado a los estudiantes qué les gustaría estudiar, pocos son quienes mencionan la docencia, como una profesión a la que les gustaría dedicarse.

Capacitación Docente.

Esta categoría se asocia con el respeto de los estudiantes hacia el profesor, derivado de sus conocimientos y de cómo los transmite a los estudiantes; por otro lado, con la Reforma Educativa implementada en México en el sexenio pasado, como una condicionante de la permanencia en el empleo. Existe una postura que defiende la evaluación, pues algunos profesores consideran estar capacitados en cuanto a los contenidos de las asignaturas que imparten, además de los requerimientos pedagógicos solicitados por la Reforma Educativa.

Autoritarismo.

El autoritarismo es considerado por los profesores como una condición opuesta a la autoridad, que no toma en cuenta las necesidades ni exigencias de los demás, es una forma de ejercer el poder, no a partir de la razón, sino a partir del rol que juega el profesor, quien se considera el poseedor único del conocimiento, que no acepta posturas distintas a la suya y que se impone, no a través de la argumentación o la razón, sino a través del sometimiento del estudiante.

Disciplina.

Los profesores establecen una diferencia entre lo que es la autoridad del profesor al interior del aula y lo que es la disciplina. Esta última, se considera un atributo de la autoridad, no se toman como sinónimos. Como parte de la disciplina se encuentra el orden que prevalece en el salón durante la clase, la limpieza del aula, el hecho de que los estudiantes se dediquen a realizar las actividades planteadas por el profesor. La falta de disciplina en el aula conduce a utilizar tiempo de clase en tratar de controlar a los estudiantes. El mantenimiento de la disciplina en el aula se considera responsabilidad tanto de estudiantes como del mismo profesor.

Codificación Axial

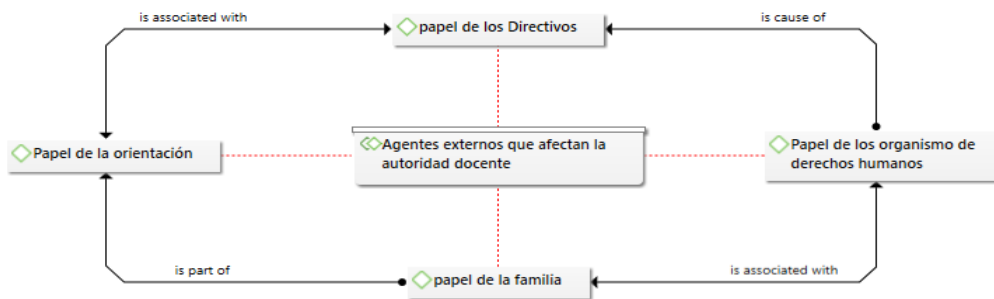
La codificación axial implica identificar la interrelación existente entre los distintos códigos, como ya se mencionó en la codificación abierta, se inició con la identificación de los códigos en el discurso de los profesores entrevistados, los códigos no aparecen de manera aislada, existen distintos tipos de relación. Durante el proceso de codificación, puede haber modificaciones en los códigos, surgir otros, modificar sus relaciones o ya no ser considerados de acuerdo a los requerimientos de los datos que emerjan de las mismas entrevistas. El programa Atlas.ti, a este proceso le denomina Densidad y establece los tipos de relación existentes entre los códigos, estos son:

== : is associated with
[] : is part of
=> : is cause of
<> : contradicts
isa : is a
 : noname
*} : is property of

Las familias de códigos, que se establecen a partir de lo planteado por los profesores en las entrevistas, son las siguientes:

Familia: Agentes externos que afectan la autoridad docente.

Los agentes externos se configuran a partir de las personas que, si bien no tienen una actuación directa en el aula, si generan modificaciones en la autoridad del docente. Estos agentes pueden presentarse por separado e incluso estableciendo alianzas que, si bien pueden buscar el beneficio de los estudiantes o de la institución, generan un impacto negativo en el trabajo docente. (Véase grafica 1)



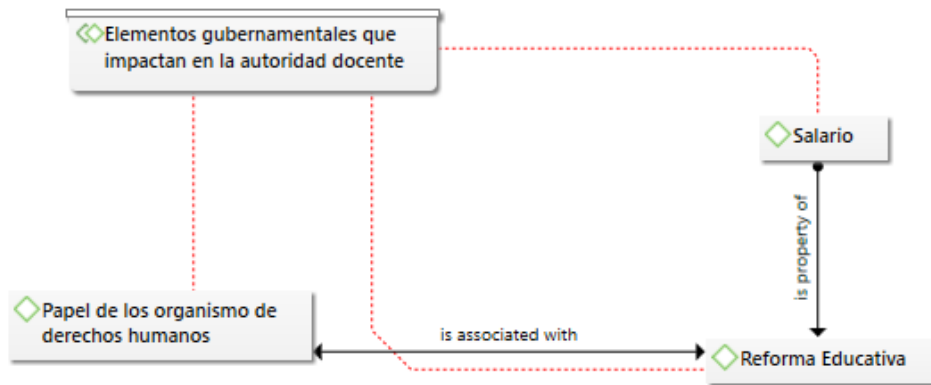
Gráfica 1. Agentes externos

Familia: Elementos contextuales relacionados con la autoridad docente en el aula

Los elementos contextuales, tanto internos como externos a la institución, inciden en la forma en que los profesores ejercen la autoridad: El primer elemento a considerar es la autoridad que el profesor tiene fuera de la escuela, cómo es percibido por los estudiantes y por la comunidad. Si bien se menciona que la profesión del profesor anteriormente gozaba de mayor reconocimiento, actualmente esta se ha visto disminuida por la influencia de los medios de comunicación, que han emprendido una campaña de desacreditación del profesor y su trabajo. (Véase gráfica 2)

Familia: Elementos Gubernamentales que Impactan en la Autoridad Docente.

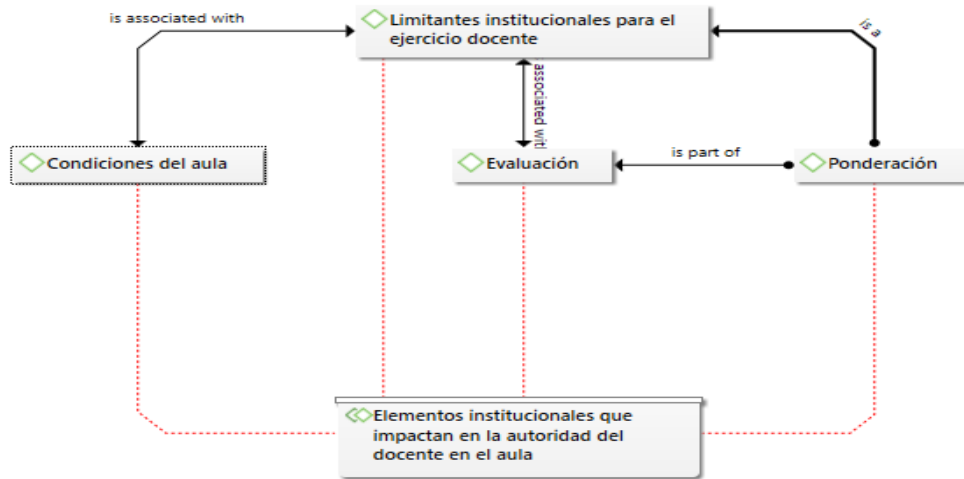
En esta familia de códigos, se encuentran los elementos gubernamentales que inciden en la autoridad del profesor a través de determinaciones políticas, estatutos, reglamentaciones comunes a todos los profesores, determinadas tanto por la Federación como por el Gobierno del Estado de México, en conjunto con las Comisiones de Derechos Humanos tanto Estatal como Nacional. (Véase gráfica 4)



Gráfica 4. Elementos gubernamentales y autoridad docente

Familia: Elementos institucionales que impactan en la autoridad del docente en el aula.

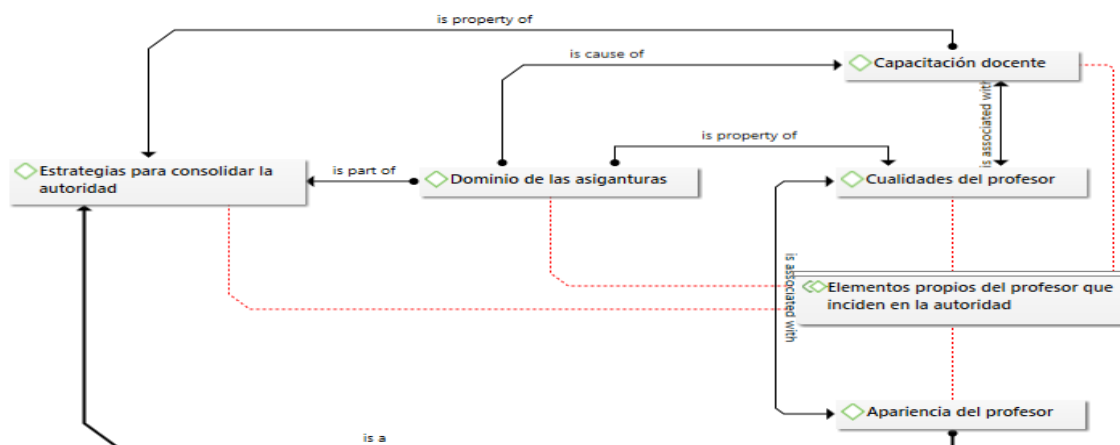
En esta familia se agrupan los elementos que, a juicio de los profesores, son generados por las condiciones propias de la institución y limitan la autoridad del profesor. La forma en que se toman decisiones en la institución, el tipo de evaluación, que se plantea como parte de la metodología utilizada por la institución, genera que los profesores vean limitadas sus funciones y encuadradas en una situación en la que el aprendizaje en ocasiones pasa a segundo término. (Véase gráfica 5)



Gráfica 5. Elementos institucionales y la autoridad del profesor en el aula

Familia: Elementos propios del profesor que inciden en la autoridad dentro del aula.

Dentro de esta familia se encuentran los elementos que, a criterio de los entrevistados, son propios de los docentes y determinan el establecimiento de condiciones de autoridad en el aula, se encuentran tanto factores referentes a la apariencia del profesor, así como elementos académicos y del comportamiento del profesor. (Véase gráfica 6)



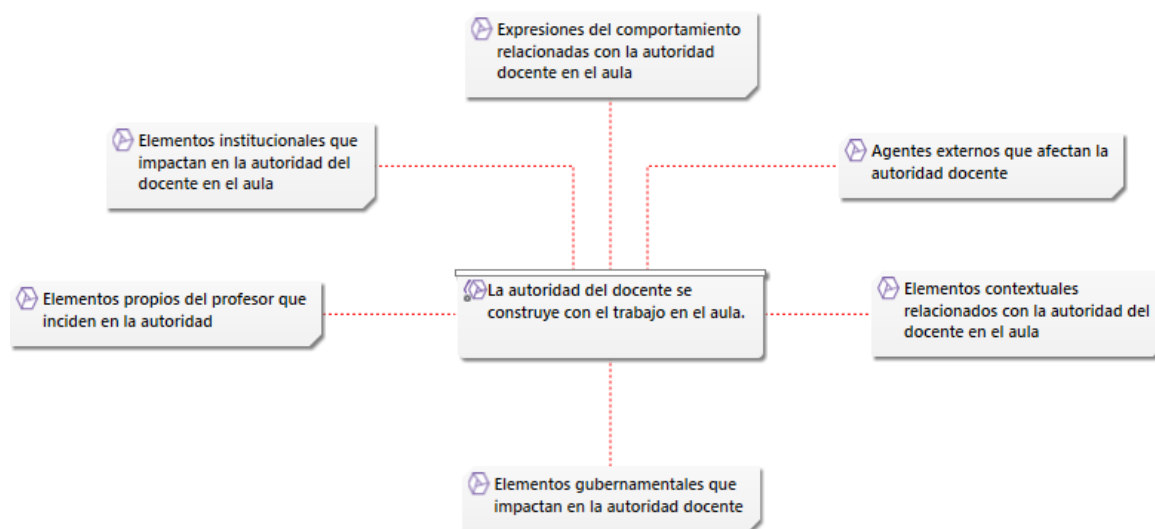
Gráfica 6. Elementos del profesor y su autoridad en el aula

Codificación Selectiva

La codificación selectiva implica la identificación de la Categoría Central, equivalente al núcleo central del que se habla en la teoría de las Representaciones Sociales, esta categoría aglutina las características más significativas de los distintos códigos y de las relaciones encontradas entre estos en la codificación abierta y la codificación axial. La categoría central queda entonces formulada de la siguiente manera:

La autoridad del docente se construye con el trabajo en el aula, las políticas educativas impulsadas por los últimos gobiernos han generado que disminuya su presencia y en el caso de los profesores de la EPO 55 debido a las medidas institucionales planteadas por los directivos.

La gráfica 7 explica las relaciones que se dan entre las familias de códigos:



Gráfica 7. Relaciones entre las familias de códigos

Las Representaciones Sociales.

Las representaciones sociales de la Autoridad del docente en el aula se presentan en el discurso de los profesores entrevistados a través de las concepciones, que se han construido en el trabajo cotidiano con los estudiantes, en la relación con otros profesores, a través de las interacciones, que se dan en la vida cotidiana del docente, estas se encuentran en constante construcción y transformación, no son estructuras, procesos estáticos o pasivos, se encuentran en la dinámica, que se genera a partir del trabajo desarrollado entre profesores y alumnos en el ejercicio áulico.

Aspectos procesuales de las Representaciones sociales del docente en el aula.

Actitud.

La actitud está relacionada con la disposición afectiva, ya sea positiva o negativa, que se tiene con respecto al objeto de estudio, en esta investigación, a partir de los discursos de los profesores entrevistados, podemos concluir que existe una actitud positiva hacia la autoridad del docente, pues es un elemento que determina la forma en que los estudiantes conceptualizan al profesor y, también, tiene que ver con la manera en la que los profesores se conciben a sí mismos y cuáles consideran son los atributos que determinan el ejercicio de la autoridad.

Entre los elementos trabajados en el análisis a partir de la teoría fundamentada, que hacen alusión a elementos actitudinales, encontramos los siguientes:

- Capacitación docente.
- **Cualidades del profesor.**
- Autoridad fuera de la escuela
- Respeto-Reciprocidad

Información.

Este proceso está relacionado con los conocimientos que tiene el individuo acerca del objeto de estudio, en este caso lo que el profesor sabe acerca de la autoridad de sí mismo en el aula y cuáles son los mecanismos por los que se ejerce. En general los profesores muestran un dominio acerca de los elementos que favorecen el establecimiento de la autoridad en el aula. Entre las categorías analizadas con la Teoría Fundamentada que nos proporcionan evidencia de este proceso encontramos los siguientes:

- Caracterización del maestro
- Reforma Educativa
- Estrategias para consolidar la autoridad.
- Dominio de las asignaturas

Campo de Representación.

El campo de representación expresa la organización del contenido de la representación jerárquicamente, esto puede variar entre grupos e incluso dentro del mismo grupo, permite visualizar el carácter del contenido, remite a la idea de imagen, es una de las estructuras más complejas de la Representación, pues no es posible determinarlo en una línea o frase del discurso de los entrevistados sino en el conjunto de los elementos que configuran la representación social.

El Campo de Representación remite a la imagen del profesor que ejerce de manera adecuada la autoridad en el aula, implica una serie de elementos que configuran el ideal del profesor, aquel que no sólo es capaz de ejercer la autoridad sino que ante los ojos de los otros profesores, estudiantes y sociedad en general es un buen profesor, que a pesar de elementos negativos, tanto dentro como fuera de la institución donde desarrolla su trabajo, es capaz de relacionarse adecuadamente con los estudiantes a partir de sus habilidades de comunicación, de su conocimiento

sobre las asignaturas y que construye la autoridad a partir del trabajo realizado, que no está determinada por un grado académico o un nombramiento laboral, que se capacita para su beneficio personal y el de sus estudiantes.

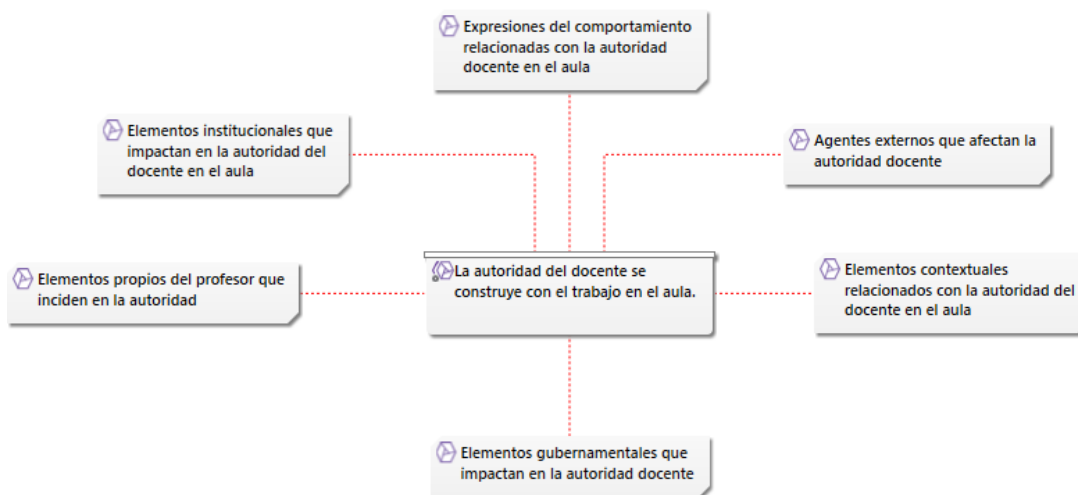
La autoridad del docente trasciende a las políticas educativas, a las campañas de desprestigio en su contra, o al bajo salario que percibe. El docente es una figura central dentro de la sociedad de la que es parte, su importancia va más allá del salón de clases, como generador de conocimiento que rechaza las conductas autoritarias dentro y fuera del espacio escolar, solidario con los estudiantes y un referente para ellos en cuanto a su comportamiento.

Elementos Estructurales de la Representación Social

De acuerdo con la aproximación estructuralista de las Representaciones Sociales, el Núcleo Central es el elemento fundamental de la representación, ya que determina tanto su estructura como su significado. El sistema periférico está compuesto por elementos ordenados jerárquicamente alrededor del núcleo. Según la teoría, es importante identificar el núcleo de una representación para describir y comprender la dinámica que lo caracteriza.

El núcleo central queda entonces constituido de la siguiente manera: La autoridad del docente se construye con el trabajo en el aula, en ella intervienen tanto elementos internos como externos, las políticas educativas impulsadas por los últimos gobiernos han generado que el profesor tenga menor autoridad frente a los estudiantes y, en el caso de los profesores de la EPO 55, debido a las medidas institucionales planteadas por los directivos.

Por su parte los elementos periféricos de la Representación Social están constituidos por los elementos que se encuentran alrededor del núcleo, esto se puede observar en la gráfica 8.



Gráfica 8. Núcleo central de la autoridad del docente

Conclusiones

A partir del análisis realizado al discurso de los profesores de la Escuela preparatoria oficial número 55 del Estado de México, participantes en esta investigación, se puede establecer un primer punto: existe una Representación Social de la Autoridad del Docente en el Aula, está constituida por los saberes que se construyen en el intercambio entre los distintos miembros de la comunidad escolar, en los distintos espacios físicos y simbólicos, en pláticas informales, reuniones de profesores, con padres de familia, a través de lo que se lee en periódicos, revistas, redes sociales, televisión, radio y, también, en el trabajo cotidiano en la clase con los estudiantes.

Esta Representación social está integrada por elementos culturales e históricos que el profesor va construyendo en lo individual, pero más importante en colectivo, a través del intercambio de experiencias, discursos, concepciones sobre la autoridad, su actuación frente a los estudiantes y la misma actuación de los estudiantes hacia los maestros, la forma como los profesores han generado el objeto de conocimiento denominado autoridad del docente en el aula que se convierte en conocimiento de

sentido común, este se refiere específicamente a objetos contruidos socialmente y emerge de la relación entre los objetos sociales y los sujetos sociales tales como el grupo de profesores de la EPO 55 y la autoridad del docente en el aula.

Con respecto a los elementos procesuales, la Representación Social del docente en el aula si se configura, en tanto que fue posible encontrar en el discurso de los profesores las dimensiones de Actitud, Información y Campo de Representación. A través de los elementos, que el análisis de la Teoría Fundamentada nos proporcionó, fue posible identificar elementos que hacen referencia a estas dimensiones.

Información

En el caso de la dimensión Información encontramos elementos que indican un conocimiento de la historia de la educación, del papel que ha jugado el profesor en la historia y cómo se ha venido modificando la percepción que tenía la sociedad de los maestros. Otro elemento a destacar tiene que ver con la Reforma Educativa, los profesores conocen los planteamientos principales de esta, así como sus efectos. De la misma manera, se considera que los medios de comunicación masiva han jugado un papel importante en el desprestigio que se ha generado del profesor ante la sociedad. Por otro lado, los profesores consideran como un aspecto benéfico para la educación el triunfo de Andrés Manuel López Obrador en las elecciones para Presidente de la república, pero no confían en algunos miembros del gabinete, por su pasado Priísta, como es el caso del actual Secretario de Educación Esteban Moctezuma Barragán.

Actitud.

Se puede afirmar que la actitud que tienen los profesores con respecto a la autoridad tiene un carácter positivo, en tanto que se rechazan viejas prácticas, tales como las sanciones verbales o físicas hacia el estudiante, para el ejercicio de la autoridad; se privilegian elementos tales como el dominio de las asignaturas, el establecimiento de relaciones de camaradería y respeto entre los miembros de la comunidad escolar, la toma de decisiones de manera horizontal no sólo en el aula sino en la escuela y en general en la sociedad, la responsabilidad como parte de las

características del profesor y el servir como ejemplo positivo para los estudiantes, son elementos que caracterizan el discurso de los profesores entrevistados.

Campo de Representación

Esta dimensión alude a elementos que organizan la Representación de manera jerárquica, se relaciona con la imagen, que del objeto de estudio se forman los entrevistados, por ello se plantea que se configura a partir de la suma de elementos de la Representación, compartiendo aspectos con la Información y la Actitud, las otras dos dimensiones, en él intervienen componentes ideológicos que los profesores han adquirido o se han formado. En él se comprenden los significados asignados a la Autoridad Docente en el Aula.

De acuerdo con los profesores las políticas educativas, si bien generan desconcierto, incertidumbre y rechazo no son determinantes para que los profesores no puedan ejercer de manera efectiva la autoridad en el aula, que construye la autoridad a partir del trabajo realizado, que no está determinada por un grado académico o un nombramiento laboral, que se capacita para su beneficio personal y el de sus estudiantes.

Referencias

- Abric, J. C. (2001). *Prácticas Sociales y Representaciones*. México D.F. Ediciones Coyoacán.
- Aguilar, Guirao, Mazzitelli, y Olivera (2009) *Representaciones Sociales de los Docentes sobre la Docencia: Contenido y Estructura*. En revista *Educación, Lenguaje y Sociedad*. ISSN 1668-4753 Vol. VI N° 6 (diciembre 2009), recuperado de: <http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/ieles/n06a14mazzitelli.pdf>
- Araya, S. (2002). *Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) San José Costa Rica, recuperado de: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ICAP/UNPAN027076.pdf>
- Ardila, y Rueda. (2013) La Saturación Teórica en la Teoría Fundamentada: su Delimitación en el Análisis de Trayectorias de Vida de Víctimas del Desplazamiento Forzado en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*. Vol. 36, N°. 2,

recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/38643/1/41641-189266-1-PB.pdf> el

Brigido, A. M (2006). *Sociología de la educación*. Córdoba Argentina: Editorial Brujas.

CNDH, (2017). *Informe de Actividades del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016*. Comisión Nacional de Derechos Humanos, México, Recuperado de: http://informe.cndh.org.mx/uploads/principal/2016/Informe_2016_resumen_ejecutivo.pdf

Cuñat, R. (2007) *Aplicación de la Teoría Fundamentada (Grounded Theory) al Estudio del Proceso de Creación de Empresas*, en Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso anual de AEDEM, Vol. 2, 2007. Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa. Congreso Nacional (20. 2006. Palma de Mallorca). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499458>

Duarte y Abreu (2014) La Autoridad, Dentro del Aula; Ausente en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Daena: International Journal of Good Conscience*. 9(2)90-121. Recuperado de: [http://www.spentamexico.org/v9-n2/A9.9\(2\)90-121.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n2/A9.9(2)90-121.pdf)

Durkheim, E. (2002) *La educación Moral*. Editorial Morata, Madrid, España.

Ferrada, R. (2014). *Relación entre Docentes y estudiantes. Una Indagación a las Representaciones Sociales, que construyen Estudiantes de Educación Media en torno a la influencia de la Institución Escolar en sus Procesos Formativos*. [Tesis de Maestría] Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Santiago de Chile, recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/134843/Tesis%20Roc%C3%A1Doo%20PDF.pdf?sequence=1>

Flores, R. (2008). Representaciones Sociales del Medio Ambiente. En *Revista Perfiles Educativos* vol.30 no.120. pp 33-62. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v30n120/v30n120a3.pdf>

Giacobbe, C. D. (2016). La Autoridad en el Aula: Percepción de los Profesores de Escuelas Secundarias en Córdoba (Argentina). *Cuestiones de Sociología*, 15, e016. Recuperado de <http://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/CSe016>

Giacobe y Merino. (2015). Los Alumnos y la Autoridad Docente ¿Crisis de Sentidos? En *Revista Educación, Formación e Investigación*, Vol.1, N|1. 2422-5975 Recuperado de: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/viewFile/6303/5678>

González, M. (1998). *Psicología Política en el México de Hoy*. México D.F. UAM Iztapalapa.

Jodelet, D. (1986). *La representación social: fenómenos, conceptos y teoría*. En: Serge Moscovici (compilador). *Psicología Social*. Barcelona: Paidós.

Lo Asesores Group (2019) Atlas.ti – Lo Asesores Group. Recuperado de: <https://loasesoresgroup.com/atlas-ti/>

Mazzitelli, C. (2012). Los Futuros docentes y sus representaciones de la Enseñanza de las Ciencias. *Revista Avances en Ingeniería*, Vol. 4, núm. 2. Executive Business School La Serena Chile. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3236/323627690012.pdf>

Mora, M. (2002). La teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici. *Revista Athenea Digital* núm. 2. Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/Athenea/article/viewFile/34106/33945>

Moscovici, S. (1979) *El Psicoanálisis, su Imagen y su Público*. Buenos Aires, Editorial Huemul.

Muñoz, L. V. (2012) *Las Construcciones de Autoridad en el Aula y su Interrelación con los Procesos de Enseñanza* [Tesis de Maestría] Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8928/1/04868196.2012.pdf>

Muñoz y Sahagún, (2011). Análisis Cualitativo asistido por ordenador con ATLAS.ti en Izquierdo y Perinat. *Investigar en Psicología de la Educación*. Nuevas Perspectivas Conceptuales y Metodológicas, Barcelona: Amentia.

Parra y Pinzón. (2014). *Autoridad y Maestro. Tipologías del Ejercicio de Autoridad en el Aula*. [Tesis de Maestría] Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá Colombia. Recuperado de: https://www.academia.edu/11791897/Autoridad_y_maestro._Tipolog%C3%ADas_del_ejercicio_de_autoridad_en_el_aula

Restrepo-Ochoa, D. (2013) La Teoría Fundamentada como metodología para la Integración del Análisis Procesual y estructural en la Investigación de las Representaciones Sociales. *Revista CES Psicología*. Volumen 6, Número 1. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/4235/423539419008.pdf>

San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol16no1/contenido-sanmartin.html>

Saquilan, V. M. (2005) *Estudio acerca de las Representaciones Sociales del Rol del Bibliotecario, en Usuarios de la biblioteca Central de la Universidad nacional de mar del Plata*. [Tesis de Licenciatura] Departamento de Documentación-Facultad de Humanidades Universidad de mar del Plata. Argentina. Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/6748/1/TESISVERONICASAQUILAN.pdf>

SEP, (2008) *La Reforma Integral de la Educación Media Superior*. México Distrito Federal, SEP, recuperado de: www.oei.es/historico/pdfs/reforma_educacion_media_mexico.pdf

SEP, (2014) *Reforma Educativa, Resumen Ejecutivo*, México, D.F. SEP recuperado de

[http://seduc.edomex.gob.mx/sites/seduc.edomex.gob.mx/files/files/Padres%20-de%20familia/Resumen Ejecutivo de la Reforma Educativa.pdf](http://seduc.edomex.gob.mx/sites/seduc.edomex.gob.mx/files/files/Padres%20-de%20familia/Resumen_Ejecutivo_de_la_Reforma_Educativa.pdf)

Strauss y Corbin. (2002) *Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y Procedimientos para Desarrollar la Teoría Fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquía, Facultad de enfermería de la Universidad de Antioquía. Antioquía Colombia.

Tenti E. (2004). Viejas y Nuevas Formas de autoridad Docente. *Revista Todavía 07*, recuperado de: <http://blogs.unlp.edu.ar/pec/files/2014/11/Tenti-Fanfani-Viejas-y-nuevas-formas-de-autoridad-docente.pdf>

Torres, A. (2017) *Docencia Violentada. Las Significaciones Imaginarias Sociales del Ejercicio de Autoridad de los Profesores de Secundaria*. Congreso nacional de Investigación Educativa – COMIE. San Luis potosí 2017, México. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1211.pdf>

Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de la Escuela superior tecnológica SENCICO (Investigación concluida)

Bertha Silva Narvaste

bersil1960@gmail.com,

<https://orcid.org/0000-0002-2926-6027>

Adolfo Silva Narvaste

jws28@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3866-223X>

Jean Pierre Wong Silva

asilvanarvaste@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7247-178X>

Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

62

Resumen

La investigación que presentamos fue básica, utilizó un diseño no experimental, de corte transversal, busco de conocer la correlación que existe entre el nivel de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la escuela superior tecnológica SENCICO, la muestra fue de 240 estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía. Se aplicó un instrumento para evaluar los niveles de comprensión lectora bajo las dimensiones: Literal o deficitario, inferencial o dependiente, criterial o independiente establecido por Gonzales (1998) y otro para evaluar el nivel de resolución de problemas matemáticos con las dimensiones: Capacidad de reproducción y aplicación, Capacidad de análisis y de generalización. establecido por el MINEDU (2012), los instrumentos fueron sometidos a una prueba piloto y validados por juicio de expertos, los resultados estadísticos indicaron que las variables en estudio están relacionadas ($r = 0,945$), y en los análisis descriptivos se apreció en la comprensión lectora el nivel deficitario en textos básicos con 70 % y textos complementarios 90%, en los niveles de resolución de problemas matemáticos arrojó el nivel bajo comprendido entre 72 % y 94%.

Palabras claves: Comprensión y resolución de problemas matemáticos

Abstract

The research we presented was basic, used a non-experimental design, cross-sectional, I seek to know the correlation that exists between the level of reading comprehension and the resolution of mathematical problems in students of the SENCICO technological high school, the sample was 240 students of the first cycle of the topography career. An instrument was applied to evaluate the levels of reading comprehension under the dimensions: Literal or deficit, inferential or dependent, criterial or independent established by Gonzales (1998) and another to assess the level of resolution of mathematical problems with the dimensions: Reproductive capacity and application, Capacity for analysis and generalization. established by the MINEDU (2012), the instruments were subjected to a pilot test and validated by expert judgment, the statistical results indicated that the variables under study are related ($r = 0.945$), and in the descriptive analyzes it was appreciated in the reading comprehension the deficit level in basic texts with 70% and complementary texts 90%, in the levels of mathematical problem solving, it showed a low level between 72% and 94%.

Keywords: Understanding and solving mathematical problems

Introducción

El país tiene la necesidad de contar con técnicos expertos en a la construcción, que tengan capacidad de resolver los problemas de manera eficiente, en la escuela superior técnica SENCICO, entidad dedicada al sector vivienda, construcción y saneamiento, dedicada a la formación de técnicos, a la Investigación para resolver la problemática del sector, así como a la propuesta de normas técnicas de aplicación nacional, para lograrlo necesitamos brindar metodologías de enseñanza pertinente y eficaz a los ingresantes, quiénes en su mayoría están retomando los estudios, poseen conocimientos previos en la práctica, relacionar el trabajo de campo y de gabinete se enfrentan con la capacidad de generalización, comunicación y comprensión de la realidad, ausencia de pensamiento crítico, la medición de terrenos a grandes escalas, y plasmarlo en proyectos a escalas menores es un reto, sea de una localidad, ciudad, región o país, presentándose diversos casos en la resolución de problemas de índole matemático. En este proceso se evidencia desmotivación, bajo rendimiento, hasta abandono de la carrera frente a ello el docente debe responder mediante estrategias de enseñanza que mejore la preparación del estudiante, capaces de una óptima comprensión lectora, y resolución de problemas matemáticos que se presentan en cada caso.

Si el estudiante no lo entiende, entonces no podrá resolver el problema, es importante la comprensión lectora para el eficaz procesamiento de la información matemática.

La investigación se propuso conocer:

Problema General

¿Cuál es la relación entre el nivel de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO sede Lima?

Objetivo general:

Determinar la relación que existe entre el nivel de comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía. en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO sede Lima.

Objetivos específicos

Determinar la relación entre el nivel literal y la capacidad de reproducción y aplicación de algoritmos directos de los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO sede Lima.

Determinar la relación entre el nivel inferencial y la capacidad de análisis, relación e integración de datos para resolver problemas matemáticos de los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO, sede Lima.

Determinar la relación entre el nivel criterio y la capacidad de generalización, comunicación y comprensión de la realidad de los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO, sede Lima.

Hipótesis general:

Existe relación significativa entre el nivel de la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO, sede Lima.

Hipotesis específicas:

Existe relación significativa entre el nivel literal y la capacidad de reproducción y aplicación de algoritmos directos de los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO, sede Lima, en el año 2014.

Existe relación significativa entre el nivel inferencial y la capacidad de análisis, relación e integración de datos para resolver problemas matemáticos de los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO, sede Lima.

Existe relación significativa entre el nivel criterial y la capacidad de generalización, comunicación y comprensión de la realidad de los estudiantes de primer ciclo de la carrera de Topografía en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO, sede Lima, en el año 2014.

Procedimiento Metodológico

La investigación se basó en la ruta cuantitativa apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis. Hernández-Sampieri y Mendoza (2017)

El tipo de estudio es correlacional tuvo como propósito conocer la relación o el grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, variables, categorías o fenómenos en un contexto en particular, permite cierto grado de predicción. (Hernández- Sampieri y Mendoza, 2018)

El diseño fue no experimental, la investigación se realizó sin manipular las variables, se midió los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, y fue analizado. (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018)

Población y muestra

El universo poblacional estuvo conformado por 850 estudiantes matriculados en el I Ciclo de la carrera de Topografía de las 12 sedes a nivel nacional en la Escuela Superior Tecnológica SENCICO en el semestre I del año 2014. Todos de sexo masculino y en su mayoría de condición socio económica media a baja.

La muestra estuvo conformada por 240 estudiantes de la carrera de Topografía del I ciclo de los turnos mañana y tarde de la sede San Borja del I semestre en el año 2014, que asistieron el día de la aplicación de los instrumentos.

Acerca del instrumento

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de información fueron, el cuestionario de Comprensión Lectora (20 ítems) y otro Cuestionario de resolución de problemas. (10 ítems). Fueron validados por un juicio de expertos y se aplicó la prueba piloto de Alpha de Cronbach cuyo resultado para ambos fue de 0,815, siendo un nivel alto de fiabilidad del instrumento

Acerca de las fuentes de información

Se busco conocer si este fenómeno de la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos estaba dándose en otras entidades nacionales e internacionales a nivel de la educación superior, se encontró estudios como los de Alvarado (2012), Cajavilca (2010), Toboso (2009) y Bastian (2012), Nazario (2002), sus estudios coinciden con resultados muy bajos en matemática, lo mismo sucede con la comprensión lectora se encontró estudios realizados por Llanos (2012), Carlinno (2003), Arieta y Meza (2006), Aliaga (2000), Oré (2012) , también coinciden en que los estudiantes se encuentran en nivel muy bajo en comprensión lectora, por tanto tienen dificultades en el reconocimiento del problema, los estudiantes en matemática se han acostumbrado a resolver problemas de forma mecánica mas no de casuística que es lo se da en día a día, bajo diversas realidades.

Se analizó teorías y definiciones de diversos autores que escribieron sobre el tema de comprensión lectora como Carranza (2004); Quintana (2002), Aguirre (2010), Bastián (2012) y Sole (2000) Gonzales (1998) Indicaron que la comprensión lectora es un proceso constructivo, progresivo, interactivo estratégico.

En cuanto a la resolución de problema matemáticos Delgado (1998), Nazario (2002) indicaron que, es encontrar un método o vía que lleve a la pronta solución de un problema. Santos (2007) indicó que se necesita del empleo de herramientas digitales, que no solamente faciliten la implementación de las estrategias, sino potenciar para representar y estructurar o extender el repertorio de las heurísticas.

El estudio busca **¿Cómo contribuir a desarrollar la habilidad resolver problemas de Matemática?** Mazarío y Sanz (2009) indicaron que la solución adecuada a todas las interrogantes es colaborar con algunas recomendaciones en función de las variables sobre las que se acciona y que resulta de gran utilidad, para así mejorar el desempeño de los estudiantes en la resolución de problemas (p. 15).

La investigación recomienda a los maestros estrategias metodológicas, que puedan influir en los procesos aprendizaje, como es el caso de la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos.

En el nivel superior, en los cursos transversales, como matemática, se deben implementar las estrategias didácticas con el uso de las TIC partiendo de sus conocimientos previos; de esta manera corregimos o nivelamos para lo requerido en la carrera, sea cual sea el nivel de conocimientos que traen; esta situación compleja debe superarse dentro un límite de tiempo, los docentes deben buscar estrategias de enseñanza con recursos TIC, que agilicen los procesos de manera eficaz y oportuna que motiven al estudiante.

Para un nivel superior es necesario el uso de herramientas TIC, como soporte, con el objetivo de que adquieran competencias digitales y aprendan a gestionar la información que reciben y el conocimiento que se genera.

La propuesta es que usen herramientas TIC, pertinentes a la carrera que estén estudiando, así como el de ingeniería civil usa AUTO CAD y CIVIL 3D, los de contabilidad usan programas, como Excel contable, FONTANA, u otros programas, el estudiante de ingeniería de telecomunicaciones usa Packet Tracer GNS3; MATLAB, en fin todos tienen la necesidad de uso de los recursos didácticos TIC, el inicio debe darse con el docente de matemática.

Los docentes de la asignatura de matemática deben considerar en la etapa de desarrollo de los cursos transversales la planificación de los siguientes factores: Las actitudes frente a las matemáticas, y el desempeño global del estudiante a fin de establecer las medidas correctivas a aplicar, sobre todo contar con predisposición positiva a la matemática.

La propuesta en este artículo es que se use los recursos didácticos más próximos a su carrera de manera general es ofimática, Geogebra, Excel, actividades matemáticas mediadas, desarrollo colaborativo de las actividades, en la matemática básica, o aplicada (Lovos, Saldivia, Suarez , Bertone, 2016)

Los docentes de la asignatura de Matemática deben considerar en la etapa de planificación los siguientes factores: las actitudes frente a la matemática y el desempeño global del estudiante a fin de establecer las medidas a aplicar que permitan contar con predisposición positiva a la matemática.

¿Como se da la enseñanza de la matemática en el nivel superior?

Sigue penetrado críticas el modelo tradicional de algunos docentes, que se basan en la transmisión de conocimientos, citado por Lovos (2015, a Swan) , donde solo se ven ejemplos, ejercicios rutinarios nada de casuísticas no existe aprendizaje significativo, que sirva para ser utilizado en situaciones de otros contextos, reduciendo de esta forma la calidad de la enseñanza, desmotivando al estudiante las expectativas que trae, estamos hablando de un estudiante de primer ciclo, que debe llega super motivado.

González y Triviño (2018) realizó un trabajo de investigación para determinar las estrategias didácticas mas usadas en las clases por los docentes de Universidad de Huelva, como resultado se evidenciaron 20 estrategias didácticas usadas, las mismas que se muestran a continuación.

Como puede apreciarse en el cuadro, un 48.57 % de los profesores hacen uso de TIC, seguido por la exposición magistral con un 45.71, mientras que las estrategias menos usadas son los seminarios, los trabajos tutelados y eventos científicos. Además, González y Triviño (2018) indica que la causa por la que el uso de las TIC tiene mayor aceptación es por “el hecho de que permite al alumnado entender y retener mejor el contenido de la asignatura, así como aumentar el grado de reflexión en torno a la misma” (p.10). Por último, González y Triviño (2018) finaliza dando a entender que los resultados de la investigación son producto del proceso de cambio

que se viene realizando en la Educación Superior teniendo como protagonista al alumno.

Resultados

Análisis descriptivo general

Tabla N° 1 Niveles de Comprensión Lectora

Dimensión	Rango	fi	%
Literal	[0 - 9]	168	70.0
Inferencial	[10 - 17]	72	30.0
Criterial	[18 - 20]	0	0.0
TOTAL		240	100

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la variable comprensión lectora se puede apreciar que arroja en la dimensión nivel literal, en el rango de 0-9, encontramos a un 70% de estudiantes, mientras que en el nivel Inferencial cuyo rango esta 10-17 existe un 30 % de estudiantes que se encuentran en este nivel, y nivel criterial cuyo rango es de 18-20 observamos que no existe ningún estudiante, por lo que el porcentaje es cero, por tanto, existe un alto porcentaje de estudiantes que solo llegan al nivel literal.

Tabla N° 2 Nivel de Resolución de problemas Matemáticos

Dimensión	Rango	f ₀	%
Nivel 1	[0 - 9]	173	72,0
Nivel 2	[10 - 17]	67	28,0
Nivel 3	[18 - 20]	0	0,0
TOTALES		240	100

Fuente: Elaboración propia del autor

Interpretación En la variable *resolución de problemas matemáticos* se puede apreciar que el resultado arroja que en el Nivel 1 , cuyo rango esta de 0-9, encontramos a un 72 % de estudiantes, mientras que en el Nivel 2, cuyo rango esta 10-17 existe un 28 % de estudiantes que se encuentran en este nivel , y en el Nivel 3, cuyo rango es de 18-20 observamos que no existe ningún estudiante, por lo que el porcentaje es cero. Por tanto, existe un alto porcentaje de estudiantes que solo se quedan al resolver problemas en el nivel 1, cuya capacidad de capacidad de reproducción y aplicación de algoritmos

Estadística Inferencial

Sometido a la prueba estadística de Rho de Spearman, se apreció que existe relación significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, hallándose un valor calculado donde $P = 0.000$ a un nivel de significancia de 0,05, y un nivel de correlación de 0,945; lo cual indica que la correlación es alta.

Tabla N° 3: Relación entre la comprensión lectora y resolución de problema matemáticos

			Comprensión lectora	Resolución de problemas matemáticos
Rho de Spearman	V1	Coefficiente de correlación	1,000	,945**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	240	240
	V2	Coefficiente de correlación	,945**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	240	240

** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (biliteral)

Ante las evidencias estadísticas presentadas, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación, se concluye que: Existe relación directa y significativa entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de primer ciclo de la carrera de topografía de la EST SENCICO, Sede San Borja, Lima.

Discusión

Los resultados indican que los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía en la escuela superior tecnológica SENCICO, se caracterizan por presentar un nivel deficitario en un 70 por ciento de la muestra, en cuanto a la comprensión de textos básicos, esto significa, según Llanos(2013), Oré (2012), Quintana (2007) y González (1998), que los estudiantes comprenden menos del 30 por ciento de la información depositada en los textos, tienen serias dificultades para la comprensión, no tienen prerrequisitos para la lectura o ésta, carece de legibilidad para ellos. Mientras que en textos complementarios las cifras muestran más preocupantes, pues el 90 por ciento de los estudiantes se encuentra en un nivel literal o deficitario, el lector reconoce las frases y las palabras clave del texto capta lo que el texto dice sin una intervención muy activa de la estructura cognoscitiva e intelectual del lector. lo que revela dificultades debido a escaso acceso a medios informativos que les prodiguen un lenguaje más diverso y variado, para enfrentarse con éxito a textos científicos, literarios y humanísticos.

Los resultados de la comprensión de textos complementarios, conformados por tres tipos de textos, científicos, literarios y humanísticos, nueve de cada diez estudiantes, está en el nivel deficitario-literal, entonces puede afirmarse que estamos ante una realidad con serias dificultades y que merece la atención inmediata.

En la resolución de problemas, es de nivel1, es decir bajo, la comprensión del problema en una etapa inicial es determinante para las sucesivas etapas, esta comprensión implica la identificación de datos y la relación entre estos para luego formular una estrategia adecuada a cada situación. Los resultados indica con más

frecuencia la falta de comprensión del problema, asociados a los procesos de pensamiento matemático, Toboso (2004), y, Frade (2006) menciona que la capacidad de resolver un problema depende de la comprensión lectora, ante estas dificultades en el reconocimiento del problema y el conocimiento estratégico que brinda el docente hay un porcentaje significativo que resuelven en forma mecánica parte de los problemas ejecutando algoritmos indicados, con mucho desconocimiento de la realidad.

Conclusiones

La relación entre el nivel Literal y la capacidad de reproducción y aplicación de algoritmos es bajo en 72 %, intermedio 28 %, en lecturas básica en el nivel literal 70%, y lectura complementaria 90%, a un grado de significancia de $p = 0.000$, con una correlación de $\rho = 0.945$ en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía en la escuela superior tecnológica SENCICO. Sede – Lima 2014, es deficitario o literal de manera general en 80%, y es significativa alta.

Recomendaciones

1. Aprovechar la motivación intrínseca que produce la aplicación de los instrumentos en los estudiantes para organizar sesiones de información y discusión de los resultados y conclusiones del presente estudio con los estudiantes para favorecer la reflexión sobre las estrategias de resolución de problemas que cada estudiante utiliza.
2. Que el docente primero se apropie del uso de las TIC en su especialidad para que pueda hacer uso de sus estrategias didáctica con uso de los recursos tecnológicos, brindando así una enseñanza aprendizaje actualizado y una visión amplificada de la realidad.
3. Motivar a la lectura de diversos tipos de textos, tanto básicos y complementarios dentro del aula y fuera de ella, de manera intensiva, hasta alcanzar los conocimientos que permita a los estudiantes acceder a un nivel

de comprensión lectora independiente, activando de esta manera el pensamiento crítico.

4. El docente debe ser experto en su materia, pero debe tener más requisitos, hacer uso de estrategias didácticas, una de ellas el recurso TIC, contar con habilidades blandas, pues estas gestionan un acercamiento en la enseñanza de la matemática.

Referencias

- Álzate y Gómez, (2009). *Enseñanza y Didáctica Universitaria. Discurso y formación documental del estudiante*. Bogotá, Colombia: Editorial EcoeEdiciones.
- Aliaga Murray, Nelly Gladys. (2000). *La relación entre los niveles de comprensión lectora y el conocimiento de los participantes de un programa de formación docente a distancia. Caso: programa de formación docente semi escolarizado de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho*. Sedes: Huacho, Huaral y Barranca.
- Alvarado, M. (2012). *Modelo Metodológico, en el marco de algunas teorías constructivistas, para la enseñanza*. Lima: Tesis de la Universidad Nacional de Piura.
- Arrieta de Meza , B., & Meza Cepeda , R. (2006). *La comprensión lectora y la redacción en estudiantes universitarios*. Zulia , Venezuela: Informe de la Universidad del Zulia. *Laurus Revista de Educación*
- Bastiani Valverde , Maeuía Elenas. (2012). *Relación entre comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de sexto grado de primaria de las instituciones educativas públicas del Concejo Educativo Municipal de La Molina - 2011*
- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje: Universidad de Valencia Material docente-Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico*. Recuperado de <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Cajavilca, P. R. (2010). *Factores relacionados con el rendimiento académico de matemática en los estudiantes* . Lima: Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle.
- Carlino, P. (2003). *Leer textos científicos y académicos en la educación superior*:. Argentina: Buenos Aires: Información del Instituto de Lingüística de la Universidad de Buenos Aires
- Delgado, J. (2005). *Análisis Sistemático y su Proyección Multidisciplinar*. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Educación, E. M. (2017). *Proceso Censal*. Callao: MINEDU.
- Edith Lovos, T. G. (2015). *Estrategia Didáctica usando TICs para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Programación Lineal en Carreras de Agronomía y S*

- istemas. Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica, : X Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnología.
- García, A. (2011). *Integración de las TIC en la Docencia Universitaria*. La Coruña, España: Editorial Netbiblio. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=w95nl2yGsmoC&printsec=frontcover&dq=tic&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiywJLIneDcAhUNt1MKHdbvBiAQ6AEINzAD#v=onepage&q=tic&f=false>
- Gonzales, D. (2008). *Didáctica o dirección del aprendizaje*. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio
- González Moreyra, Raúl (1998) *investigó la comprensión lectora en los estudiantes universitarios iniciales Universidad de Lima. Publicacion mensual.*
- González, M. (1973). *Resolucion de Problemas Matematicos*. La Habana: Casa Editorial.
- González, S. y Triviño, M. A. (2018). *Las estrategias didácticas en la práctica docente universitaria. Profesorado Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(2), 371-388. Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/Citations/FullTextLinkClick?sid=b12c1fbd-e707-4f1e-939d-3ef276b8767d@sessionmgr101&vid=3&id=pdfFullText>
- Llanos Cuentas, O. (2013). *Niveles de la comprension lectora en estudiantes del primer ciclo de la carrera universitaria, Universidad de Piura.*
- Lovos, Tatiana Gibelli Edith Lovos, Alvaro Saldivia, Paula Suarez, Rodolfo Bertone. (s.f.). *Estrategia Didáctica usando TICs para la Enseñanza y el Aprendizaje de la Programación Lineal en Carreras de Agronomía y Sistemas. X Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnología. Argentina: Universidad Nacional de Río Negro, Sede Atlántica.*
- Mazario Triana, I. (2002). *La resolución de problemas en la Matemática I y II de la carrera de Agronomía, Universidad de Matanzas. Tesis doctoral, Matanzas, Cuba*
- Ministerio de Educación. MINEDU (2015). *Experiencia entorno a la enseñanza de estrategias de comprension y metacomprendion lectora*. Lima: Amauta Impresiones Comerciales S.A.C.
- Oré Ortega, R. Z. (2012). *Comprensión lectora, hábitos de estudio y rendimiento academico en estudiantes de primer año*. Lima: Tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Quintana, H. (12 de 08 de 2003). *Blog de psicoPedagogia*. Obtenido de <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=394> Lectora:
- Santos, M. (2007). *La Educación Matemática, resolución de problemas, y el empleo de herramientas ocupacionales*. Mexico: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, IPN.
- Silva Alaya, A. R., & Gonzales, O. S. (2017). *Estrategias de resolucion de problemas matematicos empleados por los alumnos de sexto grado*. Bogotas, Colombia : Universidad Militar Nueva Granada.
- Silva Narvaste Bertha (2014). *Relación entre nivel de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía en la escuela superior tecnológica SENCICO*. Lima: USMP.

- Perez, M. R. (2016). Las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Jornadas de Innovación docente. Facultad de Matemáticas. Universidad de Sevilla.*
- Silva, D. B. (2012). Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el programa de estudios por experiencia laboral. Lima: USMP.*
- Sinche, G. R. (2015). Estrategias didácticas para la resolución de problemas geométricos bidimensionales en estudiantes de educación secundaria de Ventanilla Callao. Callao : Universidad San Ignacio de Loyola USIL.*
- Toboso Picasso, J. (2004). Evaluación de habilidades cognitivas en la resolución de problemas matemáticos Universidad de Valencia. Valencia, España: tesis doctoral.*

Programa de prevención del estrés laboral y el burnout en profesores de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl a través de Comunidades de Aprendizaje Holista

(Proyecto de investigación)

María Esther Zavala Ramírez

estherzare@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3214-7835>

Alejandra Ballesteros Aureoles

José Antonio Tlacuilo González

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl

76

Resumen

En el presente proyecto se observa una propuesta para generar la tesis de Doctorado en educación holista a través de la creación de comunidades de aprendizaje holista bajo los doce principios propuestos por Ramón Gallegos en 2001. Determinar si la implementación de dichos grupos tiene alguna repercusión sobre los factores de estrés laboral y burnout en profesores de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Definir si las comunidades de aprendizaje holista disminuyen los factores de estrés laboral y burnout en profesores de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Definir si las comunidades de aprendizaje Holista eliminan los factores de estrés laboral y burnout en profesores de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

Palabras claves: educación holista, estrés, comunidades de aprendizaje burnout.

Abstract

In the present project we can see a proposal to generate the doctoral thesis in holistic education through the creation of holistic learning communities under the twelve principles proposed by Ramón Gallegos in 2001. Determine if the implementation of these groups has any impact on the factors of work stress and burnout in professors of the Technological University of Nezahualcoyotl. Define if holistic learning communities reduce the factors of work stress and burnout in professors of the Technological University of Nezahualcoyotl. Define if the holistic learning communities eliminate the factors of work stress and burnout in professors of the Technological University of Nezahualcoyotl.

Keywords: holistic education, stress, burnout learning communities.

1.-Origen y antecedentes

En las últimas décadas se ha incrementado el interés por el estudio del estrés, entendiéndose como; según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). *“Conjunto de reacciones físicas y mentales que la persona sufre cuando se ve sometida a diversos factores externos que superan su capacidad para enfrentarse a ello”* (IMSS, 2019). Considerando que este puede producir un deterioro en el ámbito laboral e influir negativamente en el rendimiento de cualquier trabajador; en el ámbito educativo, se da la coexistencia de múltiples formas de conceptualización, lo cual, aunado a la no conceptualización explícita en otros casos, constituye el primer problema estructural de este campo de estudio (Macía, 2007).

Como ya se mencionó, el estrés es sólo uno de los pretextos para el estudio y para la implementación de sistemas de prevención o solución, podemos observar un claro ejemplo, en el año 2018 se llevó a cabo la primera jornada del IMSS sobre factores psicosociales. Estrés y salud mental en el trabajo. Donde estuvo como ponente el Dr. Manuel Díaz Vega, Coordinador de Salud en el Trabajo IMSS. Presentando su ponencia sobre; Impactos a la sociedad y centros de trabajo. (Vega, 2018).

En el cual habla de factores de riesgo psicosocial entendiéndose como; las dificultades que genera el estrés laboral, en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, que afecta a las personas y a las organizaciones. Enlistando de la siguiente manera el impacto de los riesgos psicosociales en la persona:

- ❖ Mayor riesgo de accidentes.
- ❖ Incremento en los problemas sociales o familiares.
- ❖ Estigmatización y discriminación.
- ❖ Deterioro de la salud.
- ❖ Enfermedades físicas y psicológicas.
- ❖ Dolor, angustia, discapacidad y muerte.
- ❖ Menor motivación.
- ❖ Mayor ausentismo, presentismo, rotación.
- ❖ Pérdida de productividad.
- ❖ Reducción de beneficios y servicios.

- ❖ Costos más altos.
- ❖ Menor competitividad.

Algunos estudios, como el llevado a cabo por la Federación de Trabajadores de la Enseñanza – Unión General de Trabajadores (FETE-UGT) en el 2010, demuestran que los docentes son propensos a sufrir agotamiento emocional durante el curso escolar. Dicho agotamiento puede traducirse en estrés o, en un estado más avanzado (Aptus, 2018). Una aproximación sobre esta variante es que el estrés académico es aquél que se genera por las demandas que impone el ambiente en una Institución de Educación superior. En consecuencia, tanto alumnos y docentes pueden verse afectados por este problema (Caldera, 2007).

Ahora bien, otro factor a estudiar es el “Burnout”, palabra inglesa de difícil traducción en el castellano. Como término coloquial que es, va más allá del simple agotamiento o estar exhausto, pues implica también una actitud hacia el trabajo de privada de ánimo. De igual manera, en México, en nuestro idioma, podremos libremente traducirlo como estar *quemado, consumido, tronado o reventado*. (Wiechers, 2007).

El síndrome se caracteriza por:

1. Agotamiento emocional, fatiga y depresión.
2. Relación de los síntomas con la actividad laboral.
3. Predominancia de estos síntomas en los ámbitos mentales y conductuales sobre el cansancio físico.
4. Aparición de los síntomas en personas normales sin antecedentes “psicopatológicos”.
5. Ineficiencia y pobre desempeño en el trabajo.

Buscamos acercarnos en la práctica, lo sugerido a continuación por Gallegos, R. (2003) la implementación de comunidades de aprendizaje holista a partir de talleres vivenciales que permitan la sensibilización de profesores y de esta manera ayuden a coadyuvar en la generación de redes de aprendizaje y comunidades más extensas.

Para el concepto de aprendizaje optamos por la siguiente definición: proceso o conjunto de procesos a través del cual se adquieren o se modifican ideas, habilidades destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del

estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación. Las características que tiene el aprendizaje son aquellas que permiten: atribuir significado al conocimiento; atribuir valor al conocimiento; hacer operativo el conocimiento en contextos diferentes al que se adquiere, nuevos, no considerados en categorías previas, y complejos (con variables desconocidas o no previstas). (Ángulo, 2017)

Las Comunidades de Aprendizaje es una propuesta de transformación educativa que busca mejorar el aprendizaje y la convivencia de todas y todos los estudiantes. Basado en el Aprendizaje Dialógico y en un conjunto de Actuaciones Educativas de Éxito lleva el proyecto prácticas comprobadamente eficaces al aula y a la gestión escolar (Instituto Natura, 2018).

El concepto de la comunidad de aprendizaje lo describimos desde nuestra óptica como un grupo de personas que aprende en común, utilizando herramientas comunes en un mismo entorno.

Para que exista una comunidad de aprendizaje, deben darse mínimamente las siguientes condiciones:

- Cambios institucionales que faciliten el desarrollo de las comunidades de aprendizaje
- Buscar modelos efectivos para el funcionamiento de las comunidades de aprendizaje
- Avanzar en las innovaciones técnicas necesarias para permitir que aparezcan las comunidades de aprendizaje, y facilitar herramientas de trabajo que propicien entornos modernos y flexibles.
- La participación en abierto y de forma horizontal de todos los miembros de la comunidad, no en esquemas jerárquicos y verticales.
- El acceso de todos en igualdad de condiciones sin tener en cuenta su condición o el lugar donde habiten.
- El trabajo colaborativo por grupos.
- Situar al alumno en el centro de los objetivos del aprendizaje (Fernández N. G., 2002).

Si entendemos por educación, el proceso por el cual se educa al hombre. Maneras de reconducir en lo que el uso a las libertades compartidas incrementa su potencial como tendencia orientada a la consecución del estado general del bienestar. (Ángulo, N. 2017)

Dentro de la misma educación nos inclinaríamos por la rama de la educación no formal, que se ofrece con el objeto de complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales sin sujeción al sistema de niveles y grados establecidos. Está dirigido a personas de todas las edades, pero no necesariamente se aplica a una vía continua; puede ser de corta duración o de baja intensidad, y por lo general se presenta en forma de cursos cortos, talleres o seminarios. La educación no formal conduce sobre todo a las cualificaciones que no son reconocidas como formales o equivalentes a las cualificaciones formales por las autoridades educativas. (Angulo, N. 2017)

El Holismo o pensamiento holista es una forma de ver a la realidad, las cosas, los seres y los sistemas compuestos por muchos elementos como un todo. Generalmente el hombre tiende a descomponer lo que estudia en parte y cree que estas partes simplemente al juntarse crean lo que él está estudiando. En este sentido el Pensamiento Holista es consciente de la existencia de esas “partes” pero no las intenta separar, sino que intenta verlas a todas como una sola unidad, como un todo.

La educación holista es una visión jerárquica de desarrollo que busca la evolución de la consciencia, sus modelos siempre se construyen siguiendo ordenamientos tanto horizontales como verticales (Gallegos R. , 2008).

De esta manera se podrá verificar la forma en que dichas comunidades intervienen sobre el estrés generado por el sistema educativo actual, comprobándose a partir de la baja de niveles de estrés laboral y el alza en niveles de productividad.

Las investigaciones demuestran que el profesorado que dedica tiempo a crear un clima positivo en el aula, atendiendo a las emociones de sus alumnos y escuchándolos, sonriendo o, incluso, haciendo bromas, sufren menos estrés laboral

que los que se ciñen a la enseñanza tradicional y a la mera transmisión de conocimientos.

La forma en que se organiza el entorno laboral también puede ayudar a disminuir el agotamiento mental. Lo primordial sería disponer de un clima laboral adecuado, en el que se tenga la sensación de pertenencia a la comunidad y en el que se promueva la colaboración y el espíritu de equipo (Álvarez Senent, Najar Moreno, Porras Franco, & Ramírez Romero, 2010).

En esta nueva época refiere Gallegos (2008) la humanidad requiere una educación nueva, donde se lleve a cabo un cambio de paradigma, tomando en cuenta la necesidad humana de cambio evolutivo, empezando por reconocer que cada paradigma educativo está relacionado con un nivel determinado de conciencia, señalando que llevamos más de trescientos años parados en un paradigma mecanicista.

2.-Justificación

2.1 El estrés como enfermedad

En las últimas décadas se ha incrementado el interés por el estudio del estrés desde distintos ámbitos, considerando que este puede producir un deterioro en el ámbito laboral e influir negativamente en el rendimiento de cualquier trabajador; en el ámbito educativo el estrés genera se da la coexistencia de múltiples formas de conceptualización, lo cual, aunado a la no conceptualización explícita en otros casos, constituye el primer problema estructural de este campo de estudio (Macía, 2007).

2.2 El burnout

El burnout o síndrome de “estar quemado” es un término que designa un estado emocional, físico y mental que puede ser grave (González, 2004). O también se define como “un síndrome de agotamiento profesional, despersonalización y baja realización personal, que se da en personas que trabajan con personas”. (Maslach y Jackson, 1986)

Es un tipo de estrés, entendido como desequilibrio entre las demandas y las capacidades para hacer frente a dichas demandas. Resumiendo se considera como la fase avanzada del estrés profesional, y se produce cuando se desequilibran las expectativas en el ámbito profesional y la realidad del trabajo diario, como resultado del agotamiento, físico o/y mental, por falta de dominio emocional, e incapacidad de relacionarse con los que conforman su vida laboral (Maslach y Jackson, 1986).

También deviene despersonalización, distanciamiento emotivo de destinatarios de los servicios que se prestan, hacia los que dirigen actitudes negativas, hostiles, críticas y distantes. Y por último, falta de realización, o vivencia de fracaso personal, con pérdida de la autoestima. El individuo es incapaz de satisfacer las demandas que le hacen, ni cree posible la promoción o realización personal. A partir de ahí, psiquiatras, psicólogos y sociólogos coincidieron en afirmar que hay varios factores vinculados en esta patología. Entre ellos:

- **Factores vitales:** Edad y tiempo de ejercicio profesional, sexo, familia y apoyo social.
- **Factores laborales:** Trabajos que obligan a relacionarse con gente. Condiciones laborales deficitarias en cuanto a medio físico, entorno humano, organización laboral, sueldos bajos, sobrecarga de trabajo.
- **Factores sociales:** La extensión del síndrome de desgaste profesional hace pensar que el Burnout puede ser un síntoma de problemas sociales más amplios.

2.3 La era posmoderna

Estos cambios han sido ocasionados por la era posmoderna donde el nihilismo y el hedonismo forman la estructura de su base filosófica, planteando que todo cuanto compone a la realidad no es más que un constructo social (Gallegos R. , 2001).

Esta forma de pensamiento posmoderno han llevado a la humanidad a un estado de depresión crónica, quitándole el valor intrínseco a los verdaderos valores y a la ética, que a pesar la gran facilidad de acceso a la información, se carece de criterio necesario para identificar las prácticas necesarias que la humanidad necesita verdaderamente para poder desarrollarse (Gallegos R. , 2008).

2.4 La prevención

El término prevención hace alusión al acto de prevenir que relaciona dos conceptos previos por una parte hace referencia a la preparación o a la acción anticipada y de otra, tiene como objetivo el evitar males o daños inminentes. Está relacionado también con términos como prever, saber con anticipación lo que ha de pasar, avisar, advertir (para que otros conozcan lo que va a ocurrir) y precaver, tomar medidas para evitar o remediar algo (Santacreu, Marques, & Rubio, 1997).

De esta manera se podrá verificar la forma en que dichas comunidades interviene sobre el estrés generado por el sistema educativo actual, comprobándose a partir de la baja de niveles de estrés laboral y el alza en niveles de productividad.

2.5 El pensamiento holista

Complementando lo anterior Gallegos (2014), menciona que un pensamiento holista permite disipar las ilusiones del mundo posmoderno, donde dicho pensamiento está enfocado en elevar los niveles de conciencia de las personas y una forma de acercarse a dicho objetivo es a través de la meditación.

En el fondo lo que se está diciendo es que el TODO es más que la suma de las “partes” que lo componen. Y no solo eso, también nos dice que, al estudiar a los seres o cosas separados en partes, se pierden detalles muy importantes presentes en las conexiones de éstas, ya que todas esas “partes” poseen una conexión imprescindible entre ellas para que el TODO funcione.

Es más, del pensamiento holista es que nace la famosa declaración de que $2 + 2$ no son 4, sino que 5. ($2+2=5$) Y alude a que entre 2 y 2 existen tantas conexiones invisibles que crean entre ellas algo que no es percibido a simple vista, por lo tanto, considerando todo lo que existe en esas conexiones $2 + 2$ son 5. Y no 4. (Por favor, consideren el contexto de esta declaración)

Un ejemplo de descomponer todo en partes es lo que hace la medicina tradicional... está básicamente entiende al ser humano como un conjunto de órganos, carne y

huesos... y supuestamente solo somos un puñado de cosas juntas que dan como resultado al ser humano.

Pero la verdad es que el ser humano es mucho más que eso. Al decir que el ser humano es simplemente una suma de partes, según el pensamiento holista se pierden detalles importantes en la relación de éstas. Por lo tanto, al definir al ser humano de esa forma, no consideran la inteligencia, las emociones, la energía, la consciencia ni tampoco el Alma. Recuerden que el principio básico del Holismo es: El todo es mayor que la suma de sus partes.

Ósea, el ser humano es mucho más que una suma de órganos, carne y huesos. Por esta razón, muchas medicinas complementarias se llaman también “Medicinas Holísticas” ya que no tratan simplemente a la enfermedad del paciente, sino que tratan al ser humano en su Totalidad, considerando sus experiencias, emociones, su alimentación, su ánimo, su familia y todo lo que pueden observar en la persona.

De esta forma visualizan al ser humano como un TODO. Si tuviéramos que representar a un ser humano como un TODO, podríamos verlo de la siguiente manera, como una totalidad (Marcelo, 2015).

Para entender los niveles de desarrollo y evolución de la conciencia se puede entender como lo señala Gallegos, R. (2008), a una espiral dinámica sobre la evolución de la conciencia, denominados niveles o memes de la conciencia:

- Nivel personal: El individuo se fija en sus necesidades básicas- es el ego.
- Nivel comunal: Se basa en una educación comunitaria, donde el individuo se integra con los demás.
- Nivel cultural: Él individuo aparte de verse a él y a la sociedad se identifica con el arte.
- Nivel planetario: se identifica con la educación ambiental, es consciente del mundo integrado como un todo.
- Nivel cósmico: El individuo está orientado a la transformación el desarrollo comunal, ecológico, pero con una visión trascendente, más allá de lo físico

En este mismo orden, existe según Gallegos, R. (2003), dimensiones de aprendizajes entendidos como la evolución de la consciencia los cuales se explican en seis estados:

Dimensión cognitiva. Dimensión social. Dimensión emocional. Dimensión corporal. Dimensión estética. Dimensión espiritual

2.6 El contexto de las Universidades Tecnológicas

La apertura de las Universidades Tecnológicas en México y su novedoso modelo académico para el nivel educativo superior en 1991, obedece a dos aspectos fundamentales:

La solicitud expresa de los sectores productivos, en lo referente a la necesidad de contar con personal calificado y altamente competitivo en el área de su competencia para ocupar los mandos medios de la industria, nivel que se encontraba desprotegido, de acuerdo con los estudios de factibilidad realizados.

La Secretaría de Educación Pública analizaba el sistema educativo superior en nuestro país, buscando el equilibrio entre la demanda y oferta educativa, a través de la diversificación de opciones para los egresados de bachillerato que deseaban incorporarse al ámbito laboral en periodos de tiempo cortos, además de obtener altas posibilidades de desarrollo profesional y académico.

La vinculación con los sectores productivos de bienes y servicios no concluyó con la solicitud del nuevo sistema educativo; sino que se fortaleció al grado de que sus representantes, por región geográfica, forman parte del Consejo Directivo, máximo órgano de gobierno en cada Universidad Tecnológica (UT's) autorizada posteriormente.

Al binomio Escuela – Empresa se le atribuye la aceptación de este subsistema facilitando la consolidación de un modelo educativo intensivo, orientado a la práctica e impregnado de una formación humanística, resultado también de compartir y apoyar los criterios de pertinencia y calidad que demandan de los egresados del nivel universitario.

Estos mismos conceptos de pertinencia y calidad, forman parte de la filosofía institucional, orientan el quehacer cotidiano y extraordinario, sin alejarse de la demanda sentida de los egresados de bachillerato, que desean incorporarse al mercado laboral con grandes posibilidades de ocupar puestos que les permitan sostener un nivel de vida creciente

Entre sus lineamientos destacan que la aportación primordial al desarrollo económico y social de las regiones donde se ubican, se encuentra precisamente en su esencia como instituciones de nivel superior que ofrecen carreras de Técnico Superior Universitario, procurando la satisfacción de expectativas en el corto, mediano y largo plazo de la planta productiva, al preparar egresados que cumplan con los requerimientos actuales y futuros de competencia regional, estatal e incluso nacional e internacional, factor determinante para la evolución del entorno social, lo que de manera implícita contribuye al desarrollo de los egresados en particular.

3 Planteamiento de la investigación

La salud debería de ser “un estado de bienestar físico, psíquico y social y no sólo ausencia de enfermedad” según el preámbulo del acta de constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esta institución mundial se planteó en el año de 1977 en su asamblea número 30 como meta para el año 2000 que “todos los ciudadanos alcancen un grado de salud que les permita llevar una vida social y económicamente productiva”. (OMS, 2018)

De acuerdo con Winett, King y Atman en Uribe Prado (2008), la salud no ocurre en un vacío; se presenta en un contexto conformado por constelaciones de factores personales, interpersonales, ambientales e institucionales, que involucran aspectos como política pública, ambiente físico y social, prácticas institucionales e influencias interpersonales.

En el mismo orden de ideas existe un proceso, que inicia con un posible objeto estresante, un proceso cognitivo de evaluación para determinar si el estímulo es un estresor y el resultado a lo anterior mediante estrategias de afrontamiento, finalmente la eficacia de las estrategias determina las consecuencias del estrés

laboral. Las respuestas psicológicas, conductuales y fisiológicas del proceso de estrés pueden convertirse con su prolongación en el tiempo en consecuencias, es decir, la coexistencia en el tiempo de varias respuestas al estrés laboral convierten lo que fue una simple respuesta en consecuencias más o menos permanentes que afectan significativamente el ritmo de vida de la gente en términos de disminución de desempeño laboral, acompañado de agotamiento emocional y sentimientos de minusvalía, los cuales se combinan con una serie de malestares físicos y somáticos en una espiral de deterioro con finales de enfermedad (p.e. depresión, asma, hipertensión, dolores, impotencia sexual, infartos, diabetes, entre otros). En este sentido, diversos autores, sugieren que, para identificar el estrés laboral en términos de respuestas o consecuencias, el mejor criterio es el tiempo que un síntoma permanece después de haber sido considerado respuesta a un estresor (Uribe Prado, 2008).

Existen actividades profesionales u oficios cuyo desempeño exige del individuo grandes cuotas de concentración, responsabilidad, riesgo de la propia vida, como los policías, los bomberos, los pilotos de avión, pero también otras profesiones no tan riesgosas, señala Mc Murray (2010 citado en Madrigal, 2019), como los médicos, los docentes, que mantienen a quienes las desempeñan en altos periodos de estrés. Este someter al organismo a estos largos periodos de estrés en ciertas profesiones u oficios, provoca lo que se denomina burnout.

En las organizaciones, los programas de atención personal a trabajadores agobiados por el burnout han venido contemplando la difusión de información específica al trabajador, en las instalaciones de la propia organización, para alertarlos sobre la forma de controlar, en todo caso, a partir de información que les permita actuar de manera oportuna ante cualquier señal de síntomas en tal sentido. La información escrita, la infografía, la señalética al interior de algunas organizaciones, permite mantener a los trabajadores información sobre acciones a tomar en caso de presencia de cualquier síntoma de burnout (Alejandres Madrigal , 2019).

En este sentido, el ejercicio continuado de la función docente, en ciertas condiciones, va creando una acumulación de sensaciones, así como un desgaste

personal, que puede conducir al estrés crónico y comportar el cansancio emocional y, finalmente, el estado definido como agotado, “quemado”, o síndrome de Burnout. Todo ello en un determinado entorno: la escuela, con sus peculiaridades y complejidades, que pueden generar sentimientos ambiguos y respuestas contradictorias y/o frustrantes. Actualmente el rol docente ha cambiado y se han constatado profundas modificaciones del contexto social y, concretamente, en las relaciones interpersonales que se establecen en el ámbito educativo. Actualmente el profesorado se encuentra en una situación compleja y delicada. Basta echar una breve ojeada a los medios de comunicación, (televisión, prensa, etc.) para observar cómo se le culpabiliza de los problemas de diversa índole, destacando los que se dan tanto dentro del contexto escolar, en lo que atañe a las relaciones profesorado-alumnado (conflicto escolar, falta de asimilación de los contenidos curriculares ente los estudiantes, etc.). Así como los referentes a cuestiones de tipo social, (violencia, desprestigio, adicciones, malos hábitos, etc.). Todo ello propicia que el profesorado se sienta, personal y profesionalmente, abrumado y desconcertado, con fuertes contradicciones entre sus derechos y deberes (Esteve, 2003). A pesar que el principiante ilusionado, se puede transformar en muy pocos años en una persona frustrada y desconcertada con respecto al papel que debe asumir, no pretendemos centrarnos únicamente en una visión problemática de la educación, sino en la percepción de los aspectos a superar, asumiendo que la mejor forma de ayudar a prevenirlos es conocerlos y afrontarlos con estrategias eficaces (Arís Redó, 2017).

Tomando en cuenta las anteriores afirmaciones se llega a entender que lo que sucede en la educación actual se tratara de una administración de recursos y capital, cuando el verdadero asunto a tratar es el acceso al conocimiento y a una educación integral, por lo cual la propuesta de Gallegos (2014), sobre una visión Holista es factible para combatir dichos escollos en la educación.

3.1 Objetivo General y Específicos

General

Realizar un programa basándose en 3 de los 12 factores de la Inteligencia Espiritual de las comunidades de aprendizaje holista, que son, atención plena, compasión y gratitud, para generar estrategias y poder enfrentar los factores que propician el estrés laboral y la aparición del Burnout.

Específicos

- Generar un grupo de interesados en crear una comunidad de aprendizaje holista.
- Dar a conocer de forma general qué son las comunidades de aprendizaje holista por medio de un curso introductorio.
- Promover las cualidades de los tres factores con los cuales se trabajará por medio de talleres vivenciales.
- Ubicar la situación de los docentes con respecto a sus niveles de estrés por medio de una escala de factores de estrés antes de la aplicación del curso y los talleres.
- Identificar la existencia del burnout en los docentes por medio de una escala de indicios de burnout antes de la aplicación del curso y los talleres.
- Al término del curso y los talleres medir el impacto causado por los dichos por medio de un post-test que incluya las dos escalas antes mencionadas.

3.2 Método

Los siguientes lineamientos se aplicarán para el desarrollo, en su caso, de la investigación:

3.3 Tipo de investigación

La estrategia de investigación basada en el estudio de casos es aquella que recurre a diseños metodológicos que pueden combinar procedimientos cualitativos y cuantitativos y que tiene por objetivo la construcción de teoría de diferente alcance

y nivel, para dilucidar y esclarecer determinado fenómeno (Yin, 1994; Neiman y Quaranta, 2006).

Por lo que nuestra investigación se basara en los estudios de casos como diseño de investigación, Yin (1994) afirma que el motor para realizar estudios de casos proviene del deseo de entender fenómenos sociales complejos. Esto es pertinente en nuestra investigación del estrés y burnout en el ámbito educativo.

3.3.1 Observacional

Se mide el agotamiento profesional entre el personal docente de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, sin modificarse intencionalmente las variables que lo determinan.

3.3.2 Longitudinal

Se examinarán los factores que producen el agotamiento y generación de estrés entre el personal docente de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y se impartirá un curso de educación holista basado en los factores de la meditación y filosofía perenne durante un periodo de un año (2019-2020), posterior a este se volverá a examinar los índices de agotamiento.

4. Métodos de investigación aplicables

4.1. Deductivo

Nos permitirá a partir de la experiencia, el conocimiento y domino que se tiene sobre el tema, el ir haciendo afirmaciones a lo largo del trabajo en una primera instancia, también por el filtro de la revisión de parte de expertos y asesores.

4.2. Inductivo

Mediante esta visión metodológica será posible, a partir de la consulta de fuentes de información primaria (los docentes que se seleccionaran para participar en el estudio) y fuentes de información secundaria (literatura especializada), el ir

derivando información particular que se incorporara al trabajo o simplemente consultada para orientar la estructura de la investigación que se viene presentando

4.3 Técnicas de investigación aplicables

4.3.1 Sistematización bibliográfica

Esta técnica nos permitirá a partir de la elaboración de las fichas de trabajo respectivas (fichas bibliográficas), el ir generando información técnica especializada que vino a respaldar las afirmaciones que se han hecho a lo largo de este trabajo final

4.3.2 Encuesta

Se utilizará en esta investigación la escala Maslach Burnout Inventory para con la información que se obtendrá poder evaluar los factores que generan el estrés y a su vez el burnout, en el personal docente.

4.3.3 Sistema de preguntas

1. ¿La generación de grupos de aprendizaje holista tiene efectos sobre los factores de estrés laboral?
2. ¿Los factores de estrés laboral se ven disminuidos por las enseñanzas obtenidas en las comunidades de aprendizaje?
3. ¿La generación de comunidades de aprendizaje holista elimina el estrés laboral?
4. ¿Las comunidades de aprendizaje holista aumentan la productividad?
5. ¿La calidad educativa aumenta debido a la implementación de comunidades de aprendizaje?
6. ¿La implementación de comunidades de aprendizaje tiene mayores repercusiones en maestros que en alumnos?

4.4 Universo sujeto a estudio

Será integrado por un máximo de 18 docentes que decidan participar en su mayoría provenientes de diferentes Academias en la carrera de Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.

4.5 Actividades a desarrollarse para el presente proyecto

- Introducción al campo-tema y planteamiento del problema
 - Búsqueda y revisión de material bibliográfico
 - Primer acercamiento al campo
 - Primer bosquejo de marco conceptual
 - Redacción de la primera versión del anteproyecto de investigación
- Trabajo de campo
 - Establecimiento de vínculo y negociaciones con los participantes
 - Planeación colectiva del proyecto: grupo A experimental, grupo B control
 - Realización de las actividades propuestas (aplicación de pretest y realización de programa de comunidad educativa)
 - Registro y escritura reflexiva sobre la experiencia de campo (aplicación del postest)
- Análisis y discusión de resultados
 - Primera redacción del reporte/narrativa de investigación a partir de los ejes de análisis
 - Puesta en común y discusión de reporte/
 - Redacción final del reporte/narrativa de investigación
- Redacción final y presentación del trabajo.

5. Hipótesis de investigación

Con el fin de definir los efectos que tiene un programa de generación de comunidad de aprendizaje Holista en la prevención del estrés laboral y el burnout se establecen las siguientes hipótesis:

Hi: la generación de comunidades de aprendizaje Holista basado en los 12 factores espirituales de Ramón Gallegos 2010 previene la aparición del burnout y estrés laboral en profesores de la universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, estado de México.

Ho: la generación de comunidades de aprendizaje Holista basado en los 12 factores espirituales de Ramón Gallegos 2010 no previene la aparición del burnout y estrés

laboral en profesores de la universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, estado de México.

Recomendaciones

Dado el tiempo de desarrollo del proyecto, el cual está en procesos, se considera generar un programa con una serie de pasos para desarrollar un instrumento (cuestionario), en el próximo mes de agosto del año actual e implementarlo en septiembre para aplicar instrumento y continuarlo hasta finales del 2020.

Conclusiones

Sería premeditado obtener en este punto conclusiones, pero como es parte de la instrumentación del presente artículo concentraré este punto a señalar la importancia de las comunidades de aprendizaje holista basado en la generación de conciencia, en saber y estar seguros del ser espiritual que somos.

La religiosidad y la espiritualidad, como estrategias de afrontamiento, parecen estar asociadas a una mejor salud mental y a una rápida adaptación al estrés, particularmente, al estrés prolongado esperamos que al implementar el programa en la Universidad el síndrome del burnout producido por el estrés no se presente.

En definitiva, debido a que la Espiritualidad favorece estilos de vida y comportamientos más sanos, lo que se asocia a un menor riesgo de enfermedades y a una actitud diferente cuando se pierde la salud, se justifica plenamente su uso en los programas de apoyo psicosocial dirigidos al tratamiento de enfermedades crónicas y de alto riesgo.

Así que como seres espirituales podemos hacer que nuestra conciencia se eleve, a través de nuestras actitudes, meditaciones, rezos, podemos erradicar esa negatividad que prevalece en las instituciones de México, y convertirlo en el hermoso lugar que debe ser.

Referencias

- Álvarez Senent, F., Najjar Moreno, A., Porras Franco, M., & Ramírez Romero, F. (2010). *Estrés en el sector de la enseñanza secundaria*. (S. d. Ambiente, Ed.) España.
- Aptus. (10 de Diciembre de 2018). *Cómo gestionar el estrés laboral que sufren los docentes*. Recuperado el 05 de enero de 2019, de Aptus: <https://www.aptus.com.ar/como-gestionar-el-estres-laboral-que-sufren-los-docentes/>
- Caldera, J. P. (2007). Niveles de estrés y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de Psicología del Centro Universitario de Los Altos. *Revista de Educación y Desarrollo*.
- EcuRed. (2019). *EcuRed*. Recuperado el 04 de Enero de 2019, de <https://www.ecured.cu/Posmodernismo>
- Edwards, J. R., & Cooper, C. L. (1988). *Los impactos de los estados psicológicos positivos en la salud física: una revisión y marco teórico*. España: Ciencias Sociales.
- Espinosa, M. (2018). *Centro de Estudios Espinosa Yglesias*. Recuperado el 05 de enero de 2019, de <https://ceey.org.mx/cual-es-la-realidad-de-la-educacion-en-mexico/>
- Fernández, N. G. (2002). *SISTEMAS DE TRABAJO CON LAS TICs EN EL SISTEMA EDUCATIVO Y EN*. Oviedo.
- Gallegos, R. (2001). *La educación del corazón*. Guadalajara Jalisco: ROYAL LITOGRAPHICS.
- Gallegos, R. (2003). *El espíritu de la educación*. México: Royal Litographics SA de SV.
- Gallegos, R. (2008). *La educación que la humanidad necesita*. Jalisco, México: Grupo Gráfico Consultor S. C. México.
- Gallegos, R. (2012). *La felicidad como realidad educativa*. Jalisco, Guadalajara: Fundación internacional para la educación Holista.
- Gallegos, R. (2014). *La meditación Holista*. Guadalajara Jalisco: Fundación Internacional para la Educación Holista.
- Gutiérrez, A. B. (05 de Enero de 2019). *Animal Político*. Recuperado el 05 de Enero de 2019, de <https://www.animalpolitico.com/blogueros-blog-mexico->

como-vamos/2018/09/18/la-educacion-en-mexico-un-panorama-con-dificultades/

Instituto Natura. (23 de diciembre de 2018). *Comunidad de aprendizaje* . Recuperado el 23 de diciembre de 2018, de <https://www.comunidaddeaprendizaje.com.es/>

Lyumbomirsky, S. (2008). *La ciencia de la felicidad*. España: Ediciones Urano SA de SV.

Macía, A. B. (09 de enero de 2007). *psicologiacientifica.com*. Recuperado el 27 de diciembre de 2018, de <http://www.psicologiacientifica.com/estres-academico-2/>

Marcelo. (octubre de 2015). *Tu espada mental*. Recuperado el 06 de Enero de 2019, de <https://tuespadamental.com/el-pensamiento-holista/>

Pérez, A. (10 de Julio de 2012). *Me gusta volar*. Recuperado el 06 de Enero de 2019, de <http://megustavolar.iberia.com/2012/07/la-respuesta-del-estres-respuesta-fisiologica/>

Ruiz, X. M. (2016). *Poética educativa*. México: Impresos Vacha SA de SV.

Sauter, S., Murphy, L., Hurrell, J., & Levi, L. (13 de Abril de 2011). *InshtWeb*. (M. d. Social, Ed.) Recuperado el 06 de enero de 2019, de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/34.pdf>

Aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (Investigación)

Fredy Walter Quispe Chuchon

Fredy_Quispech@hotmail.com

Universidad De San Martín de Porres

ORCID: 0000 0002 4714 5720

Patricia Edith Guillén Aparicio

companyguillen@gmail.com

Universidad De San Martín de Porres

ORCID: 0000-0002-8143-3646

96

Resumen

Es una investigación cuantitativa cuasi experimental, que buscó determinar la influencia del Google Earth en el logro de la capacidad espacial con los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional La Cantuta. La investigación utilizó una muestra no probabilística con cuarenta estudiantes que conformaron dos grupos de control, y experimental a este último grupo se le aplicó el Google Earth. Los resultados estadísticos obtenidos permitieron arribar a la siguiente conclusión: El uso del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

Palabras Clave: Google Earth, capacidad espacial, metodología.

Abstract

It is a quasi-experimental quantitative research, which seeks to determine the influence of Google Earth on the achievement of spatial ability with the students of V cycle of the National University La Cantuta. The research used a non-probabilistic sample with forty students of V cycle that formed the control and experimental groups and the last group was applied to Google earth. The statistical results obtained allowed us to arrive at the following conclusion: The use of Google Earth positively influences the development of spatial capacity in students of the fifth cycle of the National University of Education Enrique Guzmán Valle.

Keywords: Google Earth, spatial ability, methodology.

Introducción

Vivimos los tiempos del boom de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC): formando parte de estas las Tecnologías de Información Geográfica (TIG) que se encargan de procesar datos acerca del territorio y como todo lo que hacemos sea esto de carácter económico, ambiental, político, histórico, etc. se da en algún lugar, significa que pueden ser abordados por el Google Earth que es parte de las TIG. Hoy en día la importancia de las TIG es a tal punto que vienen contribuyendo a la renovación del conocimiento de la superficie terrestre y al aprovechamiento de este, de sus recursos y sucesos. Por un lado, brindan una valiosa herramienta metodológica y didáctica a los docentes de educación superior con la que pueden implementar el aprendizaje basado en problemas y/o proyectos, de modo particular el Google Earth contribuye al logro de capacidades y competencias vinculados a la capacidad espacial mediante actividades prácticas de mucho realismo y de participación permanente de los estudiantes. Por otro lado, los estudiantes futuros maestros, se benefician de una diversidad de herramientas que les facilita el aprendizaje y que cuando ejerzan la docencia podrán emplearlas en la labor con sus estudiantes. De no impulsar la capacitación en TIC y en TIG en la preparación de los nuevos docentes, seguiremos con la dificultad de que estas tecnologías sean muy poco empleadas perdiéndose así una oportunidad de mejorar el aprendizaje de los escolares.

De acuerdo con lo dicho el problema general es ¿de qué manera la aplicación del Google Earth influye en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle? Como problemas específicos tenemos: ¿De qué manera la aplicación del Google Earth influye en el conocimiento de la litósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle? ¿De qué manera la aplicación del Google Earth influye en el conocimiento de la hidrósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle?

El Objetivo General es determinar la influencia del Google Earth en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Como objetivos específicos tenemos:

determinar la influencia del Google Earth en el conocimiento de la litósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Determinar la influencia del Google Earth en el conocimiento de la hidrósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

La hipótesis general es que la aplicación del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Como hipótesis específicas tenemos: La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litósfera en los estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la hidrósfera en estudiantes de V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

El enfoque para esta investigación fue cuantitativo de diseño experimental de nivel cuasi experimental aplicada a una población de 100 y una muestra de 40 (20 de control y 20 experimental) estudiantes de la facultad de educación área de ciencias sociales.

La presente investigación da a conocer la influencia del Google Earth, para el desarrollo de la capacidad espacial, seleccionando a futuros docentes con el interés adicional de que conozcan esta herramienta y la puedan emplear como estudiantes y más adelante en su práctica docente.

Método

Esta investigación fue desarrollada bajo un diseño experimental de nivel cuasi experimental, que involucró a dos grupos: experimental y de control, fueron previamente formados por las autoridades de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación.

El diseño experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014) consiste en: “Aplicar una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y al final se aplica una la prueba posterior al tratamiento” (p. 220).

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo: “se recolecta y analiza los datos para contestar a la formulación del problema de investigación”. (Valderrama, 2015, p. 106).

La población Estuvo constituida por un total de 100 estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle quienes llevaron el curso de Geografía del Perú y del Mundo.

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando las aulas donde se realizó el trabajo de campo y la comparación se basó en la distribución de la carga horaria por las autoridades de la Facultad de Educación en Ciencias Sociales y Humanidades. Constituida la muestra por 20 estudiantes de la sección S1, formando parte del grupo de control y 20 estudiantes de la S2-integran el grupo experimental. Los resultados se procesaron mediante métodos estadísticos a través de programas informáticos como el Excel y el SPSS.

Resultados

Dimensión 01: Litósfera

Grupo control

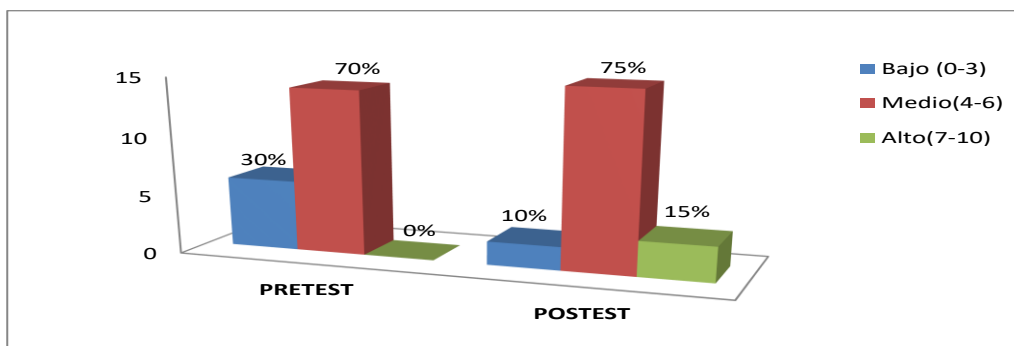


Figura 1: Dimensión 01 grupo control

Los resultados según el caso del pretest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel medio (70%) con respecto a la dimensión litósfera, mientras que ningún estudiante (0%) alcanzó nivel alto.

En el caso del postest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel medio (75%) con respecto a la dimensión litósfera y mientras el menor número de estudiantes (10%) calificaron en un nivel bajo.

Se observa que en ambas pruebas el nivel medio es ampliamente dominante, que del pretest al postest el nivel bajo se redujo en 20 puntos porcentuales y el nivel alto se incrementó en 15 puntos porcentuales.

Grupo experimental

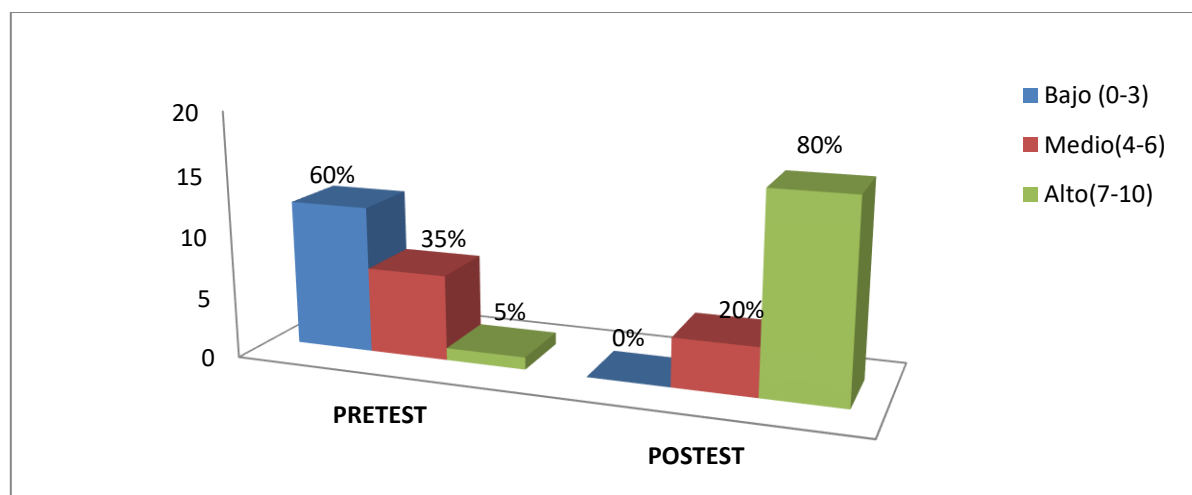


Figura 2: Dimensión 01 grupo experimental

Los resultados según el caso del pretest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel bajo (60%) con respecto a la dimensión litósfera y mientras la menor proporción de estudiantes (5%) alcanzo nivel alto.

En el caso del postest, el mayor número de estudiantes calificaron un nivel alto (80%) con respecto a la dimensión litósfera y mientras que ningún estudiante (0%) calificó con un nivel bajo.

Se observa en ambas pruebas variaciones notables, del pretest al postest el nivel bajo se redujo hasta convertirse en 0%, el nivel medio se redujo del 35% al 20% y el nivel alto se incrementó en 75 puntos porcentuales.

Dimensión 02: Hidrosfera

Grupo control

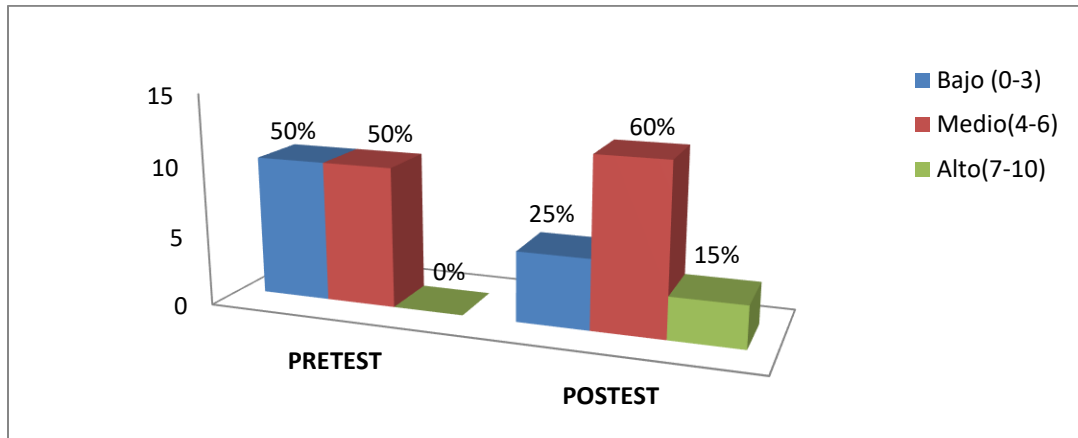


Figura 3: Dimensión 02 grupo control

Los resultados según el caso del pretest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel bajo (50%) respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que ningún estudiante (0%) alcanzó un nivel alto.

En el caso del postest, mayor número de estudiantes calificaron un nivel medio (60%) con respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que menor número de estudiantes (15%) calificó un nivel bajo.

Se observó que en ambas pruebas el nivel medio es dominante (entre el 50% y el 60%), que del pretest al postest el nivel bajo se redujo a la mitad (del 50% al 25%) y el nivel alto se incrementó en 15 puntos porcentuales.

Grupo experimental

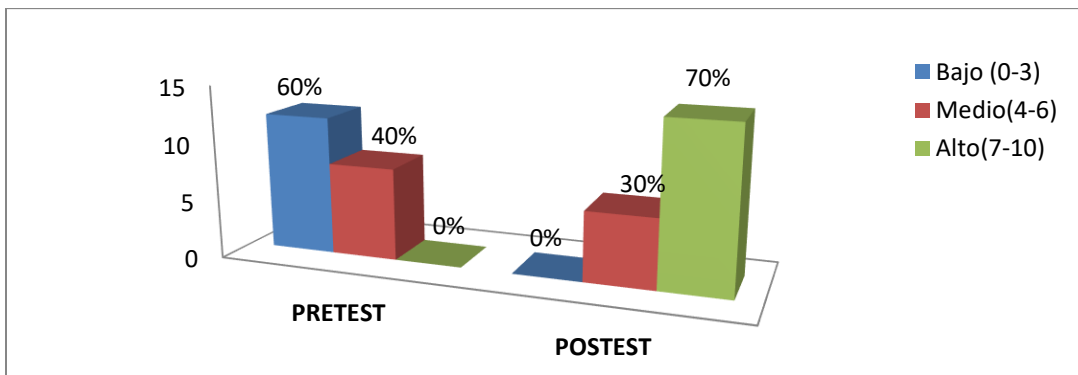


Figura 4: Gráfica de barras para la dimensión 02 en el grupo experimental

Los resultados según en el caso del pretest mayor número de estudiantes calificaron un nivel bajo (60%) con respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que ningún estudiante (0%) alcanzo nivel alto.

En el caso del posttest mayor número de estudiantes calificaron un nivel alto (70%) con respecto a la dimensión hidrósfera y mientras que ningún estudiante (0%) califico un nivel bajo.

Se observa en ambas pruebas variaciones notables, del pretest al posttest el nivel bajo se redujo hasta convertirse en 0%, el nivel medio se redujo del 40% al 30% y el nivel alto se incrementó 70 puntos porcentuales.

Pruebas de normalidad

Para usar una prueba paramétrica o no paramétrica se evalúa la normalidad de los datos, es decir, si los puntajes obtenidos por los estudiantes en las variables de estudio se distribuyen normalmente.

Realizando la prueba de normalidad se tomó un nivel de confianza del 95%, si es que el nivel de significancia resulta menor que 0.05 se rechaza la HO (Hipótesis nula), para la cual se planteó las siguientes hipótesis:

Ha: El conjunto de datos no tiene una distribución normal.

Ho: El conjunto de datos tiene una distribución normal.

Tabla 1: *Prueba de Shapiro-Wilk*

Pre test	Grupo	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento de la litósfera	EXPERIMENTAL	,910	20	,043
	CONTROL	,920	20	,000
Conocimiento de la hidrósfera	EXPERIMENTAL	,902	20	,045
	CONTROL	,922	20	,009
Desarrollo de la capacidad espacial	EXPERIMENTAL	,887	20	,024
	CONTROL	,956	20	,037

Según los resultados se tiene que no existe normalidad en los puntajes, así como en las dimensiones en el grupo de control y experimental. Esto confirma el análisis de las demás dimensiones que no se tiene distribución normal.

Hipótesis general

H1: La aplicación del Google Earth influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Ho: La aplicación del Google Earth no influye positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Tabla 2: *Capacidad espacial*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Test U de Mann-Whitney
Pre Test Experimental	20	4	10	6,72	1,780	Z= -1,136
Control	20	3	11	7,40	2,303	P= ,256
Post Test Experimental	20	12	19	15,65	2,183	Z= -4,917
Control	20	5	15	9,40	2,722	P= ,000

En la hipótesis general los resultados según el pre test, al ser valorados por la prueba no paramétrica de U Mann Whitney, determina que ambos grupos presentaron condiciones similares ($Z= -1,136$ y $p=,256$). Por otro lado, los puntajes del post test evidencian una diferencia estadística en el desarrollo de la capacidad espacial entre el grupo de control y el experimental ($Z= -4,917$ y $p < .000$), afirmando que el Google Earth influyó positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial.

Prueba de hipótesis específica 1

H1: La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litósfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Ho: La aplicación del Google Earth no influye positivamente en el conocimiento de la litósfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Tabla 3: *Conocimiento de la litósfera*

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Test U de Mann-Whitney
Pre Test Experimental	20	1	8	3,60	1,698	Z= -1,589
Control	20	2	6	4,20	1,240	P= ,112
PostTest Experimental	20	5	10	8,65	1,538	Z= -4,566
Control	20	2	8	4,95	1,468	P= ,000

En la hipótesis específica 1 los resultados según el pos test, al ser valorados por la prueba no paramétrica de U Mann Whitney, se encontró que los grupos de control como el experimental presentaron condiciones similares ($Z= -1,589$ y $p=,112$), (ver figura 2).

Luego del tratamiento, los puntajes del post test evidenciaron una diferencia relevante, en el entendimiento de la litósfera entre los grupos de control y el experimental ($Z= -4,566$ y $p < .000$), concluyendo con 95% de probabilidad que los grupos arrojan diferencias significativas, afirmando la hipótesis alterna.

Todo lo anterior, evidencia estadísticamente que la aplicación del Google Earth influyó positivamente en el conocimiento de la litosfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Prueba de hipótesis específica 2

H2: La aplicación del Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la hidrosfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Ho: La aplicación del Google Earth no influye positivamente en el conocimiento de la hidrósfera en los estudiantes de V ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Tabla 4 *Conocimiento de la hidrosfera*

		N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.	Test U de Mann-Whitney
PreTest	Experimental	20	1	5	3,20	1,334	Z= -,275
	Control	20	0	6	3,20	1,765	P= ,783
PostTest	Experimental	20	4	10	7,60	1,875	Z= -3,876
	Control	20	1	8	4,45	2,188	P= ,000

En la hipótesis específica 2 los resultados según el pre test, al ser valorados por la prueba no paramétrica de U Mann Whitney, se encontró que los grupos de control y experimental presentaron condiciones similares ($Z = -,275$ y $p = ,783$), (ver figura 3).

Por otro lado, los puntajes del post test evidencian una diferencia significativa, en el conocimiento de la hidrósfera en ambos grupos ($Z = -3,876$ y $p < .000$), concluyendo con 95% de probabilidad que los grupos arrojan diferencias notorias, afirmando la hipótesis alterna.

Discusión

La aplicación del Google Earth influyó positivamente en el dominio de la capacidad espacial de los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, se observó que la media del puntaje sobre la capacidad espacial en el grupo experimental fue de 6,72 y luego de la aplicación del Google Earth fue de 15,65 encontrándose diferencias significativas entre las medias del puntaje en el pretest y posttest $P < 0,05$.

Estos hallazgos confirmaron Zappettini (2009) quien manifiesta *“Google Earth importante para desarrollar en los estudiantes la inteligencia espacial; ya que proporciona la capacidad de pensar de un modo tridimensional, de poseer imágenes internas y externas de los objetos a través del espacio y decodificar con facilidad informaciones gráficas”*. Para el estudio realizado, se obtuvo como logros en el grupo experimental 75% considerado de regular a excelente, mientras en el grupo control en ese mismo rango de niveles se encuentra 15%.

La primera hipótesis específica señala que el Google Earth influye positivamente en el conocimiento de la litósfera se observó para el grupo experimental que la media fue de 3,60 antes de la aplicación del programa y después de la aplicación el puntaje fue de 8,65 encontrándose diferencias significativas entre la media del puntaje en relación al pretest y posttest $P < 0,05$ es decir, el grupo experimental después de la aplicación, desarrolló avances significativos en el conocimiento de la litósfera en relación con los conocimientos previos adquiridos.

Respecto a la segunda hipótesis específica que afirmó que la aplicación del Google Earth influyó positivamente en el conocimiento de la hidrósfera, observando que la media fue de 3,20 después del programa y después de su aplicación el puntaje fue de 7,60 encontrándose diferencias significativas entre la media del puntaje en relación sobre pretest y posttest $P < 0,05$ es decir, el grupo experimental después de la aplicación desarrolló avances significativos en el conocimiento de la hidrósfera en relación con los conocimientos previos adquiridos.

Conclusiones

La aplicación del Google Earth influyó positivamente en el desarrollo de la capacidad espacial en los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Los resultados estadísticos evidencian diferencias de puntajes entre los grupos de control y experimental, con un nivel de confianza de 95% ($Z = -4,917$ y $p < 0.00$).

El valor p hallado ($Z = -4,566$ y $p < 0.00$), permitió rechazar H_0 , razón por la cual afirmamos que hay evidencias estadísticas que indican diferencias significativas en el pre y post del periodo de aplicación del Google Earth que influyeron positivamente en el conocimiento de la litosfera.

El valor p hallado ($Z = -3,876$ y $p < 0.00$), nos permitió rechazar H_0 , razón por la cual afirmamos que hay evidencias estadísticas que indican diferencias significativas en el pre y post del periodo de aplicación del Google Earth que influyeron positivamente en el conocimiento de la hidrosfera.

Recomendaciones

Se sugiere a los docentes universitarios la aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial de los estudiantes del V Ciclo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Se invita a la adopción del Google Earth como método de enseñanza – aprendizaje para desarrollar la capacidad espacial de los estudiantes.

Se sugiere a las autoridades académicas fomentar la aplicación del Google Earth para desarrollar la capacidad espacial de los estudiantes.

Se aconseja la aplicación del Google Earth como metodología en todas las asignaturas donde se busque desarrollar la capacidad espacial en todas las especialidades y carreras universitarias.

Del mismo modo, se invita a los docentes universitarios de geografía cuenten con capacitaciones periódicas sobre el Google Earth, de modo que se asegure su correcta aplicación.

Referencias

- Chilon, J., Díaz, Y., Vargas, R., Álvarez, E. & Santillán, M. (2008). *Análisis de la Utilización de las TIC en las I.E. Públicas del nivel Secundario del Distrito de Cajamarca – 2008*. (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Trujillo.
- Emowe (2017). Inteligencia espacial. Recuperado de <https://emowe.com/inteligencia-espacial/>
- Hernández, R., Fernández & C. Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, México D.F.: Mc Graw Hill.
- INEI (2015). *Encuesta Nacional a Instituciones educativas*. Recuperado de http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1392/index.html
- Ministerio de educación (2009). *Diseño curricular nacional de educación básica regular*. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/DelInteres/xtras/dcn_2009.pdf
- Montes, C. (2008). *Los Sistemas de Información Geográfica Como Medio Didáctico en la Enseñanza de la Geografía*. (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín.

Retención del capital intelectual en las organizaciones: un problema contemporáneo (Ensayo)

Eduardo Pérez Orta

eperezo@jpn.mx

Instituto Politécnico Nacional ESIME Culhuacán

Graciela Muñiz Pineda

gmuniz@jpn.mx

Instituto Politécnico Nacional UPIICSA

109

Resumen

La escasez de capital intelectual es uno de los principales problemas que enfrentan los directivos de las empresas actualmente. Lo anterior desencadena dos problemáticas adicionales, la primera, una baja productividad, y la segunda una competitividad deficiente. Es sorprendente y preocupante que la población capital intelectual en una organización, pues se estima que sólo el 10% o 15% de los empleados son quienes realmente generan conocimiento y aportan ideas innovadoras: sabiduría. De aquí que las áreas de Recursos Humanos deban participar fuertemente en ofrecer estrategias de búsqueda, retención, y desarrollo de personal potencialmente talentoso y con altos niveles de desempeño para asegurar la supervivencia de las empresas y por supuesto, evitar la fuga de una fuerza laboral tan valiosa. Las nuevas formas de pensar en las organizaciones caracterizadas por los nuevos formatos laborales tales como los jóvenes millenials, los Job Hopper, o los home office invitan a los directivos a reflexionar acerca de cómo enfrentar esos nuevos retos y las ofrecer las soluciones más acertadas. Múltiples empresas visionarias han emprendido tal labor desde mediados del siglo pasado, y algunas son ejemplo de ello, tales como Cemex, Bimbo, y Toyota, las cuales utilizan diversas estrategias innovadoras para asegurar fundamentalmente la fidelidad de su personal con el beneficio implícito de todo ello. De estas empresas hablaremos un poco ya que son representativas de los esfuerzos por lograr una ventaja más competitiva en las organizaciones.

Palabras clave: *Desarrollo de capital intelectual, innovación, búsqueda, retención.*

Abstract.

The scarcity of intellectual capital is one of the main problems facing the managers of companies currently. This raises two additional issues, the first, low productivity, and the second a poor competitiveness. Surprising and troubling is the intellectual capital population in an organization, then estimated that only 10% or 15% of the employees are those who really generate knowledge and bring innovative ideas: wisdom. Hence, the areas of human resources need to strongly participate in offer strategies for search, retention, and development of potentially talented staff and with high levels of performance to ensure the survival of enterprises and of course, prevent the escape of a valuable workforce. New ways of thinking in organizations characterized by the new labour formats such as the young millenials, the Job Hopper, or the home office invite managers to reflect on how these new challenges and offer them the most successful solutions. Multiple visionary companies have undertaken such work since the middle of the last century, and some are examples of this, such as Cemex, Bimbo, and Toyota, which used various innovative strategies to ensure the loyalty of his staff primarily with the implicit benefit of all. Of these companies we will talk a bit since they are representative of efforts to achieve a more competitive advantage in organizations.

Key words: development of intellectual capital, innovation, search and retention

Introducción

Vivimos en un entorno de cambios en las organizaciones y (PIMENTEL 2010), los países. El mundo entero enfrenta este reto y el futuro no es nada prometedor, todo lo contrario.

El horizonte es incierto, y los directores de empresas deben hacer frente a estos retos con preparación y actitud proactiva.

La tabla 1. Muestra algunos de los retos que enfrentan las empresas:

110

Tabla 1. Retos que enfrentan las empresas

Retos del mundo actual	Retos para las empresas
Crisis financieras	Búsqueda de eficiencias y reducción de costos
Fusiones y adquisiciones	Cambio de poder en organizaciones
Avances de la TI	Nuevas formas de trabajo: <i>home office</i>
Pérdida de confianza	Alta rotación de personal, angustia laboral
Globalización	Búsqueda de alternativas de atracción y retención
Los <i>millennials</i> , los <i>job hoppers</i>	Presencia de jóvenes altamente capacitados, jóvenes salta empleos, que ya no se arraigan.

Pérdida de personal clave en las empresas.

Cuando el entorno laboral es incierto, es muy difícil esperar fidelidad de del personal a cualquier nivel.

Las relaciones más fuertes se dan por adhesión, identificación y claridad en los objetivos de la empresa. Un ambiente turbulento difícilmente asegura lo anterior.

La gente clave en las empresas cambia por:

Influencia del gerente o líder

Valores y cultura organizacional

Desarrollo profesional

Salario

Herramientas y recursos

Motivos personales

En un estudio de Ex Search Latinoamérica (ver tabla 2) orientado a personal clave en México se concluyó que:

Tabla 2. Características de los ejecutivos

% de ejecutivos:	
25%	Son comprometidos, leales
60%	Son volátiles si hay nuevas perspectivas a la primera oportunidad
15%	Están en busca de cambios en función del tipo de liderazgo de sus jefes
45%	Se quedarían en sus puestos si tuvieran un jefe diferente

Desarrollo

¿Quiénes crean valor en las organizaciones?

Las personas con altos niveles de capital intelectual (Lizárraga, 2012) son las que crean el **Valor, Innovación, Conocimiento** y **Sabiduría** en las empresas, y ese capital intelectual funciona como el combustible para el éxito, ese es el personal que decide y define la existencia de la organización.

Tabla 3. Características del personal con alto nivel de capital intelectual

Íntegros	Con ellos, y los compromisos
Respetuosos	Con las personas, saben escuchar, comprenden, son sinceros
Excelentes	Altamente motivados
Comunicadores	Emiten mensajes claros y sencillos, escuchan activamente
Tienen confianza	Alta confianza en sí mismo, sus alcances

Por supuesto, sólo las habilidades de los directivos que logren por medio de sus estrategias convencer y persuadir a los más talentosos, garantizar la permanencia de esa empresa en el firmamento organizacional a corto, mediano y largo plazo.

Estrategias para retener al capital intelectual.

El caso Cemex.

En Cemex, (COULTER 2006), destaca la pasión por la eficiencia a través de la búsqueda del mejor aprovechamiento de la TI, el estímulo a la innovación en todos los ámbitos de la organización, así como una creciente responsabilidad social y atención al medio ambiente.

El estilo de liderazgo promovido por Lorenzo Zambrano q.e.p.d. fue decisivo, y se caracterizó por un estilo de administración centralizado en un esquema jerárquico vertical que orienta a los empleados a la búsqueda de resultados bajo un esquema de indicadores precisos y objetivos a todos los niveles de organización.

El estilo de toma de decisiones es deliberativo, no autocrático. Existen procesos de delegación y empowerment tanto a ejecutivos como empleados.

Lorenzo Zambrano*, desarrolló un ambiente de confianza entre su gente, los procesos de reclutamiento de personal han sido muy cuidadosos para atraer al mejor posible enfocándose a valores como: honestidad, responsabilidad y respeto, realizada la selección, el personal se introduce a un proceso amplio de capacitación, entrenamiento y educación, cursos en línea, envío de ejecutivos a las mejores universidades del mundo, evaluaciones de desempeño y perfil y retroalimentación a los empleados, lejos de limitar la innovación la estimula, en desarrollo y aplicación a las operaciones de la empresa.

CEMEX, Habilita a sus colegas para que contribuyan a alcanzar los objetivos de negocio, y que a su vez logren sus metas personales y profesionales. CEMEX se asegura de contar con personas con alto nivel de capital intelectual, que puedan ejecutar su estrategia de negocio y que construyan el futuro de CEMEX. Para alcanzar este objetivo, Cemex capacita a su personal, asigna a la persona adecuada en el rol apropiado en el momento preciso, y establece estructuras sólidas de remuneración.

* <http://www.cemex.com/ES/TrabajaConNosotros/PorqueCEMEX.aspx>

CEMEX trabaja para lograr un entorno laboral seguro, positivo y ético, que promueva una cultura de alto rendimiento, y que permita a las personas desempeñarse con todo su potencial. Para Cemex es clave atraer, identificar, seleccionar, desarrollar y retener al mejor capital intelectual. CEMEX Se preocupa porque la compañía cuente con el capital intelectual adecuado, tanto en cantidad como en calidad, para que ocupen los puestos apropiados, y desarrolla capacidades organizacionales que apoyan la estrategia de CEMEX de reinventar y evolucionar la compañía constantemente. Además, trabaja por mejorar su ambiente de trabajo continuamente y espera que sus líderes interactúen con sus equipos de una manera efectiva.

CEMEX, Busca personas con altos niveles de capital intelectual, que compartan el entusiasmo por brindar soluciones sustentables e innovadoras para sus clientes en todo el mundo.

CEMEX ofrece un gran abanico de oportunidades para personas con diversos intereses, formación y experiencia, pero que compartan un mismo objetivo: participar en la construcción de un futuro mejor.

CEMEX, Aborda algunos de los retos más complejos de la sociedad, incluyendo el cambio climático, y la posibilidad de ofrecer acceso a vivienda a precios accesibles.

En CEMEX, la innovación es un aspecto central de la cultura de CEMEX, por ello continuamente se esfuerzan por encontrar mejores soluciones para sus clientes.

CEMEX Busca la excelencia en todo lo que hace, se desempeña con altos estándares éticos, y actuamos de acuerdo con sus valores y código de ética.

CEMEX, Emplea aproximadamente 50,000 personas en más de 50 países alrededor del mundo. La diversidad es una parte intrínseca de su cultura.

El caso Bimbo.

En BIMBO (GRUPO BIMBO 2011), la capacitación es una herramienta fundamental para el fortalecimiento del capital intelectual, ya que así es posible actualizar sus conocimientos de manera constante. La estrategia del área de Desarrollo de

Personal es elevar los estándares de desempeño y facilitar el crecimiento profesional y personal de conocimientos, habilidades y actitudes.

En el año 2011, se incrementó sustancialmente el número de horas de capacitación: más de 2.4 millones de horas, equivalentes a un promedio de 26.4 horas al año por colaborador. Estos datos se pudieron recopilar gracias a una estrategia que promueve:

- Mayor control y registro sobre las horas de capacitación
- Mejoras en la Universidad Virtual Bimbo (UV)
- Inclusión de la información relativa a capacitación en los reportes de las organizaciones.

Con el objetivo de fomentar una cultura de auto capacitación se mejoró la plataforma en línea para sus colaboradores a la que se denomina Universidad Virtual Bimbo (UV). En 2011, lo más destacable de esta plataforma es:

- Disponibilidad de más de 600 cursos. Se ha logrado un sustantivo avance en los cursos terminados: de 7,741 cursos en 2010 a 37,396 cursos terminados en 2011.
- Creación y lanzamiento de la carrera virtual de Contraloría de Grupo Bimbo avalada por el Colegio de Contadores.
- Apertura y lanzamiento de la Universidad Virtual Bimbo en Estados Unidos para Barcel USA; con un comienzo de 261 cursos en su sistema y 76 usuarios.

En 2011 aumentaron más de 380% los cursos virtuales que finalizaron sus colaboradores. En la Universidad Virtual se incluyeron 323 tutoriales, tanto de procesos internos como de software.

Con esta plataforma, los colaboradores de BIMBO también tienen acceso a 284 cursos adicionales: 173 en español, 21 en portugués y 90 en inglés.

Uno de los cursos más importantes que ofrece, es en relación con el tema de derechos humanos, es el Curso de Superación Personal (CUSUPE). Este curso

invita a una reflexión de la persona y su rol en la sociedad. Durante 2011, el número de horas de capacitación aumentó en más de 140 mil horas, en comparación con el año anterior. El curso se impartió a personal operativo y administrativo, así como a jefaturas y directivos. En Estados Unidos se impartieron cursos de prevención de acoso sexual.

La igualdad entre hombres y mujeres —así como el trato equitativo de todos los colaboradores— se refleja en el aumento, paulatino pero constante, del número de mujeres en la empresa. De 2009 a 2011 el porcentaje promedio de mujeres de la organización a nivel mundial se incrementó en 2.3%.

Igualmente, se verifica que entre el personal operativo no exista distinción alguna de género ni en los tabuladores ni en las bases salariales. Por otro lado, es necesario destacar que, a nivel operativo, no existe diferencia alguna entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres.

Como parte de las acciones que se llevan a cabo para mejorar la diversidad...” de “...nuestra plantilla, fomentamos la contratación de personas con discapacidad y el desarrollo de tutoriales para facilitar este proceso. En la actualidad, personas discapacitadas laboran con nosotros...” *

BIMBO considera esencial que sus colaboradores puedan alcanzar el equilibrio entre su vida profesional y personal. Y eso les motiva a impulsar actividades e iniciativas entre las que destacaron en 2011:

- El lanzamiento de programas en el ámbito de la prevención de riesgos en salud y seguridad.
- Las actividades de voluntariado por parte de los colaboradores y sus familias.
- El desarrollo de Campañas de Educación Financiera y programas para promover el ahorro y el uso del crédito de manera responsable.

* <http://www.grupobimbo.com/informe/Bimbo-Informe-Anual-2011/es/equilibrio-laboral.php>

A través de una alianza con la Asociación Mexicana de Afores (AMAFORE) desarrolló una campaña para comunicar los beneficios del ahorro previsional y concientizar a los colaboradores de su importancia como parte del patrimonio personal y familiar. Estos ahorros son el fruto de su esfuerzo laboral y de las aportaciones que realiza Grupo Bimbo. El programa de difusión, con carteles en las instalaciones y manteletas en las bandejas del comedor, duró cinco semanas y se consolidó en 2012.

Don Roberto Servitje decía:

"Desde el inicio de nuestra organización, tuvimos la preocupación de que nuestra empresa se distinguiera por el respeto a las personas y el trato acorde a su dignidad. Esto sirvió como base para nuestra política de participación. Desde sus orígenes, se le dio tanta importancia a la participación que formó parte central de nuestra filosofía...".

Con el Programa FIN Común fortaleció en las organizaciones BIMBO de México la cultura financiera, el ahorro y el otorgamiento de créditos a sus colaboradores.

Durante el año 2011, se realizaron diversas campañas (como el "Maratón de Cultura Financiera") y la instalación de módulos de asesoría en plantas y centros de venta. De esta forma se promovió el ahorro con tasas competitivas y preferenciales para los colaboradores de Grupo Bimbo de acuerdo con el monto y permanencia de sus inversiones. A diciembre se habían registrado, en estos programas, al menos 217 clientes que invirtieron más de 45 millones de pesos.

Para lanzar el producto CrédiNómina se visitó a 52,695 colaboradores de 293 centros de trabajo en sus horarios laborales. En Organización Barcel, a diciembre de 2011, 251 colaboradores habían solicitado créditos por un monto de \$7,798,800 pesos. Fueron solicitados en créditos por 251 colaboradores.

Además, en Organización Bimbo México se llevaron a cabo acciones complementarias orientadas a fortalecer la economía familiar, como la celebración de 15 talleres de educación financiera (con más de 400 participantes) y una Semana de Cultura Financiera (120 asistentes).

El caso toyota

El gran secreto de la Toyota (JEFFREY 2007) es que invierte con creces en la formación y entrenamiento de sus empleados, pues los ejecutivos consideran que los trabajadores son la clave de la ventaja competitiva de la compañía.

La excelente reputación de Toyota se apoya en la gran calidad y confiabilidad de sus automóviles, y en la notable eficiencia de sus operaciones. Los fabricantes de todo el mundo reconocen que Toyota es el gran modelo para seguir en lo que a producción se refiere.

En TOYOTA existe mucha discusión sobre la eliminación de desperdicios en la cadena de valor de producción, lo que incluye cosas como el desperdicio en la espera, o el desperdicio de inventario tirado por el piso, no obstante, esta investigación argumenta que *el desperdicio de empleados que no aprenden y no se desarrollan es mucho más serio*. Además, se coincide en que el flujo del valor de producción, y de valor de las personas están interrelacionados y juntos forman parte del ADN de Toyota.

Por ello se considera que el Sistema de Producción de Toyota demanda *personas altamente calificadas que respondan rápidamente a los problemas*, y que fortalezcan el proceso del diseño y manufactura de automóviles, por lo tanto, las personas deben tener el talento para responder a estos retos.

El modelo Toyota tiene como sus dos pilares respeto por las personas, y perfeccionamiento continuo. Estos van de la mano, no se puede tener uno sin el otro. El respeto a las personas, en la cultura Toyota significa *desafiarlas para crecer y superarse a sí mismas*. El perfeccionamiento continuo es la forma en la que el negocio tiene éxito, pero también la forma en la que las personas se desarrollan. En los cimientos de la casa Toyota están los valores centrales que impulsan el respeto y el perfeccionamiento continuo.

Taichí Ohno*, quien fue el líder del desarrollo del Sistema de Producción de Toyota (TPS), sus enseñanzas se enfocaban en desarrollar la habilidad del individuo de pensar críticamente y entender en profundidad el problema real.

La primera lección del TPS era pararse en el “círculo Ohno” en la fábrica y observar parte del proceso. Podemos pensar que esto resultaría interesante por unos minutos, pero los estudiantes de Ohno permanecían allí parados por 8 horas. Ohno regresaba y les preguntaba que habían visto, cuando le explicaban él decía “bien, sigue observando”. Él quería descripciones detalladas de todo el desperdicio en el sistema y quería que sus estudiantes se pregunten “¿Por qué? ¿Por qué? ¿Por qué?”. Es interesante que Ohno se enfocara menos en las herramientas del TPS y más en lograr que la gente observara cuidadosamente y pensara profundamente lo que hacía, cómo y porqué lo hacía.

Si las personas son el “corazón y alma” del éxito de Toyota como compañía, entonces la capacitación y desarrollo tiene que ser la principal prioridad. Toyota nunca está contenta cuando sus gerentes simplemente quieren gestionar procesos para obtener resultados. Toyota espera que sus gerentes sean líderes, y los líderes deben ser maestros. El trabajo de un líder en Toyota es, por supuesto, sacar productos, pero de igual importancia es desarrollar a las personas. Cuando pensamos en capacitación podemos pensar en salir del trabajo y sentarnos en un aula, pero en Toyota el trabajo es el aula donde se aprende, y los supervisores son maestros. La mayoría de la capacitación importante realizada en Toyota, y las lecciones de vida para los miembros de los equipos proviene del liderazgo dentro del desarrollo durante el trabajo. Toyota utiliza varios métodos para desarrollar a su gente.

* <https://jmontoro.wordpress.com/2008/12/04/el-talento-toyota/>

En TOYOTA existe una afirmación importante: “si el estudiante no ha aprendido, el maestro no ha enseñado”. Eso ubica la responsabilidad del aprendizaje de los miembros del equipo directamente en el supervisor.

Ellos son los maestros. Entonces si por ejemplo un miembro del equipo no puede mantenerse al día con la producción, la suposición es que el supervisor no ha enseñado efectivamente y necesita volver a los básicos de la enseñanza. Una cosa que es muy clara en Toyota es que *las personas sean incentivadas siempre a superarse a sí mismas*. Se las incentiva a aprender nuevas habilidades y a expandirse. Si eres un trabajador de la producción se te incentiva a formar parte de un círculo de calidad que trabaja en problemas significativos que requieren de análisis de datos y de habilidades de resolución de problemas. Si un trabajador muestra potencial de liderazgo, se lo incentiva a convertirse en líder de los círculos de calidad y luego capacitarse como líder de equipo para ser considerado para ese rol.

En TOYOTA se repiten permanentemente las siguientes palabras “...no, por favor prueba con algo completamente diferente así puedes expandir tus capacidades, tal vez finanzas o marketing...”.

Para TOYOTA el desarrollo de las personas es el resultado de su cultura, de tener procesos estables, de los principios del TPS, de enfoques de capacitación altamente desarrollados, líderes con habilidades de capacitación. También se enfatiza que el departamento de RH de la compañía es poderoso e importante y juega un rol crítico en el desarrollo de las personas.

Resultados.

Los tres casos analizados, coinciden en la importancia de múltiples elementos como: los valores, la capacitación, el humanismo orientado a las actividades laborales, el perfeccionamiento de sistemas, métodos y técnicas diversas, mejores prestaciones, óptimas relaciones laborales, mejores condiciones de trabajo, estudios ergonómicos, y tantos otros más.

Es la responsabilidad del líder, perfeccionar sus competencias profesionales para que con maestría y perfección logre colocar a las organizaciones en posiciones de competitividad y rentabilidad a las empresas, y hacer de esa actitud un ejemplo a seguir.

Igualmente se percibe que no se puede forzar a la gente a que de un buen servicio, o participe de cierta forma en la cadena de valor; esto sólo se logra con quien está comprometido y realmente a gusto en su lugar de trabajo, y sobre todo si cuenta con el talento potencial para hacerlo.

Por lo expuesto en este trabajo, se reconoce que no hay un solo factor que logre y decida ese compromiso por si solo; es el *Know how* de los líderes lo que hará la diferencia. No son suficientes los paquetes de prestaciones, ni los bonos de actuación, ni las compensaciones más atractivas, u oportunidades de carrera. ¿Entonces qué es? ¿La creación de conocimiento?, ¿La creación de sabiduría?, ¿La capacidad para crear y retener el capital intelectual?

El líder estará comprometido entonces a encontrar las mejores estrategias de retención y desarrollo de talentos. Las dimensiones de cada estrategia estarán en función de la filosofía y la cultura de cada empresa.

Conclusión

Abordar a profundidad cualquiera de las organizaciones tratadas en este documento resulta son una tentación innegable y por supuesto un trabajo muy exhaustivo.

Por supuesto que detrás del tema de desarrollo de talento en las organizaciones está presente la problemática de la retención del capital intelectual, la creación de conocimiento y de sabiduría.

Tales conceptos forman la pinza que sin lugar a dudas llevará al éxito a las organizaciones en los años venideros, era algo que ya se vislumbraba desde el siglo pasado. Y que hoy es un hecho indiscutible.

No sólo será importante el papel de las organizaciones; el rol de los trabajadores jugará también un papel igual o más importante dadas las potencialidades

individuales y grupales de las personas y su relación con las estructuras en las empresas y la gestión del talento humano, el conocimiento y la sabiduría.

La innovación, presionada por los procesos globalizadores, tecnológicos y sociales, apuntará indudablemente a encontrar las mejores combinaciones entre los mejores procesos y los recursos humanos más aptos.

Recomendaciones

Promover en las Empresas planes y proyectos que aseguren la permanencia de las organizaciones en planos altamente competitivos orientados a la retención del capital intelectual.

Promover en las Instituciones de Educación Superior por medio de la integración curricular, una cultura empresarial (Danvila, 2012) que permita a los estudiantes desarrollar una visión más amplia acerca de los negocios. Por medio de la Educación en Desarrollo de Habilidades para la alta Dirección.

Que en ambas recomendaciones se tenga una mayor conciencia del capital intelectual que genera mayor valor en su organización; es decir, del personal clave y de esta forma diseñar estrategias para su desarrollo y retención, reforzando la contribución hacia el logro de los objetivos.

Esto supondrá el desarrollo y la gestión de nuevas maneras de pensar y actuar, así como de relaciones entre pares. Y, finalmente, conllevará a una mejor productividad y un mejor clima laboral.

Referencias

Danvila, del Valle Ignacio (2012), El impacto de la cultura empresarial en el rendimiento de las personas, revista de la escuela de ciencias económicas y empresariales, año 8, n.44, Universidad Panamericana, México, D. F.

Grupo Bimbo, Informe Anual Integrado 2011

Jeffrey, K. Liker, (2007) Toyota talent, Ed. Mc Graw Hill, U.S.A.

Lizárraga C, Oscar Gabriel (2012) los retos de RH: La turbulencia del talento, revista de la escuela de ciencias económicas y empresariales, año 8, n.44, Universidad Panamericana, México, D.F.

Pimentel, María Luisa, (2010) ¿Qué hacer ante una crisis de talento?, revista de la escuela de ciencias económicas y empresariales, año 5, n. 29, de la Universidad Panamericana, México, D.F.

Robins /Coulter, (2006), Administración, 6a. Ed, Pearsons México.<http://www.grupobimbo.com/informe/Bimbo-Informe-Anual-2011/es/equilibrio-laboral.php>

<http://www.cemex.com/ES/TrabajaConNosotros/PorqueCEMEX.aspx>

<https://jmontoro.wordpress.com/2008/12/04/el-talento-toyota/>

Contabilidad ambiental aplicada a la gestión sustentable de una unidad académica.

(Proyecto de investigación en proceso)

Ma. Eugenia B. Hernández Núñez

mnunez70@hotmail.com

Zacarias Torres Hernández

ztorresh@gmail.com

Leticia Refugio Chavarría López

letychavarría2004@yahoo.com.mx

Instituto Politécnico Nacional - ESCA UST

123

Resumen

El escribir sobre la Contabilidad Ambiental y resaltar la importancia que tiene al incorporar la información cuantificada, por las actividades cotidianas que se llevan a cabo día a día, relacionada a los efectos o repercusiones del medio ambiente a la Contabilidad General, para este caso a la Contabilidad Gubernamental porque el tema que se describe se refiere a una Unidad Académica pública, la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, que forma parte del Instituto Politécnico Nacional, dado que su conocimiento apoyará al Director de la Unidad para la toma de decisiones adecuada y oportuna, que reflejará una gestión sustentable que permitirá tomar medidas preventivas o correctivas sobre su desempeño ambiental. En la actualidad es un tema de gran interés de carácter global ya que hay Organismos Internacionales que norman la Contabilidad Ambiental o por su impacto, requieren información de carácter estadístico, cabe hacer mención que se proponen las cuentas contables a utilizar, basadas en el propio desempeño ambiental institucional.

Palabras clave: contabilidad ambiental, gestión sustentable, desempeño ambiental

Abstract

Writing about Environmental Accounting and highlighting the importance of incorporating quantified information, for the daily activities that are carried out day by day, related to the effects or repercussions of the environment on General Accounting, in this case to the Government Accounting because the topic described refers to a public Academic Unit, the Superior School of Commerce and Administration Unit Santo Tomás, which is part of the National Polytechnic Institute, since its knowledge will support the Director of the Unit for decision-making adequate and timely, which will reflect a sustainable management that will allow to take preventive or corrective measures on its environmental performance. At present it is a topic of great interest of a global nature since there are International Organizations that regulate Environmental Accounting or because of its impact, require statistical information, it is worth mentioning that the accounting accounts to be used are proposed, based on the performance itself Institutional environmental

Keywords: environmental accounting, sustainable management, environmental performance

1.- Estrategia y fundamentos de la investigación

1.1 Marco contextual

Es necesario hacer mención la importancia que tiene el medio ambiente y los aspectos relevantes que pretenden crear conciencia a la humanidad, al continente, nuestro país, nuestra localidad y nuestra institución académica que está inmersa en este gran entorno.

La sustentabilidad es en realidad “un proceso” que tiene por objetivo encontrar el equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales. La humanidad en su paso por el planeta ha degradado los recursos naturales de tal forma que es necesario procurar y planear de manera adecuada el consumo de estos para garantizar su existencia en las generaciones futuras.

“Sustentabilidad es la habilidad de lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo, protegiendo al mismo tiempo los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas”. (Calvente)

Se han encontrado diversas definiciones desde sus diferentes enfoques, teniendo en común el bienestar ambiental para lograr una correcta relación entre la naturaleza y sus recursos con la raza humana y sus necesidades biológicas, económicas y sociales.

El medio ambiente engloba a todos los seres vivos e inertes del planeta o de una región concreta y todas las interacciones entre ellos. Incluye además todos los factores que influyen en la supervivencia, desarrollo y evolución de las especies.

Estos factores pueden ser naturales, tales como la luz, la temperatura, el agua o los nutrientes del suelo, o pueden ser causados por el ser humano.

El deterioro del medio ambiente es una preocupación a nivel global, situación que se ha analizado por Organismos Internacionales, como antecedentes tenemos solo algunas reuniones contempladas en el Cuadro 1 mostrando las más importantes:

Cuadro 1.- Reuniones medioambientales más importantes en los últimos 20 años

Evento	Lugar y Año	Aspectos Principales
Informe Brundtland	Madrid España 1987	Se creó para hablar del deterioro acelerado del ambiente humano y de los recursos naturales y sus consecuencias para el desarrollo social y económico. Su reporte " <u>Nuestro futuro común</u> " se publicó en 1987, promoviendo ampliamente el uso del concepto de "desarrollo sustentable".
Protocolo de Kyoto	Kyoto Japón 1982	Acuerdo en el cual los países industrializados se obligan a reducir en promedio sus emisiones colectivas de seis GEI en un 5,2% para el periodo 2008– 2012.
Cumbre de la Tierra.	Río de Janeiro, Brasil. 1992	Acordó adoptar un enfoque de desarrollo en el que se protegiera el medio ambiente, que se asegurara el desarrollo económico y social.: <ul style="list-style-type: none"> • Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, tuvo por objetivo establecer una guía de apoyo para el logro del desarrollo sostenible. • Agenda 21, es un plan de acción en el que se establecieron metas ambientales y de desarrollo,
Carta de la Tierra	La Haya, Países Bajos 2000	Es una declaración de principios fundamentales para construir una sociedad global justa, sustentable y pacífica para el siglo XXI
Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible",	Nueva York 2015	incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible cuyo objetivo es poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede rezagado para el 2030.

Fuente: Elaboración propia basado "Desarrollo Sustentable un nuevo mañana"

Esta importante agenda sirve como plataforma de lanzamiento para la acción de la comunidad internacional, los gobiernos, así como organismos de la sociedad civil, academia y el sector privado, con el fin de hacer frente a los tres elementos interconectados del desarrollo sostenible: crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental.

Como actor global, México participó activamente en la definición de la Agenda, instaló el Comité Técnico Especializado en Desarrollo Sostenible, con la participación de las dependencias de la Administración Pública Federal.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) tiene la misión de incorporar en los ámbitos de la función pública, criterios e instrumentos

que aseguren la protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, lo cual conforma una política ambiental integral e incluyente en el marco del desarrollo sustentable, diseñó un Manual de Sistemas de Manejo Ambiental de aplicación en los tres Poderes de la Unión, con las estrategias aplicables para mejorar el desempeño ambiental en materiales, agua y energía para construir y desarrollar una conciencia de responsabilidad ambiental entre los empleados de la Institución, de tal modo que participen activa y constructivamente en las metas y objetivos establecidos. Por tratar el tema de Unidades Académicas, es necesario mostrar una comparativa entre diversas Universidades, como se ve en el Anexo 1, que concentra las principales acciones que realizan para considerarse Verdes.

La Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad ha organizado a la fecha 10 Coloquios Ambientales, en donde ha habido participación de los diferentes Comités Ambientales, en donde se comparte las diferentes actividades que han realizado al interior de los planteles tanto de Nivel Medio Superior, Nivel Superior, Posgrado, Centro de Investigación y Direcciones de Coordinación a Nivel Central, buscando la concientización de cada comunidad y así poder reducir el impacto negativo del medio ambiente.

En la actualidad, el aplicar una contabilidad ambiental en una organización educativa de nivel superior, sería necesaria para una adecuada gestión sustentable, tomando como sujeto de investigación una unidad académica del Instituto Politécnico Nacional de las 28 que se encuentran en el Nivel Superior y 19 en el Nivel Medio Superior, dada la historia centenaria de la ESCA UST, es necesario referirla por la importancia que ha tenido en el país.

Las primeras escuelas de comercio se establecieron a comienzos del siglo XIX en Francia y Alemania, en México el 6 de octubre de 1845 se fundó el **Instituto Comercial**. Cuando en 1869 todas las escuelas públicas adquirieron el carácter de nacional se cambió a **Escuela Nacional de Comercio y Administración**. En 1890 se produce otro cambio y toma la denominación de **Escuela Superior de Comercio y Administración** ESCA. En el cuadro 3 se observa la oferta educativa vigente.

En 1936 se fundó el Instituto Politécnico Nacional, integrado por siete escuelas profesionales de las cuales la ESCA, con 91 años de existencia, era la más antigua. En 1962 se fundan los cursos de Posgrado, Maestría y Doctorado en Ciencias Administrativas. En 1974 se crea un nuevo plantel de la ESCA en Tepepan por el incremento de la población escolar.

Cuadro 3.- Oferta educativa ESCA UST.

Licenciatura		
Carrera	Modalidad	Reconocimiento
Contador Público	Escolarizada	CACECA
	No escolarizada	CACSLA
En Administración y Desarrollo Empresarial	Escolarizada	
	No escolarizada	
En Comercio Internacional	No escolarizada	CACSLA
En Negocios Internacionales	Escolarizada	CACECA
	No escolarizada	CACSLA
En Relaciones Comerciales Escolarizada	Escolarizada	CACECA
	No escolarizada	CACSLA
Posgrado		
Especialización en Gestión de Instituciones Educativas		
Maestría en Ciencias en Administración de Negocios		
Maestría en Administración y Políticas Públicas		
Maestría en Administración de Empresas para la Sustentabilidad		PNPC CONACYT**
Maestría en Administración en Gestión y Desarrollo de la Educación Superior		PNPC CONACYT**
Doctorado en Ciencias Administrativas		
Doctorado en Gestión y Políticas de Innovación		

Fuente. - Elaboración propia basado en información ESCA.

CACSLA. - Consejo de Acreditación de Ciencias Sociales, Contables y Administrativas en la Educación Superior de Latinoamérica, A.C.

CACECA. - Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración.

PNPC. - Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

Enfocarse en los asuntos estratégicos que enfrenta una organización y compilar una “lista de preocupaciones” de problemas y obstáculos, crea una agenda estratégica de problemas que merecen inmediata atención de parte de sus administradores. (Thompson, y otros, 2018)

1.2.- Planteamiento del problema

La teoría del cálculo de los costos ambientales ha ido desarrollándose en los últimos años y progresivamente los investigadores han logrado generar conciencia en los tomadores de decisiones. Sin embargo, se requiere la participación de las organizaciones educativas para concretar acciones en pro de no dañar el medio ambiente, la inquietud de aplicar la contabilidad ambiental en una organización educativa de nivel superior, importante para la toma de decisiones para una adecuada gestión ambiental. Entre los integrantes de comunidad educativa, el profesorado y el personal de apoyo y asistencia a la educación son agentes del cambio de la cultura verde, por su gran influencia en la puesta en práctica de diversas acciones como la utilización de insumos verdes, la separación de desechos, el cuidado del agua, el uso de la energía eléctrica, la utilización de papel para imprimir solo cuando sea necesario, la gestión de medicamentos caducos por parte de los servicios médicos, recolección de tóner y cartuchos, solo por citar algunas acciones.

El problema principal que enfrenta la Unidad Académica es la falta de una cultura sobre el cuidado del medio ambiente, así como falta de concientización entre toda la comunidad sobre el tema, considerando los diferentes tipos de residuos generados a diario, sobre todo el unicel, es lo que más se genera y lo que más contamina. Dentro de la ESCA se tienen identificados los procesos que se llevan a cabo acerca de la separación de residuos sólidos (SRS), incluye la separación de pet, cartón y papel, el cambio de focos para el ahorro de energía y el mantenimiento sobre fugas de agua. En adquisiciones a nivel central, habría que sugerir que se pudieran realizar compras ecológicas de algunos consumibles, ya que estos tienen un costo más alto.

La propuesta de integrar la contabilidad ambiental debería también considerar variables, dimensiones, criterios e indicadores de los costos ambientales de las prácticas que actualmente dañan el medio ambiente en la ESCA, se hace necesario contar con bases teóricas y metodología que sistematicen las buenas acciones para que con el paso del tiempo o el cambio de gestión no desaparezcan.

1.3. Objetivo general

Señalar la importancia que tiene la contabilidad ambiental aplicada a la gestión sustentable de una unidad académica.

1.4. Objetivos específicos

- Identificar las dimensiones e indicadores para el manejo de los costos ambientales en la ESCA Santo Tomás.
- Identificar los elementos necesarios que puedan considerarse para integrar la contabilidad ambiental.

1.5.- Pregunta de Investigación

¿Para una adecuada gestión sustentable será necesaria la aplicación de la contabilidad ambiental en una Institución Educativa?

1.6.- Justificación de la investigación

Como se observó, se realizan una serie de acciones en las diferentes instituciones académicas, públicas, privadas, nacionales e internacionales para mitigar las consecuencias ambientales por las actividades propias de la Institución, las cuales no concentran información referente al impacto financiero que tienen los costos ambientales a la baja, si así fuera el caso, de ahí se desprende la inquietud de conocer su reflejo en los estados financieros en la Contabilidad de la Unidad Académica, en este caso debiendo incluirlos en la Contabilidad Gubernamental; de

esta última se revisaron las Normas de Información Financiera Gubernamental NIFG 001 y no existe a la fecha, la obligatoriedad de reportar esos impactos, son aspectos que se pueden manejar con reportes adicionales que concentren dicha información, y que complementan la contable, la cual apoyaría la toma de decisiones asertiva por parte de la autoridad, producto de una adecuada gestión sustentable

Hay que considerar que, al integrar la contabilidad ambiental a la Contabilidad Gubernamental, con los soportes financieros derivados del desempeño ambiental, es una actividad práctica que requerirá del apoyo de la Dirección de Recursos Financieros del Área Central, para poder elaborar estos registros de manera asertiva.

2.- Generalidades de la contabilidad

2.1 Concepto y características

La contabilidad consiste en registrar o anotar todos los hechos financieros acaecidos en una empresa. Su objetivo es proporcionar la mayor información posible, tanto en lo acontecido durante un período de tiempo como del estado de la empresa en una fecha determinada.

La contabilidad es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuradamente información financiera, las operaciones que afectan económicamente a una entidad incluyen las transacciones, transferencias internas y otros servicios. (NIF 2019)

Por su relevancia es necesario considerar que la información que emana de la contabilidad es fundamental para conocer la situación financiera y económica de toda organización, basada en la contabilidad tradicional, en nuestro caso por ser una Unidad Académica pública debe ser enfocada sobre la Contabilidad Gubernamental.

Interesados en la información contable:

- Instituciones bancarias
- Proveedores, acreedores
- Áreas de Coordinación
- Sociedad
- Órgano fiscalizador
- Director de la Unidad Académica
- Comunidad de la Unidad Académica

De acuerdo con la NIF A-4 (2019) que define las características de la información financiera de la siguiente manera:

- a) Características primarias.
- b) Características secundarias.

Las características primarias de la información financiera son confiabilidad, relevancia, comprensibilidad y comparabilidad.

Las características secundarias están orientadas:

- a) Confiabilidad, dirigida hacia la veracidad, la representatividad, la objetividad, la verificabilidad y la información suficiente.
- b) Relevancia igualmente asociada, referente a la posibilidad de predicción y confirmación, así como la importancia relativa.

Contabilidad Gubernamental La Contabilidad Gubernamental, como una aplicación especializada de la contabilidad, es la técnica que sustenta los sistemas de contabilidad gubernamental y se utiliza para el registro de las transacciones que llevan a cabo los entes públicos, expresados en términos monetarios, captando los diversos eventos económicos, identificables y cuantificables que afectan los bienes e inversiones, las obligaciones y pasivos así como el patrimonio; con el fin de generar información financiera que facilite la toma de decisiones y sea un apoyo confiable en la administración de los recursos públicos.

Así mismo, a partir de un marco constitucional y una base legal se crean, normas técnicas y prácticas administrativas que las singularizan, tales como las que regulan el proceso presupuestario o el sistema de control fiscal, y el propio tratamiento

específico que sus transacciones reciben en las cuentas nacionales. También forma parte a su vez de un macrosistema contable, que es el Sistema de Cuentas Nacionales o Sistema de Contabilidad Nacional. Este macrosistema contable consolida las operaciones económicas financieras que realizan todos los agentes económicos residentes de un país, en un periodo determinado y expone los resultados de las principales variables macroeconómicas.

La contabilidad gubernamental básicamente concentrará aspectos financieros, económicos y presupuestarios. (Marco Conceptual de Contabilidad Gubernamental DOF 31.12.2008).

La Norma de Información Financiera Gubernamental NIFG 001 - 2011 referente a la Presentación de los Estados Financieros dice: Los estados financieros constituyen un instrumento básico para la toma de decisiones y permiten la preparación y elaboración de otros reportes financieros y estadísticos confiables, relativos al ejercicio del presupuesto y la ejecución de la Ley de Ingresos; facilitar a las instancias fiscalizadoras comprobar en las áreas centrales de contabilidad la veracidad de los datos asentados de ingreso y gasto, así como de las operaciones de crédito público y de la administración de los fondos federales.

Hace mención sobre un catálogo de cuentas uniforme en la Administración Pública Federal, su estructura permite formar agrupaciones que van de conceptos generales a los particulares.

3.- Importancia de la Contabilidad Ambiental

Enlazando los aspectos sustentables y su relevancia, es necesario poder integrar a la Contabilidad Ambiental aspectos financieros y económicos. La Agencia Europea del Medio Ambiente (1999) define la contabilidad ambiental como un conjunto de instrumentos y sistemas que son útiles para medir, evaluar y comunicar la actuación medioambiental de la empresa; este integra tanto la información fiscal como la monetaria con el objetivo último de situar la empresa en términos de la ecoeficiencia.

El objetivo de la contabilidad ambiental es suministrar información sistematizada y fundamentada en registros técnicos que informen respecto a recursos naturales, financieros, humanos, técnicos, de servicios, de comunicación, así como de costos y pasivos, relativo al medio ambiente que lleva a cabo un ente privado o público. Para ello, deberá realizar registros en sistemas y procedimientos técnicos adaptados a la diversidad de operaciones que pueda llevar a cabo un determinado ente; clasificar operaciones registradas e interpretar los resultados

México se vio obligado a realizar reportes ambientales periódicos a partir 1994 por haberse incorporado a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y, a partir de esto, se desarrolló el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas en México (SCEEM) regulado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) basado en los lineamientos de la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (INEGI, 1999).

El SCEEM funciona como una cuenta satélite enfocada a brindar información del impacto al medio ambiente y tiene como propósito la integración de las estadísticas económicas y ambientales (Villafaña García, 2010)

Gray (2001) citado en Vásquez manifiesta que la Contabilidad Ambiental debe considerar una contabilidad sobre: pasivos contingentes y riesgos; revaluación de activos y proyecciones de capital; análisis de costos en materia de energía, desperdicio y protección ambiental; evaluación de inversiones que contemplen factores ambientales; evaluación de costos y beneficios de las mejoras en programas ambientales; y técnicas contables en desarrollo que reflejen el comportamiento de los activos y pasivos en términos de costos ecológicos no financieros.

Diferentes países están integrando información importante revelada en la Contabilidad Ambiental, su aplicación depende de la normatividad existente en cada país y los puntos que deben revelar, Noruega Dinamarca, Suecia, la India, Reyno Unido, España, Chile y Brasil entre otros

3.1 Normatividad

Las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS por sus siglas en inglés) son el conjunto de estándares internacionales de contabilidad promulgadas por el International Accounting Standards Board (IASB), que establece los requisitos de reconocimiento, medición, presentación e información a revelar sobre las transacciones y hechos económicos que afectan a una empresa y que se reflejan en los estados financieros.

La Iniciativa de Reporte Global (GRI, por sus siglas en inglés), organización no lucrativa a nivel internacional que promueve el uso de reportes sustentables como un medio para contribuir al desarrollo sostenible, señala que las entidades que participen deben publicar un reporte que incluya los impactos económicos, sociales y ambientales generados por las operaciones que realizan. (Global Reporting Initiative, 2013)

El Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SEEA, por sus siglas en inglés), instrumento desarrollado por la ONU, presenta los estándares aceptados dentro de la comunidad internacional, al igual que la regulación contable aplicable, a la que una nación está sujeta con la finalidad de realizar una toma de decisiones adecuada, contemplando una temática económica y un medio ambiental. (United Nations, 2014).

Las Normas de Información Financiera (NIF) evolucionan continuamente por cambios en el entorno y surgen como respuesta a las necesidades de los usuarios de la información financiera contenida en los estados financieros y a las condiciones existentes. La globalización en el mundo de los negocios y de los mercados de capital está propiciando que la normatividad contable alrededor del mundo se armonice, teniendo como principal objetivo la generación de información financiera comparable, transparente y de alta calidad, sobre el desempeño de las entidades económicas, que sirva a los objetivos de los usuarios generales de dicha información. (Deloitte 2019).

Todas estas disposiciones marcan las disposiciones que deben considerarse al momento de realizar la contabilidad y sobre toda la necesidad de información que se ha generado por conocer las afectaciones medio ambientales cuantificadas.

3.2 Gestión y desempeño ambiental de los Campus.

Necesario conocer cuál es el desempeño ambiental que tenemos en la ESCA UST, aspectos que considera la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, bajo los Lineamientos de Sustentabilidad como bases para favorecer la adopción del Sistema de Manejo Ambiental como herramienta de planeación en las medidas de austeridad y uso eficiente de recursos en los rubros de agua, energía, patrimonio natural y arbolado, áreas protegidas, edificaciones sustentables, residuos y emisiones, compras verdes, movimiento y transporte entre otros.

Cada uno de los rubros mencionados cuenta con programas de trabajo, estrategias elaborados con el fin de optimizar el uso y cuidado de los recursos, que sea eficiente y con criterios de austeridad, para minimizar daños al medio ambiente, la organización de espacios físicos con criterios de sustentabilidad, así como el seguimiento del modelo de integración social del IPN, que le permitan consolidar en todos sus campus condiciones para el tránsito seguro de sus usuarios.

3.3- Clasificación de los costos ambientales

Con la finalidad de resaltar la importancia que tiene la gestión de los costos ambientales, actualmente los estados financieros no están reflejando la situación real al no considerar reportes sobre los costos ambientales, un punto importante podría ser la incorporación de la Contabilidad Ambiental dentro de la Contabilidad Gubernamental, como parte de la adecuada gestión, para tener un panorama real, se debe elaborar Reportes que integren los costos ambientales dependiendo de la actividad que se realice, se deberán cuantificar.

Derivado de lo anteriormente expuesto es necesario definir lo que son los costos ambientales: considerando que son aquellos en los que se incurre, debido a que existen o a que puede existir una calidad ambiental deficiente, estos costos están asociados con la creación, la detección, el remedio y la prevención de la degradación ambiental (Uribe).

Es fundamental conocer y evaluar los costos ambientales ya que afectan de manera directa e indirecta la operación de las actividades escolares, en nuestro caso la ESCA Santo Tomás, debiendo considerar tres dimensiones, la ética, la eficiencia y la responsabilidad.

Clasificación de los costos ambientales

- Costos de prevención. - Actividades para prevenir la producción de contaminantes que pueden ocasionar daños al ambiente, cuidar los insumos que usamos y donde los tiramos, * evaluación y selección de proveedores, selección de insumos de apoyo académico o de manejo en oficinas, así como cuidar los desechos, el empaque, traslado, separación y distribución.
- Costos de la detección ambiental. - Si están en cumplimiento con los estándares ambientales apropiados, su normatividad, Las normas voluntarias (ISO14000)
- Costos de fallas ambientales internas. - costos en los que se incurrió debido a que las actividades desempeñadas produjeron contaminantes y residuos pero que no se han descargado al ambiente
- Costos de las fallas ambientales externas: a). -Costos de las fallas externas realizados, aquellos costos de las actividades realizadas después de descargar los contaminantes y los residuos hacia el ambiente. b). -Costos de las fallas externas no realizados (sociales): son los costos ocasionados por la empresa, pero éstos suceden y se pagan por partes externas a la empresa.

El Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC 2002, España) señala que: “tendrán la naturaleza de gastos medioambientales los importes devengados (causados), de las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse, para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la entidad, así como los derivados de los compromisos del sujeto contable”.

4.- Aportaciones

Considerando lo anteriormente descrito se considera necesario emplear las siguientes cuentas, que principalmente afectan el costo de operación de una

Institución Académica, de acuerdo con el cuadro 4, basado en el desempeño ambiental que considera la Coordinación Politécnica de Sustentabilidad.

Cuadro 4.- Cuentas a considerar conforme al Desempeño Ambiental en el IPN

Desempeño Ambiental	Cuenta a Considerar
Agua	Gastos Generales Ambientales. -El pago es de manejo central, por el consumo de agua
Energía	Gasto. Generales Ambientales. -El pago es de manejo central, por el consumo de energía eléctrica bimestral.
Residuos	Gasto por Manejo de Residuos. - Necesario identificar y cuantificar dichos residuos. Establecer un plan para el manejo eficiente de los residuos sólidos, así como los residuos peligrosos que se generan en el IPN, en el cual participe toda su comunidad.
Huella de carbono y residuos	Gastos Generales Ambientales. - Adquisiciones de materiales, útiles de oficina., mecanismos de selectividad atendiendo criterios de ecoeficiencia ambiental.
Patrimonio natural	Gastos Generales Ambientales. - Estrategias para la conservación y crecimiento del patrimonio natural bajo resguardo del IPN, con programas que garanticen el manejo adecuado del arbolado y espacios naturales
Ordenamiento territorial y edificaciones bioclimáticas	Gastos Generales Ambientales, dependiendo el monto de la inversión será la cuenta de Inmuebles, Maquinaria y Equipo Ambiental, espacios naturales suficientes para el esparcimiento y procuración efectiva de los servicios ambientales,
Movimiento y transporte	Gastos Generales Ambientales, instalación de infraestructura y equipamiento que favorezcan el uso de la bicicleta, así como esquemas de transporte compartido. austeridad en el empleo de vehículos y combustibles

Fuente: Elaboración propia con base a la Coordinación de Sustentabilidad

Hay que reconocer que es una necesidad el control de los costos ambientales y su registro en los estados financieros, ante la globalidad, hay países que los integran, todo esto con la finalidad de que la autoridad de la Unidad Académica tome las mejores decisiones y se refleje una adecuada gestión sustentable. Propiciado una cultura ambiental dentro de la ESCA Unidad Santo Tomás y se pueda replicar en las demás escuelas, centros y unidades del Politécnico.

5.- Conclusiones

Se identifica un área de oportunidad ya que dentro de la ESCA Unidad Santo Tomás se podrían integrar informes financieros sobre el manejo de los costos ambientales, que pueden repercutir en una gestión sustentable para poder tomar decisiones oportunas en el mejor desempeño ambiental, de esta Institución Educativa y pudiera servir de ejemplo para las diferentes Unidades Académicas del Instituto Politécnico Nacional.

Se ha realizado un bosquejo de la importancia que tiene la Contabilidad Ambiental, resaltando la normatividad internacional y nacional que la soporta, dado que es una obligación nacional que se generó a partir de que México se incorporó a la Organización y Cooperación para el Desarrollo Económicos en 1994 y que diferentes países la han instrumentado hacia su interior.

El aspecto sustentable de igual forma nos ha indicado la relevancia que tiene en la época actual, y sobre todo el conocimiento de los costos de desempeño ambiental dentro del Instituto Politécnico Nacional.

Referencias

Estrella, M. (2013) “Desarrollo Sustentable, Un Nuevo Mañana” Grupo Editorial Patria, México

https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/?gclid=Cj0KCQjwj_XpBRCCARIsAltJiuRATPgImzkeJTxdpV04S9RkbZtra2nURuwsD4J0poY9BNxCtFpq-vcaAvDjEALw_wcB

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_060619.pdf

<http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Historia de la ESCA <https://www.escasto.ipn.mx/Conocenos/Paginas/Historia.aspx>

Modelo de costos ambientales contables, Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/35523-139539-1-PB.pdf>

Normas de Información Financiera (NIF 2019) Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (CINIF), Instituto Mexicano de Contadores Públicos. México, IMCP. CeMPro

Rubio, M. (2011) “Contabilidad Ecológica” Aplicación de los Costos y Gastos Ambientales para prevenir y minimizar o reducir el daño ecológico. México. Flores Editor y Distribuidor, S. A de C.V.

SHCP. (2011). NIFG 001- Norma de Información Financiera Gubernamental. Recuperado el septiembre de 2019, de Secretaría de Hacienda y Crédito Público:

http://www.shcp.gob.mx/LASHCP/MarcoJuridico/ContabilidadGubernamental/SistemaContaG2011/S_Central/NIFG_biblio/nifg001.pdf

Thompson, A., Strickland, A., Janes, A., Sutton, C., Peteraf, M., & Gamble, J. (2018). "Administración Estratégica teoría y casos". México: Mc Graw Hill.

Vásquez, N. (2014). Desarrollo de la contabilidad ambiental en México: normatividad, organismos reguladores e indicadores. XIX Congreso Internacional de contaduría, administración e informática. Ciudad de México. Obtenido de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xix/docs/5.08.pdf>

www.sustentabilidad.ipn.mx

Anexos

Anexo 1: Cuadro 2.- Comparativo de las principales universidades verdes

Institución	Estructura organizacional	Prácticas	Herramientas	Estrategias
Wageningen university & research Países bajos.	Tiene como misión: "Explorar el potencial de la naturaleza para mejorar la calidad de vida" y tienen un enfoque de liderazgo en el ámbito de la gestión operativa sostenible. Según el ranking Green Metric la WUR es la universidad más verde y sostenible del mundo.	<ul style="list-style-type: none"> • LA WUR promueve una serie de proyectos y actividades en los campos de la energía, la gestión de residuos y la movilidad que contribuyen a reducir el impacto climático. • La WUR genera energía renovable con turbinas de molinos de viento, bio-CHP, almacenamiento térmico en el campus y paneles solares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Climático de Wageningen de 2017-2021. • Generación de energía con turbinas de molinos de viento. • Uso de paneles solares. • Uso de estrictos criterios de sostenibilidad para la construcción, mantenimiento y renovación de edificios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Medición del impacto climático anual con la huella de CO2. • Ampliación del almacenamiento térmico en el Campus y el uso de estrictos criterios de sostenibilidad para la construcción, mantenimiento y renovación de edificios.
NOTTINGHAM INGLATERRA	La Universidad de Nottingham, continúa implementando soluciones sostenibles a nivel local y comunitario apoyando el esfuerzo global para cumplir con los ODS para 2030. Cuentan	Proyectos y logros acerca de: <ul style="list-style-type: none"> • Carbono y Energía • Catering & Residuos • Biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de temas sociales, ambientales y económicos en el aprendizaje y la enseñanza. • Compartir sus experiencias con 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos para la reducción del consumo de energía y las emisiones de carbono. • Ofrece comidas de temporada,

	<p>con una implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001 reconocido internacionalmente y EcoCampus Platinum desde 2012.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción sostenible • Transporte • Compromiso y Educación • Legado global. 	<p>la comunidad y mostrar las mejores prácticas en sustentabilidad.</p>	<p>locales y de origen ético en los principales puntos de venta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservar la biodiversidad que se encuentra en sus espacios naturales. • Proyectos de construcción que cuenten con las mejores prácticas sostenibles.
<p>UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN</p>	<p>La Universidad cuenta con alrededor de 190 mil estudiantes, que son atendidos por un aproximado de 6 mil 394 docentes. Cuenta con una infraestructura sustentable, y con una Secretaría de Sustentabilidad (SEDESU)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa institucional de recolección de residuos • Difusión con programa de comunicación de sustentabilidad. • Establecer vínculos dentro de la comunidad académica. • Establecer alianzas estratégicas. • Diseño y operación de políticas, programas y proyectos de infraestructura ambiental. • Desarrollo de energías limpias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Botes de separación de residuos. • Programa automatizado de contabilidad, reporte y evaluación del desempeño ambiental universitario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la Secretaría de Sustentabilidad (SEDESU), generando una instancia de referencia institucional, estatal y nacional en los temas y problemáticas de la Sustentabilidad • Esquemas de movilidad sustentable.
<p>ITESO INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE</p> <p>Universidad Jesuita de Guadalajara</p>	<p>Se ubicó en el segundo lugar entre las Universidades Públicas y Privadas de México, detrás de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de reutilización de materiales como PET, latas, cartón y madera, la eliminación del uso de unisel y cubiertos desechables. • Usos cubiertos de semilla de aguacate. • Cuenta con cuatro mil 151 árboles de 275 especies distintas, lo que 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta de tratamiento de agua. • Uso de lámparas ahorradoras. • Implementación de paneles solares. • Implementación de red hidráulica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buenas prácticas se refieren al manejo del agua. • Reutilización de aguas residuales. • Esquemas de ahorro de energía. • Separación de residuos. • No se venda agua en botellas de PET

		nos hace un verdadero jardín botánico.		de menos de un litro. <ul style="list-style-type: none"> • Red hidráulica que permite que no tenga descargas al drenaje.
IPN COORDINACIÓN POLITÉCNICA PARA LA SUSTENTABILIDAD	Se integra mediante los lineamientos de sustentabilidad como base, para favorecer la adopción del Sistema de Manejo Ambiental como herramienta de planeación en las medidas de austeridad y uso eficiente de recursos en los rubros de agua, energía, patrimonio natural y arbolado, áreas protegidas, edificaciones sustentables, residuos y emisiones, compras verdes, movimiento y transporte entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> • El IPN monitorea la calidad del agua en áreas naturales protegidas. • Búsqueda y uso de nuevas fuentes de energía con sistemas más eficientes. • Registro periódicamente de los volúmenes de generación de los residuos. • Adquisición de bienes y servicios de bajo impacto ambiental • Espacios naturales suficientes, así como rutas de tránsito de integración social 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de Comités Ambientales. • Diplomado para la Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad. • Formato Único para el Registro de Planes de Manejo de residuos. • Programas de investigación multidisciplinaria. • Red de medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el cumplimiento y aplicación de las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad. • Propuestas para favorecer la instalación de infraestructura para el empleo de bicicleta y transporte compartido.
ESCA UST	Se busca transformar a la ESCA en un Campus Verde	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con un Comité Ambiental que responde al Programa de Desarrollo Institucional en el eje transversal de sustentabilidad. • Maestría en Administración de Empresas para la Sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de investigaciones sobre acciones sustentables • Impartición de cursos y talleres de manejo sustentable 	Proyectos sobre transporte en bicicleta, uso adecuado de la energía eléctrica, recolección de agua pluvial, separación de residuos sólidos, reingeniería para los bebederos, basura 0, por mencionar algunos.

La plataforma virtual CANVAS como herramienta de enseñanza-aprendizaje en pregrado de la Facultad de Administración de la Universidad san Martín de Porres

(Experiencia)

Mg. Sonia Ruth Suárez Rojas

ssuarezrojas1@usmp.pe

Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

ORCID: 0000-0003-3709-6766

142

Resumen

Los desafíos actuales de la sociedad del conocimiento exigen competencias académicas y digitales. Los niveles educativos de educación básica y superior se encuentran en proceso de cambio e incorporación de las TIC. Creando espacios de adquisición y transferencia de conocimientos que trasciendan la infraestructura de las aulas, con la aplicación de herramientas digitales, adaptaciones curriculares, diseño y aplicación de actividades motivadoras; que favorecen los procesos de enseñanza aprendizaje. Por otro lado, se desvanecen las limitaciones de tiempo, y permiten a través de las plataformas realizar clases invertidas e incluir a los estudiantes con diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, proporcionándoles oportunidades de crear conocimientos y compartirlos en entornos colaborativos. El uso de plataformas virtuales tiene la finalidad de mejorar el rendimiento académico. La Universidad de San Martín de Porres en la facultad de Administración ha incorporado en Pregrado en la mayoría de sus asignaturas el aula invertida. En esta oportunidad se destaca la experiencia de aplicación de metodologías innovadoras que permiten realizar investigación; desarrollando en los estudiantes capacidades de indagación, así como el desarrollo de habilidades del pensamiento de alta demanda cognitiva como son el pensamiento crítico y creativo de manera autónoma.

Palabras clave: Aula invertida, Plataforma virtual, enseñanza aprendizaje, TIC, pensamiento crítico, pensamiento creativo

Abstract

.The actual challenges of knowledge society demand both academic and digital capacities. Basic and superior education levels are in a phase of incorporation of ICTs. Creating spaces of acquisition and transfer of knowings that transcend infrastructure of classroom, with the application of digital tools, curricular adaptations, design and application of motivational activities; that favor teaching-learning process. On the other side, the limitation of time disappears, and the platforms permit the realization of the inverted classroom and include students with different styles and learning rhythms giving them the chances of create knowledge and share it in a collaborative environment. The use of virtual platforms has the purpose of improving the academic performance. The Administration School of San Martin de Porres University has incorporated the inverted classroom in most of Undergraduate unit's classes. In this opportunity the experience of applying innovating methodologies that permit realizing research; developing the student's inquiry capability such as high-demanding cognitive thinking like critic and creative thinking autonomously.

Key words. Virtual plataforma, teaching-learning, postgraduate studies, ICT, Institutions of higher education.

Introducción

En la Facultad de Administración y Recursos Humanos se aplican metodologías innovadoras como un sistema de gestión del aprendizaje, siendo el fin de la educación superior la creación y difusión del conocimiento, con la creación de entornos de aprendizaje en plataformas virtuales, reduciendo así, las limitaciones de tiempo y espacio en las comunicaciones entre docentes y alumnos, facilitando de esta manera el acompañamiento y orientación de los estudiantes.

Por otro lado, se realizan presentaciones, calificaciones y retroalimentaciones oportunas en el aula virtual. Desarrollándose una participación continúa de los estudiantes durante las sesiones virtuales, donde recibe, procesa, y se apropia de información. Sumado a lo anterior mencionado, se investiga para así producir nuevos conocimientos en las situaciones problemáticas propuestas.

Se ha centrado la aplicación del aula invertida en las asignaturas de Investigación Empresarial Aplicada I y II; en las que los estudiantes son orientados en el desarrollo de su Plan de investigación. Los alumnos reciben información, orientaciones, retroalimentaciones y participan del foro. Comparten información y reciben apoyo y acompañamiento durante todo el semestre.

Las comunicaciones se dan vía correo del aula, y las calificaciones de participación y presentaciones de productos están publicadas.

Durante el semestre 2019 -I Se aplicó la metodología del aula invertida en la plataforma virtual Canvas con sesiones de videoconferencia en presentaciones de power point y rondas de diálogo entre docente y estudiantes, donde se dan recomendaciones y retroalimentación de manera oportuna, junto a mensajes de consulta y presentación de tareas a través de la bandeja de entrada.

En el presente estudio se decidió tomar una muestra no probabilística. Dicha muestra corresponde a 20 estudiantes de pregrado con el propósito de conocer su experiencia en la interacción en la plataforma virtual Cavas durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Desarrollo

Los procesos de Enseñanza-aprendizaje en la Facultad de administración han implementado el uso de la plataforma Canvas, con la finalidad, de optimizar el aprendizaje de los estudiantes promoviendo un modelo de aprendizaje autónomo, el desarrollo de la indagación y el pensamiento crítico. Según UNESCO las TIC facilitan el acceso universal a la educación, reducen las diferencias en el aprendizaje, apoyan a los docentes en su desarrollo profesional, y mejoran la calidad y la pertinencia del aprendizaje.

“En particular, Educación 2030 y su Marco de Acción asociado reconoce el inmenso potencial de las TIC para alcanzar el objetivo de aprendizaje permanente para todos. Destaca la necesidad de que las TIC se aprovechen para fortalecer los sistemas educativos, la difusión del conocimiento, el acceso a la información, la calidad y el aprendizaje efectivo, y una prestación de servicios más eficaz”. Como seguimiento inmediato de WEF, la *Conferencia Internacional sobre TIC y la Agenda Educativa Post-2015*, se llevó a cabo en Qingdao, RP China en mayo de 2015”. UNESCO, Bangkok (2017).

El Foro Ministerial de Asia-Pacífico sobre las TIC en educación. Propone los lineamientos, políticas y Objetivos de desarrollo sostenible para los países miembros. El Foro Mundial de educación al 2030, formula ámbitos prioritarios para garantizar una educación de calidad y fortalecer la gestión educativa. El uso de las TIC debe aprovecharse para los objetivos de los programas educativos al 2030. Luego de evaluarse el proyecto educativo nacional al 2021 en el Perú, se reformulan los objetivos, debido a que no se alcanzaron los resultados esperados y se mantienen con el propósito de gestionar los aprendizajes de los estudiantes con el uso de las tecnologías.

En la educación superior se hacen indispensables los procesos de enseñanza aprendizajes en entorno virtuales, con aplicación de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales, respetando las diferencias individuales y los estilos y ritmos de aprendizaje, ya que, la información puede ser revisada por los estudiantes y lograr acceder a la información de manera sincrónica y asincrónica.

Durante las sesiones de aprendizaje en el aula virtual se da a conocer a los estudiantes las competencias, capacidades a desarrollar, e incluso la metodología de trabajo y la forma de evaluación, esto implica, la presentación de un producto por

módulo, siendo la presentación del proyecto de investigación y la sustentación el examen final.

Para Stobart (2010), es fundamental la evaluación durante la clase generando un clima de participación con la formulación de preguntas y respuestas que enriquecen los aprendizajes; valorando los aportes y errores, como una oportunidad de aprendizaje, así mismo, se genera la retroalimentación inmediata y oportuna, con la intención de asegurar la comprensión y construcción de saberes. De lo mencionado desatacamos que toda evaluación es una oportunidad para valorar los aprendizajes, tomar decisiones identificando debilidades, y reforzar los conocimientos.

“En las reuniones presenciales, cada estudiante debe realizar una pregunta relacionada con la video-conferencia y que no pueda responderse con el recurso visualizado. Tal actividad provee información sobre aquel material no comprendido, la formulación de conceptos erróneos, el análisis del tema y el cumplimiento de la revisión del material; además, permite la interacción equitativa de cada miembro del grupo. Posterior a los cuestionamientos (10 minutos), se asignan actividades para aplicar en grupos reducidos. Re-diseñar el aula físicamente para permitir el trabajo rotativo en pequeños grupos, proporcionando herramientas tecnológicas al interior (pizarrones interactivos, pantallas, en la medida de lo posible) que apoyen las investigaciones de los estudiantes.” (Martínez, W., Esquivel, I. y Castillo, J. M. 2014, p.149)

Ciertamente, durante la sesión virtual se comparte información con los estudiantes de la asignatura, se resuelve dudas, se retroalimenta a los estudiantes sobre aquellos tópicos del material que se proporciona; mientras que en la clase presencial se asesora, se acompaña el desarrollo y la aplicación de sus indagaciones en su proyecto de investigación. Posterior a esos procesos se genera una retroalimentación.

“Quizás una de las exigencias más interesantes de la enseñanza y el aprendizaje de las competencias es su carácter interactivo. La interacción social (que en contextos educativos adopta comúnmente la forma de la interacción social entre iguales, mediada por el profesor) para la creación o construcción intersubjetiva de los significados es un enfoque del aprendizaje sustentado desde diversas teorías e investigadores”. (Área, 2012, p.61).

Partiendo de la versión antes mencionada; en las actividades pedagógicas diseñadas y desarrolladas en el aula virtual de la asignatura de investigación, se proporciona información, se proponen acciones y participaciones mediadas por el docente. Logrando así competencias en los estudiantes que integran contenidos, capacidades, habilidades y emociones.

Las competencias suponen actividades y la puesta en acción de habilidades relacionadas con el pensamiento complejo, estimulando la capacidad de análisis, síntesis, y resolución de problemas utilizando habilidades del pensamiento creativo. Evidencias de estos desempeños de alto nivel en los estudiantes se logran percibir en la argumentación, diseño y propuesta de soluciones en situaciones complejas.

Según Mason (1998), las nuevas metodologías existen y se aplican en la educación como innovaciones. Dichas innovaciones buscan alcanzar un nivel de enseñanza superior. Usando como recursos y medio de trabajo, los entornos virtuales con estrategias, metodología, actividades de la enseñanza presencial y adecuaciones pertinentes a cada caso.

Las instituciones de educación superior requieren de adaptaciones en su práctica pedagógica con uso de las TIC y los procesos de innovación.

“EL ROL DEL PROFESOR, quien se convierte en mediador en la construcción del propio conocimiento del estudiante y su crecimiento personal.

EL ROL DE ALUMNO, como persona autónoma en el proceso educativo, con capacidades para el uso de las TIC, en la selección, organización, y aplicación de la información. Con disposición para el uso de todos los recursos disponibles.

NECESIDAD DE CAMBIOS METODOLÓGICOS. Las TIC constituyen el medio para la reproducción del modelo actual de la educación, lo que exige una adaptación en todos los elementos de la enseñanza; la planificación, el currículo, los recursos y materiales”. Salinas (2004, p.6, p.7, p.8).

En la asignatura de investigación se logra mantener al estudiante conectado durante los procesos didácticos, se promueve el desarrollo de competencias académicas, investigativas y tecnológicas. La USMP ha puesto en práctica las innovaciones tecnológicas y académicas del siglo XXI.

Re-diseñar el aula físicamente para permitir el trabajo rotativo en pequeños grupos, proporcionando herramientas tecnológicas como; pizarrones interactivos y pantallas en la medida de lo posible. Dichos recursos deben apoyar las investigaciones de los estudiantes.

El modelo de aprendizaje basado en la experiencia describe dos modos relacionados a la comprensión: La Experiencia Concreta (CE) y las Conceptualizaciones Abstractas (AC). A su vez denota dos modos de transformar las experiencias:

La comunicación estratégica e intencional de saberes cuya meta es inducir el aprendizaje. Ver Meneses (2008), especialmente capítulo 1. Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: Origen, Sustento e Implicaciones. Pag.151.

La observación Reflexiva (RO) y la experimentación activa (AE), relacionándose con los estilos de aprendizaje al implicar 4 momentos en la construcción del conocimiento; experimentar, reflexionar, pensar y actuar. Sobre los que cada individuo elige preferentemente. (Kolb y Yeganeh, (2009).

A través del contacto con los estudiantes se observó y recogió sus apreciaciones sobre su experiencia durante el trabajo académico en el aula virtual en la plataforma que utiliza la universidad.

Se aplicó una breve encuesta como técnica de recolección de información. El instrumento seleccionado fue un cuestionario con 10 ítems. Los cuestionarios fueron procesados y gracias a eso se lograron obtener datos cuantitativos. Dichos datos representan la opinión de los estudiantes de pregrado de la facultad de Administración. Demostrando así las bondades y posibles debilidades en la aplicación de estrategias educativas relacionadas al uso de la plataforma y sesiones de clase en el aula virtual.

Los resultados de la encuesta se presentan a continuación:

Preguntas de encuesta.

1. ¿Cree usted que el uso de la plataforma virtual de la USMP es relevante en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de IEA?

13 estudiantes respondieron que si era relevante para la revisión de materiales e interacción con el docente y sus pares. 7 respondieron que prefieren las clases presenciales.

2. ¿Usted recibió alguna vez capacitación e inducción en el uso del aula virtual de la plataforma Canvas?

7 estudiantes coinciden en que no recibieron capacitación en el uso de la plataforma, mientras que 13 estudiantes afirman que recibieron el instructivo en el correo y un video.

3. ¿Cree usted que el uso del aula virtual favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje?

15 estudiantes respondieron que les permite dialogar y relacionarse con el docente. Y que dicha interacción favorece en asignaturas de menor complejidad. 5 estudiantes respondieron que la dificultad se encuentra en las interferencias del sistema y/o de la señal de internet.

4. ¿Considera usted que el aprendizaje con el uso del aula virtual ha satisfecho sus necesidades de información?

12 estudiantes señalan que el uso del aula virtual les permite contar con mayor información gracias al material digitalizado, 8 prefieren las clases presenciales.

5. ¿Realizan actividades académicas en la plataforma del aula virtual en otras asignaturas de pregrado de la facultad? Mencíonelas.

14 estudiantes respondieron que si llevan otras asignaturas como Inglés, auditoría y juego de negocios II entre otros. 6 estudiantes respondieron que han participado de foros y discusiones.

6. ¿Qué ventajas cree usted que existen en pregrado en el aprendizaje con el uso del aula virtual?

Los 20 estudiantes en su totalidad respondieron que el uso del aula virtual si desarrolla el manejo de aplicaciones, que permite flexibilidad gracias a que se puede acceder desde casa, y que es un medio rápido de comunicación. Que la plataforma facilita la retroalimentación y desarrolla valores como; la responsabilidad, la puntualidad, el uso del tiempo, y el trabajo en equipo.

7. ¿El desarrollo de actividades de la asignatura en el aula virtual contribuye a la creación de conocimientos de manera colaborativa?

17 estudiantes respondieron que induce a la búsqueda de información, promueve el debate y 3 estudiantes expresaron que contiene mucha información y requieren de apoyo.

8. ¿Cree usted que existe alguna desventaja en el uso del aula virtual en la asignatura de IEA?

13 estudiantes respondieron que las actividades se monitorean asincrónicamente, contienen mucha información, y requieren videos e infografías, también afirman que tienen poco tiempo para su revisión. 7 estudiantes manifiestan que la comunicación es efectiva.

9. ¿La retroalimentación de su participación y presentación de tareas en el aula virtual, contribuye a la mejora de su aprendizaje?

16 estudiantes afirman que el correo del aula permite retroalimentación oportuna. 4 estudiantes manifiestan que no se puede aclarar dudas por límites de tiempo.

10. ¿El uso de la plataforma y aula virtual favorece la comunicación entre docente y estudiantes?

12 estudiantes afirman que el uso de la plataforma agiliza la comunicación, ya que se da en tiempo real, y que posteriormente pueden hacer revisiones gracias a las grabaciones. 8 estudiantes mencionan que algunos no se comunican en forma efectiva.

11. ¿El uso de la plataforma facilita la adquisición de capacidades de indagación o investigación, pensamiento crítico y pensamiento creativo y contribuye en su trabajo de investigación?

16 estudiantes afirman que el proceso de indagación y las capacidades de alta demanda cognitiva se desarrollan durante las asignaturas que se dan en la plataforma. 4 estudiantes señalan que requieren mayor apoyo para desarrollar las capacidades.

Tablas y gráficas de resultados:

Pregunta	Si	%	No	%
1	13	65	7	35
2	13	65	7	35
3	15	75	5	25
4	12	60	8	40
5	14	70	6	30
6	20	100	0	0
7	17	85	3	15
8	13	65	7	35
9	16	80	4	20
10	12	60	8	40
11	16	80	4	20

Tabla 1. Cuestionario sobre el uso de la plataforma y Aula virtual.

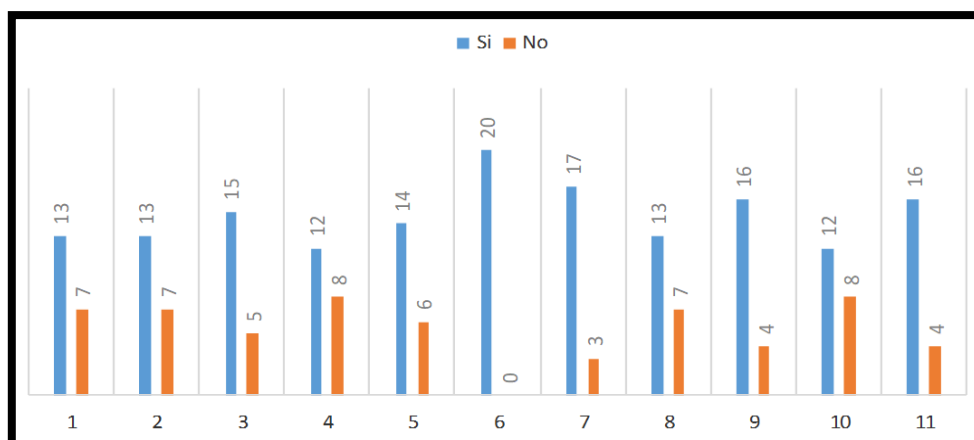


Gráfico 1. Resultados Cuestionario sobre el uso de la plataforma y Aula virtual

Resultados sistematizados

La información obtenida luego de procesar los datos recogidos puede indicar que el uso de las plataformas virtuales es de utilidad en los procesos de enseñanza aprendizaje en determinadas asignaturas como investigación aplicada, auditoría y juegos internacionales. Debido a que se desarrollan de manera semipresencial.

En aulas virtuales; por otro lado, se aprecian considerables ventajas y algunas desventajas en la aplicación de la metodología debido a aspectos como la señal de

internet y el sonido. Debemos resaltar las apreciaciones de los estudiantes respecto a las ventajas como el aprovechamiento del tiempo, la disponibilidad de visualizar las grabaciones, el acceso a material de apoyo como; las lecturas, los aportes en los foros de manera asincrónica y las consultas en línea en tiempo real, y la posibilidad de calificar y retroalimentar de manera oportuna.

Conclusión

Las TIC durante los procesos de enseñanza aprendizaje en la educación superior tienen un efecto significativo ya que se ajusta a las características de los estudiantes que tienen capacidades digitales y manejo de dispositivos electrónicos.

Luego del análisis de resultados llegamos a las siguientes conclusiones:

- El 65% de los estudiantes señalaron que era relevante para ellos el aula virtual de la plataforma para consultar la información, recibir mensajes, e interactuar con el docente y sus pares. El 35% de los estudiantes prefieren las clases presenciales, sobre todo para la asignatura de IEA I.
- El 65% de estudiantes señalan que recibieron inducción por correo y a través de un video, mientras que el 35% de los alumnos niega haber recibido inducción alguna para el uso de la plataforma.
- El 75% de los encuestados opinaron que el uso del aula virtual favorece el proceso de enseñanza aprendizaje porque les permite dialogar y relacionarse mejor sobre todo en asignaturas de menor complejidad. El 25% de estudiantes sostiene que existen dificultades técnicas propias de la señal de internet.
- El 60 % de estudiantes consideran que el uso del aula virtual ha satisfecho sus necesidades de información y que pueden visualizar las grabaciones de la videoconferencia. El 40% muestra su preferencia por las clases presenciales debido a que pueden resolver todas sus dudas.
- El 70% de estudiantes asegura haber llevado asignaturas de especialidad como inglés, auditoria y juegos de negocios II en la plataforma, mientras que

el 30% de estudiantes encuestados han hecho uso de la plataforma en foros y discusiones.

- El 100% de los estudiantes respondió que el uso del aula virtual si desarrolla el manejo de aplicaciones, que proporciona flexibilidad en el horario, que pueden acceder desde casa y que existe una fluidez en las comunicaciones, facilitando la retroalimentación y desarrollando los valores de responsabilidad, puntualidad y trabajo en equipo.

- El 85% de encuestados precisa que el aula virtual si contribuye en la creación de conocimientos de manera colaborativa, y el 15% de estudiantes señaló que encuentran mucha información y requieren de mayor apoyo.

- El 65% de los estudiantes señala que el aula virtual contiene mucha información, les demanda mayor tiempo y que requieren de otros recursos didácticos. El 35% señala que la comunicación en el aula es efectiva.

- El 80% coincide en que la retroalimentación en sus participaciones y presentación de tareas es oportuna y favorece su aprendizaje. Y el 20% de alumnos manifiestan que existen limitaciones de tiempo para aclarar sus dudas.

- El 60% de estudiantes menciona que el uso de la plataforma y aula virtual si favorece la comunicación, debido a que se realiza en tiempo real, y posteriormente pueden consultar el material, visualizar la sesión grabada. Y el 40% de estudiantes contesta que no existe una comunicación en forma efectiva.

- El 80% de estudiantes refieren que el proceso de indagación y las capacidades de alta demanda cognitiva se desarrollan durante las asignaturas que se dan en la plataforma, y el 20% de estudiantes señalan que requieren de mayor apoyo para desarrollar capacidades de indagación.

Por lo expuesto, Se concluye que la incorporación de nuevas tecnologías es indispensable en los niveles educativos de pregrado y posgrado ya que se promueven capacidades de indagación, de pensamiento crítico y creativo.

Pensamientos asociados a retos, tareas y actividades innovadoras que favorecen no sólo a la búsqueda, selección y adquisición de información y creación de conocimientos en trabajos colaborativos, sino que también promueven la capacidad de resolver problemas.

Los docentes encontramos en las sesiones virtuales herramientas para aplicar el currículo diversificado a las necesidades y características de la asignatura, con la oportunidad de diseñar experiencias de aprendizaje interactivas y motivadoras durante el uso de la plataforma Canvas en nuestras clases invertidas, ofreciendo así oportunidades de aprendizaje, respetando los ritmos y estilos de aprendizaje individual.

Referencias

- Álvarez, R., Canton, I. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação*. ISSN:1681-5653 n.º50/7–10 de noviembre de 2009.
- Cabero, J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la educación superior*, 34 (135), México D.F.: ANUIES, 77-100.
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2008): “La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI”, *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 42, 2, 728. (ISSN: 0870418).
- Cooperberg, A. Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia RED. *Revista de Educación a Distancia*, núm. 3, mayo, 2002, p. 0 Universidad de Murcia .Murcia, España.
- La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente Manuel Area*, Amador Guarro* *Revista Española de Documentación Científica*, N.º Monográfico, 46-74, 2012 ISSN: 0210-0614. doi: 10.3989/redc.2012.mono.977.
- Martínez, W., Esquivel, I., Martínez, J. (2015). *INNOVA Research Journal* 2017, Vol 2, No. 1, 99-112. *Revista mensual de la UIDE extensión Guayaquil*.
- Martínez, W., Esquivel, I. y Castillo, J. M. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. En *Los Modelos Tecnopedagógicos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 149.

https://www.academia.edu/11535968/Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_d_e_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones. Recuperado el 10 de Agosto del 2019.

Salinas, Jesús. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal [en línea] 2004, 1 (Septiembre-Noviembre) : [Fecha de consulta: 20 de agosto de 2019] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011256006>> ISSN .

UNESCO. (2016). Las Tic en la educación. Recuperado de <http://www.unesc.org/new/es/santiago/education/teachers/teachers-icts>

UNESCO Bangkok. Oficina Regional de Educación de Asia y el Pacífico. Foro Ministerial del Asia Pacífico sobre las TIC en la educación 2017.

<https://bangkok.unesco.org/content/asia-pacific-ministerial-forum-ict-education-2017>. Recuperado el 14 de agosto 2019.

Valdivia, S. Retroalimentación Efectiva En la Enseñanza Universitaria. En Blanco & Negro. Revista sobre Docencia Universitaria. Vol. 5, No. 2. ISSN: 2221-8874 <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/viewFile/11388/11901>. Recuperado 12 agosto del 2019.

Aplicación de videotutoriales para la mejora de las competencias matemáticas en los estudiantes de pregrado de la Universidad de San Martín de Porres

(Proyecto de Investigación)

José Dolores Esquerre Quispe

jesquerre@usmpvirtual.edu.pe
esquerre1423@gmail.com

Milagros Cecilia Huamán Castro

mhuaman@usmpvirtual.edu.pe
milagros.huaman.castro@gmail.com
Universidad de San Martín de Porres,
Unidad de Virtualización Académica
Lima 013, Lima, Perú

155

Resumen

La investigación tuvo como objetivo principal determinar de qué manera influye el uso de video tutoriales en la mejora de las competencias educativas de los estudiantes de Matemática de pregrado en las aulas virtuales de la USMP el año 2018. El tipo de investigación fue con enfoque tecnológico y de corte transversal, cuyo método de investigación fue cuasi-experimental. La población estuvo formada por los estudiantes de pregrado de la asignatura de Matemática I 2018 de la USMP Virtual (USMP) quienes llevaron la asignatura en el aula virtual. Los estudiantes fueron un total de 60 integrantes. Ellos fueron matriculados según estricto orden de llegada, hasta acabarse las vacantes. El instrumento, que se utilizó en la investigación relacionada a las competencias matemáticas, fue una rúbrica que cuenta con un total de 15 preguntas. Los resultados obtenidos permitieron concluir que el uso del video tutoriales ayuda a la mejora de las competencias matemáticas de los estudiantes de Matemática de pregrado en las aulas virtuales de la USMP Virtual 2018.

Palabras clave: Matemática, videotutoriales, competencias, e-learning, conectivismo.

Abstract

The main objective of the research was to determine how the use of video tutorials influences the improvement of the educational competencies of undergraduate mathematics students in the virtual classrooms of the USMP in 2018. The type of research was with a technological focus and cross-sectional, whose research method was quasi-experimental. The population was formed by the undergraduate students of the Mathematics I 2018 subject of the Virtual USMP (USMP) who took the subject in the virtual classroom. The students were a total of 60 members. They were enrolled according to strict order of arrival, until the vacancies ended. The instrument that was used in the research related to mathematical competences was a rubric that has a total of 15 questions. The results obtained allowed us to conclude that the use of video tutorials helps to improve the mathematical skills of undergraduate mathematics students in the virtual classrooms of the USMP Virtual 2018.

Keywords: Mathematics, video tutorials, competitions, e-learning, connectivism.

Introducción

Los estudiantes de pregrado semipresencial inician la asignatura de Matemática con conocimientos básicos. En algunos casos, estos son muy escasos y aún más, si son estudiantes adultos es más difícil recuperar esos conocimientos. Adicional a ello el otro problema que se afronta es el poco uso de la tecnología, algunos de ellos es la primera vez que utilizan un aula virtual. Es la primera vez que comparten una comunicación con un tutor virtual a través de foros, *chat* o con mensajes a través de los correos internos y videoconferencias, lo cual se suma a la complejidad que una asignatura de números tiene por naturaleza.

Los estudiantes participan en las asignaturas de Matemática I y Matemática II a través de foros temáticos, que evidencian su participación para ser evaluados; también desarrollan tareas que consisten en resolución de problemas seleccionados por el tutor, pero para ello, previamente revisan los materiales que tienen en el aula virtual, como los videos tutoriales. Estos videos tutoriales por lo general son seleccionados de la web desde YouTube. Se cuenta con un foro temático donde desarrollan sus ejercicios y los comparten con sus compañeros, quienes debaten sobre la forma cómo resolver estos ejercicios y/o problemas.

En este proceso se puede observar que no todos realizan las consultas, muchos se quedan en silencio virtual.

Muchos de los estudiantes cuando inician esta asignatura, se retiran pronto, y si continúan, culminan con bajo rendimiento académico; hay poca predisposición a las matemáticas. Cuentan con sesiones de videoconferencia, que les permiten resolver problemas o ejercicios similares, pero ingresan muy pocos estudiantes.

La web nos ofrece un abanico de herramientas gratuitas que están en proceso de investigación, para experimentar su uso y aplicación, en pro de una mejora continua de la calidad educativa en nuestros estudiantes, pero muy pocos tutores las investigan y aplican, la gran mayoría por desconocimiento del manejo de la tecnología, y otros por la resistencia al cambio. Ante ello, se decidió aplicar el uso de videotutoriales creados por el mismo tutor para cada sesión de videoconferencia,

de manera muy personalizada y didáctica, lo cual comenzó a motivar y despertar interés en ellos. Además, al revisarlos las veces que ellos necesitaban libremente, les permitió mejorar sus competencias.

Por ello, se comenzó a aplicar los videotutoriales como parte del material obligatorio por parte del docente, quien requiere contar con capacidades tecnológicas frente a las necesidades de los estudiantes, y la USMP los capacita permanentemente en estas.

1. Conectivismo

Siemens (2004) en su “Teoría de aprendizaje para la era digital” indica que un principio central de la mayoría de las teorías del aprendizaje es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona. Incluso los enfoques del constructivismo social, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso social, promueven el protagonismo del individuo en el aprendizaje. Estas teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas (el aprendizaje que es almacenado y manipulado por la tecnología). Siemens nos indica que, también fallan al describir cómo ocurre el aprendizaje al interior de las organizaciones.

Principios del Conectivismo:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.

- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.

El punto de partida del Conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos.

2. Metodologías de Educación virtual

Según Lara (2012). La metodología responde al cómo enseñar y aprender. Y en cada modelo de educación virtual se destaca la metodología como base del proceso. A continuación, él destaca tres métodos más sobresalientes: el método sincrónico, asincrónico y aula virtual – presencial.

Método sincrónico: Estos recursos sincrónicos se hacen verdaderamente necesarios como agente socializador, imprescindible para que el alumno que estudia en la modalidad a virtual no se sienta aislado. Son: videoconferencias con pizarra, audio o imágenes como el NetMeeting de Internet, Chat, Chat de voz, audio y asociación en grupos virtuales.

Método asincrónico: Son más valiosos para su utilización en la modalidad de educación a distancia, ya que el acceso en forma diferida en el tiempo de la información se hace absolutamente necesario por las características especiales que presentan los alumnos que estudian en esta modalidad virtual (limitación de tiempos, cuestiones familiares y laborales, etc.). Son Email, foros de discusión, www., textos, gráficos animados, audio, CDS interactivos, video, casetes etc.

Según Álvarez (2012) en la educación virtual interactúan cuatro variables: el maestro y el alumno; la tecnología y el medio ambiente. En cambio, Banet (2011) se adelanta en su concepción y afirma:

la educación virtual es una combinación entre la tecnología de la realidad virtual, redes de comunicación y seres humanos. En los próximos, la educación virtual será de extender y tocar a alguien o una población entera de una manera que los humanos nunca experimentaron anteriormente.

Huamán (2015) en sus publicaciones precisa que la metodología para sesiones de clase virtual se basa en los fundamentos del Constructivismo, en el cual el docente no es el centro del proceso de aprendizaje, ni tampoco lo es el contenido como en el Conductivismo. No existe el dictado ni transferencia de conocimientos, sino el acompañamiento del tutor /docente, para lograr un aprendizaje significativo a lo largo del proceso. Tanto el docente como el alumno cumplen diferentes funciones en la educación virtual, pero, finalmente, tienen un punto de intersección, el aprendizaje significativo. Es así como es indispensable que el docente virtual conozca las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 (Moodle LMS, Canvas LMS, Chamilo LMS; Redes sociales; Servicio Micro Blogging, etc.).

Huamán (2015) manifiesta que en la USMP Virtual se consideró trabajar como parte de la metodología virtual, la metacognición ya que esta implica reflexionar sobre nuestro propio pensamiento o conocimiento sobre nuestros aprendizajes, así como sobre nosotros mismos en cuanto a aprendices. Después de estudiar distintas definiciones y averiguaciones empíricas de la metacognición, concluye que es importante que los seres humanos se comprendan así mismos como agentes de su propio pensamiento nuestro pensamiento puede ser controlado y regulado de forma deliberada. Lo cual es muy importante en el desarrollo académico en el entorno virtual.

3. Videotutoriales

Gonzales (2013) la multimedia surge como una herramienta poderosa de apoyo a la educación permitiendo al docente del diseño de sus tareas de manera diferente. La multimedia requiere de una planeación para su incorporación en la educación ya que su éxito no solo depende de que el material esté atractivo, si no de que los objetivos para los que se diseñó se trabajen de manera correcta.

Las estrategias de aprendizaje deben estar conformadas por la parte informativa, planear la actuación del alumno, monitorear la ejecución y por último evaluar los resultados obtenidos para que esta funcione como se espera. “El uso de multimedia para la elaboración de estrategias de aprendizaje” el docente hoy más que nunca

es facilitador del aprendizaje y siempre debe preparar oportunidades de aprendizaje para sus alumnos, es fundamental que estimule el deseo de aprender de estos. Gonzales (2013).

4. Educadores virtuales

Ser educador virtual también llamado tutor será una de las opciones más cotizadas en el siglo XXI. No todos los docentes están dispuestos a renunciar a sus clases magistrales, así que el educador virtual, además de desarrollar una de las profesiones con más futuro en la Nueva Economía, si está convertido en el ente más buscado por universidades y escuelas de negocios. Según Bricall (2002), Rector de la universidad de Barcelona, afirma: "la introducción de las nuevas tecnologías en la educación no supone la desaparición del profesor, aunque obliga a establecer un nuevo equilibrio en sus funciones". En cambio, Asencio (2002) sistematiza las características de un Educador virtual de la siguiente manera.

5. Metodología de la Investigación

El tipo de investigación fue con enfoque tecnológico y de corte transversal, cuyo método de investigación es cuasiexperimental porque se describieron dos variables y analizaron su interrelación en un momento único del tiempo. Además, se analizó directamente la relación de dos variables para conocer la mejora de las competencias educativas con el uso de los video tutoriales en un aula virtual de pregrado.

Se consideró un grupo experimental (GE) y un grupo control (GC) a los cuales Se les aplicó una evaluación pre test (O1), luego se aplicó un tratamiento (X) al grupo experimental y finalmente, se aplicó una evaluación posttest (O2) a cada grupo:

Se desarrolló la primera unidad de trabajo en la resolución de ejercicios y problemas de matemática de forma tradicional en el aula virtual, enviando sus productos al tutor por el espacio indicado para las tareas y actividades.

Se aplicó el pre test a los dos grupos. El pre test evaluó las tres dimensiones de las competencias educativas (competencia conceptual, competencia procedimental y competencia actitudinal) de los estudiantes.

Se elaboró y aplicó videotutoriales creados por el docente sobre la resolución de ejercicios y problemas, tanto en las tareas y actividades, como en los foros temáticos y foros de consulta, para los estudiantes de los equipos de trabajo que forman parte del grupo experimental (GE).

Se desarrolló la segunda unidad. En esta unidad, los equipos que son parte del grupo control (GC) desarrollaron la segunda unidad en forma convencional, mientras que los equipos que son parte del grupo experimental (GE) lo desarrollaron utilizando los videotutoriales elaborados por el docente.

Se compararon los resultados de las mediciones obtenidas en las evaluaciones pre test y post test en el grupo experimental, de las evaluaciones pre test y post test en el grupo de control. Luego se procedió al análisis comparativo de los resultados de las evaluaciones posttest del grupo experimental y del grupo de control.

Se verificó si las comparaciones de las mediciones realizadas permitieron alcanzar los objetivos y contrastar las hipótesis.

➤ **Diseño Muestral**

La población estuvo formada por los estudiantes de pregrado de la asignatura de Matemática I 2018 de la USMP Virtual (USMP). Estos estudiantes llevaron la asignatura en el aula virtual. Los estudiantes fueron un total de 60 integrantes. Ellos fueron matriculados según estricto orden de llegada, hasta acabarse las vacantes.

El tipo de muestreo fue no probabilístico, de sujetos tipo, ya que la muestra fue determinada de manera directa, debido a la designación del dictado de este grupo en el periodo 2018, por ello aproveché esa oportunidad, ya que me hice cargo del grupo de estudiantes de esta asignatura del Pregrado de la USMP Virtual y estuvieron integrados oficialmente por un total de 60 estudiantes. Luego para efectos de la investigación se formaron dos grupos de acuerdo con el orden de

matrícula, grupos de 30 estudiantes cada uno de acuerdo con la lista que emitió la Dirección de estudios.

Se determinaron los grupos de estudio:

Grupo experimental (GE): Estudiantes con quienes se desarrollaron las sesiones de clase en el aula virtual con apoyo de los videotutoriales, formado por 30 estudiantes de la asignatura de Matemática I del pregrado en la USMP Virtual el año 2018.

Grupo control (GC): Estudiantes con quienes se desarrollaron las sesiones de clase en el aula virtual de manera convencional, formado por 30 estudiantes de la asignatura de Matemática I del pregrado en la USMP Virtual el año 2018.

Ambos grupos conformaron un total de 60 estudiantes de aulas virtuales de pregrado, matriculados en la asignatura de Matemática I del pregrado de la USMP Virtual del año 2018.

Resultados

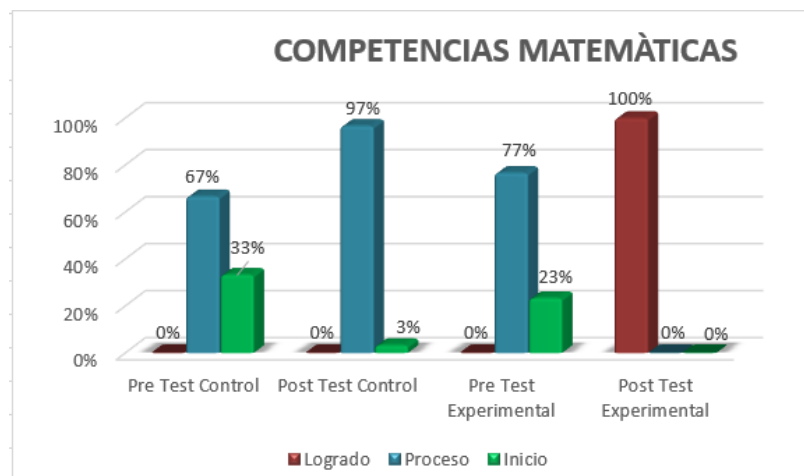


Figura 1. Porcentajes de los niveles de la variable competencias matemáticas

Los datos reflejados al haber realizado tabla y figura respectiva, en cuanto a la evaluación realizada antes de haber aplicado la intervención, muestran respecto al grupo control que el 33% de los estudiantes estaban en el nivel de inicio, mientras que el 67% llegó al nivel de proceso; en el grupo experimental se evidenció que existía un 23% que se encontraban en el nivel de inicio y el 77% en el nivel proceso.

Después de realizada la intervención se volvió a evaluar encontrándose que en el grupo control el 3% se ubicó en el nivel de inicio y el 97% llegó al nivel proceso, mientras que en el grupo experimental el 100% logró ubicarse en el nivel logrado en cuanto a la competencia matemática.

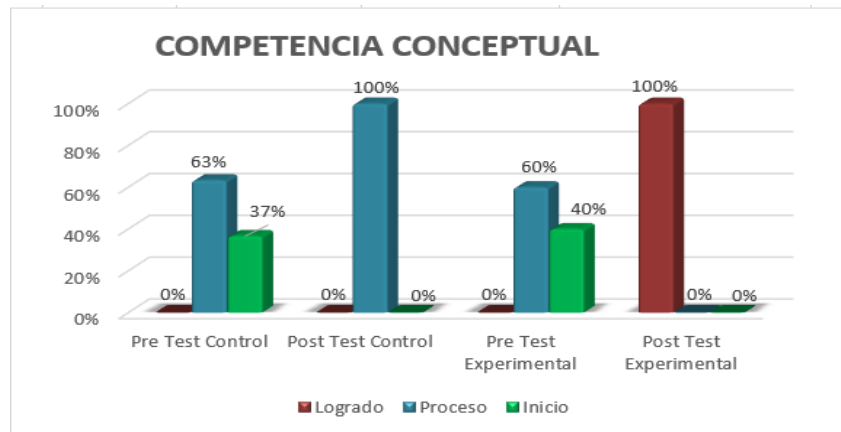


Figura 2. Porcentajes de los niveles de la competencia conceptual

En cuanto a la competencia conceptual, los datos presentados en la tabla y figura muestran que la evaluación realizada antes de la intervención en el grupo-control fue que el 37% se ubicaron en el nivel de inicio, el 63% en el nivel de proceso, mientras que en el grupo experimental se tuvo que el 40% estaba en el nivel de inicio y el 60% en el nivel de proceso.

Después de realizada la intervención se procedió a evaluar a los estudiantes obteniéndose que en el grupo control logró el 93% del nivel de proceso, y el grupo experimental logró el 100%

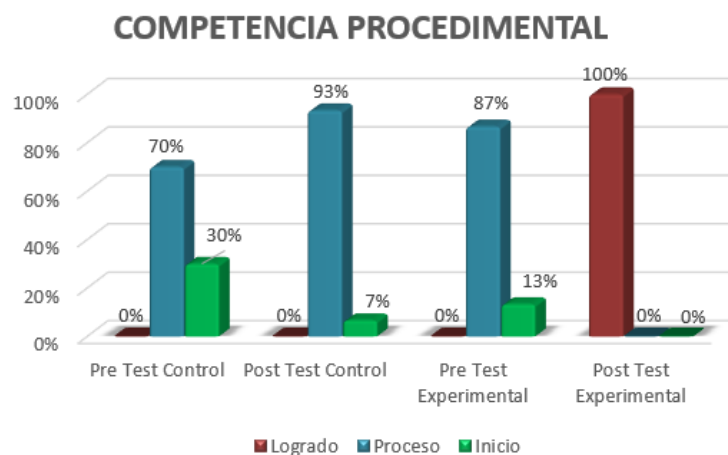


Figura 3. Porcentajes de los niveles de la competencia procedimental

En cuanto a los resultados mostrados en la tabla y figura en referencia a la competencia procedimental, se muestra que antes de la aplicación de los videos tutoriales en el grupo control el 30% llegó al nivel de inicio y el 70% llegó al nivel de proceso, mientras que en el grupo experimental el 13% se ubicó en el nivel de inicio y el 87% en el nivel de proceso.

Posteriormente se volvió a evaluar a ambos grupos obteniéndose que en el grupo control el 7% se ubicó en el nivel de inicio y el 93% en proceso, mientras que en grupo experimental se tuvo que el 100% pudo llegar al nivel logrado.

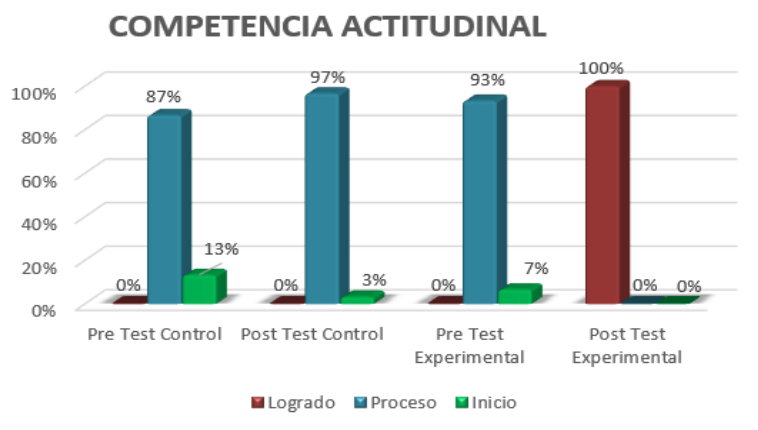


Figura 4. Porcentajes de los niveles de la competencia actitudinal.

Finalmente, en cuanto a la competencia actitudinal los datos presentados en la tabla y figura con respecto a la evaluación realizada antes de la intervención en la que en el grupo control el 13% de los estudiantes evaluados se ubicaron en el nivel inicio y el 87% en el nivel proceso; mientras que en grupo experimental el 7% se encuentra en el nivel de inicio y el 93% en el nivel de proceso.

Después de la intervención los resultados muestran que en el grupo control, el 7% está en nivel inicio y el 93% en el nivel de proceso, mientras que en el grupo experimental el 100% llegó al nivel logrado.

Conclusiones de la investigación

El uso de video tutoriales mejora las competencias matemáticas de los estudiantes de Matemática de pregrado en las aulas virtuales de la USMP Virtual 2018, ya que

el grupo experimental en el pretest tuvo un 23 % de los estudiantes en el nivel de inicio, mientras en el pos-test el grupo logró el 100% en el nivel logrado, lo cual se dio por la aplicación de los videos tutoriales.

El uso de los videos tutoriales mejora el desarrollo de la competencia conceptual de los estudiantes de Matemática de pregrado, ya que el grupo experimental en el pretest evidenció un 40 % de los estudiantes se encontraban en el nivel de inicio, pero en el pos-test, del grupo experimental obtuvo el 100% de los estudiantes en el nivel logrado.

El uso de videos tutoriales mejora el desarrollo de la competencia procedimental de los estudiantes de Matemática de pregrado, porque se observó que el grupo experimental en el pretest obtuvo el 13 % de los estudiantes que se encontraban en el nivel de inicio, pero en el pos-test del grupo experimental mostró que el 100% de los estudiantes se ubicaron en el nivel logrado.

El uso de videos tutoriales mejora el desarrollo de la competencia actitudinal de los estudiantes de Matemática de pregrado en las aulas virtuales de la USMP Virtual 2018, porque se pudo observar que el grupo experimental en el pretest logró un 7 % de los estudiantes en el nivel de inicio, en cuanto al desarrollo de la competencia matemática, pero en el pos-test del grupo experimental obtuvo el 100% de los estudiantes en el nivel logrado.

Referencias

- Álvarez, J. Grau, S. Tortosa, M. (2016). Tecnologías de la Información y Comunicación Aplicadas a la educación Matemática (TICEM). Universidad de Alicante, Departamento Innovación y Formación Didáctica, España. ISBN: 978-84-608-4181-4.
- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. España: Paidós.
- Camposeco, T. (2012). La autoeficacia como variable en la motivación intrínseca y extrínseca en matemáticas a través de un criterio étnico. (Tesis de Doctor). De la Facultad de educación de Universidad Complutense de Madrid, España.
- Bucio, M. (2014). Aprender a vivir. Maestría en Educación. Instituto "Antonio de Mendoza" y Preparatoria "Rector Hidalgo", Morelia.

- Delors, M. (1996). Cuatro aprendizajes fundamentales. Comisión Internacional sobre educación para el siglo XX.
- Gonzales, Y. (2013). El video tutorial como herramienta de apoyo pedagógico. Revista de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. Recuperado de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n1/e8.html>
- Gómez, R. (2012). Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Sensibilidad y aprendizaje de la matemática. Universidad Nacional de Colombia, Palmira, Colombia.
- Huamán, M. (2012). La Herramienta CMAP TOOLS y el aprendizaje colaborativo en el aula virtual en estudiantes de posgrado. Lima, Peru.
- Huamán, M. (2015). Metodología para sesiones de clase on-line basada en un Modelo pedagógico e-learning propio de la USMP Virtual. Campus Virtual USMP. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Madueño, C. (2017). Aplicación del software Geogebra y su influencia en el nivel de conocimientos de. *Maestría en Ciencias de la Educación*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle, Lima.
- Palomo, R., Ruiz, J. y Sánchez, J. (2008). Enseñanza con TIC en el siglo XXI. La escuela 2.0. Sevilla: MAD.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: A Learning Theory for the Digital Age. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Zúñiga, M. (2008). Estándares de desempeño de estudiantes en el aprendizaje con tecnologías digitales. *Madrid*: Fundación Omar Dazo.

El concepto de Calidad Educativa; constructo de los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma (Proyecto de investigación)

Edith Beatriz Olivares Pérez

edith_olivares_perez@itlerma.edu.mx

ORCID ID 0000-0001-9299-6623

Álvaro Martín Cazán Rangel

alvaro_cazan_rangel@itlerma.edu.mx

ORCID ID 0000-0002-0904-4371

Santiago Javier Ayuso Aguilar

santiago_ayuso_aguilar@itlerma.edu.mx

ORCID ID 0000-0002-8526-9943

Instituto Tecnológico de Lerma

167

Resumen

Se presenta una investigación en la que se construye el concepto de calidad educativa desde la percepción de los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma como primera etapa para la evaluación de su parte. Las preguntas por responder son: ¿Cuáles son los elementos indispensables que los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma identifican, para que exista calidad educativa?; ¿Cuál es el concepto de calidad educativa que tienen los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma? Se han formulado dos objetivos específicos: Conocer los elementos indispensables que los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma consideran para que exista calidad educativa e identificar el concepto que sobre calidad educativa tienen los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma. La investigación corresponde a un estudio de caso, exploratorio-descriptivo, no experimental. Se utiliza un instrumento construido para esta investigación y aplicado a docentes. Un alto porcentaje de los profesores valora como indispensables los elementos de todas las categorías incluidas en el instrumento de recolección de datos; resaltando las que se relacionan con la capacitación continua, la garantía de esa capacitación, así como de reconocimiento personal y metas y objetivos en programas educativos. Sin perder de vista el equipamiento y materiales necesarios para el reforzamiento del aprendizaje en un ambiente sin violencia y que promueva la formación integral de los estudiantes.

Palabras claves: Elementos de calidad, calidad educativa.

Abstract.

This document presents an investigation in which the concept of educational quality is build up from the perception of the professors of the Technological Institute of Lerma as the first step for evaluation. The questions to answer are two: What are the essential elements that the professors of the Technological Institute of Lerma identify so that there is educational quality? What is the concept of educational quality that teachers of the Technological Institute of Lerma have? In the same way, two specific objectives have been formulated: knowing the essential elements that the professors of the Technological Institute of Lerma consider so that there is educational quality and identify the concept that teachers of the Technological Institute of Lerma have on educational quality. This research corresponds to an exploratory-descriptive, not experimental case study. Also, a specially created instrument to be applied to professors is used. A high percentage of teachers value the elements of all categories included in the data collection instrument as indispensable; highlighting those related to continuous training, the guarantee of that training as well as personal recognition, goals and objectives in educational programs. Without losing sight of the equipment and materials necessary for the reinforcement of learning in an environment without violence and that promotes the integral formation of the students.

Keywords: Quality elements, educational quality.

Introducción

La política de calidad del Instituto Tecnológico de Lerma es “El Instituto Tecnológico de Lerma establece el compromiso de implementar y mantener sus procesos estratégicos que contribuyan permanentemente a la formación integral de sus estudiantes, atendiendo necesidades de los sectores productivo y social, sustentada en la calidad del proceso educativo dentro de un marco de eficacia y mejora continua del SGC , conforme la Norma ISO 9001:2015” (ITL,2019), siendo esta el referente del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), cuyo Plan Rector de calidad del SGC tiene como objetivo en su Proceso Educativo (PE), “Formar integralmente al estudiante proporcionándole el servicio educativo de calidad, vinculándolo con el sector productivo, la sociedad, la cultura y el deporte. Así como promover eficazmente una cultura de calidad orientada a satisfacer las necesidades y expectativas de los estudiantes a través de la planeación estratégica y la gestión de recursos financieros, materiales y humanos, con un enfoque de mejora continua”. Contempla cinco procesos: académico, vinculación, planeación, calidad y administración de los recursos, asimismo adopta la norma mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2015. El PE constituye la esencia de la Institución que descansa en sus cinco procesos; de ellos se destacan por los indicadores que maneja el proceso académico y vinculación, que incluyen los subprocesos de: reinscripción, gestión del curso, visitas a empresas, promoción cultural y deportiva, residencias profesionales, sustentación del acto de recepción profesional, registro de título y expedición de cédula profesional. Sin embargo, como sistema son indispensables los cinco procesos. En todos los aspectos anteriores se evalúa la calidad desde el enfoque de gestión de los procesos; tanto de forma interna como externa e implica a las áreas administrativas, los docentes y los estudiantes (estos evaluando la gestión de la asignatura por docente).

El principal cliente en este caso es el estudiante, pero no sólo es necesario conocer el concepto de lo que él considera como calidad educativa; de acuerdo con la afirmación de UNESCO (2014), el docente cumple un rol fundamental en la calidad de un sistema educativo, por lo que es importante también identificar el concepto de calidad educativa desde el enfoque de los profesores.

También es cierto que, como mencionan Magaña, D., Aguilar, N. y Aquino, S. (2017), “el concepto de calidad en la educación superior se ha convertido hoy día en un tema ampliamente debatido y sobre el cual no hay un consenso”. Es por ello que en esta investigación, se tiene como objetivo construir el concepto propio de los profesores de la Institución. Para la construcción del instrumento que nos ayude a construir el concepto de los docentes se han tomado como base los elementos que la UNESCO menciona en “la Guía del docente para la sensibilización a favor de una educación de calidad” así como el documento “Educación 2030. Declaración de Incheon”, también de la misma Organización. A partir de los resultados que se obtengan se construirá el concepto de los profesores.

Tener claro el concepto de calidad educativa, e identificados los elementos de la calidad en este aspecto, permitirá tener indicadores claros que hagan posible una evaluación específica de los profesores. Esto permitirá identificar oportunidades de mejora tanto del mismo personal docente como de las demás figuras que intervienen en el proceso educativo.

Real Academia Española (2019), define la calidad como propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Relacionando esta definición con la educación, entonces hay que definir primero esas propiedades; que en ésta investigación se han considerado como los elementos indispensables para la calidad educativa. Lo que nos ayuda a construir el concepto a partir de indicadores que nos permitan posteriormente evaluar la calidad.

En el caso de México, los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), es una de las instituciones que se encargan de evaluar a las escuelas de educación superior y su objetivo es orientar y ayudar a las instituciones a mejorar la calidad. CIEES (2018), establece los principios y estándares que evalúan a la administración y gestión de las instituciones educativas en su conjunto, y propone cuatro ejes: proyecto institucional, gestión administrativa y financiera, infraestructura y servicios, y gestión de la docencia. Pero como el mismo afirma, “su objeto de evaluación para la acreditación institucional es la administración y gestión de la institución en su conjunto, no la que atañe a las

diferentes partes que la componen, ni a los diversos campos del conocimiento que abarca”.

Magaña, D., Aguilar, N. y Aquino, S. (2017), plantean que una IES se considera de calidad si cuenta con una certificación. Sin embargo, la construcción del concepto no es simple, ni se considera la visión que de él tiene el docente; siendo este uno de los principales protagonistas de la educación. Asimismo, tampoco se toma en cuenta la visión del estudiante en este mismo aspecto, cuando él es, el “cliente” al que se da el servicio.

Se presentan dos problemas al tratar de evaluar la calidad: construir el concepto que de ella se tiene, y contar con instrumentos válidos y confiables para construirlo, que permitan dar cuenta a profundidad de los aspectos de la realidad que puedan pasar desapercibidos (Freire y Teijeiro, 2010, citados por Magaña, D., Aguilar, N. y Aquino, S. 2017).

Para INEE (sf), el concepto de calidad educativa depende de la postura y el propósito, del sujeto o de la realidad sobre la que se reflexiona. Enfocado desde la perspectiva del sistema educativo, éste la dimensiona desde la cobertura y la eficiencia. Desde el punto de vista de los estudiantes, éstos la evalúan desde aspectos como la realización personal, los procesos de maduración y la dimensión cognitiva. El INEE propone un concepto integrador que incluye: la pertinencia del currículo y su relevancia, la eficacia interna y externa, impacto, eficiencia y equidad.

UNESCO (2014), recalca que la calidad de un sistema educativo es el reflejo de la calidad de sus docentes, como resultado de la formación continua que les permite oportunidades de mejora en los aspectos de desarrollo personal y académico. OCW Universidad de Salamanca (sf) por su parte propone dentro de sus principios de calidad el garantizar las condiciones que les permitan el desarrollo de su labor.

De acuerdo con UNESCO (2016), “la inclusión y la equidad en la educación y a través de ella son la piedra angular de una agenda de la educación transformadora”. Este mismo organismo menciona como elementos de calidad educativa el fomento de habilidades cognitivas, interpersonales y sociales; desarrollo de competencias,

valores, actitudes y toma de decisiones; ofreciendo vías de aprendizaje flexible y reconociendo competencias adquiridas mediante educación informal y no formal.

Como pilares fundamentales de la calidad UNESCO (2015) considera a los docentes, las herramientas y los entornos. Por su parte OCW Universidad de Salamanca (sf) propone dos pilares: la eficacia y la eficiencia.

En la elaboración del instrumento para esta investigación, se han tomado como base los elementos propuestos por UNESCO (2014) y UNESCO (2016). Se ha considerado también como guía para la determinación de los ejes y categorías los establecidos por CIEES (2018), a saber: Docencia, formación académica de estudiantes y atención de estudiantes; y que incluyen los aspectos de infraestructura académica, atención a estudiantes y personal académico.

Este proyecto tiene por objetivo construir el concepto de calidad educativa de los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma. Para ello se están conociendo los elementos que consideran indispensables para que haya calidad educativa e identificando el concepto que sobre ella tienen el total de la plantilla docente; habiéndose aplicado el instrumento hasta el momento al 76.81% de los docentes que imparten asignaturas en las diversas carreras y semestres. Al realizar el análisis de datos obtenidos se pretende construir el concepto de calidad educativa del profesorado.

Las preguntas de investigación a responder son las siguientes: ¿Cuáles son los elementos indispensables que los maestros del Instituto Tecnológico de Lerma identifican, para que exista calidad educativa?; ¿Cuál es el concepto de calidad educativa para los maestros de los diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Lerma?

El objetivo general propone construir el concepto de calidad educativa desde la opinión de los maestros del Instituto Tecnológico de Lerma.

El campo que se quiere explorar es el total de maestros que se encuentran laborando en el Instituto Tecnológico de Lerma; por lo que esta investigación corresponde a un estudio de caso, con enfoque cualitativo no experimental y de alcance exploratorio-explicativo.

Los resultados arrojan que el 81.5% de los profesores a catalogado como indispensable los aspectos de capacitación continua, garantía de capacitación y reconocimiento personal, así como metas y objetivos en programas educativos dentro de la categoría de docencia. El mismo porcentaje se presenta en Formación académica de estudiantes, destacando la importancia de que la Institución cuente con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; impulse y fortalezca el desarrollo sostenible y sustentable de la Ciencia, investigación, creatividad e innovación y fomente un buen ambiente de aprendizaje. En cuanto a la categoría de atención a estudiantes el 83.3% de los elementos lo han considerado como indispensable.

Método

Esta investigación corresponde a un estudio de caso, con enfoque cualitativo no experimental y de alcance exploratorio-explicativo., se está aplicando, un instrumento a docentes. A través de él, se pretenden conocer los elementos que consideran indispensables o sumamente importantes para construir el concepto de calidad educativa, y tener una base para evaluar la calidad desde su percepción.

Para conocer los elementos indispensables que los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma consideran para que exista calidad educativa e identificar el concepto que sobre calidad educativa tienen, se aplica el “Cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa” (Ver anexos 1 y 2).

Los elementos que se proponen en el “Cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa” son los siguientes:

Categoría	No. de ítems	Elementos
Docencia	10	<ul style="list-style-type: none"> • Formación en el uso de instrumentos para detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana • Capacitación para detección y orientación de problemas a alumnos con resultados insatisfactorios • Orientación y apoyo mutuo entre pares • Capacitación en TICs • Garantía de condiciones de trabajo y reconocimiento profesional • Evaluación del cumplimiento de la labor docente • Fortalecimiento en la verificación de procesos • Especificación de responsabilidades y competencias • Especificación de metas y objetivos en programas educativos
Formación académica a estudiantes	8	<ul style="list-style-type: none"> • Impulso y fortalecimiento de desarrollo sostenible y sustentable de la ciencia, investigación, creatividad e innovación • Fomento de buen ambiente de aprendizaje • Instalaciones, equipo, materiales y herramientas para apoyo al aprendizaje. • Fomento de aptitudes y habilidades intelectuales • Ofrecimiento de vías de aprendizaje flexible • Reconocimiento, validación y acreditación de competencias adquiridas mediante educación no formal e informal • Estímulo del habilidades de pensamiento • Adaptación del plan de estudios de acuerdo con aptitudes, intereses y expectativas de estudiantes
Atención a estudiantes	8	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de acuerdo a estándares establecidos • Promoción de la formación integral • Fortalecimiento de la inclusión, equidad, no discriminación y no violencia • Fomento de aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia • Fomento de valores y actitudes para una vida saludable y plena • Fomento de la capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa • Fomento del trabajo colaborativo y de las competencias de comunicación y resolución de conflictos

Elementos para construir el concepto de calidad educativa

El procesamiento de los datos obtenidos se está realizando en los programas SPSS y Excel 2010 y se ha propuesto una escala aditiva para la obtención de resultados (Ver tabla 1).

Tabla No. 1. Escala aditiva propuesta para obtención de resultados.

Categoría	Ítems	Puntajes	Escala aditiva
Docencia	10	10 a 50	40-50 Indispensable 21-39 Medianamente indispensable 10-20 No se toma en cuenta
Formación académica a estudiantes	8	8 a 40	32-40 Indispensable

			17-31 Medianamente indispensable 8-16 No se toma en cuenta
Atención a estudiantes	8	8 a 40	32-40 Indispensable 17-31 Medianamente indispensable 8-16 No se toma en cuenta

Fuente: Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010).

Resultados

El instrumento de recolección de datos se ha aplicado al 76.81%, 53 profesores de un total de 69 que conforman la plantilla.

Se han obtenido los resultados siguientes del primer objetivo específico: **Conocer los elementos indispensables que los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma consideran para que exista calidad educativa.**

El 81.5% de los profesores ha valorado los elementos de las categorías de Docencia y Formación académica de estudiantes como indispensables; mientras que el 83.3% de los elementos de la categoría Atención a estudiantes ha sido considerado como indispensable (ver tabla No. 2).

Tabla No. 2. Resultados de la valoración de los profesores por categoría.

Categoría elemento Calidad Educativa	Valoración de los docentes	
	Indispensable	Medianamente indispensable
Docencia	81.5%	18.5%
Formación académica a estudiantes	81.5%	18.5%
Atención a estudiantes	83.3%	16.7%

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

El comparativo de puntaje por pregunta resalta tres aspectos en la categoría de Docencia: Capacitación constante del docente, determinar metas y objetivos en programas educativos, y garantizar las condiciones para el desarrollo de la labor docente que incluye la capacitación y el reconocimiento personal (ver anexo 3).

En la categoría de Formación académica de los estudiantes, sobresale el puntaje en los rubros: Contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; impulsar y fortalecer el desarrollo sostenible y sustentable de la Ciencia, investigación, creatividad e innovación y fomentar un buen ambiente de aprendizaje (clima dentro del aula y la institución). (Ver anexo 4).

Para el caso del comparativo en la categoría de atención a estudiantes la valuación más alta se la otorgaron a los ítems: Fomentar el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos; que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia y promover la formación integral de los alumnos (ver anexo 5).

Discusión de resultados

En la categoría de Docencia, aunque los profesores destacan como indispensables la capacitación continua, las garantías laborales y metas y objetivos en programas educativos; las valoraciones de todos los ítems del cuestionario se mantienen mayormente entre las opiniones de “indispensable” y “sumamente importante”. En general lo mismo ocurre en la frecuencia de valoración de las otras dos categorías del instrumento. En Formación académica, resalta la diferencia de opiniones en cuanto a los temas de vías de aprendizaje flexible y el reconocimiento, validación y acreditación de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal. Otra diferencia de opiniones se presenta en la categoría de Atención a estudiantes en el aspecto de fomento de aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia.

En contraste con la valoración que han hecho los 176 estudiantes encuestados, de los elementos en las mismas categorías, se encuentra el porcentaje de elementos indispensables en el aspecto de atención a estudiantes; ya que se ha dado un porcentaje más alto en los resultados de los profesores.

Por el contrario, los estudiantes han valorado más elementos como indispensables en las categorías de Docencia y Formación académica (ver tabla No. 3).

Tabla No. 3. Resultado de valoración por categoría de los estudiantes.

Categoría elemento Calidad Educativa	Valoración del estudiante	
	Indispensable	Medianamente indispensable
Docencia	86.9%	13.1%
Formación académica a estudiantes	86.9%	13.1%
Atención a estudiantes	77.%	22.3%

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

Conclusión

El análisis de resultados nos ha permitido identificar los elementos dentro del concepto que sobre calidad educativa tienen los profesores del Instituto Tecnológico de Lerma, derivado del cual, se presenta a continuación la construcción de su concepto:

Calidad educativa. - Es la que se da en una institución, al obtener y mantener altos valores en indicadores que evalúan los aspectos de capacitación constante del docente; garantía de condiciones para el desarrollo de la labor docente, tanto de la capacitación como del reconocimiento personal y establecimiento de metas y objetivos en programas educativos. Que cuenta con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; impulsa y fortalece el desarrollo sostenible y sustentable de la Ciencia, investigación, creatividad e innovación dentro de un ambiente de aprendizaje libre de violencia y que fomenta el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos; promoviendo la formación integral de los alumnos.

Recomendaciones

Presentar a la alta dirección y coordinación del Sistema de Gestión de Calidad de la Institución los resultados de esta investigación, proponiendo que sea tomado en cuenta el concepto de los profesores y sus elementos en la elaboración de instrumentos de evaluación de la calidad para identificar áreas de oportunidad de mejora.

Referencias

- CIEES (2018) Principios y estándares para la acreditación de instituciones de educación superior de México. Recuperado el [2 de mayo de 2019] de <https://ciees.edu.mx/documentos/principios-y-estandares-para-la-acreditacion-de-instituciones-de-educacion-superior-2018.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- ITL (2019) Plan de calidad del servicio educativo. Recuperado el [4 de agosto de 2019] de https://drive.google.com/file/d/1FHGsUK1IQq_70uZRQ8FdO_pBCgNpao3U/view
- INEE (sf). ¿Qué es la calidad educativa? Los temas de la evaluación. Colección de folletos 3. Recuperado el [29 de junio de 2019] de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/203/P1C203.pdf>
- OCW Universidad de Salamanca (sf) Calidad Educativa. Recuperado el [30 de mayo de 2019] de <http://ocw.usal.es/ciencias-sociales-1/investigacion-evaluativa-en-educacion/contenidos/Calidad.pdf>
- UNESCO (2014) Guía del docente para la sensibilización a favor de una educación de calidad. Recuperado el [9 de junio de 2019] de https://es.unesco.org/gem-report/sites/gem-report/files/229956S_0.pdf
- UNESCO (2016) Educación 2030. Declaración de Incheon. Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Recuperado el [9 de junio de 2019] de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ES-P-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf>
- UNESCO (2019) Learning Portal. Recuperado el [17 de junio de 2019] de <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/glossary/educaci%C3%B3n-no-formal>
- Real Academia Española (2019) Diccionario de la Lengua Española. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=6nVpk8P|6nXVL1Z>

Anexos.

Anexo 1. Cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa hoja 1.

Instituto Tecnológico de Lerma

CUESTIONARIO SOBRE LOS ELEMENTOS INDISPENSABLES DE LA CALIDAD EDUCATIVA

Con base a los siguientes enunciados señala con una X la respuesta que consideres se apegue a tu opinión.

Para que haya calidad educativa que tan importante es...	Indispensable (5)	Sumamente importante (4)	Medianamente importante (3)	Poco importante (2)	No se toma en cuenta (1)
1.Capacitación constante del docente					
2. Impulsar y fortalecer el desarrollo sostenible y sustentable de la Ciencia, investigación, creatividad e innovación					
3.Formación en el uso de distintos instrumentos de evaluación para detectar y tratar dificultades de aprendizaje en fase temprana					
4.Capacitar a los docentes en la detección y orientación de problemas a los que se enfrentan alumnos con resultados insatisfactorios					
5.Recibir orientación personal a cargo de docentes experimentados, con intercambio de experiencias y apoyo mutuo					
6. Capacitación en Tecnologías de la información y comunicación.					
7.Garantizar las condiciones para el desarrollo de la labor docente (capacitación y reconocimiento profesional)					
8.Realizar la evaluación de acuerdo con estándares establecidos					
9.Evaluación y encuestas que validen el cumplimiento de la labor docente dentro de la institución educativa					
10.Fortalecer a la institución en la verificación de sus procesos					
11. Fomentar un buen ambiente de aprendizaje (clima dentro del aula y la institución)					

Elaborado para esta investigación a partir de UNESCO (2014) y UNESCO (2016)

Anexo 2. Cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa hoja 2.

12.Determinar las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo					
13.Determinar metas y objetivos en programas educativos					
14.Contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje					
15.Promover la formación integral de los alumnos					
16.Eradicar la discriminación, fortaleciendo la inclusión y la equidad					
17.Que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia					
18.Fomento de aptitudes analíticas, de solución de problemas y otras habilidades intelectuales					
19.Fomento de aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia					
20.Fomento de valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena					
21.Fomentar la capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa					
22.Ofrecer vías de aprendizaje flexible*					
23.Reconocer, validar y acreditar conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal**					
24.Estimular el pensamiento crítico y creativo					
25.Fomentar el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos					
26.Adaptación del plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos					

* Se refiere a la vivencia de una experiencia en la que el estudiante puede sentir o hacer cosas que fortalecen sus aprendizajes. Ejemplo: la utilización de diferentes tipos de hardware en el ámbito de las discapacidades físicas.

** La educación informal es aquella que enseña contenidos, es formadora de hábitos, de valores, de experiencias y habilidades, fuera de las instituciones creadas específicamente con ese fin. Es espontánea. La educación no formal puede ser corta en términos de duración y/o intensidad y habitualmente se imparte bajo la forma de cursos cortos, seminarios o talleres

Elaborado para esta investigación a partir de UNESCO (2014) y UNESCO (2016)

Anexo 3. Comparación de puntaje por cada pregunta del cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa de acuerdo con la valoración de los docentes. Categoría: Docencia.

Pregunta	Puntaje 1 a 5
Capacitación constante del docente	4.85
Determinar metas y objetivos en programas educativos	4.54
Garantizar las condiciones para el desarrollo de la labor docente (capacitación y reconocimiento profesional)	4.52
Determinar las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo	4.43
Evaluación y encuestas que validen el cumplimiento de la labor docente dentro de la institución educativa	4.35
Capacitación en Tecnologías de la información y comunicación.	4.33
Formación en el uso de distintos instrumentos de evaluación para detectar y tratar dificultades de aprendizaje en fase temprana	4.30
Capacitar a los docentes en la detección y orientación de problemas a los que se enfrentan alumnos con resultados insatisfactorios	4.22
Fortalecer a la institución en la verificación de sus procesos	4.19
Recibir orientación personal a cargo de docentes experimentados, con intercambio de experiencias y apoyo mutuo	4.06

Datos obtenidos de la investigación y procesados con el software SPSS.

Anexo 4. Comparación de puntaje por cada pregunta del cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa de acuerdo a la valoración de los docentes. Categoría: Formación Académica a estudiantes.

Pregunta	Puntaje 1 a 5
Contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje	4.67
Impulsar y fortalecer el desarrollo sostenible y sustentable de la Ciencia, investigación, creatividad e innovación	4.48
Fomentar un buen ambiente de aprendizaje (clima dentro del aula y la institución)	4.46
Fomento de aptitudes analíticas, de solución de problemas y otras habilidades intelectuales	4.43
Estimular el pensamiento crítico y creativo	4.41
Adaptación del plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos	4.20
Ofrecer vías de aprendizaje flexible	4.19
Reconocer, validar y acreditar conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal	4.11

Datos obtenidos de la investigación y procesados con el software SPSS.

Anexo 5. Comparación de puntaje por cada pregunta del cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa de acuerdo con la valoración de los docentes. Categoría: Atención a estudiantes.

Pregunta	Puntaje 1 a 5
Fomentar el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos	4.44
Que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia	4.43
Promover la formación integral de los alumnos	4.43
Erradicar la discriminación, fortaleciendo la inclusión y la equidad	4.35
Realizar la evaluación de acuerdo con estándares establecidos	4.28
Fomentar la capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa	4.24
Fomento de valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena	4.20
Fomento de aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia	4.15

Datos obtenidos de la investigación y procesados con el software SPSS.

Calidad Educativa: significado desde la opinión de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma (Proyecto de investigación)

Elizabeth Eugenia Sierra Avelar

elizabeth_sierra_avelar@itlerma.edu.mx

ORCID ID 0002-3403-4538

Fayné del Carmen Salazar Cámara

fayne_salazar_camara@itlerma.edu.mx

ORCID ID 0000-0001-9827-8470

Edwing Daniel Chay Morales

edwing_chay_morales@itlerma.edu.mx

ORCID ID 0000-0002-4151-410X

Instituto Tecnológico de Lerma

182

Resumen.

Se presenta una investigación en la que se construye el concepto de calidad educativa desde la visión de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma como primer paso para la evaluación de parte de ellos mismos. Las preguntas por responder son: ¿Cuáles son los elementos indispensables que los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma identifican, para que exista calidad educativa?; ¿Cuál es el concepto de calidad educativa para los diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Lerma? Se han formulado dos objetivos específicos: Conocer los elementos indispensables que los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma consideran para que exista calidad educativa e identificar el concepto que sobre calidad educativa tienen los estudiantes de los diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Lerma. La investigación corresponde a un estudio de caso, exploratorio-descriptivo, no experimental. Se utiliza un instrumento construido para esta investigación y aplicado a estudiantes. Los estudiantes consideran dentro de su concepto de calidad educativa, indispensable la formación continua de los profesores, en especial en tecnologías de la información y la comunicación; detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana; y detección y orientación a estudiantes con problemas y resultados insatisfactorios. Resaltan la importancia de contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; fomentar un buen ambiente de aprendizaje dentro del aula y la Institución. Libre de violencia y discriminación; y que exista inclusión y equidad.

Palabras claves: Elementos de calidad, calidad educativa.

Abstract.

This document presents an investigation in which a concept of educational quality is build up from the vision of the students of the Technological Institute of Lerma as the first step for an evaluation form for themselves. The questions to answer are two: What are the basic elements that students from the Technological Institute of Lerma identify as the existence of educational quality? What is the concept of educational quality for the different educational programs within the institute? Two specific objectives have been formulated, knowing the fundamental elements that students of the institute consider for there to be educational quality and second to identify the concept that students from the different educational programs have about educational quality. This investigation belongs to a descriptive non-experimental study case; an instrument specially built for this investigation is used in this case. The students consider within their educational quality concept that Professors' continuous training is essential, especially when it comes to information and communication technologies (ICT), treatment and detection of learning difficulties in an early stage, also detection and orientation of students with unsatisfactory results and problems. At the same time Students emphasize the importance of having equipment, materials, tools and facilities, necessary for the reinforcement of learning; foster a good learning environment within the classroom and the Institution, free from violence and discrimination; and that there is inclusion and equity.

Keywords: Quality elements, educational quality.

Introducción

En el Instituto Tecnológico de Lerma, se cuenta con una política de calidad y un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) cuyo objetivo es “formar integralmente al estudiante, proporcionándole el servicio educativo de calidad, a través de la eficacia y la mejora continua del SGC, vinculándolo con el sector productivo, la sociedad, la cultura y el deporte” (ITL, 2019). El plan de calidad del SGC contempla dos procesos, el académico y el de vinculación y se basa en la norma internacional ISO 9001:2015 y la norma mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2015. Los procesos incluyen: reinscripción, gestión del curso, residencias profesionales, sustentación del acto de recepción profesional, registro de título y expedición de cédula profesional, visitas a empresas y promoción cultural y deportiva. En todos los aspectos anteriores se evalúa la calidad desde el enfoque de gestión de los procesos; tanto de forma interna como externa e implica a las áreas administrativas, los docentes y los estudiantes (estos evaluando la gestión de la asignatura por cada docente). Sin embargo, la evaluación de la calidad de todas las áreas directamente realizada por los estudiantes, de manera específica no se ha realizado.

Antes de poder evaluar la calidad educativa en nuestra Institución con el nuevo enfoque anteriormente expuesto, es necesario identificar previamente el concepto que sobre ella se tiene.

Debido a que existen diversos conceptos de calidad educativa, se ha optado por construir el propio de los estudiantes de la Institución; a partir de los elementos para la calidad educativa que menciona la UNESCO tanto en la Guía del docente para la sensibilización a favor de una educación de calidad como en la Declaración de Incheon, se ha construido un instrumento. Este permitirá conocer los elementos que los estudiantes identifican tanto como indispensables o sumamente importantes para considerar que existe calidad educativa; y en base a ellos, construir el concepto de los estudiantes.

La definición del concepto de calidad educativa se pretende construir a partir del conocimiento de los elementos indispensables que los estudiantes del Instituto

Tecnológico de Lerma consideran, para que exista calidad educativa; aplicando el instrumento a los estudiantes de las diversas carreras y semestres.

Una vez definido el concepto de calidad educativa será posible evaluar dicha calidad. Esto ayudará a identificar oportunidades de mejora y establecer compromisos para mejorarla, tanto del personal docente, administrativo y de servicios, como de los estudiantes.

Real Academia Española (2019), define la calidad como propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Si ese “algo” es la educación, entonces se tienen que identificar esas propiedades o elementos que nos ayuden a construir nuestro concepto para posteriormente evaluarla.

En México, para el caso de las Instituciones de Educación Superior, existen los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), cuyo objetivo es orientar y ayudar a las instituciones a mejorar la calidad. En CIEES (2018), se establecen los principios y estándares que evalúan a la administración y gestión de las instituciones en su conjunto a través de cuatro ejes a saber: proyecto institucional, gestión administrativa y financiera, infraestructura y servicios, y gestión de la docencia. Sin embargo, no evalúa de forma puntual a “las diferentes partes que la componen, ni a los diversos campos del conocimiento que abarca”.

De acuerdo con Magaña, D., Aguilar, N. y Aquino, S. (2017), no se cuestiona la calidad de una IES si cuenta con una certificación, pero no se considera que el constructo del concepto no es tan simple, y no se toma en cuenta el mismo, de parte del profesor que es una de las principales figuras. Aunado a lo anterior, también se debe considerar el concepto de calidad desde la visión del estudiante, a quien se dirige el servicio educativo principalmente.

Freire y Teijeiro, (2010) referidos por Magaña, D., Aguilar, N. y Aquino, S. (2017), mencionan que se generan dos problemas al tratar de evaluar la calidad: la dificultad de definir el concepto respecto que de ella se tiene, y contar con instrumentos con estándares válidos y confiables, que nos permitan identificar aspectos de la realidad que a simple vista no se observan.

INEE (sf), afirma que el concepto de calidad educativa depende de la postura y el propósito, del sujeto o de la realidad sobre la que se reflexiona. Si se enfoca desde la perspectiva del sistema educativo, éste la dimensiona desde la cobertura y la eficiencia. Sin embargo, en el caso de los estudiantes, la evalúan desde aspectos como la realización personal, los procesos de maduración y la dimensión cognitiva. Esta Institución propone un concepto integrador que incluye: la pertinencia del currículo y su relevancia, la eficacia interna y externa, impacto, eficiencia y equidad.

De acuerdo con UNESCO (2014), la calidad de un sistema educativo es el reflejo de la calidad de sus docentes, quienes tienen oportunidad de mejora a partir de la formación continua tanto desde el aspecto académico como de desarrollo personal. En relación con los profesores OCW Universidad de Salamanca (sf) propone dentro de sus principios de calidad el garantizar las condiciones que les permitan el desarrollo de su labor.

UNESCO (2016), afirma que “la inclusión y la equidad en la educación y a través de ella son la piedra angular de una agenda de la educación transformadora”. Menciona asimismo como elementos de calidad educativa el fomento de habilidades cognitivas, interpersonales y sociales; desarrollo de competencias, valores, actitudes y toma de decisiones; ofreciendo vías de aprendizaje flexible y reconociendo competencias adquiridas mediante educación informal y no formal.

En UNESCO (2015) se menciona que la calidad se fundamenta en tres pilares, que son: los docentes, las herramientas y los entornos. Y en este mismo tema OCW Universidad de Salamanca (sf) expone que son dos los pilares, la eficacia y la eficiencia.

En esta investigación se han tomado en cuenta los elementos propuestos en UNESCO (2014) y UNESCO (2016), para la elaboración del instrumento. Dichos elementos, se han agrupado en tres bloques, tomando como guía los ejes y categorías establecidos por CIEES (2018), a saber: Docencia, formación académica de estudiantes y atención de estudiantes; y que contemplan los aspectos de infraestructura académica, atención a estudiantes y personal académico.

Este proyecto tiene por objetivo construir el concepto de calidad educativa de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma. Para ello se están conociendo los elementos que consideran indispensables para que haya calidad educativa e identificando el concepto que sobre ella tienen los estudiantes de las diversas carreras y semestres. Al realizar el análisis de datos obtenidos se pretende construir el concepto de calidad educativa tanto por programa educativo como uno general de todos los estudiantes.

Las preguntas de investigación a responder son las siguientes: ¿Cuáles son los elementos indispensables que los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma identifican, para que exista calidad educativa?; ¿Cuál es el concepto de calidad educativa para los estudiantes de los diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Lerma?

El objetivo general propone construir el concepto de calidad educativa desde la opinión de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma.

El método se tiene proyectado aplicar al total de estudiantes que se encuentran matriculados; y corresponde a un estudio de caso, con enfoque cuantitativo no experimental y de alcance exploratorio-explicativo.

Los resultados arrojan que los estudiantes valoran el 86.9% de los elementos de calidad educativa en las categorías de “Docencia” y “Formación académica de estudiantes” como indispensables y con un 77% los de la categoría de “Atención a estudiantes”. Se distingue que los alumnos de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial tienen un concepto de calidad educativa en un nivel más alto que los demás programas educativos. El concepto general contempla la formación docente continua, el fomento de un buen ambiente de aprendizaje sin discriminación ni violencia, con inclusión y equidad; y que la Institución cuente con el suficiente equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje.

Método

Esta investigación corresponde a un estudio de caso, con enfoque cuantitativo no experimental y de alcance exploratorio-explicativo., se está aplicando, un instrumento a estudiantes. Por medio de este, se pretenden conocer los elementos que consideran indispensables o sumamente importantes para construir el concepto de calidad educativa, y tener una base para evaluar la calidad desde su percepción.

Para conocer los elementos indispensables que los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma consideran para que exista calidad educativa e identificar el concepto que sobre calidad educativa tienen los estudiantes de los diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Lerma, se aplica el “Cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa” (Ver Anexos 3 y 4).

Los elementos que se proponen en el “Cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa” se presentan en el Anexo 1.

El procesamiento de los datos obtenidos se está realizando en los programas SPSS y Excel 2010 y se ha propuesto una escala aditiva para la obtención de resultados (ver Anexo 2).

Resultados.

Se ha aplicado el instrumento de recolección de datos a 176 estudiantes que equivalen al 47.31% del total de la matrícula; de los cuales 44 corresponden a la carrera de Ingeniería Mecánica, 40 de Ingeniería en Administración, 35 de Ingeniería Mecatrónica, 41 de Ingeniería Electrónica y 16 de Ingeniería en Gestión Empresarial.

Objetivo 1. Conocer los elementos indispensables que los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma consideran para que exista calidad educativa

Los resultados correspondientes al primer objetivo han sido los siguientes:

En el elemento de la docencia, los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial han valorado este aspecto como 100% indispensable;

Ingeniería en Administración lo ha valorado con un 95%; Ingeniería Mecatrónica con un 85.7%; e Ingeniería Electrónica, 85.4% (ver tabla No. 1).

Tabla No.1. Resultados de la valoración de la docencia como elemento de la calidad educativa.

Programa Educativo	Valoración de Docencia como elemento de Calidad Educativa	
	Indispensable	Medianamente indispensable
Ingeniería en Gestión Empresarial	100%	0%
Ingeniería en Administración	95%	5%
Ingeniería Mecatrónica	85.7%	14.3%
Ingeniería Electrónica	85.4%	14.6%
Ingeniería Mecánica	77.3%	22.7%

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

En el estadístico Chi Cuadrado para identificar diferencias entre las categorías de programas de estudio se tiene un valor P de 0.077 el cuál es mayor a 0.05, por lo que no existe una estadística significativa en la valoración de docencia por programa de estudios.

Respecto al elemento de Formación académica a estudiantes, la carrera de ingeniería en Gestión Empresarial lo valoró como indispensable con un 93.8%; Ingeniería en Administración con 92.5%; Ingeniería Mecatrónica, 88.6%; Ingeniería Electrónica, 87.8% e Ingeniería Mecánica con 77.3% (Ver tabla No. 2).

Tabla No.2. Resultados de la valoración de la Formación académica a estudiantes como elemento de la calidad educativa.

Programa Educativo	Valoración de Formación académica a estudiantes como elemento de Calidad Educativa	
	Indispensable	Medianamente indispensable
Ingeniería en Gestión Empresarial	93.8%	6.3%
Ingeniería en Administración	92.5%	7.5%
Ingeniería Mecatrónica	88.6%	11.4%
Ingeniería Electrónica	87.8%	12.2%
Ingeniería Mecánica	77.3%	22.7%

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

En el estadístico Chi Cuadrado para identificar diferencias entre las categorías de programas de estudio se tiene un valor P de 0.242 el cuál es mayor a 0.05, por lo que no existe una estadística significativa en la valoración de formación académica de estudiantes por programa de estudios.

En cuanto a la valoración del elemento Atención a estudiantes, el 95% de los alumnos de Ingeniería en Administración lo valoró como indispensable; de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial el 93.8%; Ingeniería Mecánica, 72.7%; Ingeniería Electrónica, 70.7% e Ingeniería Mecatrónica 62.9% (ver tabla No.3).

Tabla No.3. Resultados de la valoración de la Atención a estudiantes como elemento de la calidad educativa.

Programa Educativo	Valoración de Atención a estudiantes como elemento de Calidad Educativa	
	Indispensable	Medianamente indispensable
Ingeniería en Administración	95%	5%
Ingeniería en Gestión Empresarial	93.8%	6.2%
Ingeniería Mecánica	72.7%	27.3%
Ingeniería Electrónica	70.7%	29.3%
Ingeniería Mecatrónica	62.9%	37.1

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

En el estadístico Chi Cuadrado para identificar diferencias entre las categorías de programas de estudio se tiene un valor P de 0.004 el cual es menor a 0.05, por lo que existe una estadística significativa en la valoración de Atención a estudiantes por programa de estudios.

El resultado general de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Lerma, arroja que la valoración tanto del elemento Docencia como Formación académica de estudiantes es calificada como indispensable por el 86.9% de los alumnos; mientras que el elemento Atención a estudiantes el 77% lo considera indispensable (ver tabla No.4).

. Tabla No.4. Resultado general de la valoración de los elementos de la calidad educativa.

Categoría elemento Calidad Educativa	Valoración del estudiante	
	Indispensable	Medianamente indispensable
Docencia	86.9%	13.1%
Formación académica a estudiantes	86.9%	13.1%
Atención a estudiantes	77.%	22.3%

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

Objetivo 2: Identificar el concepto que sobre calidad educativa tienen los estudiantes de los diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Lerma.

El concepto de calidad educativa de Ingeniería en Gestión empresarial: Para que exista calidad educativa es necesario que los profesores sean capacitados de forma continua en aspectos como detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana, en detección y orientación a estudiantes con problemas y resultados insatisfactorios, en tecnologías de la información y comunicación; intercambiar experiencias y apoyarse con sus pares; garantizar sus condiciones de trabajo y reconocimiento personal. Así como definir las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo, fortalecer a la institución en la verificación de sus procesos y determinar las metas y objetivos en los programas educativos. Aunado a lo anterior es necesario contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; considerar la adaptación del plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos; estimular el pensamiento crítico y creativo; ofrecer vías de aprendizaje flexible y que exista un buen ambiente de aprendizaje dentro del aula y la institución. En el aspecto de la atención a estudiantes, se debe contar con un ambiente libre de discriminación y violencia; fortalecer la inclusión y la equidad; fomentar el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos, la capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa, la formación integral de los alumnos y los valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena.

El concepto de calidad educativa de Ingeniería en Administración: Para que exista calidad educativa es necesario que los profesores sean capacitados de forma continua en aspectos como detección y orientación a estudiantes con problemas y resultados insatisfactorios, detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana, tecnologías de la información y comunicación; e intercambiar experiencias y apoyarse con sus pares. Así como definir las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo. Es indispensable fomentar un buen ambiente de aprendizaje dentro del aula y la institución, las aptitudes analíticas, de solución de problemas y otras habilidades intelectuales; contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; adaptar el plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos; reconocer, validar y acreditar conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal y ofrecer vías de aprendizaje flexible. En cuanto a la atención a estudiantes se debe contar con un ambiente libre de discriminación y violencia; fortalecer la inclusión y la equidad; fomentar el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos, las aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia y los valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena; así como la formación integral de los alumnos.

El concepto de calidad educativa de Ingeniería Mecánica: Para que exista calidad educativa es necesario que los profesores sean capacitados de forma continua en aspectos como detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana y en detección y orientación a estudiantes con problemas y resultados insatisfactorios. En formación académica es indispensable adaptar el plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos; reconocer, validar y acreditar conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal; ofrecer vías de aprendizaje flexible; fomentar un buen ambiente de aprendizaje dentro del aula y la institución y contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje. En atención a estudiantes es indispensable fomentar el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de

conflictos y que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia; y sumamente importante fomentar también las aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia y los valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena.

El concepto de calidad educativa de Ingeniería Mecatrónica: Para que exista calidad educativa es indispensable que los profesores sean capacitados de forma continua. Y sumamente importante que reciban formación para la detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana y en detección y orientación a estudiantes con problemas y resultados insatisfactorios; recibir capacitación en Tecnologías de la información y comunicación; intercambiar experiencias y apoyarse con sus pares; garantizar sus condiciones de trabajo y reconocimiento personal. Así como definir las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo, que se realicen evaluaciones y encuestas para validar el cumplimiento de la labor docente dentro de la Institución y determinar las metas y objetivos en los programas educativos. En el aspecto de la formación académica es indispensable contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; pero también es de suma importancia la adaptación del plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos; ofrecer vías de aprendizaje flexible; y reconocer, validar y acreditar conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal. También se deben fomentar las aptitudes analíticas, de solución de problemas y otras habilidades intelectuales, así como el pensamiento crítico y creativo; poniendo atención al impulso y fortalecimiento del desarrollo sostenible y sustentable de la ciencia, investigación, creatividad e innovación; todo dentro de un buen ambiente de aprendizaje. En cuanto a la atención a estudiantes es importante que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia; promover la formación integral de los alumnos; fomentar la capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos, las aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia y los valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena dentro de un ambiente de inclusión y equidad.

El concepto de calidad educativa de Ingeniería Electrónica: Para que exista calidad educativa es indispensable que los profesores sean capacitados de forma continua en aspectos como detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana y en tecnologías de la información y comunicación. Pero también es importante la capacitación en otros aspectos como la detección y orientación a estudiantes con problemas y resultados insatisfactorios; intercambiando experiencias con sus pares y apoyándose mutuamente; así como garantizar sus condiciones de trabajo y reconocimiento personal. Asimismo, definir las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo, fortalecer a la institución en la verificación de sus procesos y determinar las metas y objetivos en los programas educativos. El fomentar un buen ambiente de aprendizaje dentro del aula y la Institución, contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje, ofrecer vías de aprendizaje flexible y tener la posibilidad de que el plan de estudios se adapte a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos; son elementos indispensable para una formación académica de calidad; sin dejar de tomar en cuenta otros aspectos relacionados con el fomento de habilidades y aptitudes de pensamiento e intelectuales, así como el reconocimiento, validación y acreditación de conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal. En referencia a la atención a estudiantes es indispensable que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia. Considerando también la importancia de la formación integral de los alumnos a través del fomento a valores y actitudes, aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia, capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa todo dentro de un ambiente libre de discriminación y con inclusión y equidad.

Discusión de resultados

Un elemento constante dentro de todos los conceptos construidos de calidad educativa por programa educativo; dentro de la categoría Docencia, es la capacitación continua de los profesores; especialmente en tecnologías de la información y la comunicación; detección y tratamiento de dificultades de

aprendizaje en fase temprana; y detección y orientación a estudiantes con problemas y resultados insatisfactorios. El 86.9% de los estudiantes considera los elementos de este rubro como indispensables.

En la categoría de Formación académica, la mayor importancia se la dan al equipamiento dentro de las instalaciones, de equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje y a la adaptación del plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos; además de considerar indispensable fomentar un buen ambiente de aprendizaje dentro del aula y la Institución. En este rubro, también el 86.9% de los alumnos calificó los elementos que lo integran como indispensables.

Con referencia a la categoría de Atención a estudiantes piensan que lo más importante es que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia ni discriminación y que se fomente el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos, la inclusión y equidad; así como los valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena. En este punto, el 77% de los estudiantes valoró los elementos como indispensables; destacando que existe una estadística significativa en la valoración de Atención a estudiantes por programa de estudios; siendo los estudiantes de Ingeniería Mecánica los que consideraron menos indispensable esta categoría.

Conclusión

Como resultado de la investigación realizada, fue posible identificar el concepto que sobre calidad educativa tienen los estudiantes de los diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Lerma: se refiere a aquella que se da en una institución, en la que se destaca la importancia de la capacitación constante docente en las áreas de tecnologías de información y comunicación, así como en la detección y orientación de problemas a los que se enfrentan los alumnos con resultados insatisfactorios a través del uso de distintos instrumentos de evaluación para detectar y tratar dificultades de aprendizaje en fase temprana; y garantiza las condiciones para el desarrollo de la labor docente. Determina metas y objetivos en

programas educativos a través de las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo. Cuenta con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje; impulsa y fortalece el desarrollo sostenible y sustentable de la ciencia, investigación, creatividad e innovación dentro de un buen ambiente de aprendizaje; ofrece vías de aprendizaje flexible fomentando aptitudes analíticas, de solución de problemas y otras habilidades intelectuales que permitan reconocer, validar y acreditar conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal. Que sea un espacio libre de violencia y discriminación que fortalece la inclusión y la equidad a través del fomento de valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena; del trabajo colaborativo, de competencias de comunicación y la resolución de conflictos, toma de decisiones con conocimiento de causa, y aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia.

Recomendaciones

Dada la relevancia del concepto de calidad educativa proporcionada por los estudiantes del plantel es de vital importancia dar a conocer ante la alta dirección del Instituto Tecnológico de Lerma el resultado, con la finalidad de realizar como grupo una evaluación apreciativa que favorezca a la detección de áreas de oportunidad y de mejora continua de la realidad existente.

A través del trabajo colegiado en las reuniones de academia de manera interdisciplinaria analizar y proponer acuerdos que permitan cambios a favor de cada uno de los elementos que integran la calidad educativa: docencia, formación académica a estudiantes y atención a estudiantes, sentando de esta manera las bases para que éstos puedan ser considerados como parte del proceso de SGC desde la perspectiva presentada y en consecuencia pueda ser evaluado.

Referencias

CIEES (2018) Principios y estándares para la acreditación de instituciones de educación superior de México. Recuperado el [2 de mayo de 2019] de

<https://ciees.edu.mx/documentos/principios-y-estandares-para-la-acreditacion-de-instituciones-de-educacion-superior-2018.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

ITL (2019) Plan de calidad del servicio educativo. Recuperado el [4 de agosto de 2019] de https://drive.google.com/file/d/1FHGsUK1IQq_70uZRQ8FdO_pBCgNpao3U/view

INEE (sf). ¿Qué es la calidad educativa? Los temas de la evaluación. Colección de folletos 3. Recuperado el [29 de junio de 2019] de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/203/P1C203.pdf>

Magaña, D., Aguilar, N. y Aquino, S. (2017) Calidad en la educación superior: un modelo de medición. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, Volumen (10),[53-66]. Recuperado el [2 de mayo de 2019] de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3039748

OCW Universidad de Salamanca (sf) Calidad Educativa. Recuperado el [30 de mayo de 2019] de <http://ocw.usal.es/ciencias-sociales-1/investigacion-evaluativa-en-educacion/contenidos/Calidad.pdf>

UNESCO (2014) Guía del docente para la sensibilización a favor de una educación de calidad. Recuperado el [9 de junio de 2019] de https://es.unesco.org/gem-report/sites/gem-report/files/229956S_0.pdf

UNESCO (2016) Educación 2030. Declaración de Incheon. Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Recuperado el [9 de junio de 2019] de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/ES-P-Marco-de-Accion-E2030-aprobado.pdf>

UNESCO (2019) Learning Portal. Recuperado el [17 de junio de 2019] de <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/glossary/educaci%C3%B3n-no-formal>

Real Academia Española (2019) Diccionario de la Lengua Española. Recuperado de <https://dle.rae.es/?id=6nVpk8P|6nXVL1Z>

Anexos.

Anexo 1. Elementos para construir el concepto de calidad educativa

Categoría	No. de ítems	Elementos
Docencia	10	<ul style="list-style-type: none"> • Formación en el uso de instrumentos para detección y tratamiento de dificultades de aprendizaje en fase temprana • Capacitación para detección y orientación de problemas a alumnos con resultados insatisfactorios • Orientación y apoyo mutuo entre pares • Capacitación en TICs • Garantía de condiciones de trabajo y reconocimiento profesional • Evaluación del cumplimiento de la labor docente • Fortalecimiento en la verificación de procesos • Especificación de responsabilidades y competencias • Especificación de metas y objetivos en programas educativos
Formación académica a estudiantes	8	<ul style="list-style-type: none"> • Impulso y fortalecimiento de desarrollo sostenible y sustentable de la ciencia, investigación, creatividad e innovación • Fomento de buen ambiente de aprendizaje • Instalaciones, equipo, materiales y herramientas para apoyo al aprendizaje. • Fomento de aptitudes y habilidades intelectuales • Ofrecimiento de vías de aprendizaje flexible • Reconocimiento, validación y acreditación de competencias adquiridas mediante educación no formal e informal • Estímulo del habilidades de pensamiento • Adaptación del plan de estudios de acuerdo con aptitudes, intereses y expectativas de estudiantes
Atención a estudiantes	8	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de acuerdo a estándares establecidos • Promoción de la formación integral • Fortalecimiento de la inclusión, equidad, no discriminación y no violencia • Fomento de aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia • Fomento de valores y actitudes para una vida saludable y plena • Fomento de la capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa • Fomento del trabajo colaborativo y de las competencias de comunicación y resolución de conflictos

Fuente: Basado en UNESCO (2014) y UNESCO (2016).

Anexo 2. Escala aditiva propuesta para obtención de resultados.

Categoría	Ítems	Puntajes	Escala aditiva
Docencia	10	10 a 50	40-50 Indispensable 21-39 Medianamente indispensable 10-20 No se toma en cuenta
Formación académica a estudiantes	8	8 a 40	32-40 Indispensable 17-31 Medianamente indispensable 8-16 No se toma en cuenta
Atención a estudiantes	8	8 a 40	32-40 Indispensable 17-31 Medianamente indispensable 8-16 No se toma en cuenta

Fuente: Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010).

Instituto Tecnológico de Lerma

CUESTIONARIO SOBRE LOS ELEMENTOS INDISPENSABLES DE LA CALIDAD EDUCATIVA

Semestre: _____ Carrera: _____ Fecha: _____

Con base a los siguientes enunciados señala con una X la respuesta que consideres se apegue a tu opinión.

Para que haya calidad educativa que tan importante es...	Indispensable (5)	Sumamente importante (4)	Medianamente importante (3)	Poco importante (2)	No se toma en cuenta (1)
1.Capacitación constante del docente					
2. Impulsar y fortalecer el desarrollo sostenible y sustentable de la Ciencia, investigación, creatividad e innovación					
3.Formación en el uso de distintos instrumentos de evaluación para detectar y tratar dificultades de aprendizaje en fase temprana					
4.Capacitar a los docentes en la detección y orientación de problemas a los que se enfrentan alumnos con resultados insatisfactorios					
5.Recibir orientación personal a cargo de docentes experimentados, con intercambio de experiencias y apoyo mutuo					
6. Capacitación en Tecnologías de la información y comunicación.					
7.Garantizar las condiciones para el desarrollo de la labor docente (capacitación y reconocimiento profesional)					
8.Realizar la evaluación de acuerdo con estándares establecidos					
9.Evaluación y encuestas que validen el cumplimiento de la labor docente dentro de la institución educativa					
10.Fortalecer a la institución en la verificación de sus procesos					
11. Fomentar un buen ambiente de aprendizaje (clima dentro del aula y la institución)					

Elaborado para esta investigación a partir de UNESCO (2014) y UNESCO (2016)

Anexo 4. Cuestionario sobre los elementos indispensables de la calidad educativa hoja 2.

12.Determinar las competencias y responsabilidades de todos los que intervienen en el proceso educativo					
13.Determinar metas y objetivos en programas educativos					
14.Contar con instalaciones, equipo, materiales y herramientas necesarias para el reforzamiento del aprendizaje					
15.Promover la formación integral de los alumnos					
16.Eradicar la discriminación, fortaleciendo la inclusión y la equidad					
17.Que no exista por ningún motivo ningún tipo de violencia					
18.Fomento de aptitudes analíticas, de solución de problemas y otras habilidades intelectuales					
19.Fomento de aptitudes interpersonales y sociales a través de la convivencia					
20.Fomento de valores y actitudes que permitan una vida saludable y plena					
21.Fomentar la capacidad de toma de decisiones con conocimiento de causa					
22.Ofrecer vías de aprendizaje flexible*					
23.Reconocer, validar y acreditar conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante educación informal y no formal**					
24.Estimular el pensamiento crítico y creativo					
25.Fomentar el trabajo colaborativo, las competencias de comunicación y la resolución de conflictos					
26.Adaptación del plan de estudios a las diversas aptitudes, intereses y expectativas de los alumnos					

* Se refiere a la vivencia de una experiencia en la que el estudiante puede sentir o hacer cosas que fortalecen sus aprendizajes. Ejemplo: la utilización de diferentes tipos de hardware en el ámbito de las discapacidades físicas.

** La educación informal es aquella que enseña contenidos, es formadora de hábitos, de valores, de experiencias y habilidades, fuera de las instituciones creadas específicamente con ese fin. Es espontánea. La educación no formal puede ser corta en términos de duración y/o intensidad y habitualmente se imparte bajo la forma de cursos cortos, seminarios o talleres (UNESCO, 2019)

Elaborado para esta investigación a partir de UNESCO (2014) y UNESCO (2016)

Anexo 5. Programa de Estudio categoría de Docencia. Tabulación cruzada.

			Docencia		Total
			Medianamente indispensable	Indispensable	
Programa de Estudio	ADM	Recuento	2	38	40
		% dentro de Programa de Estudio	5.0%	95.0%	100.0%
		% dentro de Docencia	8.7%	24.8%	22.7%
	ELECT	Recuento	6	35	41
		% dentro de Programa de Estudio	14.6%	85.4%	100.0%
		% dentro de Docencia	26.1%	22.9%	23.3%
	GEST	Recuento	0	16	16
		% dentro de Programa de Estudio	0.0%	100.0%	100.0%
		% dentro de Docencia	0.0%	10.5%	9.1%
	MCT	Recuento	5	30	35
		% dentro de Programa de Estudio	14.3%	85.7%	100.0%
		% dentro de Docencia	21.7%	19.6%	19.9%
	MEC	Recuento	10	34	44
		% dentro de Programa de Estudio	22.7%	77.3%	100.0%
		% dentro de Docencia	43.5%	22.2%	25.0%
Total	Recuento	23	153	176	
	% dentro de Programa de Estudio	13.1%	86.9%	100.0%	
	% dentro de Docencia	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

Anexo 6. Pruebas de chi-cuadrado. Categoría Docencia

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	8.445 ^a	4	.077
Razón de verosimilitud	10.572	4	.032
N de casos válidos	176		

a. 2 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.09.

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS

Anexo 7. Programa de Estudio categoría de Formación académica a estudiantes.

Tabulación cruzada.

			Formación académica a estudiantes		Total
			Medianamente indispensable	Indispensable	
Programa de Estudio	ADM	Recuento	3	37	40
		% dentro de Programa de Estudio	7.5%	92.5%	100.0%
		% dentro de Formación académica a estudiantes	13.0%	24.2%	22.7%
	ELECT	Recuento	5	36	41
		% dentro de Programa de Estudio	12.2%	87.8%	100.0%
		% dentro de Formación académica a estudiantes	21.7%	23.5%	23.3%
	GEST	Recuento	1	15	16
		% dentro de Programa de Estudio	6.3%	93.8%	100.0%
		% dentro de Formación académica a estudiantes	4.3%	9.8%	9.1%
	MCT	Recuento	4	31	35
		% dentro de Programa de Estudio	11.4%	88.6%	100.0%
		% dentro de Formación académica a estudiantes	17.4%	20.3%	19.9%
	MEC	Recuento	10	34	44
		% dentro de Programa de Estudio	22.7%	77.3%	100.0%
		% dentro de Formación académica a estudiantes	43.5%	22.2%	25.0%
Total	Recuento	23	153	176	
	% dentro de Programa de Estudio	13.1%	86.9%	100.0%	
	% dentro de Formación académica a estudiantes	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS.

Anexo 8. Pruebas de chi-cuadrado. Categoría Formación académica a estudiantes.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5.470 ^a	4	.242
Razón de verosimilitud	5.225	4	.265
N de casos válidos	176		

a. 2 casillas (20.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2.09.

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS.

Anexo 9. Programa de Estudio categoría de Atención a estudiantes. Tabulación cruzada.

			Atención a estudiantes		Total
			Medianamente indispensable	Indispensable	
Programa de Estudio	ADM	Recuento	2	38	40
		% dentro de Programa de Estudio	5.0%	95.0%	100.0%
		% dentro de Atención a estudiantes	5.0%	27.9%	22.7%
	ELECT	Recuento	12	29	41
		% dentro de Programa de Estudio	29.3%	70.7%	100.0%
		% dentro de Atención a estudiantes	30.0%	21.3%	23.3%
	GEST	Recuento	1	15	16
		% dentro de Programa de Estudio	6.3%	93.8%	100.0%
		% dentro de Atención a estudiantes	2.5%	11.0%	9.1%
	MCT	Recuento	13	22	35
		% dentro de Programa de Estudio	37.1%	62.9%	100.0%
		% dentro de Atención a estudiantes	32.5%	16.2%	19.9%
MEC	Recuento	12	32	44	
	% dentro de Programa de Estudio	27.3%	72.7%	100.0%	
	% dentro de Atención a estudiantes	30.0%	23.5%	25.0%	
Total	Recuento	40	136	176	
	% dentro de Programa de Estudio	22.7%	77.3%	100.0%	
	% dentro de Atención a estudiantes	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS.

Anexo 10. Pruebas de chi-cuadrado. Categoría Atención a estudiantes.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	15.289 ^a	4	.004
Razón de verosimilitud	17.980	4	.001
N de casos válidos	176		

a. 1 casillas (10.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3.64.

Fuente: Datos obtenidos en la investigación y procesados en SPSS.

Evaluación socioformativa: una estrategia para la formación integral

(Proyecto de investigación)

María de Lourdes Rodríguez Peralta

mlrodriguezp@jpn.mx

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3177-3714>

Paula Flora Aniceto Vargas

paniceto@jpn.mx

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6634-6210>

Instituto Politécnico Nacional

203

Resumen

En la actualidad es obligado que en el nivel superior se forme a los futuros profesionistas integralmente: conformando un perfil de egreso y a la par formando un ciudadano con responsabilidad social. Esto ha llevado un gran reto al docente que en general desconoce de técnicas y metodologías para cumplir con este compromiso en el aula. En este artículo se reporta la implementación del instrumento de evaluación: lista de cotejo socioformativa para la resolución de problemas matemáticos, como medio didáctico que coadyuva en la formación integral del estudiante desde las matemáticas. Esta investigación de tipo cualitativo diseñó el instrumento bajo el enfoque socioformativo y la experimentación en el aula se realizó a través de la investigación acción como base para las decisiones e intervenciones que permitieran la promoción de aprendizajes en el aula. En el artículo se reporta la intervención realizada en un grupo del segundo semestre del área de ingeniería, de la Unidad de Aprendizaje: Cálculo Vectorial. Como resultados se encontraron mejores desempeños académicos en los estudiantes. Se concluye que la evaluación socioformativa puede ser un buen recurso para promover la formación integral a través del desarrollo de competencias como el trabajo colaborativo y la autonomía en el aprendizaje.

Palabras Claves: *instrumentos socioformativos, evaluación socioformativa, mediación docente, formación integral*

Abstract

At present it is necessary to train future professionals integrally at the university level: forming a profile of professional ending and at the same time training a citizen with social responsibility. This is a major challenge because the teachers do not have techniques and methodologies to meet this commitment in the classroom. In this paper, is reported the implementation of an assessment tool: a socioformative checklist for the resolution of mathematical problems, this is a didactic medium that helps in the integral formation of the student from the mathematics. this research is of a qualitative type the instrument was designed under the socioformative approach and the experimentation in the classroom was carried out through the action research as a basis for the decisions and interventions that allowed the promotion of classroom learning. In the article is reported the statement made in a group of the second semester of the engineering area, the subject: Vector calculus. As a result, better academic performances were found in the students, It is concluded that socioformative evaluation can be a good resource to promote integral training through the development of competences such as collaborative work and autonomy in learning.

Keywords: *socioformative instruments, socioformative evaluation, teacher mediation, integral formation*

Introducción

En la actualidad se ha incrementado notablemente la preocupación de las Instituciones educativas del nivel universitario por abordar el problema de enseñanza y aprendizaje centrado en el estudiante y para una formación integral. El docente debe abandonar las prácticas tradicionales y tomar como eje medular la asignatura y en torno a ella construir competencias para el campo laboral y la vida en sociedad.

En la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Culhuacan (ESIME Cu) del Instituto Politécnico Nacional, se ha afrontado este reto a través de las características y lineamientos que emergen del Modelo Educativo Institucional (MEI) (IPN, 2004), con lo que se han inducido una serie de cambios en la labor docente de esta Institución. Por una parte, la enseñanza tradicional debe modificarse, el profesor ahora debe jugar un rol de docente-investigador en su propia práctica profesional, buscando la mejora continua de sus actividades en pro del aprendizaje del estudiante para promover su formación integral a través del desarrollo de competencias.

La socioformación se define como una perspectiva educativa que se orienta hacia la formación integral de los ciudadanos, busca promover el desarrollo del talento humano. Toma como base el abordaje de problemas del contexto cultural, social, académico e inclusive laboral del sujeto que aprende. Se trabaja generalmente en un marco colaborativo con compromiso y responsabilidad social, a partir de un proyecto ético de vida de cada uno de los actores (que intervienen en la formación), la gestión y co-creación de los saberes y la metacognición como un medio que coadyuva a la mejora permanente y continua de esta formación, afianzándose en las tecnologías de la información y la comunicación de una manera útil (Tobón, González, Nambo & Vásquez, 2015).

En una Institución educativa donde se formen profesionistas de forma integral, todas las disciplinas son el medio para desarrollar competencias complejas para la vida y el desempeño laboral. En el área de la ingeniería, las ciencias básicas son la base a partir de la cual se construyen los conocimientos disciplinares

necesarios que constituyen el perfil de un ingeniero, no sólo por los conocimientos sino también por las habilidades y capacidades que se desarrollan con ellas. Así mismo deben desarrollar las competencias de un ciudadano que responda a los retos del contexto de manera competente, eficiente y con compromiso social.

El estudio se realiza con estudiantes del área de ingeniería de la ESIME Cu, se propone desarrollar un pensamiento matemático en el ámbito de la ingeniería nutrido por las capacidades de: pensar y razonar, argumentar, comunicar ideas matemáticas, construir modelos que modelicen los fenómenos y problemas del contexto; identificar, plantear y resolver problemas y abonar a la formación de competencias genéricas del perfil de egreso como: aprender a aprender, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo (Rodríguez, Aniceto & Rojo 2013)..

Para el aprendizaje de la matemática y sus habilidades se toma el manejo de los diferentes sistemas de representación semiótica según Duval y el marco socioformativo para una formación integral.

Se considera que bajo el enfoque socioformativo la formación en una Institución Educativa es integral y compleja; por lo que se deben articular las diferentes dimensiones del ser humano: la dimensión cognitiva, la dimensión socioafectiva y la dimensión metacognitiva considerada esta última como parte esencial para el desarrollo de cualquier competencia.

La autonomía en el aprendizaje es una competencia esencial y una competencia que todo egresado de una carrera profesional debe de desarrollar, desde la socioformación se puede conformar con el conocimiento disciplinario y un proceso metacognitivo, entendiéndose éste como el proceso por medio del cual las personas pueden mejorar de forma continua su desempeño para alcanzar unas metas y resolver problemas, por medio de la reflexión y la guía de unos determinados valores o referentes internos o externos, reconociendo, previniendo y corrigiendo los errores a tiempo, lo que implica la toma de acciones de mejora y involucrando el trabajo colaborativo (Tobón, 2013).

En el estudio se asume que el aprendizaje autónomo es la facultad que tiene una persona para poder dirigir, controlar, regular y evaluar su forma de aprender,

de manera consciente, autoreflexiva e intencionada mediante el uso de estrategias de aprendizaje para lograr un objetivo o una meta deseada (Massié, 2010); el proceso de aprendizaje se convierte en una actividad intelectual de orden superior y compleja, donde se debe enfatizar la toma de conciencia por parte del estudiante, de su propio accionar cognitivo durante el proceso de aprendizaje para el aprendizaje.

En este contexto, se hace necesario que los estudiantes desarrollen sus talentos a través de la institución educativa “aprendiendo a aprender”, “aprendiendo a pensar” y “aprendiendo a controlar, regular y retroalimentar “su aprendizaje. De forma tal que trasciendan las aulas y les permita resolver problemas en diversos contextos y puedan transferirlo a otros ámbitos de su vida (Osses & Jaramillo 2008).

El propósito de esta investigación es analizar los resultados de implementar una propuesta didáctica que involucra la dimensión cognitiva a través del aprendizaje del conocimiento matemático y las habilidades inherentes a este, la dimensión metacognitiva y la dimensión socio-afectiva con una lista de cotejo socioformativa como medio didáctico (Rodríguez-Peralta, Nambo & Lugo, 2017).

La lista de cotejo o de verificación siendo un instrumento diseñado como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, tiene ciertos indicadores o criterios prefijados y la revisión de su logro o de ausencia del mismo promueven la formación integral (Fernández, 2013; Hernández-Mosqueda, Tobón-Tobón & Guerrero-Rosas, 2016).

Así el problema general: ¿Puede influir una lista de cotejo socioformativa en la formación integral del estudiante de matemáticas?

Metodología

El estudio realizado es de tipo cualitativo basado en la investigación-acción, se consideró un proceso activo, participativo entre el trabajo desempeñado por los estudiantes y el docente que actuó como facilitador, investigador y gestor del conocimiento. Este proceso sistemático da cuenta de la realidad en el contexto,

involucra las descripciones de las situaciones, de los eventos, de las personas, considera a los participantes, sus actitudes y sus voces, sus comportamientos y la toma de decisiones para la mejora continua, esta metodología permite la reflexión y la toma de decisión (Cabrera,2017; Núñez, 2017; Vidal & Rivera, 2007).

Desarrollo

Así rol del profesor enseñante cambia al de docente-investigador, la actividad del docente se centró en la perspectiva procedimental y conceptual, siguiendo sus observaciones en un diario de campo. El docente-investigador guiaba al alumno para que construyera procedimientos y conceptos (en principio) dejándole paulatinamente el control de su propio aprendizaje (Osse & Jaramillo, 2008).

El diseño de la secuencia didáctica toma como base el manejo de diferentes sistemas de registros de representación semiótica en el ámbito matemático: la visualización de conceptos matemáticos en forma gráfica articulado con la comprensión en el lenguaje analítico-matemático y el lenguaje coloquial, coordinados y articulados a través de la resolución de problemas matemáticos. Ya que como Duval (1993), señala: “La comprensión (integradora) de un contenido conceptual reposa en la coordinación de al menos dos registros de representación, y esta coordinación se manifiesta por la rapidez y la espontaneidad de la actividad cognitiva de conversión” en (Ibarra, Bravo y Grijalva, 2001, pp 108).

Por otra parte, se centró a la graficación como una forma particular de visualización de procedimientos y conceptos matemáticos, porque así la visualización matemática es una habilidad para representar, transformar, generar, comunicar, argumentar, documentar y relacionar información “teórica”, visual y coloquial (Cantoral & Montiel, 2001).

Esto logra por una parte que el estudiante le dé un sentido y significado al contenido matemático y por otra que interactúe con diferentes representaciones del objeto matemático, lo que lo habilita en la conversión de sistemas semióticos y por ende en la aplicación de los conceptos matemáticos en diferentes contextos. En

esta forma se activa la dimensión cognitiva y mediante la lista de cotejo se articula con la dimensión afectiva y la dimensión metacognitiva.

Se parte de la resolución de problemas matemáticos en el ámbito académico disciplinar, donde el estudiante pueda conjeturar, analizar, integrar información, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas (Del Valle & Curotto, 2008).

La secuencia didáctica articula la dimensión cognitiva (la disciplina), la dimensión metacognitiva y la dimensión socioafectiva. La lista de cotejo socioformativa fue un medio con los propósitos de: guiar la acción del estudiante para el aprendizaje, la vivencia de valores y el desarrollo de las competencias de forma articulada abonando de esta forma a la formación integral Fig. 1.

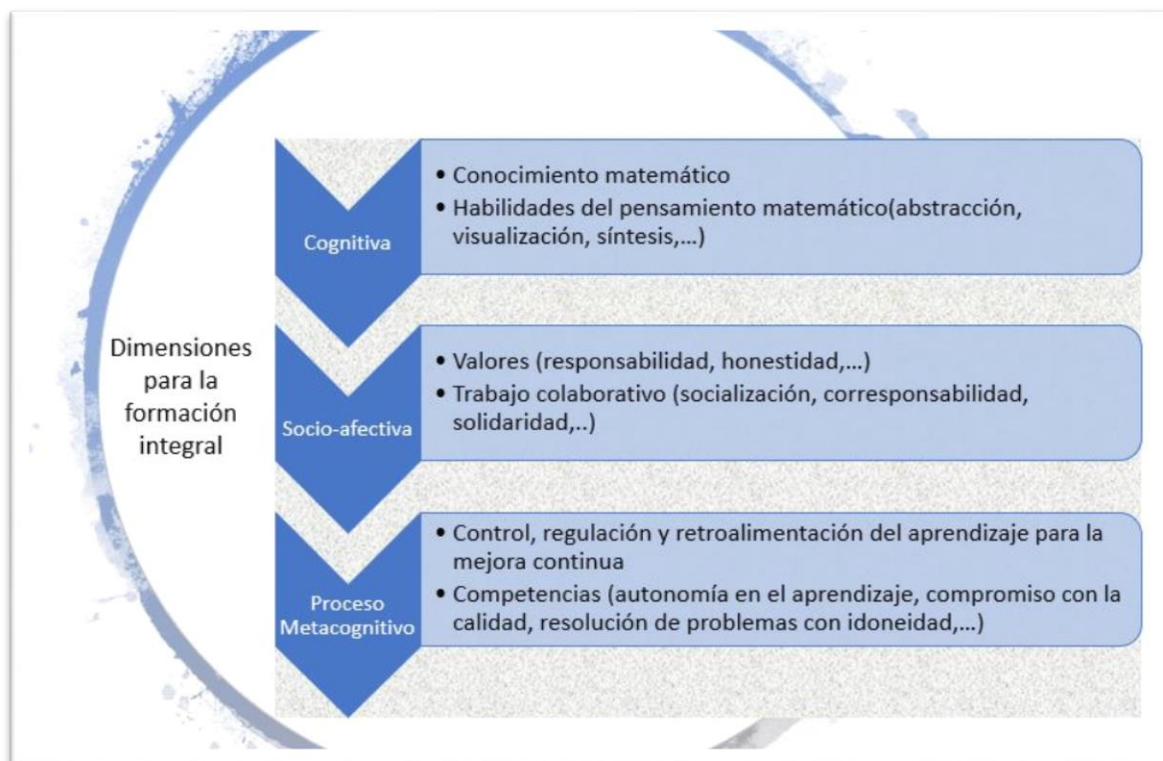


Fig. 1. Articulación de las diferentes dimensiones del ser humano para una formación integral.

La muestra poblacional

Se analizó el trabajo desarrollado por un grupo. La intervención duró un semestre, por razones administrativas la evaluación se realiza en tres parciales, la evaluación del curso es el promedio de ellos. Hay una cuarta evaluación denominada: examen extraordinario. Si el estudiante quiere subir su calificación o si ha reprobado y piensa que puede pasar la asignatura en un solo examen: presenta el extraordinario. El sistema administrativo “les pone “la más alta calificación entre el promedio de los tres parciales y el extraordinario.

El grupo: al inicio del semestre se tenían 20 alumnos inscritos, al finalizar el primer parcial en lista seguían los 20 alumnos inscritos. Sin embargo, en el aula se presentaban 16 estudiantes. Al finalizar el segundo parcial en lista había 19 estudiantes y en el aula se presentaban 15 estudiantes. Al finalizar el tercer parcial a los exámenes se presentaron sólo 8 estudiantes y a clase se presentaban 11.

El promedio de edades está en el rango de 19 a 21 años. Sólo había una mujer en el grupo.

Materiales e instrumentos

Instrumento: lista de cotejo diseñada con un enfoque socioformativo. Se articulan las dimensiones: cognitiva, metacognitiva y socio-afectiva. La lista de cotejo tiene cinco criterios descritos en la tabla 1.

Tabla 1. *Lista de Cotejo para la resolución de problemas matemáticos.*

INDICADORES	PROPÓSITO
¿Al inicio de cada problema explica brevemente qué información tiene y qué va a hacer para responder lo que le piden?	Identificación y planteamiento del problema , el estudiante debe relacionar la información con la teoría que tiene, entender qué le requieren y plantear cómo va a lograr el objetivo.
¿El desarrollo del problema tiene argumentaciones y justificaciones con la teoría?	Justificación y argumentación del problema , el estudiante debe argumentar y justificar brevemente su desarrollo con la teoría, esto va induciendo a la reflexión sobre lo que está realizando en cada paso.
¿La notación matemática utilizada es correcta y coherente con el problema?	Coordinación de los diversos registros de representación semiótica , si el estudiante logra “moverse” de manera coherente, coordinada y articulada en el plano gráfico, algebraico-analítico y el lenguaje coloquial: está aprendiendo la matemática.

¿La solución del problema se presenta limpia y de manera ordenada?

Coherencia y pertinencia en el desarrollo, “el presentar orden y claridad” en lo que escribe, le permite aprender a comunicar sus ideas y a reflexionar en la forma en que se está comunicando.

¿El resultado es correcto, coherente con los criterios anteriores y lo evidencia?

Regulación y control del conocimiento, el estudiante no debe de perder de vista que lo que está haciendo debe de ser congruente con todo su desarrollo por lo que debe identificar plenamente cuál es la respuesta que le requieren.

Nota: Indicadores y propósitos de la lista de cotejo, a los estudiantes se les induce a trabajar “siempre” con ella.

Diario de campo, con el propósito de tener testimonios y evidencias de la forma de trabajar de los estudiantes, el docente llevó un diario de campo con información base como la asistencia, las intervenciones de los estudiantes en la clase (sean acertadas o con errores, la manera en que desarrollan el trabajo, la forma en que siguen la lista de cotejo, desarrollan el trabajo colaborativo y “viven” los valores promovidos.

Problemarios, por cada “tema principal” del programa académico (IPN, 2004) se les entregó a los estudiantes un problemario Larson (2005), el propósito fue que cada problema lo resolvieran siguiendo la lista de cotejo. El trabajo lo realizaron en equipos de tres y/o cuatro participantes, el reto fue que tenían que asegurarse que los problemas estaban bien resueltos y de acuerdo al instrumento (en realidad nunca se les dijo entre cuántos podían resolver los problemas). Si surgía alguna duda con los problemas podían consultar en clase, si eran muchas las dudas se programaba un taller de resolución de problemas. El problemario era el derecho para realizar el examen (cada participante debía tener su propia copia de la solución).

Exámenes, se realizó un examen de manera individual por cada problemario. El contenido del examen eran problemas seleccionados del problemario, ellos sólo podían consultar el problemario para resolverlo siguiendo la lista de cotejo.

Durante la actividad realizada por los estudiantes, el docente es un guía para que la forma de cubrir la lista de cotejo sea enriquecedora hacia el conocimiento y el proceso metacognitivo, articulando de esta forma las tres dimensiones. Después de cada examen se realizaba una reflexión grupal relacionada con los avances de los propósitos del curso.

La actividad docente

Durante la intervención el docente tuvo diversos roles: a) fue el facilitador y gestor del conocimiento matemático y sus habilidades. b) Promotor de la vivencia de valores y el desarrollo de competencias a través del ejemplo, la socialización y supervisión en las actividades dentro y fuera del aula. c) El promotor del proceso metacognitivo mediante el seguimiento de las actividades induciendo a la reflexión grupal e individual del estudiante y d) El docente-investigador que toma nota de lo observado y algunas decisiones para el mejor desarrollo de la intervención.

Resultados

El trabajo de los estudiantes y la Dimensión cognitiva

En el trabajo realizado por los estudiantes y evaluado con la lista de cotejo se pudo apreciar que:

1) Los estudiantes no siguen instrucciones (no seguían la lista de cotejo), cuando se les preguntaba por qué no la seguían la contestación era que no le entendían. Sin embargo, un porcentaje pequeño del grupo que si siguió las instrucciones fue mejorando en sus planteamientos, la interpretación conceptual a través del manejo de los diferentes registros de representación semiótica, pudieron “interpretar” conceptos gráficamente. Comenzaron a desarrollar su capacidad de abstracción y visualización. Esto se pudo evidenciar en el gráfico de sus calificaciones (fig. 2).

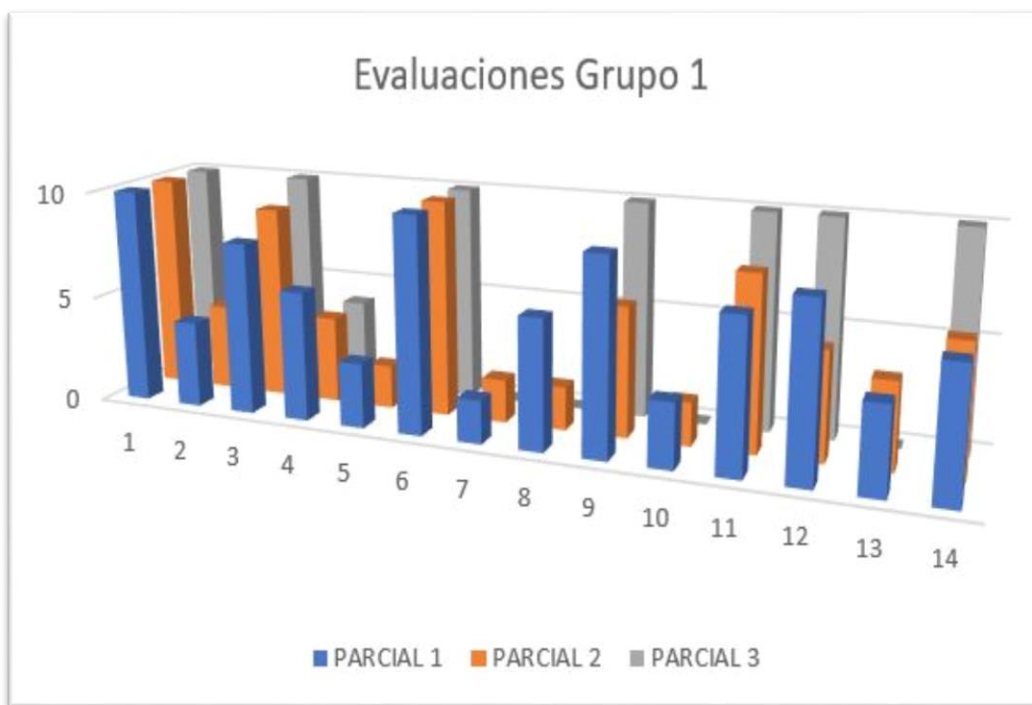


Fig. 2 Las evaluaciones de los estudiantes durante todo el curso.

Se puede ver que hubo estudiantes que se mantuvieron en sus evaluaciones, y otros que fueron de menos a más. Como la evaluación se realizó durante todo el proceso de aprendizaje, se observó que cada vez se mejoraba en la forma de cumplir con la lista de cotejo.

El diario de campo: permitió ver que el estudiante no tiene técnicas de estudio, no sabe manejar sus tiempos y no sabe trabajar colaborativamente, para ellos este es un “trabajo en equipo” se reparten el trabajo y lo realizan sin el compromiso de saber si están bien o mal.

Sin embargo, las personas que si siguieron y se esforzaron por seguir la lista de cotejo mejoraron en el manejo de conceptos, forma de argumentar, la manera de comunicar sus ideas, socializarlas en el equipo de trabajo y en el grupo. El diario de campo fue un buen complemento para poner el énfasis en las actividades que trataban de plantear situaciones problemáticas cuya resolución requerían del planteamiento, el análisis, la integración de la información, el descubrir y elaborar hipótesis, el confrontar las ideas con los integrantes del equipo, la reflexión, el argumentar y comunicar ideas, la comunicación asertiva de forma consiente, autoreflexiva y autocrítica (Del Valle & Curotto, 2008).

2) Dimensión metacognitiva

El desarrollar habilidades de un proceso metacognitivo a través de las actividades diferentes y paralelas al curso que se lleve en el momento o con actividades fuera de tiempo origina un problema en principio con el manejo de los tiempos del curso, en este estudio se apreció que con una lista de cotejo socioformativa la promoción del proceso metacognitivo se puede ir construyendo dentro de las actividades del desarrollo del curso optimizando tiempos y recursos (García et al, 2015; Melgar & Elisondo, 2017).

A este respecto, el estudiante puede seguir el proceso de la resolución de sus problemas de manera consiente e inclusive hacer la transferencia de esta metodología en otras asignaturas como física y química. Ya que ha logrado dar un sentido a sus acciones y relacionarlas con sus consecuencias. Se ha sensibilizado ante los métodos que usa para aprender, mejorar en su aprendizaje y en su rol como ser que se está formando integralmente.

3) Dimensión socioafectiva

Otros de los resultados encontrados dan cuenta de que la resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo es un buen medio para operar en el proceso cognitivo y en la dimensión socioafectiva, ya que a medida que “van aprendiendo sin presiones los conocimientos matemáticos” van adquiriendo seguridad en sí mismos, elemento necesario para una autoestima sana y un mejor desarrollo personal. Además, la vivencia de valores les ha permitido participaciones asertivas: respetan la opinión del compañero, evitan los conflictos y tratan de “avanzar” junto con los compañeros (al menos del equipo de trabajo). Es pertinente resaltar que cuando el estudiante se hace consiente de cómo van evolucionando en sus conocimientos la automotivación se hace presente y es un factor primordial para la mejora continua (Norman, 2016).

Conclusiones

Los resultados obtenidos en el estudio permiten apreciar que, en la formación integral en el nivel superior, el rol del docente es fundamental para la implementación de estrategias que tributen a la formación integral. Ahora debe convertirse a gestor del conocimiento y en docente investigador de su práctica diaria.

El rol del estudiante debe de cambiar a un rol pasivo (que espera le muestren información) a un rol activo y consiente que lo haga protagonista de su propio aprendizaje y formación. En el caso de este estudio se aprecia que, si el estudiante logra utilizar la lista de cotejo como instrumento didáctico, efectivamente se promueve la articulación de las tres dimensiones introduciéndolo en un proceso metacognitivo a través de la autorreflexión de las actividades realizadas y guiadas por el docente.

Una forma de poder tributar en el aula a la formación integral es a través de la evaluación socioformativa para implementar actividades y/o estrategias que articulen la dimensión cognitiva, la dimensión socioafectiva y la dimensión metacognitiva.

La investigación no ha concluido, se requiere seguir en esta línea considerando a fondo estrategias que permitan el cambio del rol docente, el rol del estudiante y la forma de articular las diversas dimensiones del ser humano.

Referencias

- Cabrera, L. (2017). La investigación-acción: una propuesta para la formación y titulación en las carreras de Educación Inicial y Primaria de una institución de educación superior privada de Lima. *Educación*, vol. XXVI, núm. 51, pp. 137-157. Recuperado de: <https://doi.org/10.18800/educacion.201702.007>
- Cantoral R., Montiel G. (2001). *Funciones, Visualización y Pensamiento Matemático*. Prentice Hall & Pearson Edición. México.
- Del Valle M. & Curotto M. (2008). La resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias* Vol. 7 N° 2. Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/art11_Vol7_n2.pdf

- Fernández N. (2013). *Instrumentos de evaluación en la Investigación Educativa*. Primera reimpresión. Edit. Trillas. México.
- García, T., Cueli, M. Rodríguez, C. Krawc, J. & González-Castro, P. (2015). Conocimiento y habilidades metacognitivas en estudiantes con un enfoque profundo de aprendizaje. Evidencias en la resolución de problemas matemáticos. *Revista de Psicodidáctica*, vol. 20, núm. 2, pp. 209-226. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/175/17541412001.pdf>
- Hernández-Mosqueda, J., Tobón-Tobón, S. & Guerrero-Rosas, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas. *Ra Ximhai*, vol. 12, núm. 6, pp. 359-376. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/461/46148194025.pdf>
- Ibarra S., Bravo J., Grijalva A. (2001). *El papel de los registros de representación semiótica en la enseñanza del cálculo diferencial*. Proyecto de investigación realizado durante el año 2000 y primer semestre del año 2001. Universidad de Sonora. Recuperado de <http://semana.mat.uson.mx/MemoriasXVII/XII/Ibarra%20Olmos.pdf>
- IPN. (2004). Materiales para la Reforma. *Un nuevo modelo Educativo para el IPN*. V.1. Dirección de Publicaciones. México.
- Larson, R. (2005). *Calculo* (Vol. II). 8ª. Ed. Mc Graw-Hill, México.
- Massié, A. (2010). El Estudiante Autónomo y Autoregulado. Curso: *Los recursos TIC, favorecedores de estilos docentes flexibles y de estrategias de aprendizaje autónomo*. Recuperado de http://autonomouslearningteacherkat.weebly.com/uploads/1/6/7/1/16715350/doc_2.pdf
- Melgar, M. & Elisondo, R. (2017). Metacognición y buenas prácticas en la universidad. ¿Qué aspectos valoran los estudiantes? *Innovación Educativa*, vol. 17, núm. 74. Pp. 17-38. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n74/1665-2673-ie-17-74-00017.pdf>
- Norman, E.& Furnes, B. The relationship between metacognitive experiences and learning: Is there a difference between digital and non-digital study media? *Computers in Human Behavior*. Vol. 54, pp. 290-300. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215300637>
- Núñez, J. (2017). Los métodos mixtos en la investigación en educación: hacia un uso reflexivo. *Cuadernos de Pesquisa*. Vol. 47, núm. 164, pp. 632-649. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/198053143763>
- Osses S. & Jaramillo S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos XXXIV*, N° 1: 187-197, 2008. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v34n1/art11.pdf>
- Rodríguez L., Aniceto P. y Rojo M. (2013). Competencias, metacognición y matemáticas. Caso de estudio en el nivel superior. *Memorias del III Congreso Internacional de Experiencias en la Formación y Evaluación de Competencias*. CIFCOM 2013. México.

- Rodríguez-Peralta, M.L., Nambo, J. & Lugo, A. (2017). Lista de cotejo medio didáctico para la formación integral en ingeniería: Estudio de caso. *AMMCI Memorias de Congresos*. Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación, A.C. Vol. 1, núm. 2., pp. 222-236.
- Tobón S., González, L., Nambo, J. & Vázquez, A. (2015). La Socioformación: Un Estudio Conceptual. *Paradigma*, Vol. XXXVI, Núm. 1; junio de 2015/ 7 – 29.
- Tobón S. (2013). *Los proyectos formativos: transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento*. México. CIFE
- Vidal, M. & Rivera, N. (2007). Investigación-acción. *Educación Médica Superior*. Vol. 21, núm. 4. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000400012&lng=es&tlng=es

Profesionalización docente para mejorar la calidad de la enseñanza-aprendizaje de nivel superior y medio superior en el IPN, propuesta de formación del personal académico. (Experiencia)

Alejandro Mejía Carmona

almejia@ipn.mx

José Arturo Correa Arredondo

josearturocorrea@yahoo.com.mx

Jorge Sandoval Lezama

jslezama091@gmail.com

Instituto Politécnico Nacional-ESIME Ticoman

217

Resumen

El presente trabajo contiene un estudio descriptivo de los factores tales como; la inserción, trayectorias, permanencia y formación en la docencia; que intervienen en la profesionalización docente, en el contexto y marco normativo académico del Instituto Politécnico Nacional (IPN), México; con la intención de proponer un modelo de formación profesionalización basada en áreas de formación, competencias docentes y etapas de desarrollo profesional, con el objetivo de mejorar la calidad de la práctica docente en los niveles superior y medio superior del IPN.

Palabras clave: *Profesionalización docente, Competencias docentes, Formación docente.*

Abstract

This work contains a descriptive study of factors such as; the insertion, trajectories, permanence and training in teaching; that intervene in teacher professionalization, in the context and academic regulatory framework of the National Polytechnic Institute (IPN), Mexico; with the intention of proposing a professionalization training model based on areas of training, teaching competencies and stages of professional development, with the aim of improving the quality of teaching practice in the upper and middle levels of the IPN.

Keys words: *Professionalization of teaching, Teaching competences, Teacher training.*

Introducción

Quienes ejercen la docencia en el Instituto Politécnico Nacional (IPN), llegaron a ella por diferentes motivos y circunstancias de vida. Hay quienes se formaron expreso para ello y hay quienes, de manera fortuita, azarosa o intencionada, optaron por ser docentes y descubrieron nuevas formas de ejercer una profesión, un oficio, un arte, un estilo de vida.

Cada docente desarrolla su labor educativa de diversas formas. En muchas ocasiones la ejercen por intuición; en otras, replican algunas metodologías de

profesores que tuvieron cuando jóvenes, y en algunos casos más crean su propio estilo de docencia de manera autodidacta, o bien a partir del ámbito institucional.

Lo cierto es que, para quienes tienen la gran oportunidad de transmitir un conocimiento disciplinario a generaciones más jóvenes, tienen también la posibilidad de re-crear y re-inventar sus propios saberes y prácticas, así como el privilegio de coadyuvar en la formación profesional y académica de varias generaciones.

La experiencia de ser docente es única y a la vez compartida. Con la práctica, la experiencia construida y la voluntad de transformación, la docencia se convierte en una profesión que se estudia, se ejerce, se actualiza y se reconoce socialmente. Así, la labor del docente trae consigo una gran satisfacción, pero también un gran compromiso, pues son vidas con las que interactúa día con día, relación que tampoco es tan sencilla.

Si una persona desea ingresar al IPN para trabajar como docente, la admisión, nombramiento y adscripción, está descrita por el Reglamento de las condiciones interiores de trabajo del personal académico del Instituto Politécnico Nacional (IPN, 2018), en su capítulo VI, que destaca que:

“el aspirante a formar parte del personal académico del IPN, deberá cumplir con los siguientes requisitos: a) Ser de nacionalidad mexicana, o en el caso de extranjeros, contar con la autorización legal correspondiente para realizar el trabajo remunerado de que se trate; b) Comprobar haber realizado estudios completos en cualquier institución educativa nacional o extranjera, en la especialidad relacionada con el trabajo que va a desempeñar; c) Aprobar el concurso de oposición de cátedra correspondiente, d) Cumplir con las disposiciones y requisitos del presente reglamento, y demás aplicables al efecto”.

Al analizar los aspectos anteriores, se observa que no existe un requisito de preparación mínima en aspectos relacionados con la docencia de los aspirantes a formar parte del personal académico. En consecuencia, la mayoría de los profesores que ingresan al IPN no tienen una formación docente a pesar de que la función primordial es la docencia.

Así pues, ya que la parte normativa no requiere que la persona que ingrese como personal académico al IPN tenga preparación docente y a pesar de que una de las funciones primordiales que ejercerá, será la docencia, se hace necesario desarrollar

en el personal académico de recién ingreso y/o a los que no han participado en acciones de formación docente en el modelo por competencias.

Lo anterior con el propósito de ejercer una práctica docente consciente, mediante la reflexión e integración de elementos didácticos pedagógicos acordes al modelo educativo y académico del IPN y así contribuir a lograr el reto de construir una nueva cultura del trabajo académico que dinamice la docencia y su relación con la investigación y la extensión sobre la base de profesores con la formación idónea para el nivel que atienden.

Es por eso por lo que este trabajo se convierte en una alternativa, que guíe a las autoridades de las unidades académicas del IPN, responsables de la profesionalización docente en la parte de formación de competencias docentes, a través de la estrategia de proyectos y con base en un trabajo colaborativo, multinivel e interdisciplinar. El objetivo del presente trabajo es ofrecer una propuesta de mejora de la práctica docente, para lograr una profesionalización de la labor docente que impacte directamente en forma positiva en el aula y en la formación integral de los alumnos del instituto.

Descripción del espacio institucional

Docencia. En el Instituto Politécnico Nacional (IPN) la docencia se define como:

“el conjunto de actividades que el personal académico desempeña en el aula, el laboratorio, el taller; para planear, programar, llevar a efecto el proceso de enseñanza aprendizaje, conforme a los planes y programas de estudio aprobadas y de acuerdo con el programa de actividades que corresponden a su categoría académica. Además, el desarrollo de esta función incluye la preparación de clases, atención de alumnos, preparación de prácticas, aplicación y evaluación de exámenes”.

En esta misma referencia el docente, se concibe como:

“un miembro del personal académico, quien realiza actividades de docencia, de investigación científica y desarrollo tecnológico, de difusión de la cultura y las complementarias que se relacionan con las anteriores”.

Ejercicio de la práctica docente. En el Instituto Politécnico Nacional (IPN, 1980), México, inicia con la selección y contratación por medio de un examen de oposición, cabe señalar que este proceso se implementó desde el surgimiento del IPN, en ese

momento el modelo educativo era tradicional, después a finales de la década de los setentas, el modelo educativo se cambió a uno basado en la tecnología educativa y en 2003 se inició el cambio al modelo educativo basado en competencias, mismo que rige la educación que se imparte actualmente en los niveles superior y media superior. No obstante, los cambios del modelo educativo del IPN, el proceso de selección y contratación de los docentes permanecieron sin cambios. Este proceso consiste en una convocatoria para un examen denominado de oposición, en él se solicita a los aspirantes den una clase acerca de un tema incluido en las ahora llamadas unidades de aprendizaje para la que concursan, el jurado del examen les evalúa algunos aspectos pedagógicos todos referidos a lo que sería una exposición oral, tales como: facilidad para explicar, dicción, material para la exposición, conocimiento del tema, responde correctamente a las preguntas, entre otras; y esa es toda la exigencia pedagógica que se le pide para su contratación. No le son solicitados elementos didáctico-pedagógicos como: planeación didáctica, un plan de evaluación de aprendizajes, la elaboración de materiales didácticos, una rúbrica; entre otros muchos elementos que son indispensables para un ejercicio profesional de la docencia dentro de un modelo educativo por competencias. Esta manera de contratación de los docentes, en el IPN, oculta tras de sí, el modo tradicional de ver al proceso enseñanza-aprendizaje, como simple transmisión de conocimientos en el que el alumno está vacío de conocimiento y hay que verterle información a través del discurso que después el deberá de reproducir textualmente. En este esquema el proceso de formación pedagógica del docente se considera que sucede durante el proceso mismo de la práctica docente, y es el caso de la formación docente que se da en el IPN.

Profesionalización docente. Para este trabajo, por profesionalización entenderemos por tal un proceso conducente a la construcción de una cierta profesionalidad. Abordando el tema de la profesionalidad docente, Desgagné (2005), nos enfrenta a la idea de su desarrollo bajo tres dimensiones: la identitaria, la ética y la reflexiva. La primera, hace alusión a la identidad docente, la que se construye en el tiempo y que sufre “shocks” biográficos que la transforman. La

segunda, habla de la capacidad de los profesores de dar cuenta de sus actos y de dar respuestas éticas y pertinentes de los mismos. La tercera dimensión enfrenta al desafío de aprender de la experiencia, la que interpela los conocimientos, creencias y valores. En estas tres dimensiones lo que aparece como desarrollo de la profesionalidad es, al entender de los autores del presente trabajo, el desarrollo de conciencia profesional docente, por lo que de ahora en adelante se debiera pensar la profesionalización como un proceso permanente de concientización, cercano al concepto freiriano, y por tanto de liberación y transformación. En este sentido, el ejercicio profesional docente, asumido como un ejercicio de profesionalización, pasaría de la expresión de acciones y rutinas, a convertirse en una praxis, intencionada, generadora de sentidos y de saberes docentes.

Concepto de Competencia docente. Las competencias implican una nueva relación entre el docente-discente, nuevas formas de aprender, más que de enseñar, exigen una pedagogía diferenciada, nuevos métodos, trabajo colaborativo, interdisciplinar y multidisciplinar, un cambio definitivo en el quehacer docentes, esto requiere el desarrollo de nuevas competencias para los que decidan permanecer en este oficio. Las competencias docentes precisan profesionalización, práctica reflexiva, trabajo en equipo y por proyectos, autonomía y responsabilidad ampliadas, tratamiento de la diversidad, énfasis en los dispositivos y las situaciones de aprendizaje, sensibilidad con el conocimiento, prudencia con los procesos, se está frente a nuevos escenarios para la función de “enseñar”, lo cual implica un cambio de los roles tradicionales de maestro-alumno, es este un escenario en formación. Por tanto, una función sustantiva de las instituciones educativas es el desarrollo de las competencias docentes, para ello será necesario instrumentar estrategias y programas que coadyuven al desarrollo de estas. En México, la Secretaría de Educación Pública, publica en octubre del 2008, el Acuerdo 447, en el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior (EMS) y educación superior (ES) en la modalidad escolarizada, estipula que las competencias docentes son las que formulan las cualidades individuales, de carácter ético, académico, profesional y social que debe reunir el

docente de la EMS, y consecuentemente definen su perfil. Para este trabajo, se adopta de Garduño Rubio (2004), las competencias docentes pueden ser definidas como la forma práctica en que se articula el conjunto de conocimientos, creencias, capacidades, habilidades, actitudes, valores y estrategias que posee un docente y que determina el modo y los resultados de sus intervenciones pedagógicas. Cabe aclarar que para desarrollar competencias profesionales en las instituciones de educación superior se están redefiniendo las competencias docentes, ya que su tarea en este tipo de formación es:

“gestionar el ambiente de aprendizaje, interpretar las expresiones y comportamientos del educando y comunicarse con él para apoyar su proceso de aprendizaje. Este tipo de ejercicio docente es diferente al que se apega al guion de enseñanza de una disciplina para exponer su contenido y por ello se requiere de una preparación del docente acorde con lo que se requiere de él” (Chang, 2009).

Competencias profesionales del docente. En cuanto a los requerimientos de la práctica educativa en las instituciones de educación superior, el papel del docente en el desarrollo de las competencias profesionales (véase Perrenoud en el tabla1) tiene múltiples implicaciones de tipo integral y se basa en un modelo sistémico e interdisciplinario. De tal manera, el docente –en su saber, saber hacer y querer hacer– promueve el desarrollo de competencias profesionales. De ahí, la necesidad de definir las competencias docentes que garanticen la motivación del aprendizaje autónomo y responsable del estudiante mediante el diseño de estrategias que recuperen las condiciones del contexto del ejercicio de la profesión y promuevan la comprensión de la movilización integrada de los saberes relativos a las situaciones complejas asociadas al ejercicio profesional (Roegiers, 2010); todo ello en un ecosistema social caracterizado por la innovación y la creatividad que condiciona la composición de la sociedad y los determinantes del bienestar y el progreso de la humanidad.

Tabla 1.- Lista de las competencias docentes.

Autor País	Rosa Ma. Esteban Moreno (2011). España	Francisco de Asís Blas (2007). España	Julio H. Pimienta (2012). México	Philippe Perrenoud (2007). Francia
Listado de competencias	1. Planificación del proceso de la enseñanza y el aprendizaje. 2. Selección y presentación de los contenidos disciplinarios. 3. Información y explicación comprensibles. 4. Manejo didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación. 5. Didáctica y aprendizaje. 6. Relación docente/ estudiante. 7. Tutorías y acompañamiento a los estudiantes. 8. Evaluación. 9. Reflexión e investigación sobre la enseñanza. 10. Sentido de pertenencia institucional.	1. El autor advierte que no es su objetivo proponer ni validar la utilidad de las diversas taxonomías de competencias, pero enuncia aquellos tipos que tienen alguna relación con la formación profesional. 2. Competencias técnicas: tienen carácter específico, están vinculadas con determinado proceso y sector productivo, y se requieren para el desempeño satisfactorio en diferentes empleos. 3. Competencias transversales: se consideran como competencias técnicas, pero son comunes a varias unidades de competencia. pero son comunes a varias unidades de competencia. 4. Competencia clave: no sólo constituye un apoyo imprescindible para el desempeño del empleo, sino también para la propia educación y la formación. En general, para desenvolverse con éxito en la vida.	1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje. 2. Gestionar la progresión de los aprendizajes. 3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación. 4. Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo. 5. Trabajar en equipo. 6. Participar en la gestión de la escuela. 7. Informar e implicar a los padres. 8. Utilizar las nuevas tecnologías. 9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión. 10. Organizar la propia formación continua.	1. Organizar y animar situaciones de aprendizaje. 2. Gestionar la progresión de los aprendizajes. 3. Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación. 4. Implicar a los alumnos en su aprendizaje. 5. Trabajar en equipo. 6. Participar en la gestión de la escuela. 7. Informar e implicar a los padres. 8. Utilizar las nuevas tecnologías. 9. Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión. 10. Organizar la propia formación continua.

Desarrollo

La presente propuesta se integra a partir de la valoración del trayecto profesional-formativo, presente-pasado, de 20 profesores, noveles y en activo del nivel superior y medio superior del IPN, y de diferentes áreas disciplinares; tales como ciencias de la ingeniería, administración, biología, arquitectura, medicina, lenguas extranjeras para así conformar un proyecto formativo en competencias didáctico-pedagógicas, presente-futuro, a partir de la reflexión personal y colectiva de la profesionalización docente en el contexto del IPN, a través de la recuperación e intercambio cuantitativo-descriptivo de experiencias de todos y cada uno de los profesores participantes, se analizaron los mecanismos de inserción en la docencia, las

razones por las que se eligió la docencia, las trayectorias profesionales docentes, los estadios de carrera y los campos de actualización docente, para lo cual cada uno de estos hallazgos fue comparado a partir del marco jurídico del Instituto. La información se integró a través de una serie de foros que los autores del presente trabajo abrieron en la plataforma Moodle, la cual se usa en impartición de cursos y diplomados por la Coordinación General de Formación e Innovación Educativa (CGFIE), con preguntas ejes: Inicio en la docencia, Trayectoria docente, Permanencia en la Docencia y Formación Docente.

Resultados

Inicio en la Docencia. Del análisis de la información recabada en las diferentes foros virtuales que los autores del trabajo abrieron, muestra que los docentes se insertan al IPN por la vía relacional a través de una invitación, por una recomendación, por la ayuda de un amigo; o sea que las relaciones sociales constituyen la principal forma de inserción; pero, el porcentaje restante confesó que se insertó por mecanismos de mercado, siendo la entrega de currículum directamente en la institución educativa la opción más utilizada. En cuanto las razones por las que eligieron la docencia fueron por no encontrar empleo relacionado con la formación original, para completar el gasto familiar y estabilidad laboral. No obstante, hubo profesores que afirmaron estar en la docencia por vocación.

Trayectoria Docente. En lo que concierne a las trayectorias profesionales docentes, se halló la mayoría, siempre se ha desarrollado en la docencia y sólo ha tenido un empleo, otra es que inició en un puesto administrativo en su primer empleo y después se insertó en la docencia en su segundo empleo y primer empleo un puesto relacionado con su profesión y después se insertó en la docencia.

Permanencia en la Docencia. Para con los estadios de carrera, la mayoría confeso estar situada con bastantes años de experiencia profesional en educación, mientras que otros se encuentran en el estadio avanzado próximo al retiro y sólo unos pocos se ubican en el estadio inicial de su carrera. En cuanto a la edad, los profesores manifestaron tener entre 40 y 60 años, muchos profesores experimentan con el manejo de TIC en el aula, de nuevas estrategias de aprendizaje, de materiales didácticos y de estrategias de evaluación. Los docentes denotan tener una actitud de innovación y cambio del repertorio pedagógico acumulado durante años, en algunos casos, relataron tener una actitud de autoevaluación y replanteamiento del futuro de su enseñanza.

Formación docente. Acerca de la actualización docente, la mayoría relataron actualizarse constantemente en áreas como docencia, desarrollo personal y profesional. El elevado porcentaje actualización en la docencia evidencia la falta de formación, debido a que muchos de los profesores que se desempeñan en el nivel medio superior y superior, provienen de disciplinas ajenas a la enseñanza. Esta situación se hace evidente en la fase de experimentación y diversificación, por lo que los maestros realizan estudios de posgrado y toman cursos para cubrir sus necesidades de formación. En la formación personal se inclinan un poco más por los cursos, aunque pocos en el campo profesional, tienden a tomar posgrados. De los diferentes relatos se nota que existe una variedad de oportunidades de formación y actualización como las estadías técnicas, años sabáticos, becas comisión para realizar estudios de posgrado (maestría o doctorado); no obstante, sólo pueden tener acceso a ellas los docentes de medio tiempo, tres cuartos de tiempo y tiempo completo, por lo que los docentes de asignatura deben buscar otras alternativas para su desarrollo profesional docente.

Diseño de una propuesta de trayectoria institucional para la profesionalización docente

Con base en lo relatado en el inciso anterior y consiente que en la Educación Media Superior y Superior del IPN la formación integral de los estudiantes es un elemento clave de su misión; sin embargo, su concreción requiere que los cuadros profesionales encargados de conducir y guiar los procesos de enseñanza-aprendizaje cuenten con los espacios académicos de reflexión, teorización y acercamiento a la realidad práctica del trabajo docente, que les permitan contar con las herramientas y competencias disciplinarias, didáctico-pedagógicas, genéricas y humanas, necesarias para afrontar con éxito el reto de ser profesor en procesos de formación integral a partir de metodologías centradas en el aprendizaje. Se propone que las diferentes acciones de todo programa de profesionalización docente (simposios, conferencias, foros, cursos, talleres, seminarios, encuentros y diplomados, entre otras), deben estar estructuradas a partir de dos dimensiones: a) Profesional, cuyo objetivo es brindar al docente las competencias profesionales necesarias (disciplinarias, didáctico-pedagógicas y genéricas), para garantizar su óptimo desempeño profesional; y, b) Personal, orientada a promover y fortalecer el crecimiento en sus ámbitos personal, social, psicológico, físico, ético y ciudadano. Cada una de estas dimensiones debe de estar integrada por áreas específicas de desarrollo, tal y como se describe a continuación.

Profesional

a) Disciplinar: Se refiere a la formación de profesores en el área o conjunto de áreas del saber, de formación de origen o del desempeño académico actual, partiendo de lo que sucede en la sociedad del conocimiento, en la que los conocimientos representan un constante cambio y los que fueron adquiridos en la etapa de formación inicial tienen fecha de caducidad, y no son suficientes para toda una vida profesional activa; es entonces cuando se vuelve indispensable que los profesionistas adquieran una actitud de permanente aprendizaje frente a tales retos.

b) Didáctica general y de las disciplinas: Formación que tiene por objeto la habilitación en la organización y orientación de situaciones de enseñanza-aprendizaje de carácter instructivo, tendientes a la formación del individuo en estrecha dependencia de su educación integral. Capacitarse en las didácticas de las disciplinas o específicas, que estudian los modos de enseñar y aprender las distintas variantes de las artes, ciencias, lenguajes y tecnologías, que compartan espacios importantes de sus fundamentos epistemológicos, campos de actuación profesional y desarrollo de la investigación. Habilitar sobre el conocimiento didáctico del contenido, que aparece como un elemento central del conocimiento del profesor y representa la combinación adecuada entre el conocimiento de la materia a enseñar y el conocimiento referido a cómo enseñarla. Plantea la necesidad de que los profesores en formación adquieran un conocimiento experto del contenido a enseñar, para que puedan desarrollar una enseñanza que propicie la comprensión de los alumnos.

Curricular: Desarrollar competencias a partir del significado del currículo, al cual se le considerará como un sistema desarrollado para trabajar con personas y el proceso de organización de personal y sus procedimientos de implementación; su esencia incluye dos entidades interrelacionadas: en primer lugar, el registro escrito del consenso grupal acerca de los métodos, materiales, alcances y desarrollo del proceso educativo; y en segundo lugar, las subjetividades del maestro y del estudiante aparecen como la suma de experiencias y orientaciones de la acción que cada uno ha interpretado para sí como resultado de su vida interactiva y su aprendizaje conjunto en la escuela. Para ello, es importante que el profesor no sea sólo un actor importante en la aplicación de programas curriculares, sino que se involucre también en su diseño.

Gestión del conocimiento: capacitar al docente en diferenciar información de conocimiento; donde la información es un conjunto de datos que presenta cierto nivel de asociación entre sus elementos, responde a cuestiones de quién, cuál,

cuándo, dónde, cuántos, así, cuando la información es utilizada y puesta en contexto, se transforma en conocimiento. La gestión del conocimiento consiste en “saber cómo acceder a las informaciones, seleccionarlas, articularlas y aplicarlas a un determinado objetivo”, ésta, aunque simple, nos sitúa en el contexto educativo aún no resuelto por muchos de los profesores; el uso de la tecnología en el aula y la gestión del autoaprendizaje.

Personal

Desarrollo personal: Forma en referencia a las múltiples facetas que conforman el desarrollo y la naturaleza de la persona, como: la integración consigo mismo y la sociedad, el mundo global y las tradiciones en que se nace, lo que se experimenta como absoluto o trascendente (religión); en el ámbito educativo refiere a la diversidad de puntos de vista, disciplinas o desde las perspectivas que se aproxima, observa, reflexiona y actúa la realidad.

Entonces la formación en esta propuesta se considera integral en la medida en que conciba al profesor en su totalidad y no sólo en su potencial cognoscitivo o en su capacidad para el quehacer técnico-profesional. Su ámbito es el de una práctica educativa, que además de centrarse en la persona (docente) se orienta a cualificar su socialización para que pueda desarrollar la capacidad de auto-servirse del potencial de su espíritu, en el marco de la sociedad en que vive y pueda comprometerse con sentido histórico en transformarla mediante su labor cotidiana.

La propuesta de formación en el espacio tiempo de la profesionalización docente se propone organizarse en las siguientes etapas:

Iniciación docente. El profesor novel que se inserta a realizar las funciones docentes solo posee formación científica sobre la disciplina que explica, pero no dispone de los fundamentos pedagógicos para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje. Durante esta etapa se familiariza con el estudio de los documentos normativos de la educación superior, participa en la supervisión de actividades realizadas por

profesores de experiencia, discutiendo con ellos los resultados de la observación; similar estrategia se desarrolla con los profesores noveles al ser visitados. Todas las actividades mencionadas son planificadas por el departamento docente al cual pertenece el profesor.

Adiestramiento docente. Esta etapa, fundamentalmente, se realiza a través del trabajo metodológico en los diferentes niveles organizativos en que está implicado el profesor. Durante dicha etapa el profesor participa de forma activa en las diferentes actividades metodológicas concebidas por su departamento docente, siendo protagonista en la realización de clases abiertas, disertaciones de trabajos pedagógicos, visitas a profesores de experiencia con el propósito de mejorar la calidad de sus clases.

Formaciones pedagógicas por niveles. A partir de un diagnóstico de necesidades de aprendizaje realizado, a los profesores, estos son ubicados en los distintos niveles de formación y consecuentemente, se estructuran en sistemas los diferentes postgrados a cursar. Para ello se toma en consideración las necesidades personales, sociales e institucionales. Los niveles de formación pedagógica previstos son: Básico: Incluye a los profesores que no han cursado estudios sobre la Didáctica de la Educación Superior. Mediante el curso básico de Pedagogía los profesores recibirán los conocimientos y habilidades esenciales sobre el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Superior. Básico actualizado: Comprende la actualización de los profesores en los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje superior y su aplicación práctica a los diferentes niveles organizativos. Los profesores se agrupan en un curso de actualización pedagógica. Profundización: Está concebido para los jefes de carrera, departamento, colectivo de años, disciplina y asignatura, así como para otros profesores y directivos que lo requieran. Estos profesores participan en el diplomado de didáctica y dirección de la Educación Superior. Especialización: Está destinado a la especialización en los contenidos de las Ciencias de la Educación vinculado a las necesidades del puesto laboral. Los profesores designados participan en cursos de especialización diseñados a tales efectos.

Formación académica investigativa. Está dirigida al perfeccionamiento continuo del docente de nivel medio superior y superior, dicha formación se da a lo largo de su vida profesional. Incluye actividades de auto superación, que realiza el profesor para sistematizar y profundizar los conocimientos obtenidos a través del sistema de formación pedagógica acreditado por el Instituto. Asimismo, se incorpora a todas aquellas actividades organizadas por la institución u otras para continuar elevando su desarrollo profesional y personal. Se ofrecen como alternativas para continuar su formación los programas de Maestría en Educación y Doctorados en Ciencias Pedagógicas y en Educación.

La propuesta con todos sus elementos se presenta en el organizador gráfico de la figura 1.

En cada uno de los niveles se brinda especial atención a la participación en eventos pedagógicos para potenciar el intercambio académico con otros profesores y contraponer sus ideas, creencias, opiniones sobre el perfeccionamiento de la labor docente de la Educación Media Superior y Superior del IPN. Las cuatro etapas referidas están íntimamente vinculadas y van proyectando el trabajo de investigación de los profesores alrededor de su propio proceso. Desde esta perspectiva, necesariamente el profesor para lograr una formación pedagógica, según las exigencias de la Educación Media Superior y Superior actual, no tiene que transitar por cada una de las 3 primeras etapas señaladas, esto estará en dependencia del nivel de desarrollo profesional y pedagógico que ha alcanzado a través de su práctica docente.

La propuesta de formación pedagógica se caracteriza por: El uso del diagnóstico pedagógico. Se parte de la identificación de las necesidades de aprendizajes personales, sociales e institucionales para organizar el sistema de cursos que se ofertan. El carácter participativo de los profesores. Los profesores participan en la

elaboración de los programas que se ofertan con vistas a responder a las necesidades de aprendizajes señaladas.

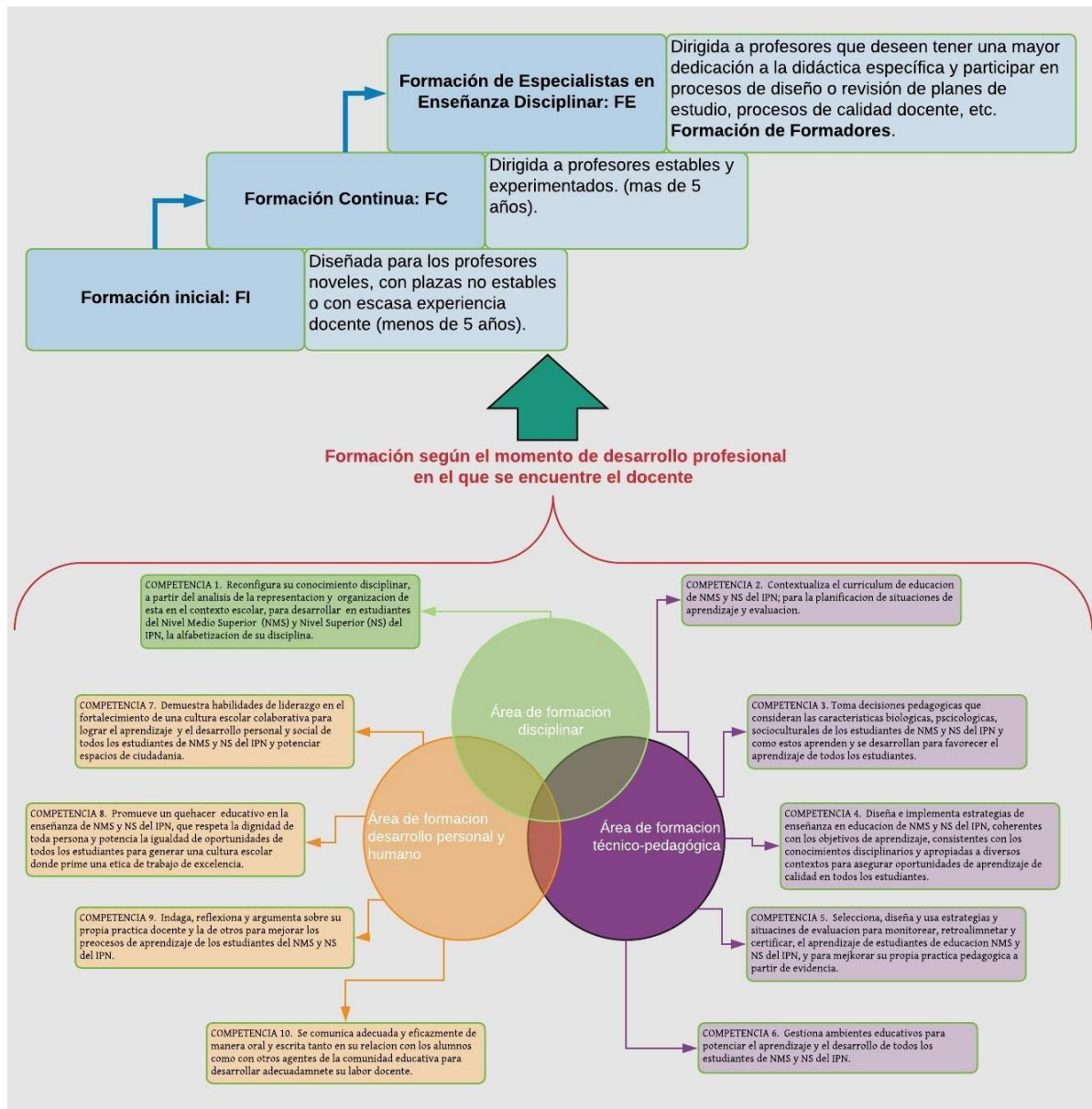


Fig.1. Organizador gráfico de la vinculación entre competencias docentes y áreas de formación, delineando las posibles trayectorias para el desarrollo profesional docente en el Nivel Medio Superior y Nivel Superior del IPN.

Conclusiones

Con base a la experiencia de los docentes autores de la presente propuesta, en la profesionalización docente en el IPN se concluye que:

Es innegable la importancia de la formación inicial de los profesores, a la hora de explicar los resultados de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, un programa de perfeccionamiento docente sobre la base de una insuficiente formación inicial no podrá alcanzar todos los objetivos que se ha planteado, pues deberá orientar sus esfuerzos a llenar vacíos para los cuales en muchas situaciones no tiene una propuesta adecuada.

La propuesta que se ofrece tiene una fuerza de impacto enorme, pues genera una mística y lenguaje común, facilita el compartir experiencias pedagógicas enriquecedoras entre pares, favorece la priorización de metas y permite desarrollar una identidad compartida, todo lo que ha sido descrito como un factor importante en la efectividad.

Para que exista una real sustentabilidad de las mejoras alcanzadas, es necesario hacer partícipe a toda la comunidad educativa de cada unidad académica en la gestión de la aplicación y mantención de los cambios obtenidos. En este sentido es especialmente importante el rol de los equipos directivos de cada unidad académica y de las autoridades institucionales. Sin líderes pedagógicos activos y propositivos la mantención de logros es inviable.

Por otra parte, es necesario instalar en las unidades académicas un sistema de autoformación continua que asegure la formación de los docentes que se incorporen al sistema luego de finalizado el perfeccionamiento. La pertinencia de esta propuesta y, en general, de las propuestas que existen para mejorar la calidad de la educación a través del perfeccionamiento docente, están orientadas a dar una respuesta adecuada para escuelas tradicionales, y está bien que así sea.

Otras coincidencias de nuestras relatorías son, que cuando se inicia la carrera docente en el IPN, la mayoría, estábamos influenciados por la sucesión de referentes docentes positivos y negativos de cuando éramos estudiantes, además de aspectos personales, familiares, institucionales, contextuales y sociales que

afectaron en el inicio de nuestra carrera docente; la mayoría éramos jóvenes, recién graduados, con alguna experiencia profesional pero sin experiencia docente, que accedimos a un puesto docente, ya sea como profesor adjunto o asociado, generalmente, sin ningún tipo de acompañamiento docente, que en el periodo de iniciación a la docencia, se nos presentaron una variedad de vivencias ambiguas y confusas, de preocupaciones y de ilusiones que nos generaban sentimientos de angustia, incertidumbre e inseguridad. Como profesores principiantes tuvimos que aprender durante la práctica cómo planear una clase, diseñar las actividades a trabajar en el aula, recurrir a estrategias didácticas y diseñar instrumentos de evaluación como cualquier profesor con experiencia en la docencia; por tal motivo, fue un período de tensiones y aprendizajes que nos fueron intensivos en contextos que nos eran desconocidos y durante el cual como profesores principiantes tuvimos que adquirir el conocimiento profesional, además de mantener un cierto equilibrio como personas. También coincidimos que, el trabajo en la docencia no era del todo desconocido, ya que nos habíamos desenvuelto en el aula desde nuestra etapa de estudiantes, por lo que conocíamos los procesos y las reglas de trabajo a través de la interacción con nuestros profesores, la mayoría de nosotros comenzó su labor con expectativas altas sobre la enseñanza. En cuanto a la formación inicial se resalta que la mayoría se capacita por motivación personal para mejorar nuestras habilidades técnicas a través de los diferentes programas de formación y actualización que ofrece el IPN, que fue un proceso gradual, ya que se desarrolló por medio de la acumulación de descubrimientos y aprendizajes que fueron individuales más que colectivos, obtenidos por medio de experiencias, donde cada uno avanzó de acuerdo a su ritmo, presentando diferentes niveles de madurez personal y profesional. En resumen, que el ingreso a la docencia se presenta por mecanismos relacionales y un gran número de docentes no cuenta con formación pedagógica; así mismo reconocen que desde el principio de su ingreso tuvieron posibilidades de desarrollo profesional si contaban, por lo menos, con una estabilidad laboral de una plaza de al menos medio tiempo.

Finalmente se concluye que, con la puesta en práctica de la presente “Propuesta de profesionalización docente para profesores de nivel superior y medio superior en el

IPN”, acompañada de la observación y reflexión constante que permita realizar reajustes, modificaciones y convertirla en una acción críticamente informada., correctamente operada y evaluada en sus resultados se lograría, una mejora sustancial de la calidad de la práctica docente, en los niveles superior y medio superior del IPN.

Bibliografía:

- Chang, M.-L. (2009). *Teacher emotion management in the classroom: Appraisals, regulation, and coping with emotions*. Unpublished dissertation.
- Desgagné, S. (2005). *Récits exemplaires de pratique enseignante. Analyse typologique*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Diario Oficial de la Federación (DOF)-Secretaría de Educación Pública (SEP), “Acuerdo número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada”, DOF, México, 2008, consulta: 9 de octubre de 2018, en línea: <http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/7aa2c3ff-aab8-479f-ad93-db49d0a1108a/a447.pdf>.
- Garduño R. (2004). *Cuaderno de Autoevaluación de competencias docentes*. Dirección General de Servicios Educativos del DF. Coordinación Sectorial de Educación Primaria. (En prensa)
- Instituto Politécnico Nacional (2003). *Un nuevo modelo educativo para el IPN*. México, IPN.
- Perrenoud, Phillippe (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Profesionalización y razón pedagógica. Barcelona Graó
- Roegiers, X. (2010). *Pedagogía de la integración. Competencias e integración de los conocimientos en la enseñanza*. San José, Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana y AECI. Colección IDER (Investigación y desarrollo educativo regional).

Acercamiento Comunicativo Dialógico Textual o dominio sobre la información del artículo científico.

(Investigación)

Claudia Flores Cervantes

ideaclau@gmail.com

Noel Angulo Marcial

noangulo@hotmail.com

Ángel Eduardo Vargas Garza

evargas@jpn.mx

Becario COFFA y PEDD

ORCID: 0000-0003-3175-6495

Instituto Politécnico Nacional-CIECAS

235

Resumen

El objetivo del artículo es exponer una segunda aplicación de la metodología cognitivo cuantitativa en dos poblaciones: docentes de Nivel Medio Superior (primera aplicación) y estudiantes en formación superior con especialidad en docencia, lo anterior para comparar niveles de dominio de construcción del conocimiento a través del Acercamiento Comunicativo Dialógico Textual, es decir, el dominio de información con respecto al mensaje científico con base en la lectura de comprensión. Para ello, se expone el fundamento teórico desde la lingüística y la comunicación, se emplea la metodología y una rúbrica para la evaluación de los niveles de dominio. Se presentan las características de las muestras, la comparación y discusión de resultados. Finalmente, se propone que el ejercicio de medición de la comprensión lectora sea incorporado a la formación académica de los estudiantes y a la profesionalización docente.

Palabras claves: Mensaje, Comprensión Lectora, Cognitivo cuantitativa, Acercamiento Comunicativo Dialógico Textual.

Abstract

The objective of the article is to present a second application of the quantitative cognitive methodology in two populations: teachers of Upper Middle Level (first application) and students in higher education with specialization in teaching, the above to compare levels of knowledge construction domain through of the Dialogic Textual Communicative Approach, that is, the domain of information regarding the scientific message based on reading comprehension. For this, the theoretical foundation is exposed from linguistics and communication, the methodology and a rubric are used for the evaluation of domain levels. The characteristics of the samples, the comparison and discussion of results are presented. Finally, it is proposed that the reading comprehension measurement exercise be incorporated into the students' academic training and teacher professionalization.

Keywords: Message, Reading Comprehension, Quantitative Cognitive, Dialogic Textual Communicative Approach.

Introducción

Hace poco más de una década, la UNESCO destacó, en la Declaración Universal sobre Diversidad Cultural (2002), la integración de la riqueza cultural del mundo, la cual “reside en su diversidad dialogante” (Matsuura, citado en UNESCO, 2002). Como resultado, en 2002, se concluye con la propuesta de un paradigma nuevo: “Las tres D: Diversidad, Diálogo, Desarrollo” (Stenou, 2002; p. 61, citado en UNESCO, 2002). En dicha propuesta, se destacan tres propósitos orientados hacia el diálogo y la acción de todos los sectores de la sociedad: el primero, aborda la actual percepción de la diversidad cultural; el segundo, consiste en explorar los nexos entre diversidad cultural, diálogo y desarrollo, como medios para la existencia intelectual, afectiva, moral y espiritual; el tercero, reside en proponer mejores políticas al nivel adecuado con asociaciones creativas probando el valor agregado para el desarrollo (p.61).

El paradigma de las Tres D, involucra el diálogo constante, pues éste es el motor ante la diversidad, hay una relación recíproca que busca el desarrollo para obtener un lenguaje común de la diversidad cultural, que contribuya a la elaboración de un marco conceptualizado de posibilidades cooperativas materializadas en la reciprocidad global, donde el intercambio y la interacción nutren a la memoria (Flores & Benítez, 2016, p. 46)*

Desde el punto de vista de la educación, el paradigma de las Tres D es pertinente, más aún, tratándose de su aplicación al conocimiento en la ciencia; si bien, uno de los medios más significativos y emblemáticos de la comunicación científica, que aparece en la segunda mitad del siglo XVII, durante el apogeo del pensamiento liberal en Inglaterra, es la revista científica (citado en Flores, 2014, p.29), medio donde el discurso tiene la intención de dar a conocer al público aportaciones y hallazgos en el campo de la investigación. Lo anterior hace posible que, la producción científica sea encaminada a la comunidad interesada en su uso y disfrute (Vega, 2001). Este panorama permite entender la validez del uso y el valor de la difusión de los contenidos científicos para el avance de la ciencia; sin embargo,

* Trabajo publicado como diagnóstico de la línea de investigación ACDT en 2016.

en la práctica docente, vale cuestionarse, si se hace uso de contenidos científicos en los procesos de formación académica, y preguntarse: ¿cómo utilizan los docentes la información científica? Y, en su caso, ¿cómo se lleva a cabo?, ¿los estudiantes comprenden los contenidos y los usan en su proceso de aprendizaje? ¿Las nuevas generaciones de docentes hacen uso de contenidos científicos con fines didácticos?

Autores, como Tünnermann y De Souza (2003) (citados por Flores & Benítez, 2016, p. 46), indican que un desafío para la sociedad del conocimiento se centra en la docencia, porque ha sido entendida como una forma rápida de transmisión de conocimientos; a lo que se puede sumar el uso y abuso de materiales poco didácticos con exceso de contenidos y pocas prácticas. Y qué decir de la experiencia docente, donde el reclutamiento no considera eventualmente la experiencia disciplinar.

Es tema de interés, por ejemplo, para foros educativos internacionales del siglo XXI en América Latina, el reto de la incorporación y dominio de saberes científicos, cuyos resultados puedan ser medibles a través del desempeño-evidencia de los estudiantes. Por su parte, la finalidad de algunas pruebas internacionales es mostrar la competitividad de los individuos, e incluso la calidad educativa de un país. Por ejemplo, pruebas como PISA (*Programme for International Student Assessment*), IALS (*International Adult Literacy Survey*), ALL (*Adult Literacy and Lifeskills*), PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*), TIMSS (*Third International Mathematics and Science Study*) o de Educación Cívica, muestran resultados de una posición poco favorable para los países latinoamericanos.

Así pues, la ciencia y la tecnología van conquistando los distintos ámbitos de la vida, en consecuencia, los docentes deben replantear su papel frente a esta situación, asignarse metas, objetivos, manejo de pedagogías y didácticas para brindar alternativas a este reto. La PREAL en el estudio *Pruebas internacionales de aprendizaje en América Latina y su impacto en la calidad de la educación: criterios para guiar futuras aplicaciones* (Ferrer & Arregui, 2003), señala como un obstáculo representativo para la calidad de la educación, la ausencia de diálogo entre los investigadores y los usuarios potenciales de la información; señalando que una

explicación al respecto se puede encontrar en el trabajo de Reimers (1999) (citado por Ferrer & Arregui, 2003), quien sostiene que, en muchos países del mundo, la mayor parte de las decisiones, tomadas para incrementar las oportunidades de aprendizaje, se realizan intuitivamente, especulando con elementos del sistema, en vez de tomar los resultados y análisis de la evidencia de las investigaciones cuya finalidad es proponer cómo cambiar la realidad, a nivel de propuesta para el dialogo y logro de acuerdos (Ferrer & Arregui, 2003). La ciencia se difunde, pero no existen colectivos preparados para aprovecharla, ya que ello demanda ciertas competencias, que aún están débilmente desarrolladas en nuestros países (Reimers, 1999; citado por Ferrer & Arregui, 2003). Así, la tarea de hoy, consiste en identificar las capacidades lectoras entre los docentes de los organismos escolares, como medio para lograr un acercamiento significativo con la ciencia y la mejora de los de indicadores internacionales, por ejemplo, la prueba PISA* (2006), en la cual, los resultados mexicanos corresponden al 41% en el nivel cero a uno, 34.5% en el nivel dos, 19.6% nivel tres y 4.9% en nivel 4 y más, ubicado en el lugar 52 de una lista de 65 países participantes.

Esta situación también se expresa en las cifras de la Encuesta Nacional de Lectura de CONACULTA† (2016), donde poco más del 56% de los encuestados reportó que lee libros, la tercera parte de ellos (30.4%) compartió haber leído en algún momento de su vida, en tanto el 12.7% reportó nunca haber leído libros. De los que leen libros

* El nombre PISA corresponde con las siglas del programa según se enuncia en inglés: Programme for International Student Assessment, es decir, Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. Se trata de un proyecto de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), cuyo objetivo es evaluar la formación de los alumnos cuando llegan al final de la etapa de enseñanza obligatoria, hacia los 15 años. La evaluación cubre las áreas de lectura, matemáticas y competencia científica. El énfasis de la evaluación está puesto en el dominio de los procesos, el entendimiento de los conceptos y la habilidad de actuar o funcionar en varias situaciones dentro de cada dominio. (OCDE, s/a),

† La Encuesta Nacional de Lectura y Escritura fue diseñada con la convicción de que la lectura y la escritura son ejes fundamentales del desarrollo humano e integral de los ciudadanos. La encuesta cubrió un rango de edad de los 12 años en adelante. La encuesta representa —de manera más amplia y profunda que en estudios anteriores— los procesos, contextos y finalidades de la escritura, tanto como la relación de esta práctica con la lectura. (CONACULTA, 2015-2018)

indicaron que en su mayoría corresponden a textos escolares (40%), siendo ésta la opción más alta de lectura. El 39.9% lee revistas y, sobre este porcentaje, el 11.4% gusta de revistas científicas, frente al primer lugar de la lista: espectáculos con casi el 40% en preferencia.

Por su parte, Bajtín (1982) señala que cuando el texto llega a ser objeto de conocimiento para nosotros, se puede hablar del reflejo de un reflejo (Flores & Benítez, 2016, p. 47). Esto es, considerar la transparencia del mensaje como emisor, pero más aún, el receptor debe decodificar esa transparencia y hacer uso de la información para su máximo bienestar.

Hoy, hablar de la tecnología 4.0 y referir la absorción de la tecnología en la educación presencial, virtual y mixta, involucra saber cómo se hará uso de altos volúmenes de datos (*Big Data*) a través de la diversificación de herramientas, lo cual involucra a los tomadores de decisiones y en escala de formación a quienes hoy están adquiriendo una formación académica. Así, “la Cuarta Revolución Industrial trae consigo cambios... que obligarán a revisar los perfiles profesionales... talento humano para asegurar el adecuado funcionamiento... con habilidades académicas, cognitivas y socioemocionales que no eran necesarias en otros esquemas de producción...” (Aranda Barradas, 2019)

Por ello, lo que plantea esta investigación es comparar las capacidades lectoras de los docentes activos en Nivel Medio Superior frente a las logradas por estudiantes en formación docente en Nivel Superior a través de la capacidad de comprensión lectora científica.

En consecuencia, si las capacidades de comprensión lectora entre los involucrados logran un acercamiento comunicativo en dominio de construcción del conocimiento, entonces la metodología cognitivo cuantitativa nos permite comparar el grado de dominio de cada muestra con el fin de visualizar cómo se comprende un mensaje científico.

Marco Teórico

La comunidad científica sabe la importancia de su quehacer al igual que el impacto en el desarrollo, por ello, hacer llegar a la población sus hallazgos a través de los diferentes medios de comunicación y especialmente a personas dedicadas a la docencia, resulta una situación necesaria para la educación, formación y capacitación de estudiantes. En este caso, el discurso científico es un objeto, ya que, al interactuar lector y texto, inicia un proceso comunicativo donde el intercambio de información es mediante un diálogo atemporal. Es decir, el lector es el receptor del mensaje, el emisor, el autor y el canal de comunicación, es el artículo científico; donde el acto de la comprensión lectora (CL) es el medio de interacción-apropiación de los saberes científicos a través del diálogo. Acto que significa comprender “el reflejo ajeno hacia el objeto reflejado” (Bajtin, 1982). Bajtin, argumenta (citado por Silvestri & Blanck, 1993) que quien lee un texto se inserta en un proceso comunicativo y de diálogo dinámico; lo cual, implica o manifiesta el ejercicio donde el autor tiene un intercambio de datos con otros autores y los integra a su discurso, de tal forma que están involucrados el yo y los otros, dando lugar a una comunicación dialógica textual.

En este orden de ideas, el texto científico tiene contenidos o pistas materializados en un mensaje con características científicas (universal, sistemático, metódico, racional, falible) cuya función es comunicar sobre los conocimientos de un campo disciplinar determinado. Aunque el formato puede variar de acuerdo a la intencionalidad comunicativa del autor o a las opciones teóricas y metodológicas sobre las cuales construyen el conocimiento (Temporetti, 2012). Estas opciones teórico-metodológicas constituyen el telón de fondo que da coherencia y sentido a la producción textual, conformándose una llave maestra para su interpretación y comprensión (Temporetti, 2012).

De acuerdo a Van Dijk (2008), el lenguaje escrito o impreso, que se maneja en el trabajo académico, tiene dos usuarios: autores y lectores; donde el proceso de comprensión sobre el texto lleva a la interacción; es decir, el lector desarrolla una representación del contexto y del texto global, además de representaciones propias o modelos mentales para su explicación. Hernández (2005), describe que el lector

entra en diálogo al ponerse en contacto con los contenidos que expone el autor, es un proceso donde identifica las voces de otros, la del autor y la propia.

A finales de la década de los ochentas y durante los noventas surgieron posturas que refieren la CL dentro de una relación dialógica*. El siguiente cuadro sintetiza la cronología, por qué y para qué se toman las aportaciones de los autores.

Cuadro 1 Aportaciones teóricas que dan sustento a la investigación

Autor	Aportación que retoma el trabajo	¿por qué?	¿para qué?
Bajtin (1982, 1993)	Comunicación dialógico-textual frente al texto científico	De acuerdo a Bajtin, toda enunciación es dialógica y no tiene sentido si no se inserta en un plano comunicativo.	Justifica la incorporación del acercamiento dialógico-textual.
van Dijk (1993)	Clasificación de la estructura del texto desde una visión interdisciplinaria: Microestructura, macroestructura y supraestructura.	Van Dijk, ve la estructura del texto desde la integración interdisciplinaria y lejos de centrarse en una corriente formadora, generaliza su estructura y análisis.	Determina la estructura del texto en términos generales y en consecuencia su análisis y considera el trabajo de Bajtín.
Kintsch (1998)	Niveles de aprendizaje del texto: Decodificación, texto base y modelo situacional.	Sigue la idea de Dijk (1992) y agrega el contexto de la situación textual a partir de la inferencia e interpretación del texto para lograr un aprendizaje profundo.	Establece la relación entre la estructura del texto y el contexto situacional, brinda elementos comunicativos para el acercamiento dialógico-textual.
Biggs (2005)	Desde la visión constructivista maneja el aprendizaje superficial a profundo a partir de la interacción.	La forma en que toma el aprendizaje para llegar a niveles profundos donde la intención es aprender a partir de la interacción con los contenidos.	La visión de Biggs respecto a cómo pasar de lo superficial a lo profundo otorga una escala de medición para llegar a niveles profundos del acercamiento dialógico-textual.
Paradiso (2006, 2011)	Integra al trabajo de Bajtin la cohesión, coherencia textual y la coherencia discursiva para ubicar niveles crecientes de la estructura textual desde la actividad cognitiva medida a partir de representaciones.	Paradiso (2006), brinda el contexto estructural al texto desde la incorporación de representaciones de lo que se lee.	Retoma la idea de niveles crecientes (superficial a profundo) y desarrolla la idea de representaciones mentales con base en los trabajos de Bajtin y Dijk, principalmente.

* Este trabajo de investigación es la segunda etapa de concreción, donde cambian: pregunta de investigación e hipótesis. El marco teórico se robustece, se mejora la rúbrica de ACDT, se llega a un nuevo cuestionario, una nueva aplicación y a la comparación de resultados.

Chica Serrano (2009)	Define dos dimensiones para la construcción de representaciones textuales en la CL a partir de categorías: 1. Microestructura, macroestructura y supraestructura. 2. Construcción de un modelo o situación que el texto describe o bien, compara a nivel cognitivo.	Da concreción a los modelos de Dijk y Paradiso (2006), al determinar que existen dos dimensiones para lograr la construcción de representaciones textuales.	Apoya en la forma en cómo entrar a un texto para lograr el acercamiento dialógico-textual.
-----------------------------	---	---	--

Tomado de Flores, C. (2014) El Acercamiento comunicativo dialógico-textual entre el docente de Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional y el científico

El autor latinoamericano, Temporetti (2012), desarrolla una experiencia de lectura de comprensión sobre textos científicos y académicos, éste indica que la actividad de los alumnos para leer, interpretar y comprenderlos guarda una estrecha relación con los modos en que los docentes organizan la enseñanza.

Metodología

Para esta investigación resulta interesante abordar el enfoque europeo de comunicación dialogante (Bajtín; 1982) y la interacción textual (Van Dijk; 1992, 2008), dado que el proceso de relación con el discurso textual maneja tres figuras: el autor que escribe, el objeto escrito y el lector. Asimismo, la interacción textual busca la decodificación a través de la intención comunicativa del mensaje.

Este trabajo toma la CL como proceso cognitivo (Chica 2009), el cual comprende categorías sobre el texto (microestructurales, macroestructurales, supraestructurales y construcción representacional) y un conjunto de habilidades expresadas en verbos que van de dominio simple a profundo (Marzano & Kendall, 2007; citados por Gallardo, 2009). La propuesta metodológica consiste en vincular el manejo de la información, que logra cognitivamente el lector-docente, a través de acciones desarrolladas, que miden el acercamiento en una rúbrica, y representado en una prueba que mida el ACDT.

El objetivo de esta investigación es exponer una segunda aplicación de la metodología cognitivo-cuantitativa cuyas variables de comparación son: docentes

de Nivel Medio Superior (primera aplicación) y, estudiantes (segunda aplicación) en formación superior con especialidad en educación, lo anterior para diferenciar niveles de dominio de las dimensiones cognitivas de construcción del conocimiento a través del ACDT utilizando un método cuantitativo. El objeto a estudiar es un artículo de investigación científica * cuya estructura textual contiene: título, resumen/abstract, introducción, objetivos, bases teóricas, hipótesis, desarrollo (materiales y métodos), resultados (comparaciones y discusión), conclusiones, notas, agradecimientos, bibliografía y anexos (Baiget y Torres-Salinas, 2013).

Para esta investigación la CL se entiende como “la capacidad del individuo para comprender, construir, atribuir valores, emplear, reflexionar y evaluar un texto, es decir, es un proceso interactivo de lectura (Dubois, 1991, citado por Quintana, 2000), de tal forma que el contenido aprendido le permita intervenir activamente en la sociedad” (ENLACE/CENEVAL, 2013).

Cabe mencionar que desde 1994 México es miembro de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), dicha organización creó en 1997 el Proyecto Internacional para la producción de Indicadores de rendimiento a los Alumnos (PISA), cuya finalidad consiste en “medir el rango en que los estudiantes de 15 años están preparados para enfrentarse a los desafíos de la sociedad de hoy, mediante el conocimiento y las destrezas que reflejan los cambios actuales de los currículos, superando el enfoque basado en la escuela y teniendo en cuenta la utilización del conocimiento en las tareas y desafíos de cada día” (OCDE/Ministerio de Educación y Ciencia, 2004, pág.15). Además, el proyecto OCDE/PISA ubica la lectura como una de sus áreas de conocimiento que permite “Comprender, utilizar

* La selección de artículo consideró la búsqueda a través de un servidor de la web por considerar un recurso de consulta accesible a los docentes, eligiendo sólo la producción de 2013, páginas en español y palabras “competencias docentes” estudio, retos revista; posteriormente se acotó a textos que expusieran investigaciones educativas. El resultado fueron 20 textos, de entre ellos destacó el artículo “Retos y perspectivas en el movimiento educativo abierto de educación a distancia: estudio diagnóstico en un proyecto SINED”, de la autora María Soledad Ramírez Montoya, investigación que es la continuidad al estudio de caso de la Comunidad Latinoamericana Abierta Regional de Investigación Social y Educativa (CLARISE); sobre la educación a distancia (2012-2013). Asimismo, fue publicado en la Revista *Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, misma que está incorporada al Directory of Open Access Journals (DOAJ), el directorio de revistas de libre acceso mantenido por la Universidad de Lund, en Suecia, institución Escandinavia en investigación y educación superior.

y reflexionar sobre los textos escritos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y el potencial personales, y participar en la sociedad” (OCDE & Ministerio de Educación y Ciencia, 2004, pág.21). Definición que coincide en mucho con lo que en México se entiende por CL.

Con ello, la investigación retomó el proceso de construcción cognitivo a través de la comprensión del objeto (artículo científico de investigación).

Así, la aportación de la investigación, respecto a saber si hay ACDT, se concibió como la relación de logro entre niveles de comprensión o aprendizaje del objeto (con escala valorativa: superficial, intermedia y profunda) y, las dimensiones de construcción representacional textual (categorías), expresada en una rúbrica (ver cuadro 2).

Cuadro 2. Rúbrica para el acercamiento comunicativo dialógico-textual del artículo científico de investigación

Categoría	Niveles de Comprensión Lectora		
	Superficial (S) Lectura de comprensión que llega a la decodificación	Intermedia (I) Lectura de comprensión que llega al texto base	Profunda (P) Lectura de comprensión que llega a un Modelo situacional
Micro estructural	<ul style="list-style-type: none"> • Explora el texto • Identifica ideas elementales 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece continuidad entre las ideas • Encuentra una progresión temática 	<ul style="list-style-type: none"> • Combina procedimientos simples y complejos • Relaciona términos causales o descriptivos
Macro estructural	<ul style="list-style-type: none"> • Recupera información • Relaciona y usa datos de exploración • Selecciona información 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualiza el texto de manera individual y global • Comprende el propósito del autor (Objetivo) • Domina el lenguaje del texto 	<ul style="list-style-type: none"> • Jerarquiza ideas • Determina coherencia entre la tesis/hipótesis del texto • Domina prefijos del texto
Supra estructural	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza la información • Comprende las conexiones temáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resume la información • Emplea ejemplos del texto • Contextualiza el asunto esencial 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza el texto • Evalúa el texto a través de superestructuras • Reconoce la objetividad del texto

Construcción representacional	<ul style="list-style-type: none"> • Esquematiza el texto • Hace conexiones lógicas (coherencia) • Emplea conectores 	<ul style="list-style-type: none"> • Expone el tema con argumentos • Desarrolla el tema incorporando la información a su profesión • Construye un modelo representacional del texto 	<ul style="list-style-type: none"> • Refiere fuente y validez científica del texto • Interpreta a partir de la aprehensión del texto • Infiere información que no está en el texto a fin de contrastarla
-------------------------------	---	--	---

Tomado de Flores, C. (2014) Las dimensiones de construcción cognitiva con base en la estructura del texto, a partir de atributos para la identificación superficial, intermedia y profunda.

La rúbrica integrada por acciones-verbos permitió el desarrollo guiado y enfocado de una escala con base en el método cuantitativo de evaluación*. La investigación consideró como dominio a evaluar, el ACDT con formato de ítem de opción múltiple y respuesta abierta, en niveles de desempeño Superficial (S), Intermedia (I) y Profunda (P); con un puntaje en escala de 100 puntos y construcción de ítems divididos por la estructura del texto. Se determinó el valor de cada categoría -sobre 100-, a partir de la identificación del grado de simplicidad frente a la complejidad de la habilidad (Ver tabla 1). Por su parte, el rango de resultados por categoría tiene máximos y mínimos, finalmente la sumatoria total o máxima puntuación a obtener en la prueba es de 56.40.

Tabla 1. Estructura cuantitativa de la prueba: Puntajes

Categoría	Valor de categoría	Número de atributos	Ítems por categoría	Rango de resultados por categoría		
				S	I	P
Microestructural	10	6	10	.18-1.89	1.9-3.4	3.5-4.8
Macroestructural	20	9	14	.2-2.80	2.81-5.6	5.7-11.6
Supraestructural	30	8	4	1-4.00	4.10-10	10.10-16
Construcción representacional	40	9	8	.5-4.00	4.10-12	12.10-24
Puntaje total		32	36	56.4		
Máximos y mínimos de ACDT				.18-12.69	12.70-31	31.10-56.4

Tomado de Flores, C. (2014) Tabla de atributos, ítems, rango, máximos y mínimos desde el ACDT

* La prueba internacional de evaluación PISA, ha tomado un sentido de interés particular en México, como oportunidad de aprendizaje y de trabajo áulico docente (INEE/SEP, 2005). Asimismo, la prueba es un ejemplo de medición cuantificable sobre la CL.

Para la categoría de construcción representacional se consideraron procesos mentales de asimilación. Al estructurar el ítem, la redacción consideró la elaboración de un modelo sobre el texto. Por su parte, el grado de complejidad determinó el valor de cada categoría.

Cada ítem contó con una tarjeta descriptiva de especificaciones; la redacción, por su parte, de las respuestas no consiste en correctas o incorrectas*, sino en la diferencia por la cantidad de información asimilada y expresada en una opción de respuesta.

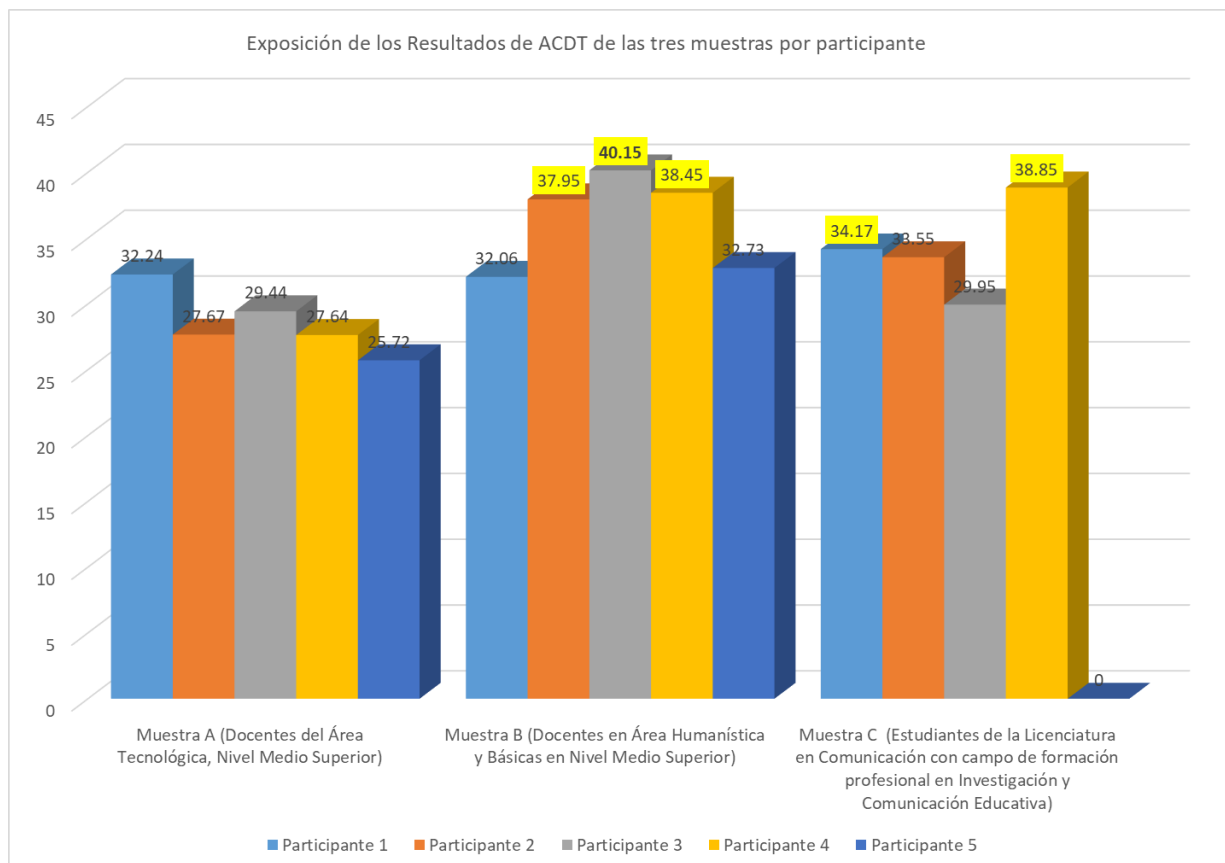
La estructura de la prueba-instrumento corresponde a 28 ítems de opción múltiple, 6 de opción abierta (medidos cuantitativamente por el número de palabras), 2 para completar párrafos y esquemas con palabras de una caja.

En tanto, la selección de la muestra para aplicar el instrumento de manera diagnóstica fue intencional. Quedó integrada por tres muestras, las dos primeras, A y B, corresponde a 5 docentes cada una de Nivel Medio Superior del CECYT 3, la diferencia entre ellas es el área de formación académica, además del perfil de asignaturas que atienden (A: Tecnológica; B: Básica y Humanística). La muestra C, la conformaron 5 estudiantes de Nivel Superior de la FES Acatlán en octavo semestre de la carrera de comunicación con especialidad en Comunicación Educativa, de ella un estudiante declinó al momento de la aplicación por una situación personal.

* PISA ubica este ejercicio como respuestas parciales. Los modelos psicométricos de este tipo de puntuación politómica están contrastados y en algunos sentidos son preferibles a una puntuación dicotómica, ya que utilizan en mayor medida la información de las respuestas. Sin embargo, la interpretación de la puntuación parcial es más compleja, ya que cada ejercicio ocupa más de una posición en la escala de dificultad: una para la respuesta totalmente correcta y otras para cada una de las respuestas parcialmente correctas. La puntuación parcial se emplea en algunas de las preguntas de respuesta construida más compleja (OCDE, 2004). La escala de puntuación de PISA, está sustentada en el modelo continuum de dificultad y destreza del TRI (Teoría de Respuesta al Ítem).

Resultados

A partir de la aplicación de la prueba ACDT se obtuvieron los siguientes resultados de las tres muestras: Los puntajes obtenidos por categoría (microestructural, macroestructural, supraestructural y construcción representacional) y nivel de comprensión (superficial, intermedio y profundo) exponen variables de ACDT entre las muestras (ver gráfica 1)

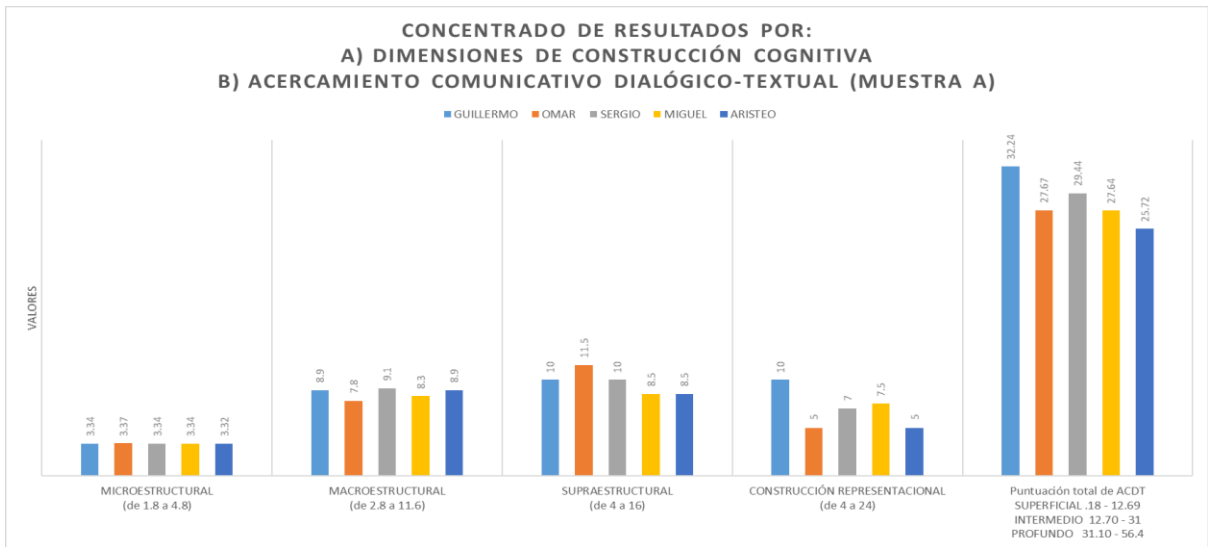


Gráfica 1. Resultados comparativos de las tres muestras sobre ACDT.

Los totales obtenidos, en la prueba, permiten comparar que los docentes de la muestra A, con área de formación tecnológica, se ubican en ACDT intermedio (12.70-31), pero está por debajo del área formativa en humanística y básica y, los estudiantes en formación profesional.

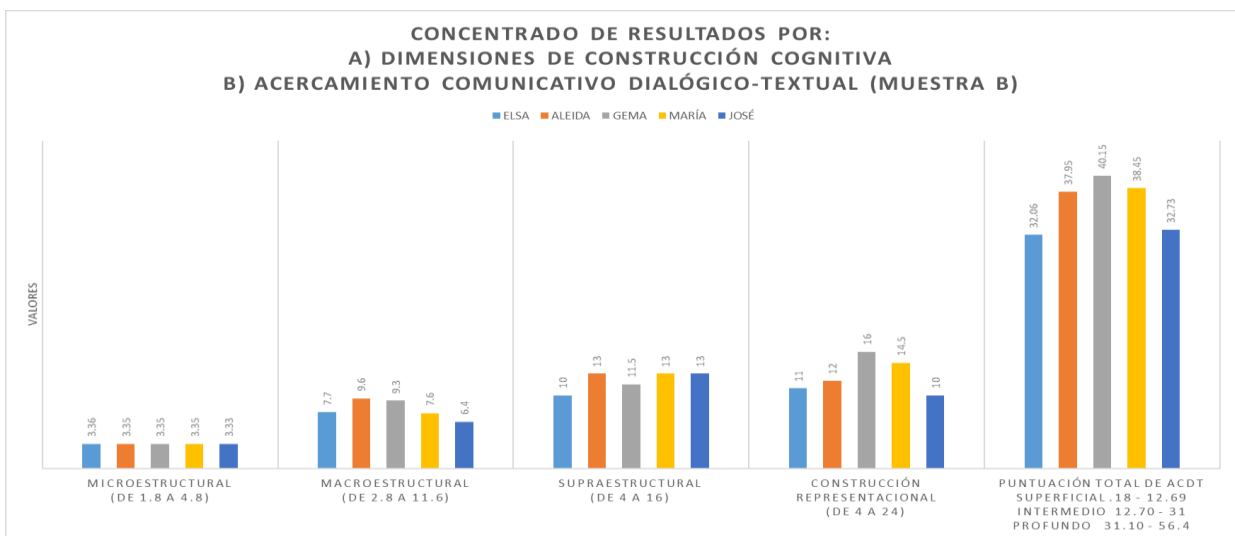
Por su parte, la muestra B, se mantiene en el puntero con ACDT profundo (31.10-56.4), sin embargo, la muestra C está muy cerca de las puntuaciones.

Ahora bien, respecto al planteamiento de la hipótesis: las capacidades de comprensión lectora entre los involucrados logran un ACDT en el dominio de construcción del conocimiento de intermedia a profundo; sin embargo, la muestra A, apenas un docente queda en nivel profundo (Ver gráfica 2), así mismo, en lo que se refiere a la construcción representacional apenas y cubren una tercera parte del indicador, por lo que no es equiparable al dominio de las otras dimensiones.



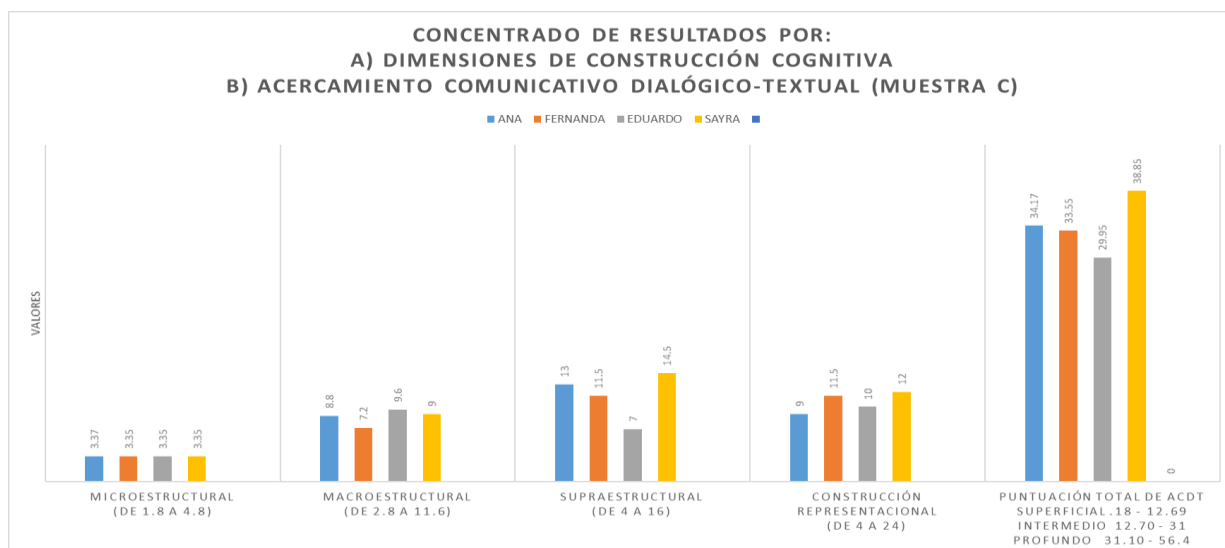
Gráfica 2. Resultados individuales de la muestra A por dimensión.

Por su parte, la muestra dos, en la cual todos los docentes están en nivel profundo de ACDT (ver gráfica 3), muestra que apenas están al 50% de dominio del indicador construcción representacional.



Gráfica 3. Resultados individuales de la muestra B por dimensión.

Ahora bien, los resultados de la muestra C, muestra que los estudiantes tienen un nivel de ACDT intermedio y profundo (ver gráfica 4); aunque su nivel de construcción representacional está por debajo del 50%, asimismo su dominio es muy variado a diferencia de los docentes que en términos generales son estandarizados.



Gráfica 4. Resultados individuales de la muestra C por dimensión.

De acuerdo con los puntajes globales de cada muestra, se identificó que: a mayor solicitud de información sobre la estructura del texto (categorías), surge una varianza en el ACDT.

Discusión

La metodología cognitivo-cuantitativa destinada a medir el ACDT es una propuesta que apoya al docente cuando se requiere que los estudiantes logren la comprensión de textos científicos, pues no se trata de sólo cuantificar la lectura de palabras por minuto, sino que se invita a ir más allá: entrar en diálogo con el autor como lo cita Bajtin (1982), es llegar a la reciprocidad de los involucrados en el acto de la comprensión (Flores & Benítez, 2016), lograr competitividad en pruebas como PISA, la cual identifica logros en áreas de formación básicas.

Se trata de invitar al docente a conocer cómo se acerca a un texto científico, mirar los metadatos y organizar la información desde su estructura para extraer pistas que le llevarán, en un primer momento del acercamiento comunicativo a decodificar el mensaje desde su intención comunicativa y después, en un segundo momento, invitar y conducir al estudiante a la comprensión del mensaje científico. Por otra parte, se propone ejercitar a los estudiantes, en la comprensión lectora científica, y lograr que hagan del uso de la información un hábito académico, donde la decodificación del mensaje puede apoyarse en una rúbrica del ACDT. Se trata de hacer consciente al estudiante de la importancia de la interacción con el texto, como indica Van Dijk (2008): decodificar para reconocer el texto base, hasta llegar a desarrollar un modelo situacional de acuerdo con Kintsch (1998).

Con referencia al estudiante, Vidal y Manriquez (2016) señalan que

“los textos académicos y científicos a los que los alumnos se enfrentan en este nivel educativo suelen derivar de textos no escritos para ellos, sino para conocedores de determinadas líneas de pensamiento”

es importante visualizar que, en el nivel superior, el desafío al que se enfrentan los docentes es lograr que sus estudiantes logren transformarse en seres competentes, capaces de enfrentar retos y situaciones que la sociedad demanda y lo que ahora se requiere es insertarse en la era digital donde saber comprender datos generados por la investigación científica se apoye en la resolución de problemas sociales actuales.

Por su parte, como indica Chica (2009): se invita a visualizar desde la CL las dimensiones para la construcción de representaciones textuales. Para desarrollar capacidades que promuevan el conocimiento científico desde la estructura textual (orden lógico) y hacer uso de la información en un mundo donde la *Big Data* está presente.

Conclusiones

La metodología, ACDT, permite a los docentes de NMS reconocer las áreas de oportunidad para entrar en procesos de comunicación, primero entre él mismo, las voces de apoyo y, el mensaje del autor (Bajtin, 1993; citado por Silvestri & Blanck,

1993). Busca ser una pauta en el desarrollo de ejercicios de capacitación y profesionalización docente para lograr niveles de profundidad de comprensión, considerando la estructura científica y la funcionalidad de esta ante contenidos académicos frente a grupo y para su aplicación entre estudiantes, guiados por el docente.

El uso de la prueba cognitivo-cuantitativa en esta segunda etapa es un primer ejercicio de comparación, también constituye la pauta para trabajar la medición en este campo, pues si bien la cognición se ha dejado a la investigación cualitativa, aquí se expone un instrumento sujeto a corrección frente al reto de la evaluación objetiva y significativa para dar a conocer el ACDT en los sistemas de bachillerato tecnológico y de nivel superior en nuestro país.

Finalmente, el siglo XXI está inmerso en una constante innovación de aproximaciones que ofrecen un abanico de explicaciones a paradigmas actuales y anteriores, por lo cual, la investigación educativa se ve en la necesidad de indagar en su propia práctica, con la idea de ofrecer un servicio de calidad para la profesionalización docente y con resultados medibles en la comunidad estudiantil.

Agradecimiento. Los autores agradecen el apoyo otorgado para la realización de las pruebas al IPN-CECYT 3 y a la FES-Acatlán, además de infinitas gracias a los académicos y estudiantes que intervinieron.

Referencias

- Aranda Barradas, J. S. (2019). La cuarta revolución industrial y talento 4.0. *CONVERSUS*, 8-10
- Baiget, T., & Torres-Salinas, D. (2013). *Informe APEI sobre Publicación en revistas científicas*. España: APEI
- Bajtin, M. (1982). *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI Editores
- Chica, P. (2009). Caracterización del lector experto e inexperto. Interacción educativa en la comprensión lectora. *Revista Digital Enfoques Educativos*, (40), 21-31
- CONACULTA, S. (2016). Encuesta Nacional de Lectura y Escritura 2015

- ENLACE/CENEVAL (2013). *Manual para docentes y directivos. Enlace Media Superior 2013. Consultado y disponible en línea: http://enlace.sep.gob.mx/content/ms/docs/2013/Manual_Docente_ENLACE_MS_2013.pdf*
- Ferrer, J., & Arregui, P. (2003). *Las pruebas internacionales de aprendizaje en América Latina y su impacto en la calidad de la educación: Criterios para guiar futuras aplicaciones*. Perú: PREAL
- Flores, C. (2014) Acercamiento comunicativo dialógico-textual entre el docente de Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional y el científico (Tesis de Grado). Instituto Politécnico Nacional. México
- Flores, C. & Benítez, A. (2016). Prueba cognitiva-cuantitativa para identificar el Acercamiento Comunicativo Dialógico Textual del docente. *Revista de Investigación Educativa*, (23), 45-74
- Gallardo, K. (2009). *Manual Nueva Taxonomía Marzano y Kendall*. Disponible en: http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf
- Hernández, G. (2005). *La comprensión y la composición del discurso escrito. Perfiles Educativos*, 37 (107), 85-114
- INEE/SEP (2005). *PISA para docentes. La evaluación como oportunidad de aprendizaje*. México: INEE
- OCDE (2004). *Marcos teóricos de PISA 2003: La medida de los conocimientos y destrezas en matemáticas, lectura, ciencias y resolución de problemas*. Madrid: Ministerio de Educación y Calidad del Sistema Educativo
- OCDE/Ministerio de Educación y Ciencia (2004). *Marcos Teóricos de PISA 2003*. Paris: INECSE
- Paradiso, J. (2006). *Textos y cognición. Tipologías textuales, estructuras, cognitivismo*. Desarrollado en la World Wide Web. Disponible en: <http://www.espacioblog.com/yoniparadiso>
- Partido, M. (2003). *Lectura y práctica docente: Un acercamiento*. En línea: www.uv.mx/cpue/coleccion/n_2526/pubmari.htm
- PISA (2006). *Marco de la Evaluación. Conocimientos y habilidades en Ciencias, Matemáticas y Lectura*
- Quintana, H. (2000). *La enseñanza de la comprensión lectora*. Duodécimo Encuentro de Educación y Pensamiento, Puerto Rico. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/ojs/index.php/redie/article/view/91>
- Sarthou, N. (2011). Algo más que comunicación científica. *Razón y Palabra*, (77), 4-11
- Schmidt, S. (1987). Comprender Textos-Interpretar Textos. *Revistas ELUA, Estudios de Lingüística*, (4), 9-32

- Silvestri & Blanck (1993). La construcción de la enunciación, Bajtín y Vigotsky: la organización semiótica de la conciencia. *Anthropos*, Madrid, 245-276
- Tedesco, J. (2013). *Cumplir las metas en educación no es una utopía sino una realidad posible*. UNESCO. Disponible en: http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL_ID=16316&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- Temporetti, F. (2012). *VIII Seminario Internacional de Alfabetización*. Disponible en: http://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/TEMPORETTI/F%C3%A9lix_Interpreta_comprendes_textos.pdf
- Tunnermann, C., & De Souza, M. (2003). *Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento. Cinco años después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior*. París: UNESCO
- UNESCO (1983). *Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación*. París: UNESCO
- UNESCO (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. París: UNESCO
- UNESCO (2002). *Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural*. Una visión, una plataforma conceptual, un semillero de ideas, un paradigma nuevo. Serie sobre la Diversidad Cultural, (1), 3-61
- UNESCO (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Francia: UNESCO
- Van Dijk, T. (1992). *La ciencia del texto*. España: Ediciones PAIDÓS
- Van Dijk, T. (Compilador) (2008). *El discurso como estructura y proceso*. México: Gedisa Editorial
- Vega, J. (2001). Ciencia privada, conocimiento público. Algunas determinantes de las controversias políticas en la era de la tecnociencia. *Isegoría*, (25), 247-261
- Vega, L., Bañales, G., & Reyna, A. (2013). La comprensión de múltiples documentos en la Universidad: el reto de formar lectores competentes. *RMIE*, 18 (57), 461- 481
- Vidal-Moscoso, D., & Manríquez-López, L. (2016). El docente como mediador de la comprensión lectora en universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 45(177), 95-118
- Villa, E., Parada, E., Bustamante, Y., Fabila, L., Sánchez, D., Pallán, C., Marúm, E. & Ambriz, R. (2003). *Un Nuevo Modelo Educativo para el IPN*. México: IPN

Competencias de evaluación de investigación en egresados de posgrado con el uso de una rúbrica

(Proyecto de investigación)

Enrique Zepeta García

ezepeta@uv.mx

Dinorah Arely Escudero Campos

descudero@uv.mx

Teresa de Jesús Pomposa Luna Domínguez

tluna@uv.mx

Instituto de Psicología y Educación

Universidad Veracruzana

254

Resumen

En el presente estudio se identificarán las competencias evaluativas de posgraduados de una Maestría de Calidad. Participarán cinco egresados de la Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación (MIPAE) de la Universidad Veracruzana. Se evaluarán 18 resúmenes de investigación de alumnos de la MIPAE. La Evaluación se realizará a través de una rúbrica; se utilizarán medios electrónicos para el envío, así como para su calificación. Se espera que los posgraduados muestren dominio en estas competencias evaluativas de productos de investigación.

Palabras Claves: competencias evaluativas, rúbrica, posgraduados, productos de investigación.

Abstract

In this study, the postgraduate evaluation skills of a Quality Master will be identified. Five graduates of the Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación (MIPAE) of the Universidad Veracruzana will participate. 18 research summaries of MIPAE students will be evaluated. The Evaluation will be carried out through a rubric; electronic means will be used for the shipment, as well as for its qualification. Postgraduates are expected to show mastery in these evaluative competencies of research products.

Keywords: evaluation skills, rubric, postgraduate, research products.

Introducción

México es un país en vías de desarrollo y uno de los elementos que contribuye en su progreso es la formación de su población a través de la educación superior; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) es una Institución Federal que fomenta la creación y conservación de posgrados de calidad a través solicitar a estos altos criterios en sus actividades académicas y realizar constantes evaluaciones. En consecuencia, existe una necesidad en el país de tener profesionales especializados que impacten en el desarrollo económico y social de México; el CONACyT propone impulsar la educación, la investigación científica y tecnológica en instituciones de educación superior y centros públicos de

investigación para favorecer la generación y aplicación del conocimiento que permita la transformación del país, cumpliendo lo indicado por el Programa Sectorial de Educación 2013-2018.

La Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación (MIPAE) del Instituto de Psicología y Educación, de la Universidad Veracruzana es un programa que pertenece al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT. Este es uno de los motivos que obligan al programa a evaluaciones constantes para conservar esa calidad. Por lo tanto, el compromiso del posgrado es continuar formando alumnos de excelencia y evalúa las habilidades adquiridas durante la trayectoria escolar y en situaciones posteriores al egreso del programa. El perfil del egresado de la MIPAE incluye competencias necesarias para resolver problemáticas sociales a través de la investigación. El propósito del estudio es identificar si se conservan las competencias evaluativas de los posgraduados de la MIPAE con el uso de una rúbrica relativa a la calificación de un Resumen que cumple con indicaciones de la *American Psychological Association* (APA).

Pregunta de investigación ¿En qué medida los posgraduados de una maestría en investigación de calidad dominan las competencias de evaluación de productos de investigación?

La Calidad Educativa para el Posgrado

La visión del CONACyT hacia el 2025 consiste en: contribuir al aumento de la participación internacional de México en la generación, adquisición y difusión del conocimiento, así como de la cultura científica y tecnológica por parte de la sociedad (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2013).

En este sentido la Misión del CONACyT consiste en: promover el desarrollo científico y la modernización tecnológica del país, a través de la formación de sus recursos humanos, del fomento y soporte de proyectos específicos de investigación,

así como la difusión científica y tecnológica (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2013).

En la política pública de fomento a la calidad el CONACyT (2014), implementa el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). El ingreso a este programa representa un reconocimiento público a la calidad de los Posgrados y con ello a la formación de recursos humanos de alto nivel. Este reconocimiento es otorgado a los posgrados que muestran haber cumplido los más altos estándares de calidad y pertinencia. La orientación de estos posgrados (CONACyT, 2016) puede ser profesionalizante o dirigida a la investigación; los posgrados profesionalizantes son programas de especialidad, maestría o doctorado que responden a las necesidades de los sectores de la sociedad; proporcionan al estudiante una formación amplia y sólida en un campo de conocimiento con la capacidad para el ejercicio profesional.

El posgrado con orientación a la investigación:

Proporciona una formación que le permite al estudiante iniciar su carrera en la investigación científica, humanística o tecnológica, guiado por un profesor o investigador de su área; su trabajo de investigación genera conocimiento nuevo con la calidad y el valor suficiente para ser aceptado por sus pares para presentarse y/o publicarse en los foros y revistas internacionales de su especialidad. (CONACyT, 2016, p. 3)

Con referencia a lo anterior, y considerando los resultados de una evaluación académica, los posgrados del PNPC pueden ser reconocidos como: (a) programas de reciente creación, (b) en desarrollo, (c) consolidados y (d) de competencia internacional; independientemente del nivel en que son reconocidos, todos estos programas deben satisfacer los criterios y estándares básicos del marco de referencia del PNPC. El reconocimiento al siguiente nivel implica haber cubiertos los criterios del nivel anterior y cubrir otros más complejos con características específicas de cada nivel, todos ellos enfocados a contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel (CONACyT, 2016).

Con la misma determinación, el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 se marca como uno de sus objetivos fortalecer la calidad y pertinencia de los programas de educación superior, con la finalidad de contribuir al desarrollo de México apoyando nuevos modelos de cooperación académica, y como línea de acción: fomentar la investigación científica y tecnológica para promover la generación y divulgación del conocimiento de impacto para el país (SEP, 2013)

La Maestría en Investigación en Psicología aplicada a la Educación (MIPAE) es un posgrado del Instituto de Psicología y Educación de la Universidad Veracruzana, dicho posgrado pertenece al padrón de Excelencia de CONACyT y tiene como objetivos los siguientes:

1. Formar recursos humanos de excelencia en la investigación en psicología aplicada a la educación, a través del desarrollo de competencias para la realización de investigación científica, y así preparar cuadros de profesionales altamente capacitados para identificar, analizar y solucionar problemas de naturaleza psicológica en el ámbito educativo.
2. Impactar favorablemente diversos ámbitos de aplicación del conocimiento científico en los que esté involucrado el comportamiento humano, mediante la generación y aplicación de dicho conocimiento a partir de una organización en Cuerpos Académicos, tomando en cuenta sus Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) y la pertinencia de su contribución a la solución de los problemas sociales y productivos que se planteen a los niveles regional, nacional e internacional, desde el enfoque teórico que cada Cuerpo Académico cultiva (UV, MIPAE. 2019).

El plan de estudios, orientado a la formación de investigadores en psicología aplicada a la educación, se fundamenta en la psicología como disciplina científica. Es un ejemplar del Modelo de la Práctica Científica Individual (MPCI) con aprendizaje centrado en el estudiante y perfil de egreso expresado en competencias (UV, MIPAE. 2019), cuyo perfil de Egreso es:

“El egresado de la Maestría realiza investigación científica y tecnológica de alto nivel a fin de generar conocimiento en el ámbito de la psicología aplicada a la educación. Las competencias implicadas son: a) utilizar diseños de investigación que le permitan describir, evaluar y modificar las condiciones que regulan la dimensión psicológica de la educación; y b) describir oralmente y/o por escrito los antecedentes, planteamiento del problema, justificación, metodología, resultados y conclusiones de una investigación, entre otros. El egresado utiliza el conocimiento derivado de investigación aplicada y básica en los ámbitos de desempeño profesional pertinentes. También el egresado se integra a campos profesionales en los que realiza investigación científica y tecnológica que permitan la generación de nuevo conocimiento y su aplicación en el contexto de los problemas de naturaleza psicológica y educativa de la Región, el Estado y el País, abordando los problemas de investigación disciplinaria, multi o interdisciplinariamente. Las competencias desarrolladas por los egresados les permiten realizar estudios de doctorado. El egresado de la MIPAE forma recursos humanos en el ámbito de la psicología aplicada a la educación y en otros en los que esté involucrado el comportamiento humano, prescribiendo tareas, actividades y circunstancias en las que tendrán lugar las experiencias educativas o describiendo relaciones de correspondencia entre los criterios disciplinarios, desempeño y las situaciones en las que confluyen. Las habilidades y aptitudes obtenidas en el perfil de egreso se evidencian con respeto, responsabilidad, honestidad y tolerancia”. (Párr. 2).

La investigación es una actividad importante para el desarrollo de un país, de ella se derivan soluciones a problemas, tecnología y patentes que impacta en la mejora de la sociedad. Se entiende por investigación “todo un conjunto de procesos de producción de conocimientos unificados por un campo conceptual común, organizados y regulados por un sistema de normas e inscritos en un conjunto de aparatos institucionales materiales” (Ipola y Castells, 1975, p. 41, citado en Rojas y Aguirre, 2015, Pp. 202 y 203).

A nivel mundial, la formación para la investigación ha estado condicionada por las tradiciones de la educación universitaria y la política de la ciencia, la investigación y el desarrollo (I+D) que impulsan los gobiernos (Rivas, 2004, citado en Zanotto y Gaeta, 2018, p. 167). En México, las universidades denominadas “de investigación” —y en especial los programas de posgrado— se han constituido como el medio principal para el desarrollo de procesos de investigación rigurosa y formal, y para formar investigadores de alto nivel (Rojas y Aguirre, 2015, citado en Zanotto y Gaeta, 2018 p. 167); se pretende que, a partir del desarrollo de conocimiento experto, se puedan abordar, comprender y explicar las problemáticas actuales de manera constructiva, reflexiva, sistemática y contextualizada.

De acuerdo con Zanotto y Gaeta (2018), generalmente en las universidades se dispone de diferentes áreas y tiempos en el proceso formativo del posgrado para la

adquisición de los conocimientos y habilidades teóricas y metodológicas que requiere la investigación; algunos de estos son los seminarios de investigación, las tutorías y los coloquios donde los alumnos presentan sus avances de investigación.

El posgrado es donde se lleva a cabo la formación en investigación y ésta se entiende como un:

“Proceso que implica prácticas y actores diversos, en el que la intervención de los formadores como mediadores humanos, se concreta en un quehacer académico consistente en promover y facilitar, preferentemente de manera sistematizada (no necesariamente escolarizada), el acceso a los conocimientos, el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes, y la internalización de valores, que demanda la realización de la práctica denominada investigación”. (Moreno y otros, 2003, p. 52-53, citado en Rojas, y Aguirre, 2015, p. 202).

De acuerdo con Sánchez-Puentes (1987, citado en Zanotto y Gaeta, 2018), la formación para la investigación se integra como un tarea compleja, diversificada y dedicada; como práctica complicada, involucra el qué y el cómo se enseña y se aprende a investigar, o sea, la generación de conocimientos científicos y la forma de producirlos. La investigación, comprende una gran variedad de procesos y acciones orientadas a transformar los problemas en objetos de estudios científicos, para definirlos y explicarlos a través de procesos metodológicos adecuados; y de esta manera aportar conocimiento, siempre bajo un proceso riguroso, disciplinado, analítico y creativo. La investigación realizada por los estudiantes de posgrado es evaluada a través de diferentes métodos y uno de ellos es la aplicación de rúbricas que sirve para retroalimentar sus trabajos de investigación.

Wamba y cols. (2007), señalan que la rúbrica permite la orientación y evaluación en la práctica educativa. Por otra parte, López Salinas (2002) afirma que su utilización facilita que el alumno pueda ser evaluado de forma objetiva, así mismo permite al profesorado exponer previamente los criterios con los que se va a evaluar un trabajo, presentación o actividad; en ella se describen los criterios a tener en cuenta para valorar un trabajo o tarea y recoge un gradiente de calidad o nivel de profundización para cada criterio (Chica, 2011).

Se considera necesario incluir una definición de lo que es una rúbrica, aunque en la bibliografía no hay definiciones claras si hay consenso en relación con el término

por lo que Andrade (2000), Reddy y Andrade (2010, citados por Estapé-Dubreuil, y otros, 2012, p. 7) la definen como: “documento que articula las expectativas en los trabajos y otros encargos docentes, a través de la especificación de los criterios de evaluación y de la descripción graduada de niveles de calidad en su ejecución en términos cualitativos”.

La fortaleza de las rúbricas consiste en aclarar los criterios que contribuyen a la mejora en el aprendizaje, así como retroalimentar la ejecución académica de los estudiantes. Por lo tanto, una de las estrategias que se ha revelado de mayor utilidad para la evaluación formativa es el uso de rúbricas.

Estudios Antecedentes

Entre algunas investigaciones antecedes se encuentra la de Luna (2018), en este estudio de enfoque cuantitativo-cualitativo con alcance descriptivo tuvo como propósito identificar las habilidades de investigación desarrolladas en los egresados de un programa de doctorado. Se utilizó un cuestionario construido específicamente para esa investigación, con trece categorías de habilidades de investigación con el cual los egresados se autoevaluaron, además se aplicó una guía de entrevista. En el estudio participaron nueve candidatos a Doctor, cuatro hombres y cinco mujeres, egresados del posgrado de una universidad privada. Los resultados cuantitativos mostraron que todos los participantes en el estudio presentaron un dominio por arriba del 50% en doce de las trece categorías de habilidades de investigación evaluadas, con excepción de la habilidad de gestión de la investigación en la que salieron por debajo del 50%, sólo un participante mostró puntajes muy altos en su perfil y otro más presentó puntajes bajos en sus habilidades. En tanto a los resultados cualitativos los participantes manifestaron que las habilidades de investigación fueron adquiridas principalmente, por la guía y acompañamiento de una docente, así como por el análisis crítico de lecturas a lo largo de los cuatro semestres que duraron los estudios en que completaron sus proyectos de investigación, a pesar del poco tiempo que disponían para sus estudios.

Otro estudio, fue el reportado por Zepeta, Luna, Peralta y Escudero (2017), el cual se realizó con un carácter meta-analítico apoyado en los proyectos de tesis de 89 estudiantes. Estos trabajos se presentaron en el XII Coloquio de Investigación de la Red Multiregional de Programas de Maestría de Calidad en Psicología, la fase cuantitativa fue a través de un análisis y porcentaje de los trabajos presentados por: la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, la Universidad Veracruzana y la Universidad Autónoma de Yucatán. Las fases de los trabajos fueron: inicial, medio y final; y la modalidad de presentación fue de ponencia o cartel. El análisis cualitativo que se realizó constituye sólo una propuesta de posible agrupación de los trabajos bajo las siguientes categorías: enfoque psicológico, objeto de estudio, contexto de aplicación, y tipo de estudio. Se encontraron fortalezas en la formación de recurso humano capacitado y entrenado para contribuir al desarrollo de su disciplina y a la resolución de problemas planteados en las diferentes áreas de aplicación, logrando con esto que el conocimiento tenga impacto en las necesidades sociales y se cristalice la distribución social del conocimiento.

Otro estudio más fue el realizado por la Universidad Autónoma de Barcelona donde hacen uso de la rúbrica, investigación elaborada por Estapé-Dubreuil y otros (2012, p. 1) donde proponen:

“Una metodología de trabajo para instaurar/consolidar el uso de rúbricas en la evaluación por competencias del Trabajo Fin de Grado (TFG) de una titulación. La propuesta parte de las distintas tareas asignadas a los estudiantes de esta asignatura, proponiendo rúbricas específicas para la evaluación progresiva del trabajo efectuado, de forma que se pueda establecer la correspondencia entre los ítems evaluados y las competencias adquiridas por el estudiante en el grado que curse. Esta correspondencia permite la evaluación por competencias a la vez que facilita el uso de rúbricas a equipos docentes no avezados a esta metodología de evaluación”.

Método

Participantes

Participan 18 estudiantes inscritos en la Generación 2017-2019 del programa de Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación

Recursos

Cinco egresados de generaciones anteriores a la del 2017-2019 del programa Maestría en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación.

Resúmenes presentados por alumnos de la generación 2017-2019 para el XVI de Investigación de la Red Multiregional de Posgrados de Calidad en Psicología, celebrado en la ciudad de Xalapa de Enríquez, Veracruz, México.

Dos Docentes y un Investigador del Instituto de Psicología y Educación de la Universidad Veracruzana.

Instrumentos

Rubrica para evaluar resúmenes de proyectos de investigación elaborada con indicaciones del Manual de Publicaciones de la Asociación Psicológica Americana (APA).

Aparatos y equipos

Computadora HP Pavilion Laptop, Pantalla de 15" HDP

Programa Microsoft Office Excel 2013

Impresora HP Laser Jet P4014n

Procedimiento

Investigación descriptiva (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

- Contactar a los cinco egresados de la MIPAE.
- Recolectar los resúmenes de los proyectos de investigación de los estudiantes de la generación 2017-2019 de la MIPAE.
- Envío de Rubrica, por medio electrónico, a los egresados de la MIPAE y los resúmenes de los proyectos de los estudiantes del mismo posgrado.
- Los egresados analizarán y calificarán electrónicamente los resúmenes de los proyectos a través de las rubricas.
- Los egresados evaluadores enviarán por correo electrónico las rúbricas contestadas.

- Se vaciarán los datos en una hoja del programa Excel
- Se elaborarán las gráficas de los datos
- Se analizarán e interpretarán los datos derivados de las rubricas.
- Se redactarán los resultados.

. Cronograma

#	Tarea		Junio-2019	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019	Enero 2020	Febrero 2020
1	Elección del tema	P									
		R									
2	Rev. Bibliografía	P									
		R									
3	Definición del problema	P									
		R									
4	Determinación del método	P									
		R									
5	Recolección Datos	P									
		R									
6	Tabulación, Análisis y Graficación	P									
		R									
7	Resultados	P									
		R									
8.	Conclusiones										
8	Redacción del Informe	P									
		R									

P=Programado R= Realizado

Referencias

Chica Merino, E. (2011) Una propuesta de evaluación para el trabajo en grupo mediante rúbrica *Escuela Abierta*, 14, 67-81. En línea recuperado de: http://www.ceuandalucia.es/escuelaabierta/pdf/articulos_ea14pdf/ea14_chica.pdf

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014). *Programa Nacional de Posgrados de Calidad*. Recuperado de <http://www.conacyt.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2016). Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) Convocatoria 2016. Recuperado de: http://www.uqroo.mx/convocatorias/944/archivos/Convocatoria_PNPC_2016_Programas_Renovacion.pdf

Etapé-Dubreuil, G., Rullán, M., López, C., Pons, J. y Tena, D. (2012). Rúbricas y evaluación de competencias en los TFG: un paso atrás para saltar. *Revista del CIDUI*. No.1. Recuperado de: <https://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/401>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. 5ª e. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Luna, T. (2018). *La formación de habilidades de investigación adquiridas en programas de doctorado: un estudio de caso*. RED Iberoamericana de Academias de Investigación (RED IBAI). Xalapa, Veracruz, México.
- Rojas, C. y Aguirre, S. (2015), "La formación investigativa en la educación superior en América Latina y el Caribe: una aproximación a su estado del arte", *Revista Eleuthera*, vol. 12, pp. 197-222. DOI: <https://doi.org/10.17151/eleu.2015.12.11>
- Secretaría de Educación Pública. (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*. México D.F. En línea recuperado de http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf
- UV. MIPAE (2019). Recuperado de: <https://www.uv.mx/mipae/fundamento/>
- Zanotto, M. y Gaeta, M.L. (2018). Epistemología personal y aprendizaje en la formación de investigadores. *Perfiles Educativos*. Vol. XL, núm. 162, IISUE-UNAM. Recuperado de: <https://www.iisue.unam.mx/perfiles/articulo/2018-162-epistemologia-personal-y-aprendizaje-en-la-formacion-de-investigadores.pdf>
- Zepeta, E., Luna, T., Peralta, E. & Escudero, D. (2017). Tipología empírico-conceptual de la investigación en la Red Multiregional de Posgrados de Maestría de Calidad en Psicología. Reporte de Investigación. Instituto de Psicología y Educación, Universidad Veracruzana.
- Zepeta, E., Luna, T., Peralta, E. y Escudero, D. (Enero–Junio 2017). La investigación de los posgrados de calidad en Psicología. *IPyE: Psicología y Educación*. 11 (21), 51-68.

La enseñanza del concepto de fuerza orientada por la reflexión filosófica. Una propuesta didáctica. (Proyecto de investigación)

Wilder Hermógenes Guerrero Fuentes

hermogenes92@gmail.com

Universidad Nacional de Agricultura (Honduras)

Gilberto Castrejón

gcastrejon@jpn.mx

Instituto Politécnico Nacional, CICATA-Unidad Legaria (México).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4133-6163>

265

Resumen

A continuación, se presenta una propuesta de secuencia didáctica para la enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton, orientada por la reflexión filosófica y aunada al enfoque didáctico del cambio conceptual. Dicha secuencia didáctica forma parte del proyecto de investigación: "La reflexión filosófica en la enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton a nivel universitario". Así, se parte de la identificación de las ideas previas de los alumnos sobre la fuerza, mediante un cuestionario corto y un diálogo socrático en el aula, orientado a que los estudiantes se sientan insatisfechos con sus propias concepciones. Luego se procede a la enseñanza del concepto de fuerza aunada a la reflexión filosófica, y se realizan un conjunto de tareas educativas donde dicha reflexión está presente.

Palabras claves: Enseñanza, filosofía de la física, fuerza, Newton.

Abstract

The following is a proposal of didactic sequence for the teaching the concept of force in Newton's second law, oriented by the philosophical reflection and linked with the didactic approach to conceptual change. This didactic sequence is part of research project: "The philosophical reflection in teaching the concept of force in Newton's second law to college level". It begins with the identification of the students' previous ideas about force, through a short questionnaire and a Socratic dialogue in the classroom, which aim is that students get dissatisfied with their own conceptions. Then, the subject is developed with philosophical reflection in classroom and a set of educational tasks where this reflection is present.

Key Words: Education, philosophy of physics, force, Newton.

Introducción

Problema de investigación

El concepto de fuerza resulta de vital importancia en la comprensión de la mecánica clásica y de la física en general, de allí a que juegue también un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de física e ingeniería en todas las universidades del mundo. Empero, tal como se entiende el concepto de fuerza en física, resulta difícil de comprender para los estudiantes, quienes tienden a asociar la fuerza con el movimiento y creen que cuando dos cuerpos interactúan y se produce movimiento es porque uno es más fuerte que otro (Maloney, 1990, p. 386). Debido a lo anterior, son muy diversos los obstáculos epistemológicos que

tienen que enfrentar los alumnos para comprender el concepto de fuerza (Mora y Benítez 2007, P. 41). Tales obstáculos obedecen a causas distintas, entre éstas, los preconceptos de los estudiantes, de los cuales, uno de los más comunes y persistentes es asociar la fuerza con el movimiento y no el cambio de movimiento, así lo destaca Sebastià (1984), cuando menciona que estudios realizados en Francia e Inglaterra muestran que los marcos alternativos de los alumnos se relacionan en algunos casos con la teoría aristotélica del movimiento, y en otros casos con los conceptos medievales relacionados con el ímpetu. Sin embargo, Sebastià, en su investigación realizada en España, encontró que los preconceptos de los alumnos, al contrario de lo anterior, parecían obedecer a una estructura de pensamiento de tipo causal, incluso dentro de los graduados que formaron parte de la muestra. Dado lo cual, afirma que:

Los resultados obtenidos confirman que el marco interpretativo de los estudiantes permanece prácticamente inalterado por la enseñanza formal, lo cual destaca la poca efectividad del diseño instruccional que ha venido utilizándose para transmitir a los estudiantes los conceptos básicos de mecánica clásica (Sebastià, 1984, p. 165).

Esto, en gran medida, coincide con Leymonié (2009, p. 35), cuando afirma que los preconceptos o “marcos alternativos” siguen, en muchos casos, siendo sostenidos aun cuando ya se ha tenido una educación científica, lo que evidencia mucha tenacidad y resistencia en dichas ideas previas, que no es fácil vencer, incluso a nivel universitario. Por esta y otras razones, la hipótesis que aquí se plantea consiste en que la reflexión filosófica contribuye a una evolución conceptual apropiada que culmina en un aprendizaje significativo del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton. Ya que como destaca McDermott (1991, p. 311), en un estudio informal dirigido por A. Arons entre 1968 y 1972, se encontró que, si bien los estudiantes aprenden a resolver ejercicios, y podrían hallar la aceleración de un sistema como la máquina de Atwood modificada, tienen dificultades para explicar de manera cualitativa por qué se obtiene tal resultado. Ello refleja que, si bien el estudiante aprende a resolver ejercicios que involucran el concepto de fuerza, no necesariamente comprende el concepto como tal. Entre las posibles soluciones a problemas de este tipo, de acuerdo con Matthews (2017), está la vinculación de la

Historia y la Filosofía de la Ciencia con la enseñanza de la ciencia. El autor arguye que introducir aspectos históricos y filosóficos en el PEA resulta estimulante para los alumnos y, por lo tanto, vuelve el proceso más efectivo. Cabe mencionar que de acuerdo con lo que Matthews plantea, se han realizado propuestas didácticas guiadas por la historia y la filosofía de la ciencia (HFC), como es el caso en Teixeira, Freire y Greca (2015), quienes proponen una interesante secuencia didáctica para enseñar la fuerza de gravitación universal a la luz de HFC; sin embargo, aun cuando ellos destacan las escasas investigaciones realizadas en este campo específico, no llegan a aplicar su propuesta. Empero, a pesar de los muchos estudios que muestran la persistencia de los preconceptos acerca de la fuerza en la mecánica newtoniana, son muy pocos los esfuerzos realizados para resolver este problema, que han seguido la propuesta de Matthews (2017), y el conjunto de autores que él mismo menciona, de hacer una vinculación de la historia y la filosofía de la ciencia con la enseñanza de la ciencia. Dentro de esta propuesta didáctica se incluye sólo la vinculación de la filosofía de la física con la enseñanza de la física, para la enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton, esto porque se considera que toda filosofía de la ciencia debe contemplar aspectos históricos.

Objetivo:

Diseñar una secuencia didáctica basada en la teoría del cambio conceptual y vinculada a la reflexión filosófica, para la enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton, en el curso de Física General de la Universidad Nacional de Agricultura.

Preguntas de investigación

1. ¿De qué manera se puede vincular la reflexión filosófica con la enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton?
2. ¿Contribuye la reflexión filosófica al proceso de enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton para lograr un cambio conceptual significativo?

Antecedentes (Estado del Arte)

Aunque la introducción de la filosofía de la ciencia en la enseñanza de la física es de finales del siglo XX, los primeros esfuerzos por vincular la enseñanza de la física a la filosofía y la historia se remontan a Ernst Mach, Herbert Feigl y Philipp Frank, (Matthews 2017), quienes por ser considerados positivistas, no han sido estudiados con suficiente imparcialidad en esta época donde se desterró casi completamente el ‘empirismo lógico’ o ‘positivismo lógico’ del círculo de Mach, sin conservar sus virtudes más valiosas. Matthews (2017, p. 63) destaca el artículo “The place of philosophy of science in the curriculum of physics student” de Philipp Frank, donde se lamenta que la enseñanza de la ciencia no haya producido un tipo de mentalidad científica, y a lo cual, ofrece como solución la vinculación imperativa de la enseñanza de la ciencia con la filosofía de la ciencia; del mismo modo que debía vincularse la ciencia y la filosofía de la ciencia, como parte del quehacer científico y filosófico. Sin embargo, no se incluyó ni a la historia ni a la filosofía de la ciencia en los currículum de enseñanza de la ciencia sino hasta finales del siglo XX, cuando en los Estándares Nacionales de Educación de la Ciencia de 1996, publicado por el National Research Council, de Estados Unidos, de acuerdo con Matthews (2017), se reconoce “el papel central que el conocimiento filosófico e histórico desempeña en la enseñanza de la ciencia”. Este autor también afirma que: “Está claro que los planes de estudio y la enseñanza en las aulas inspirados en la historia y la filosofía de la ciencia ... pueden hacer que el tema sea más ‘atractivo’, más interesante y que esté más vinculado con otros que están aprendiendo los alumnos” (Matthews, 2017, p. 30). Además de lo argumentado por los autores citados, si se analiza el papel de la didáctica misma, se llega a conclusiones similares; pues la didáctica es una ciencia social y humana que según Klein (2012, p. 6) está aunada al hombre, su entorno y su papel histórico. Dado todo esto, la epistemología de la didáctica, en cuanto a su naturaleza, se extiende al ámbito psicológico, cognitivo, afectivo y lógico del sujeto que aprende, el sujeto que enseña y la estructuración del contenido enseñado y aprendido. Empero, además la didáctica misma no puede ser ajena a la epistemología del contenido enseñado, pues si no se quiere una transmisión vertical y dogmática, habrá que explicar la naturaleza y validez de tales

conocimientos, de allí a que, para el caso de la didáctica de la ciencia, la filosofía de la ciencia le sea un componente inseparable. Y al margen de que los estudiosos de la didáctica de la ciencia reconozcan su necesaria vinculación con la filosofía de la ciencia, esa necesidad de vincular la filosofía a la enseñanza, ha sido considerada por muchos investigadores, y si bien, no hay antecedentes directos a este proyecto, sí hay muchos indirectos como Doménech (1992), que analiza la evolución del concepto de masa en la mecánica clásica y sus implicaciones didácticas, destacando la importancia de conectar los aspectos filosóficos, históricos y cognitivos en la investigación didáctica. El concepto de masa está ligado al concepto de fuerza en la segunda ley de Newton, y de allí su importancia para este proyecto. También es valioso destacar a Peduzzi y Zylbersztajn (1997), quienes analizan la física de la “fuerza impresa” haciendo un recorrido histórico desde Aristóteles hasta Galileo, y mencionan sus posibles aplicaciones en la enseñanza de la mecánica, para que los estudiantes tengan consciencia de la evolución de la ciencia. En este sentido, se vuelve imperativo presentar las ideas originales de los autores sin tergiversarlas o someterlas a interpretaciones confusas; y así lo destacan Gómez, Marquina J., y Marquina V. (1983), quienes analizan las interpretaciones erróneas de las leyes de Newton, y proponen apegarse a las interpretaciones más próximas a lo que Newton realmente dijo. Ellos señalan el error de muchos autores de pretender fundir la primera y la segunda ley en una sola, cuando la primera propone las bases ontológicas y epistemológicas de la segunda. En este mismo orden de ideas, también vale mencionar a Betancur (2014), quien hace un concienzudo análisis filosófico de la metodología de Newton para demostrar la existencia de la fuerza, pues ha habido muchos críticos de Newton que han negado su existencia.

Por otro lado, dentro del ámbito metodológico, es imprescindible para este proyecto el inventario del concepto de fuerza (FCI, Force Concept Inventory), propuesto y aplicado por Hestenes, Wells & Swackhamer (1992), el cual consiste en un conjunto de preguntas que se hacen a los estudiantes antes y después del proceso de aprendizaje, para medir su comprensión del concepto de fuerza. Si bien el FCI ha recibido críticas desde distintas perspectivas, donde se arguye que este instrumento solo mide pequeños fragmentos del conocimiento de los alumnos que no necesariamente forman un concepto coherente de fuerza (Huffman & Heller,

1995, p. 141); también ha sido aplicado con éxito por muchos investigadores en distintos países del mundo, lo cual ha quedado plasmado en las docenas de artículos publicados sobre el FCI en las revistas: *American Journal of Physics*, *The physics teacher* y *Science & Education*. Asimismo, considerando que el aspecto total de este proyecto consiste en introducir la reflexión filosófica en la enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton, el libro *Concepts of Force* de Jammer (1999) se vuelve fundamental tanto como referencia para el docente como para configurar la reflexión en el aula y, en la medida de lo posible, en cada tarea educativa encaminada al aprendizaje de este concepto.

Considerando que este proyecto tiene un enfoque didáctico y filosófico, con mayor énfasis en lo cualitativo que lo cuantitativo; para el primero se tiene como pilar la teoría del cambio conceptual, pues especialmente en relación con las leyes de Newton se ha encontrado que las falsas concepciones perduran después de terminado un curso (Miguel, 1986, p. 54); ratificando los argumentos de Bachelard (1948, p. 21), quien por derecho propio es uno de los precursores de la teoría del cambio conceptual, y para quien el alumno llega a la clase de física con conocimientos empíricos ya constituidos, sin cuyo psicoanálisis jamás se hará comprender lo que se desea enseñar; pues “no se trata de adquirir una cultura experimental, si no de cambiar una cultura experimental”. Y si bien autores como Moreira y Greca (2003) niegan el cambio conceptual, como un reemplazo, y lo sustituyen por evolución conceptual, esto no genera ninguna reestructuración total de la teoría, sino que la fortalece, pues lo que se creía un proceso de sustitución parece más bien un proceso de transformación gradual según las evidencias. Dado lo cual, es oportuno fundamentar la secuencia didáctica de este proyecto en dicha teoría, aunada a la reflexión filosófica.

Secuencia didáctica

El objetivo general de esta secuencia es presentar el concepto de fuerza en la segunda ley de Newton, a través de una enseñanza guiada por la reflexión filosófica y fundamentada en la teoría del cambio conceptual, que permita a los alumnos una

evolución conceptual apropiada sobre dicho tema. Lo cual creemos que podría aportar elementos muy positivos a la enseñanza de la física, tales como:

1. Los estudiantes podrían adquirir una actitud crítica que los lleve a cuestionar y poner a prueba sus propias concepciones sobre los temas de física.
2. Las fórmulas en física se presentan como conceptos y relaciones de conceptos, con un significado claro, cuya naturaleza y validez da lugar a conversaciones amenas en la clase.
3. Los estudiantes aprenden a preguntar sobre las implicaciones filosóficas de los temas que estudian.
4. Los estudiantes podrían comprender por qué un problema científico conlleva grandes implicaciones filosóficas.
5. Los estudiantes superan con mayor facilidad sus concepciones alternativas para dar lugar a la interiorización de los conceptos científicamente aceptados.

Esta propuesta se dirige a estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica, que cursan la clase de Física General de la Universidad Nacional de Agricultura, en Honduras. Y está diseñada para desarrollarse en 6 clases de 50 minutos cada una, haciendo énfasis en los aspectos cualitativos más que en lo matemático, pues como argumenta Hewson (1990, p. 169), para enseñar física, la matemática es necesaria, pero por sí sola es insuficiente. A continuación, se presentan las actividades diseñadas para cada clase:

Clase	Tema	Objetivo	Actividades	Tarea educativa para la casa.
1	Ideas previas sobre el concepto de fuerza en la segunda ley de Newton.	Conocer las ideas previas de los alumnos y la naturaleza de éstas.	Diálogo socrático. Cuestionario con preguntas concernientes a este tema del cuestionario (Force Concept Inventory) de Hestenes, Wells y Swackhamer (1992).	Se proporciona el texto " <i>Evolución histórica del concepto de fuerza</i> " de Rivera-Juárez <i>et al</i> (2014). Y se les pide hacer un ensayo donde ubiquen sus ideas sobre el concepto de fuerza en algún momento histórico.

2	Discusión de las ideas previas.	Motivar insatisfacción en los alumnos respecto de sus ideas previas.	Proponer fenómenos donde los alumnos intenten usar sus concepciones para describir y predecir su comportamiento. Luego hacer preguntas de tipo socrático (aquellas que llevan al interrogado a advertir su error por sí mismo), para que sean conscientes de las limitaciones y errores de sus ideas.	Leer el texto “ <i>Sobre las leyes de Newton</i> ” de Gómez y otros (1983). Escribir un ensayo corto sobre si la segunda ley es un concepto o una relación entre conceptos.
3	La segunda ley de Newton	Discutir la segunda ley dentro de su contexto de validez.	Se presenta la segunda ley tal como Newton la definió. Se realizan diagramas de cuerpo libre y ejemplos a nivel cualitativo y cuantitativo. Se discute por qué la segunda ley es una relación de conceptos y no un concepto en sí.	Estudiar el capítulo del libro de texto de la clase, concerniente a la segunda ley. Resolver un ejercicio, y cambiar los datos en al menos cuatro situaciones diferentes, dónde el alumno por sí mismo se cuestione y responda a la pregunta: ¿Qué pasa si se tiene esta situación o esta otra?
4	Resolución de problemas con la segunda ley.	Plantear problemas dentro de un contexto cotidiano, donde se aplique la segunda ley, y resolverlos, siguiendo una serie de pasos donde se evidencien las suposiciones posibles y el nivel de aproximación que implican tales suposiciones.	Resolución de problemas situados en la cotidianidad, usando la segunda ley. Discusión de las suposiciones necesarias y el nivel de aproximación que implican. Enumerar el orden en que se desglosa un problema de la segunda ley para llegar a una solución correcta.	Conjunto de cinco problemas que escalen de uno a cinco en nivel de complejidad, relacionados con la segunda ley. Conclusiones sobre la relación entre los resultados de cada problema y la realidad. ¿Por qué cree que sus resultados son correctos? ¿Qué tanto cree que se aproximan sus resultados a la realidad?

				¿Qué elementos inciden en el fenómeno real planteado en el problema y qué el método de solución no ha considerado?
5	Evaluación	Evaluar si los alumnos han comprendido el concepto de fuerza en la segunda ley de Newton.	Examen escrito, con un problema a nivel cuantitativo y cuatro preguntas de análisis diseñadas para ponderar el nivel de comprensión de la fuerza en la segunda ley.	Ensayo de una página, donde mencione aquellos aspectos de la naturaleza donde la segunda ley está presente y la fuerza se hace patente.
6	Discusión de la evaluación y retroalimentación.	Resolver y discutir la evaluación.	Resolver el examen y discutirlo con los alumnos, enfatizando aquellos aspectos donde tienen oportunidades de mejora.	No aplica

Resultados

En relación con las ideas previas, de un grupo de 22 alumnos, 17 consideraron que al lanzar una pelota hacia arriba la fuerza disminuye a medida que el objeto sube; sin embargo, esta parece ser una concepción espontánea, sin arraigo, ya que proviene de una intuición automática, que Kahneman (2011) define como sistema 1, que responde de manera rápida sin detenerse a evaluar los resultados. Y es esto lo que precisamente parece ocurrir en el grupo de estudiantes evaluados; pues al preguntarles que, si estaban de acuerdo en que la fuerza, en el punto más alto de la trayectoria de la pelota, era cero, ya que ello se reducía de su creencia, ellos dijeron que sí. Pero al pedirles que se detuvieran a analizar su respuesta y que pensarán en que, si la fuerza ahí es cero, entonces por qué el objeto comienza a acelerar nuevamente, por sí mismos, acabaron concluyendo que sus premisas eran erróneas y que la fuerza era constante y siempre apunta hacia abajo.

De los 22 estudiantes, sólo tres argumentaron que la fuerza estaba dentro del objeto; y dos, la asociaron con el impulso.

De igual forma, cuando se les planteó la pregunta, tomada de Hestenes, Wells & Swackhamer (1992), de una caja que se empuja sobre el piso con velocidad constante, los 22 estudiantes consideraron que, al dejar de empujarla, la caja se detendría completamente.

Al segundo día de clases, los estudiantes visualizaron por sí mismos cómo fallaban sus ideas y todos parecieron estar conscientes de sus errores, de tal modo que se mostraron entusiastas para seguir indagando en el tema.

En el ensayo, que se les pidió realizar después de la lectura de Rivera-Juárez *et al* (2014), sus conclusiones reflejan las mismas creencias que manifestaron el primer día de clases.

La secuencia se desarrolló en tiempo y forma, y sólo cuatro estudiantes se mostraron indiferentes y no realizaron las actividades extra clase de la secuencia.

En cuanto a la superación de las ideas previas, todo el grupo de estudiantes parece haber dejado de asociar la fuerza al movimiento. Sin embargo, los cuatro que se habían mostrado indiferentes no resolvieron el problema de la prueba final y respondieron mal dos preguntas.

Actualmente la aplicación de la secuencia didáctica se encuentra en su segunda fase, con un nuevo grupo de control, además de que se pretende perfeccionarla y ampliar sus alcances para más sesiones.

Conclusiones

De acuerdo con la secuencia que se ha diseñado y aplicado, como ensayo piloto, resulta relevante la vinculación de la reflexión filosófica con la enseñanza del concepto de fuerza; y de la misma forma, podría introducirse en otros temas de física, bajo un ambiente de aprendizaje activo donde el estudiante juegue un papel central.

Esta secuencia, no obstante, consume casi el doble del tiempo empleado para enseñar el tema sin la reflexión filosófica y sin confrontar las ideas previas. Se están reestructurando algunas partes de dicha secuencia, con el fin de optimizar tiempo e incluir algunas actividades más relevantes, a la vez de ampliar el número de sesiones.

Parece haber cierta uniformidad en las ideas previas de los alumnos, y las mismas coinciden en cierta medida con la física de Aristóteles (asociación de la fuerza con el movimiento). Consideramos que esto se debe a la forma tradicional en que los alumnos han adquirido las nociones de física, que obedece al modelo de “clase magistral”.

La reflexión filosófica, en este primer ensayo didáctico, ha parecido despertar una actitud crítica y autocrítica en los estudiantes, que sin duda contribuirá al cuestionamiento de sus propias concepciones en otros temas y en otras clases, lo cual conlleva la disposición a cambiar las mismas. Asimismo, se observa que la discusión filosófica permite que los alumnos vayan desarrollando más claridad en su exposición de ideas.

Recomendaciones

La vinculación de la reflexión filosófica en la enseñanza del concepto de fuerza en la segunda ley de Newton podría resultar más fructífera y familiar a los alumnos, en el caso de si se ha implementado una secuencia similar en la enseñanza de los temas previos.

Esta secuencia debe aplicarse a un grupo experimental y comparar los resultados con otro grupo de control, donde el tema se desarrolla sin la reflexión filosófica. En la segunda parte del proyecto se pretende llevar a cabo lo anterior.

Aplicar la secuencia didáctica debe llevarse a cabo con un grupo pequeño de estudiantes (no más de 20 alumnos), lo cual puede permitir evaluar más adecuadamente la efectividad de la secuencia, y mejorarla de acuerdo con los experimentos educativos que se vayan realizando con respecto a este tema.

Referencias

- Maloney, D. P. (1990). Forces as interactions. *The Physics Teacher*, 28(6), 386-390.
- Mora, C., & Benítez, Y. (2007). Errores conceptuales sobre fuerza y su impacto en la enseñanza. *Revista cubana de física*, 24(1), 41-45.
- Sebastià, J. M. (1984). Fuerza y movimiento: la interpretación de los estudiantes.

Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 2(3), 161-169.

- Leymoníe Saenz, J. (2009). Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales: Segundo estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE). Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.
- McDermott, L. C. (1991). Millikan Lecture 1990: What we teach and what is learned—Closing the gap. *American journal of physics*, 59(4), 301- 315.
- Matthews, M. R. (2017). *La enseñanza de la ciencia: Un enfoque desde la historia y la filosofía de la ciencia*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Teixeira, E. S., Freire Junior, O., & Greca, I. M. (2015). La enseñanza de la gravitación universal de Newton orientada por la historia y filosofía de la ciencia: una propuesta didáctica con un enfoque en la argumentación. *Enseñanza de las ciencias*, 33(1), 0205-223.
- Klein, Gustavo. (2012). *Didáctica de la Física*.
- Doménech, A. (1992). El concepto de masa en la física clásica: aspectos históricos y didácticos. *Enseñanza de las Ciencias*, 10(2), 223-228.
- Peduzzi, L. O., y Zylbersztajn, A. (1997). La física de la fuerza impresa y sus implicaciones para la enseñanza de la mecánica. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 15(3), 351- 359.
- Gómez, R., Marquina, J., & Marquina, V. (1983). Sobre las leyes de Newton. *Revista Mexicana de Física*, 30(4), 693-708.
- Betancur, S. M. (2014). La metodología de Newton y la demostración de la realidad de la fuerza. *Estudios de Filosofía*, (50*), 131-154.
- Hestenes, D., Wells, M., & Swackhamer, G. (1992). Force concept inventory. *The physics teacher*, 30(3), 141-158.
- Huffman, D., & Heller, P. (1995). What does the force concept inventory actually measure? *The Physics Teacher*, 33(3), 138-143.
- Jammer, M. (1999). *Concepts of force: A study in the foundations of dynamics*. Courier Corporation.
- Miguel, O. (1986). Analisis comportamental de las leyes de Newton. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 4(1), 51-55.
- Bachelard, G. (1948) *La formación del espíritu científico*. Bs. As.: Argos Editores.
- Moreira, M. A., & Greca, I. M. (2003). Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. *Ciência & Educação*, 9(2), 301-315.
- Hewson, P. W. (1990). La enseñanza de "Fuerza y Movimiento" como cambio conceptual. *Enseñanza de las Ciencias*, 8(2), 157-172.

Rivera-Juárez, J. M., Madrigal-Melchor, J., Cabrera-Muruato, E., & Mercado, C. (2014). Evolución histórica del concepto fuerza. *Latin-american journal of physics education*, 8(4), 34.

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.

Anexos (Evaluación Final)

Preguntas

1. Si se lanzan una moneda y un lingote de hierro verticalmente hacia arriba con la misma velocidad inicial, en relación con la altura que alcanzan, puede decirse que:
 - a) El lingote llega más alto.
 - b) La moneda sube más alto.
 - c) Suben a la misma altura.
2. En relación con la(s) fuerza(s) que actúa(n) sobre cualquiera de los dos objetos del problema anterior, puede decirse que es (son):
 - a) Una fuerza hacia abajo debida a la gravedad junto con una fuerza hacia arriba que disminuye continuamente.
 - b) Una fuerza hacia arriba que disminuye continuamente hasta que se hace cero en el punto más alto y una fuerza de gravedad hacia abajo que es constante.
 - c) Una fuerza gravitacional que apunta hacia abajo y es constante.
 - d) Ninguna de las anteriores.
3. Un hombre empuja una caja masiva con velocidad constante de 2.5 m/s en línea recta sobre una superficie plana, cuando el hombre deja de empujarla:
 - a) La caja se detiene inmediatamente.
 - b) La caja se sigue moviendo con la misma velocidad.
 - c) La caja comienza a detenerse hasta que luego llega al reposo.
4. La(s) fuerza(s) que actúa(n) sobre la caja anterior, en el plano horizontal, son:
 - a) La fuerza que ejerce el hombre en la misma dirección del movimiento
 - b) La fuerza que ejerce el hombre en la dirección del movimiento y una fuerza de fricción, en dirección opuesta al movimiento, aproximadamente igual en magnitud.
 - c) Una fuerza de fricción contraria al movimiento.

Ejercicios

- I) Un bloque de 2 kg de masa se mueve en una pista horizontal y entra a una pendiente negativa con una rapidez de 5 m/s, donde el coeficiente de fricción cinética es 0.3. Si el ángulo de inclinación de la superficie es de 40 grados, encuentre la aceleración del bloque.
- II) Para el problema anterior, cómo cambia la aceleración, si en lugar de una pendiente negativa, se tiene una positiva. Es decir, el objeto no baja, sino que sube. Explica.

- III) Si se crea un caso paralelo a los anteriores, con un bloque de mayor masa, suponiendo fuerzas de fricción despreciable para ambos bloques y las superficies con que están en contacto. ¿Cómo sería la aceleración de ambos?
- a) Aproximadamente la misma.
 - b) Mayor para el bloque de mayor masa.
 - c) Mayor para el bloque de menor masa.

Nuevas perspectivas y nuevos retos para la práctica docente en el área de Sociología. (Experiencia)

Margarita Santoyo R.

mashj53@gmail.com

José R. Arellano Sánchez

josearel@unam.mx

Beatriz Alexandra Jiménez C.

betty.jmzc@gmail.com

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-UNAM

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2461-3664>

Resumen

La presente comunicación informa los resultados de una estrategia pedagógica enfocada en la enseñanza práctica de las Ciencias Sociales. Los problemas de investigación y la aplicación de la práctica docente se han ido transformando hasta llegar al punto de generar e incursionar nuevas temáticas; a partir del año 2014 se comenzó con la reflexión acerca de la cultura del vino con la realización de prácticas de campo a los principales viñedos del país. Las primeras aproximaciones fueron muy básicas; a saber, la producción de uva y vino en México. El trabajo de la práctica docente como parte de la formación, propone nuevos objetos de análisis; propuesta de rutas vinícolas en los estados que producen la uva para el desarrollo turístico, generado por el paisaje vitivinícola y lo que gira alrededor de éste y los efectos que tiene en la comunidad y, sobre todo, en la construcción de una cultura. La producción vitivinícola está presente en diversos estados de la República, sin embargo, aún se van conformando futuras rutas enológicas y con ello, se van planteando las mejoras que van a tener hacia el futuro, por ejemplo, cuántas nuevas rutas surgirán a partir del crecimiento de la vitivinicultura, qué perspectivas hay para mejorar la calidad de vida en las localidades involucradas y circundantes, cuáles son las pautas culturales-regionales que generaran estos cambios, incluso, si se verá incrementado el turismo especializado y un aumento en el consumo del vino; en este contexto se empiezan a tejer las futuras redes de turismo y con ello, una derrama económica importante que (afecta) a toda la población. Estos son aspectos que se ven relacionados con los resultados de la investigación que se comenzó a desarrollar y que se ha trabajado durante los últimos años; dicha experiencia va de la mano con la práctica docente y con ello, la forma en que interactúa la realidad con la docencia.

Palabras claves: Práctica docente, metodología, producción vitivinícola, cultura.

Abstract:

This communication informs the results of a pedagogical strategy focused on the practical teaching of Social Sciences. Research problems and the application of teaching practice have been transformed to the point of generating and venturing new themes; As of 2014, the reflection on wine culture began with the completion of field practices in the main vineyards of the country. The first approaches were very basic; namely grape and wine production in Mexico. The teaching practice work as part of the training proposes new objects of analysis; proposal of wine routes in the states that produce grapes for tourism development, generated by the wine landscape and what revolves around it and the effects it has on the community and, above all, on the construction of a culture. Wine production is present in various states of the Republic, however, future winemaking routes are still being formed and with it, the improvements that they will have towards the future are being raised, for example, how many new routes will arise from growth of viticulture, what perspectives are there to improve the quality of life in the involved and surrounding localities, what are the cultural-regional patterns that will generate these changes, even if specialized tourism and an increase in wine consumption will be increased; In this context, the future tourism networks are being woven and with it, an important economic spill that (affects) the entire population. These are aspects that are related to the results of the research that began to be developed and that has been worked during the last years; This experience goes hand in hand with teaching practice and with it, the way in which reality interacts with teaching.

Keywords: Teaching practice, methodology, wine production, culture.

Introducción

Los problemas de investigación y la aplicación de la práctica docente como parte de la formación sociológica han servido para generar estudiantes con más competencias y; en términos del docente, conlleva a una actuación mucho más formativa y enriquecedora por la realidad. Es por ello que los problemas de investigación se han ido transformando hasta llegar al punto de generar e incursionar nuevas temáticas. A partir del año 2014 iniciamos la reflexión acerca de la cultura del vino con la realización de prácticas de campo a los principales viñedos que se ubican en el país.

En México en la más reciente etapa, la producción de vino se da justamente a partir de los años setentas (en la época colonial, con los misioneros se da una primera; el segundo momento lo ubicamos previo a la independencia, donde por segunda ocasión el virrey manda a quemar las vides). En esta tercera etapa, de producción de vino, es Baja California quien inicia en el Valle de Guadalupe la producción de uvas con fines de elaborar vino tinto. En Querétaro, por su parte, es la catalana Freixenet la que, a fines de los setentas, retoma la producción de vino en la región y empieza un desarrollo en la zona. Coahuila, en la ex hacienda de San Lorenzo, en Parras Fuente, nunca se dejó de producir vino, por ello, su nivel de producción y calidad han tenido una continuidad a diferencia de otras. Con estos tres focos, distantes regionalmente, es que empieza el tercer momento de producción de vino en México, y después de 50 años, se encuentra estable y en pleno crecimiento, lo que nos lleva a pensar, que el consumo del vino, el turismo enológico, la recreación y la diversidad de formas de asociación y/o maridaje con la comida mexicana, en la actualidad, estamos en condiciones de hablar en términos socio-antropológicos del surgimiento de una cultura del vino mexicano, esta cultura se basa en la producción y variedades de uva, que se adaptaron al territorio mexicano y que, a través de esa adaptación, van adquiriendo el sabor del suelo, el *terroir*. Es en este sentido donde se refuerza la idea de investigar nuevos temas y ahondar en los efectos que estos tienen en las comunidades o a nivel nacional.

Un aspecto que hay que tomar en cuenta, es que hoy México ha despertado de un largo sueño y hoy produce vino de mesa, además de generar el incremento de su

consumo entre los mexicanos. En este contexto, y observando ciertos aspectos, se llegó a plantear el proyecto: *El paisaje vitivinícola y la transformación de uva en vino. La construcción del beber y los estilos culturales de vida en los procesos de socialización del consumo del vino de mesa en México*. Con este planteamiento general nos lanzamos a realizar diversas prácticas de campo a las diversas regiones productoras de vino. Siendo la experiencia en campo, parte fundamental de la formación del sociólogo, se dio vital importancia a la participación de los estudiantes para que adquirieran dichas habilidades.

Para la organización y ejecución de las prácticas de campo, que en su mayoría era visitar las áreas vitivinícolas; nos concentramos en los estados del centro del país que producen uva y vino y que puedan ser factible de caracterizarse como paisaje natural y, cultural vitivinícola. De estas prácticas sociológicas se planteó como objetivo las descripciones de los paisajes en Querétaro, Aguascalientes Guanajuato y Zacatecas, a fin de caracterizarlo como paisaje cultural y patrimonial. Así, en este sentido, se marcó como competencias la capacidad individual para aprender en las actividades, como señala Zabalza, *que los estudiantes sean capaces de desarrollar en su día, a día del Prácticum las habilidades que se requieren en la formación, y ser capaces de plantear problemas relevantes en el ámbito de la sociología.* (Zabalza, 2003)

1.-Una de las competencias a desarrollar en la práctica docente. Observar, recopilar y analizar datos entorno a las características de la producción de vino, en el cual, se busca comprender, la importancia cultural; con ello ahondar respecto al cultivo y el conocimiento de los vitivinicultores, *“la competencia es un saber... y una adecuación de conocimientos, habilidades y actitudes, utilizados eficazmente en diferentes situaciones.”* (Yaniz, 2006)

2.-Otras de las actividades que generamos como parte de la formación de competencia, fue la serie de entrevistas cualitativas –guía de investigación sociológica– (Arellano, 2009), que se realizaban al momento de conocer el viñedo. En el "mundo real", las situaciones y *“los procesos no se presentan de manera que puedan ser clasificados por su correspondencia con alguna disciplina en particular. En ese sentido, podemos hablar de una realidad compleja”* (García, 2012)

En este contexto las prácticas de campo que tiene como objetivo el estudio y aplicación de herramientas del método etnográfico y su importancia en procesos de enseñanza-aprendizaje durante la investigación sociológica, como una guía de investigación cualitativa, entrevista, recopilación de información directa e historias de vida, a fin de fomentar en los estudiantes el manejo y aplicabilidad de conceptos llevados directamente a la realidad al recorrer las zonas vitivinícolas del país; para reconocer y caracterizar el concepto de paisaje.

“Todos somos <<sociólogos>> en estado práctico de acuerdo con la bella fórmula de Alfred Schütz. Lo real ya está descrito por la gente. El lenguaje ordinario expresa la realidad social, la describe y la construye al mismo tiempo.” (Coulon, 2007)

En concreto, lo que encontramos en las diversas prácticas de campo, y que forman parte de los resultados de la investigación, es que hay una diferencia sustancial a lo que se creía encontrar, ya que los viñedos del país no conforman paisajes extensos de vid, ni de viñedos; como pueden observarse en Europa; sino microclimas, como *micro paisajes vinícolas*, que fueron cambiando el entorno, al sustituir cultivos tradicionales como maíz, chile, frijol o alfalfa, por vid. La forma de la planta de la vid en conjunto, cuando está en crecimiento y madura con los racimos verdes y después azules y entre la multitud de plantas es muy claro su percepción, a través de los soportes ya sean de madera o concreto formando largas hileras de vides formadas y siempre orientadas siguiendo la línea del sol. En nuestro país, no encontramos propiamente paisajes vinícolas debido a las extensiones de tierra sembradas de viñas, estas son poco extensas. Sin embargo, se pudo observar que, el paisaje regional vitivinícola en México se constituye a partir de los *micro paisajes* asociados, que están conformados por microclimas específicos; tal es el caso de los estados de Querétaro y Guanajuato, que están ubicados dentro de la línea de los Trópicos de Cáncer y Capricornio y que la tendencia especularía, que las tierras no serían buenas productoras de vino.

3.-Se buscó, que los estudiantes, desarrollaran de igual manera las competencias sobre los conceptos de la problemática dentro del contexto de actuación que les permita emplear las herramientas conceptuales, (previo a la práctica de campo, se realizó la elaboración de una guía cualitativa de investigación, que se trabaja durante la clase, sobre la construcción del problema de investigación y el manejo

del método etnográfico). Es precisamente la estructura de la Guía de Investigación Cualitativa y la dinámica de recolección de datos que establece lo que permite edificarse como una herramienta transdisciplinaria, útil para el abordaje de las complejas problemáticas actuales. Partiendo de la estructuración metodológica del conocimiento mediante mapas conceptuales, es importante destacar que es posible pensar en cualquier problema de investigación científica mediante conceptos y categorías analíticas que delimitan y ordenan la realidad observable.

Así, planteamos conocer más a profundidad: el concepto del viñedo, cómo se constituye un paisaje (natural, cultural), y patrimonial cultural de una región, o de un país.

A) Sobre la conformación de la cultura del vino y el patrimonio del paisaje vitivinícola;

B) La producción la enmarcamos en la conformación del paisaje vitivinícola;

La producción de vino, lo referimos a la transformación en las casas de procesamiento, es decir, en las vitivinícolas y, finalmente incidir;

C) en cómo se construye el beber y cómo estos generan estilos culturales de vida, de socialización.

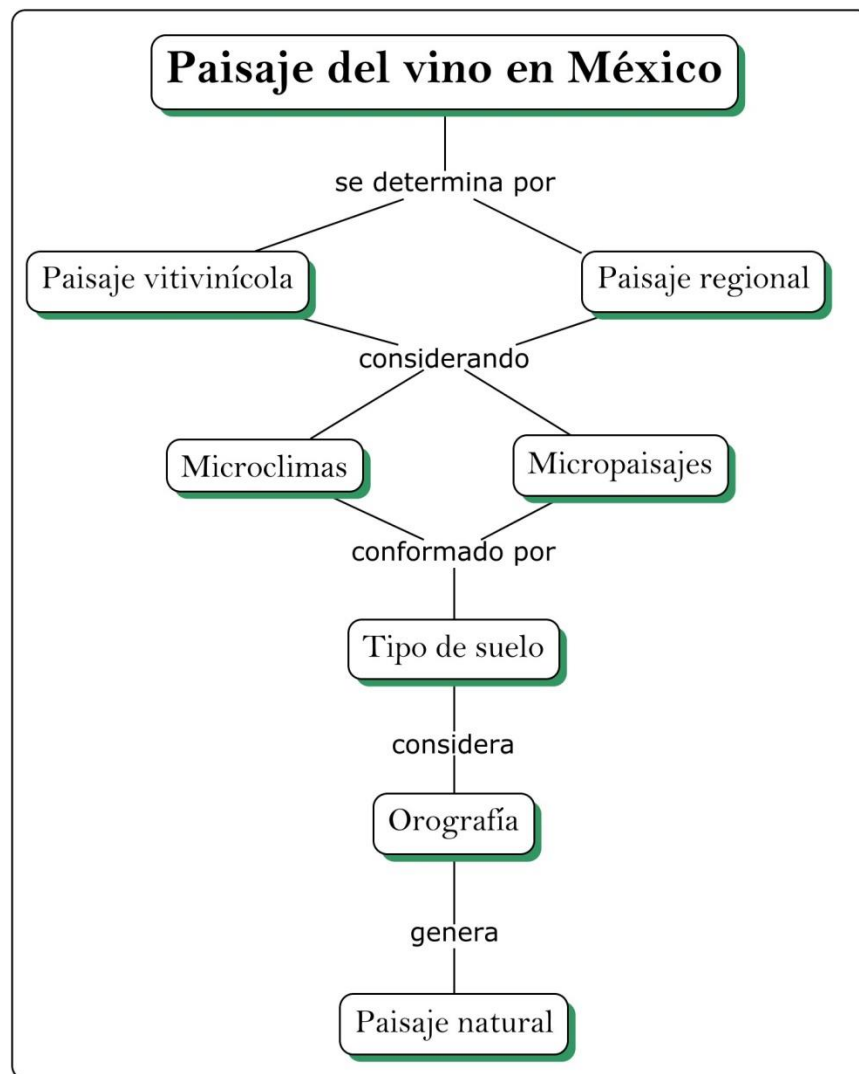
Así nos referimos al turismo y las rutas enológicas al realizar las diversas prácticas, –en el contexto de una actuación práctica diferente–, encontramos que en México estas rutas están en construcción. No están asociadas a una planeación y estructuras definidas y esa improvisación da lugar a que las rutas sean poco frecuentadas, incluso poco conocidas. Lo que nos llevó a generar un replanteamiento muy particular que permitió una retroalimentación de experiencias a través de la práctica que brinde al docente nuevas aportaciones teóricas y metodológicas para enriquecer el desarrollo propio de la práctica docente, ello se refiere a: *La dimensión (patrimonial) del paisaje vitivinícola español, su impacto e influencia en la cultura del vino en México*. Toda vez que es España uno de los principales productores de vino y que por ende cuenta con un paisaje mucho más definido. Así, el problema –a aplicar en la práctica–, parte de la interrelación básica entre el paisaje vitivinícola y la producción del vino en México, la creación de viñedos como un hecho cultural que transforma conscientemente el paisaje agrícola donde

se siembra la vid en delimitaciones espaciales específicas, y donde comienza la transformación y la simbolización de esta bebida.

4.-Otro de los puntos a desarrollar fue que, quisimos incidir en cómo se construye el beber y cómo estos generan estilos culturales de vida de los sujetos consumidores en procesos de socialización del consumo de vino en México. En este contexto, la práctica se fundamenta por conocer cómo se va conformando la cultura del vino, así, nos interesó indagar sobre lo que podemos denominar “estilos culturales de vida” en el consumo de vino mexicano, con la intención de proporcionar elementos y características de la realidad que lo conceptualicen; en este sentido, el proceso de reducción teórica, como una de las competencias sociológicas, implica el desglose analítico de los conceptos que componen al problema de investigación, dentro de dimensiones abstracto-concretas que permiten conocer científicamente su naturaleza, como: paisaje natural vinícola, el cual constituye parte del patrimonio vinícola; así como del entorno cultural creado por el hombre y, en conjunto caracterizar la práctica, en la realidad, como apunta García (2012) *los elementos naturales y culturales, en el que se encuentra ubicado el viñedo, reconocerlo como patrimonio con alto valor turístico, comercial y cultural*. Entendiendo el patrimonio cultural como aquel establecido por las áreas construidas por el hombre tales como edificios, áreas de estar, áreas de procesamiento de la uva, áreas de degustación y venta, etc. Y qué van a definirse por la conformación tanto natural, como cultural (Javier Marcos Arévalo, 2007, Badajoz) es lo que compone el patrimonio vitivinícola.

En la práctica de campo lo que observamos es que el paisaje vitícola en México está determinado por el paisaje del entorno geográfico territorial general; es decir por las características esencialmente orográficas donde se inserta, predominando éste, seguido de la vegetación predominante –semiárida–, y los climas que en México varían de región en región. En las prácticas de campo, pudimos observar que Baja California es tal vez el estado donde más nítido puede observarse el paisaje vitivinícola, especialmente en el Valle de Guadalupe; esto debido a que es un valle en forma de óvalo rodeado de elevaciones orográficas de mediano tamaño; sin llegar a constituirse en montaña, es al centro del valle donde justamente se

encuentra la mayoría de las plantaciones vitícolas, a través de la práctica fue posible observar esa realidad cambiante, grandes extensiones de vid y viñedos, sobre las laderas de los cerros y las casas de cata y, bodega sobre los cerros aprovechando la extraordinaria vista del paisaje natural y vitivinícola, fundidos en una gran panorámica paisajista, que es inconfundible de este Valle.



Mapa conceptual 1. Elaboración propia.

Después del paisaje vitivinícola, parte de los elementos a identificar en la realidad, y que nos apoyamos en la guía de investigación sociológica como herramienta metodológica fue centrar la atención, en la transformación de uva en vino. En esta actividad se van identificando los elementos de la realidad, tanto en la realidad misma, para conformar los datos que lleven a la formación de competencias, por un lado, y por el otro, la descripción y al mismo tiempo la conformación de su propia base de datos. *“Las prácticas son situaciones en las que el estudiante debe desempeñarse ante los objetos o situaciones referentes del discurso didáctico haciendo, en forma individual o grupal, lo necesario para cumplir el criterio de logro especificado”* (FES-UNAM, 2018).

Otro aspecto por observar: las casas de procesamiento donde ocurre “la magia” de convertir la uva en vino, cómo se realiza dicho proceso de transformación; para pasar luego a identificar los elementos de la realidad que se entremezclan para dar forma a los conceptos, el área de degustación en bodega o, en terraza. Los responsables de tal proceso son los enólogos, pero los ingenieros agrónomos opinan que el buen vino depende de la uva que ellos entregan. En todas y en cada una de las actividades buscamos, por un lado, un proceso lógico-metodológico, es decir, una serie de pasos articulados y secuenciales que derivan en un objetivo concreto: para los viñedos, producir el anhelado néctar rojo azulado, rojo violáceo; es decir, el vino. Y al igual que ellos, para nuestro trabajo de campo se pretende un resultado: el reporte de un informe de campo; y segundo, el manejo de instrumentos, herramientas necesarias y tratamiento de la información para la elaboración del informe de investigación.

Otro de los elementos de la realidad, son las bodegas donde reposan los vinos en barricas, éstas son quizás las áreas más misteriosas por sus formas de distribución del espacio y la luz: son áreas monásticas, de silencio; en algunos casos son el centro de las catas y degustaciones, aunque otras veces está separada la bodega del área de degustación y cata.

La cata, tal vez sea uno de los elementos más significativos de la práctica de campo, en su percepción y el sentir conceptual de la cultura del vino que se vuelve toda una experiencia sensorial, no sólo porque en ambos casos, generan atmósferas de

confort que envuelven al visitante y lo predisponen sensorialmente. Catar un vino es una experiencia única, porque se establece una relación con la tierra a través de la vid, mediante el sentido del gusto con el paladar humano; la vista a través del color y la percepción del aroma, completa esta experiencia sensorial. Aquí es importante resaltar que lo que Michel de Certeau señala: *“entran en juego esquemas o códigos que implican un conocimiento de la circunstancia en la que se encuentran y además el “aprovechamiento de la ocasión”*. Lo que nos lleva a plantear la posibilidad de que catar, degustar y beber vino es una actividad placentera y por lo demás hedonista. Las diferentes calidades del vino lo hacen un producto mucho más atractivo, ya que adquiere las características de exclusividad, distinción y predominio; así mismo de separación de una clase con otra, identificándose el consumo del vino como de buen gusto de clase alta, y con ello, el refinamiento del paladar.

Un círculo se cierra: paisaje vitivinícola, transformación de uva en vino, la cata y la degustación. Estos elementos, bien podrían enmarcarse en un concepto que hoy en día ha estado en boga: nos referimos al turismo del vino o, turismo enológico. Un recorrido a la región donde se ubica el viñedo: “admirarse”, “observar” como se transforma la uva en vino; generalmente a través de una explicación narrativa del proceso, ya sea por el enólogo, agrónomo o, por alguien más perteneciente al equipo de transformación.

5.- Estos sujetos en término de la práctica sociológica se vuelven elementos centrales, por ser informantes claves inmersos en la realidad. Aquí nos enfrentamos a dos factores adversos: el primero, debido a que estos tipos de plantaciones no requieren mucho personal, ni trabajadores para su mantenimiento y funcionamiento, el tiempo que nos dedicaban en las visitas explicativas, concretadas previamente, era en realidad bastante cortas. Debido a esto, si bien, al principio nos planteamos generar las competencias para la elaboración de una historia de vida por viñedo, nos vimos en la necesidad de conformarnos con fragmentos, a veces residuales y lacónicos de la vida de los sujetos que se encuentran ligados a los proceso de producción, transformación y elaboración de vino, hasta la etapa de su degustación en el área de cata; fue perceptible que los sujetos aunque amables, presentaban

cierta renuencia a hablar abiertamente más que de aspectos generales de sus uvas, de cómo se lleva a cabo el proceso de transformación, y sobre todo para recomendar un vino. Este acercamiento cualitativo, planteo como necesidad no solo conocer los procesos de uva y vino, sino también los porqués y las formas de cómo los sujetos que están involucrados en el proceso del vino, llegaron ahí, qué los indujo a plantar vid y a elaborar vino, aspectos más personales. En este sentido, la historia de vida del sujeto funciona a través del relato de experiencias concretas, que son entrecruzadas con las características de los contextos social, político, económico y cultural en los que se desarrolla una vida humana; (Arellano, 2018), la búsqueda y selección de un informante clave, es una de las competencias esenciales en la formación sociológica, y que van desarrollando los estudiantes al estar en contacto con la realidad.

Por último, el paisaje vitivinícola, la transformación de uva en vino, la cata y la degustación, concluye cada experiencia turística de conocimiento del vino. Estos elementos antes descritos conforman la esencialidad del turismo enológico y nuestra práctica docente, para fines de esta investigación.

En México, el crecimiento del vino se ha sido constante por su calidad y difusión; dos factores que han ido impactando en la vida cotidiana; (M. de Certeau, 1999) sobre las formas de inventar lo cotidiano mediante prácticas específicas como: las formas de vivir, el lenguaje, alimentarse, cocinar y habitar, que nos habla de una producción y un consumo cultural de los actores, que aparecen como consumidores, sin embargo, no lo hacen de una forma básica, sino que reinventan. En base a lo anterior, el estudio de estas prácticas sociales de la vida cotidiana, pueden ser estudiadas “ya como acto” ya que incluso este “uso popular” va cambiando algunas formas, lo cual denota su uso y las prácticas. Por otra parte, pedagógicamente ayuda a los estudiantes a comprender a la investigación como un proceso constituido por etapas seriadas, acumulativas y dependientes entre sí a través de la instrumentación y ejecución de la investigación (Arellano, 2007).

A estas alturas surge una pregunta ¿qué orilla a un individuo a emprender un viaje corto o, largo para conocer las condiciones de producción de la uva y transformación en vino de su producto favorito? Pues literalmente como dice el Dr. Luis Pastor,

antropólogo de la Universidad de Deusto, experto en estudios del paisaje, esto se debe al ocio y al hedonismo. La necesidad de romper la vida cotidiana que orilla a las actividades lúdicas, deportivas, turísticas, culturales, etc. Y el turismo enológico es, y se presenta como una excelente opción; al propiciar los procesos de socialización entre los sujetos, y, la convivencia humana.

Si bien podemos decir que en Europa el vino se considera un alimento. ¿Existe un estereotipo entre los consumidores de alcohol y el turismo enológico? Por supuesto que sí, toda vez que en el mercado no solo existe vino, sino una variedad de bebidas alcohólicas. El consumo del vino en México es todo un capítulo aparte, ya que se enfrenta al consumo de bebidas vernáculas y de gran preferencia por los mexicanos, tal es el caso del prehispánico pulque y tal es el caso de la popular cerveza, acompañados del reivindicado tequila y el autóctono mezcal, ¿qué posibilidades tiene el vino, en un mundo de cócteles, donde los destilados se pueden mezclar con toda posibilidad de jugos néctares y esencias? ¿el vino por lo tanto que puede ofrecer al consumidor mexicano?; el pulque y el mezcal, junto con el tequila son bebidas endémicas que representan una fuerte atracción por parte de las comunidades mexicanas, frente a los consumidores de vino ya sea en el mismo segmento de “clase social” o, laboral, lo que probablemente no encontremos amantes exclusivos del tequila, mezcal, pulque o vino; sino una amalgama de preferencias que incluyen a la cerveza y a los diferentes destilados de origen no nacional. ¿Hay un tiempo y lugar para cada bebida? En este sentido ¿El vino es considerado alimento o bebida alcohólica en México?

Así fue como con prácticas anteriores, encontramos en la realidad características esenciales al concepto del viñedo y, como este se constituyen un paisaje (natural, cultural), y patrimonial cultural de una región, provincia o estado, o de un país lo que nos ha llevado a nuevas expectativas investigativas así nos hemos planteado: “La dimensión patrimonial del paisaje del vino en Europa y su impacto para el turismo enológico en México”. De allí la importancia de estos elementos fundamentales a desarrollar en un práctica de campo que en nuestro actuar, como docentes, nos permita ver la profundidad en las característica esenciales de estos conceptos, en la concreción de una buena práctica docente, mas competente en contexto de

actuación práctica diferente, donde se conjugan elementos conceptuales y de la realidad diferentes a los contextos cotidianos del entorno, que ello nos enriquecer en la formación propia y en repercusión de los estudiantes al adquirir o mejorar las propias competencias esenciales. A este respecto, para conocer y ahondar, sobre la conformación de la cultura del vino y el patrimonio del paisaje vitivinícola. Retomando la propuesta piagetiana, en base a la concepción constructivista de la teoría del conocimiento, de lo que llama: *"el sistema de las ciencias a quien ofreció la más lúcida y profunda formulación sobre los problemas involucrados en las interrelaciones entre las grandes disciplinas científicas."* (Piaget, 1967)

Finalmente, y como un punto importante del proceso de investigación, nos avocamos a vincular la práctica con un elemento fundamental de la investigación a fin de dotar a los jóvenes de las herramientas necesarias del sociólogo el «estado del arte» o, de la cuestión o, (Arellano, 2009) si se quiere los antecedentes de la investigación, interesante y compleja denominación ésta del que algún colega de la Universidad de Antioquia, en Colombia, ha definido muy bien: *"Es una de las primeras etapas que debe desarrollarse dentro de una investigación, puesto que su elaboración, que consiste en «ir tras las huellas» del tema que se pretende investigar, permite determinar cómo ha sido tratado el tema, cómo se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias."* Para su elaboración, es recomendable establecer un período de tiempo, de acuerdo con los objetivos de la investigación, (Zabalza, 2019) ha sido continuamente actualizado y una de las cuestiones sobresalientes es que, en los países productores de vino encontramos las mismas preocupaciones, en cuanto a caracterizar la cultura del vino, en donde la sociedad consume en grandes cantidades y además dedica gran parte de su territorio a este cultivo. Iniciamos una búsqueda de información sobre la cultura del vino, iniciando con la producción de uva y vino. Lo primero fue una gran ausencia de información, lo disponible y que sobresalía eran las "guías del vino", orientadas por chefs y sommeliers. Desde el punto de vista de lo social y/o antropológico, una ausencia de información. Asimismo, encontramos que esta actividad las grandes productoras se están replanteando las nociones actuales del término enológico, ligado al "ocio" (Elía

Pastor, 2015) la recreación y, el hedonismo. Acercarnos al mundo de la cultura del vino en México, a través de la práctica nos permitió abrir una puerta poco explorada desde las ciencias sociales. Por otra parte, la práctica docente sobre esta investigación no arrojó otras interrogantes para la investigación: la temática de la cultura del vino, en el ámbito socio antropológico de las universidades mexicanas que hasta hoy es un tema poco abordado desde el punto de vista de la sociología, de la antropología, de la historia etc.

En este sentido la sociología y la antropología tienen mucho que aportarnos para determinar enfoques, teorías de acercamiento a la realidad, enfoques transdisciplinarios para los nuevos temas en investigación social, a través de planteamientos: ¿cómo se construye un patrimonio cultural en territorios como España, o, en pequeños micro paisajes a partir de microclimas como en México? ¿Qué enfoques en turismo enológico y hacia donde se dirigen los esfuerzos, más allá de los estudios técnicos? Y ¿cómo han construido una cultura del vino?

A manera de conclusión.

Podemos decir que, en términos sociológicos, la práctica docente resulta ser un elemento importante para la formación de nuestros estudiantes, [aquí ya aprendieron como tomar un vino]. Es un componente significativo, no sólo por el manejo de las herramientas cualitativas, propias de la sociología, sino en sí mismo, es una mejora cualitativa, ya que no sólo los enfrenta con los componentes y de la disciplina misma y sus capacidades académicas, sino con la realidad, que los pone frente a frente con sus propios saberes, esto, en beneficios de ellos mismo y, por ende, se torna mucho más completa la formación práctica en términos profesionales, ninguno de los estudiantes, conocía un viñedo, y no habían tomado una copa de vino, de tal forma que ya con esta simple práctica de campo, han incrementado su cultura del vino y han incluido elementos nuevos en su formación, no solo académica, sino cultural. Todo ello, permite que los estudiantes adquieran, un mejor conocimiento de su entorno, de su profesión, en este caso, sociológica, de su cultura, les da un acercamiento a las diversas instituciones, no solo educativas,

sino de diversos ámbitos profesionales, pero lo que consideramos más importante en la formación del sociólogo: es lo que pueden ver y observar, lo que experimentan, que no solo los aporta elementos cognitivos, sino de autovaloración a los que muchos de ellos se tienen que enfrentar.

Bibliografía.

Arellano, J. & Santoyo, M. (2009) Investigar con mapas conceptuales. Procesos metodológicos. España: Narcea.

(2015) "La formación de competencias investigativas para el aprendizaje sociológico en una práctica de campo para elaborar historias de vida". X Symposium Internacional sobre Prácticum y las Prácticas en las Empresas en la Formación Universitaria. España: Red de Prácticum (REPPE).

Arellano, J., Santoyo, M. & Jiménez, A. (2015) Narración de una historia de vida en la producción de vino en México. Haciendo del vino una historia y conformando una comunidad. IV Congreso Internacional de Investigación Social. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Arellano, J. & Santoyo. (2018) Uva. Vidas. Vino. Narrativas. FCPyS-UNAM. -en proceso de publicación.

Arévalo, Javier Marcos (2007), La Cultura del vino. Badajoz

González Velasco, J. M. (2009) Didáctica crítica desde la transdisciplinariedad, la complejidad y la investigación. Integra Educativa, No. 4, Vol. II, No. 1.

Certeau, Michel de, (1999)

Coulon Alain. La etnometodología. Ed. Cátedra, col. Teorema, Madrid, 2007.

Elía Pastor, Luis, (2015). El paisaje Vitivinícola.

García, Rolando. (2012). Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria Ed. Gedisa, Arg.

FES-UNAM, (2018). Formación, Competencias, profesión, sociología - Federación
www.fes-sociologia.com/...y-competencias-en...sociologo.../2400/

http://www.google.com.mx/search?rlz=1C1CHMB_es_MX311&sourceid=chrome&ie=UTF-8&q=competencias+del+sociologo

http://www.uson.mx/oferta_educativa/pe/licsociologia.htm

Jiménez Segura Flor I. (2013) La evaluación del Prácticum de formación del profesorado, tesis de doctorado. U de Barcelona.

Perrenaud, P. 2008) Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje, Barcelona: Graó.

Piaget, Jean (1967) "El sistema y la clasificación de las ciencias"

Zabalza Miguel A. (2003) Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional, Narcea, Ed. España.

(2019) El Prácticum en la formación universitaria: estado de la cuestión
Prácticum in higher education: state of the art. En, Revista de Educación, 354.
Enero-Abril 2011, pp. 21-43 Fecha de entrada: 25-08-2010 Fecha de
aceptación: 18-10-2010

http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354_02.pdf

n1. (1) http://docencia.udea.edu.co/bibliotecologia/seminario-estudios-usuario/unidad4/estado_arte.html

(2016). El Prácticum y las prácticas externas en la formación universitaria.
Revista Prácticum, V1 (1), 1-23 ISSN: 2530-4550

<http://revistapacticum.com>

La importancia de las prácticas de campo en la metodología de formación de los estudiantes. Las dificultades de transitar de la sociología teórica a la práctica (Experiencia-Reflexión)

José R. Arellano Sánchez:

josearel@unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8058-4234>

Elizabet Cruz Rodríguez:

cureely@gmail.com

Margarita Santoyo Rodríguez:

mashj53@gmail.com

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

294

Resumen

El propósito de este trabajo es poner a discusión metodología de enseñanza en la FCPyS-UNAM en la carrera de sociología, en que se ha dado prioridad a la enseñanza teórico-conceptual por encima del trabajo empírico, ello tiene repercusiones en ámbitos en el que los alumnos al estar en investigaciones externas, y realizar trabajo etnográfico, se encuentran con dificultades en distintos momentos de la investigación. Es de nuestro interés, ya que la problemática se ha visto reflejada en la deserción o bajo rendimiento de los alumnos, sobre todo, al final del semestre. De tal manera que para recopilar información fue necesaria la aplicación de un cuestionario con preguntas sobre tres ejes principales como; participación en previas prácticas de campo, en segundo lugar, la experiencia durante el trabajo etnográfico, así como, la percepción respecto a la sociología y su relación con el trabajo empírico. Encontramos que a los alumnos se les dificulta describir situaciones, recopilar información de forma "eficaz", acercarse a las personas y entrevistarlas, así como, entregar un informe final en el que se realice un ejercicio de interpretación desde su disciplina. De igual manera esta experiencia los motivó y mostró una forma diferente de hacer investigación social. En conclusión a los alumnos se les dificulta pasar de un proceso teórico de trabajo al de la investigación empírica, la poca relación entre alumnos con los aspectos de la realidad y el poco desarrollo de habilidades para la investigación de campo tienen como resultado en cada final de semestre el conflicto de escribir e interpretar lo que observan, escuchan y sienten.

Palabras claves: *prácticas de campo, sociología, formación, habilidades, metodología*

Abstract:

The purpose of this paper it's discusses the teaching practice at FCPYS-UNAM, in Sociology bachelor, in which it is more important to teach the conceptual-theoretical from de classical sociological theory than the field research, it has many different implications for the students during and after fieldwork. Then it's important because it causes problems like dropping out and low performing, especially the semester's ending. So, we got information applying a questionnaire asking three principal topics like the students' participation in previous fieldwork, secondly, their experience during ethnographic work and finally, we asked about their perception about the relation between the fieldwork and sociological knowledge. Consequently, we found that students got different complications, like: describe situations, to collect information, to get in touch with unknown people and to finish their final work in which they could make an interpret using concepts from sociological theory. Moreover, this experience motivated and showed them another side of sociological research. In a way of conclusion, it's difficult for students to do an exercise to pass from the theoretical work to fieldwork research and the few developed in field researching skills have complicated results to students, like describe, interpreting what they see, listen and feel.

Key words: *Fieldwork, sociology, training, skills, methodology*

Introducción

Este trabajo tiene como objetivo dar a conocer las consecuencias que la carrera de Sociología en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM, está teniendo en la formación de los alumnos pues hay una disociación entre “sociología teórica” y “sociología práctica”, con lo que aparentemente se continúa realizando una escisión del objeto de estudio de la sociología; en la relación sujeto-objeto de investigación, que fue parte fundamental de la crítica a la corriente positivista, es decir, parece ser muy obvio que la sociología es la ciencia dedicada al estudio de las relaciones sociales, sin embargo, en la FCPyS las discusiones se centran sobre todo, en los autores, sus conceptos que aunque son los marcos de interpretación necesarios de aprendizaje para los alumnos, no se están contrastando en la realidad y tiene implicaciones en el estudio de problemáticas actuales. De tal manera que cuando se le presenta a los alumnos la oportunidad de aplicar sus conocimientos teórico-metodológicos a través de prácticas de campo nos enfrentamos a dificultades principalmente de dos tipos; en primer momento, se les dificulta escribir lo que observan, y en segundo, se les dificulta interpretar la realidad previamente observada, por lo cual habrá de preguntarse, ¿qué estudian los alumnos de sociología?, “La sociología pone en evidencia desigualdades ocultas, obstáculos, injusticias flagrantes, a veces escándalos pero lo hace explicando cómo funciona y se produce todo esto” (Dubet, p. 48) no obstante, también el placer, lo estudia la sociología, es el caso de la investigación del vino en México.

Esta ponencia tiene como antecedente la experiencia de impartir materias en sociología, en las cuales, se busca principalmente que los alumnos se acerquen a la realidad del país (México), para lo cual, cada semestre se planten investigaciones de campo, buscando que los alumnos desarrollen habilidades para la investigación sociológica de tipo cualitativa, “Las competencias del sociólogo, se desarrollan sobre la base de la concepción de lo que es el sociólogo. Un primer acercamiento se refiere a que el sociólogo es un estudioso de la sociedad, en este sentido es un investigador de lo social, un traductor de los hechos sociales [...] por lo tanto las competencias de su trabajo son referidas a las habilidades para desarrollar la investigación social” (Arellano, Santoyo, 2009, p.193), de tal manera que la

investigación se divide en; investigación documental (bilingüística) e investigación directa, es necesario aclarar que este trabajo se centra sobre todo en ésta última, por lo cual, buscamos desarrollar habilidades en los alumnos como “buen observador, que capte la diferencias en un grupo social, pero también las similitudes, las jerarquías así como las relaciones entre miembros de los grupos sociales o sea que el sociólogo sea un descriptor y analizador de situaciones sociales y naturales así como de contextos. Elaborar descripciones es también una de sus competencias; también existen habilidades de sociabilidad e interlocución” (Arellano, Santoyo: 2009, p. 194)

Se busca que los alumnos aprendan a construir una investigación, a conformar las herramientas para la recopilación de información, posteriormente, llevarlas a la práctica, es decir, acercarse a las personas y realizar entrevistas, y finalmente realizar un informe que dé cuenta tanto de los conocimientos teóricos, como de la obtención, sistematización y procesamiento de la información de campo, con el fin de que puedan compaginar el conocimiento teórico y práctico, así, se busca que a lo largo del curso, además de las clases teóricas, los alumnos tengan una experiencia que retome los puntos anteriormente descritos (panteamiento de un problema a investigar, construcción de herramientas de investigación, recopilación y reconstrucción, así como, el análisis e interpretación de la información), para lo cual, se planeó la visita al estado de Puebla y su recién creada ruta del vino. En parte se aprovechan las investigaciones que estamos realizando para involucrar a los alumnos a la experiencia de realizar investigación en campo.

Sin embargo, al final de todo el trabajo realizado en los cursos anteriores nuestros resultados no fueron los esperados, ya que, son muy pocos alumnos los que logran concretar el proceso y con ello, mostrar el desarrollo de habilidades indispensables en su proceso de formación (que además les permita obtener una calificación aprobatoria).

En consecuencia, en esta ocasión se decidió indagar sobre las dificultades de los alumnos para concretar este proceso, debido a que asisten a clases, asisten a las prácticas de campo, toman notas y al final no logran terminar su informe. Por ello, buscamos obtener conocimiento de la problemática, se aplicó a los alumnos un

cuestionario de 19 preguntas para tener datos que nos ayuden a profundizar más en esta problemática, con tres temas principales; primero saber si anteriormente habían participado en prácticas de campo, en la segunda parte, indagamos aspectos sobre su experiencia durante la investigación de campo **“Nuevas regiones vitivinícolas en México: el caso de Puebla y el plan enológico comunitario”**, y finalmente, realizamos preguntas sobre aspectos a conocer como su percepción respecto a la sociología y su relación con la práctica, que de acuerdo a Zabalza entenderemos el prácticum como el proceso de aprendizaje durante el periodo de prácticas y su influencia curricular en los alumnos, retomando el proceso (personal) de elaboración del informe y las dificultades a las que enfrentan los alumnos.

La formación sociológica en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM

Para este trabajo en el contexto del semestre 2019-2 de la materia de Antropología Social, materia del plan curricular de la carrera de sociología, en la que es una materia optativa, es decir, la toman sólo los alumnos que se encuentren interesados en los temas a abordar a lo largo del semestre, por lo que el programa de trabajo, brinda la oportunidad de que los alumnos de las distintas carreras que imparte la facultad, puedan tomarla durante los últimos semestres de cada disciplina con el “background” de lo aprendido desde cada una. Sin embargo, principalmente los alumnos que tomaron la materia este semestre son de la carrera de sociología y que tras haberse inaugurado ya hace más de un año la carrera propiamente de Antropología en la facultad, las prácticas de campo han quedado casi exclusivamente para esta carrera.

De igual manera al ser antropología social una optativa, los alumnos inscritos son mucho menos que en una obligatoria, lo que también permite tener mayor atención con ellos, así, el grupo de este semestre se encontraban 11 inscritos, de los cuales sólo 7 alumnos asistieron a la práctica de campo, el grupo se conforma por 5 alumnos de la carrera de sociología, una alumna de ciencias de la comunicación y

una alumna de intercambio de nacionalidad colombiana que estudia desarrollo territorial, de ellos, tres alumnos son de 6to semestre y 4 de ellos en 8vo semestre.

Así los temas en los que el curso versó fueron principalmente sobre la evolución de homínidos a homo sapiens, la revolución cognitiva y el pensamiento simbólico, la noción de cultura y las formas culturales de la alimentación, el alcohol en la sociedad y finalmente el vino en México, eso por la parte teórica propiamente y posteriormente, en lo metodológico, se revisaron aspectos como; la etnografía como herramienta de recopilación de datos, la guía cualitativa de investigación (construcción y uso), esto durante las clases previo de la práctica de campo en el estado de Puebla.

Puebla es una zona en la que recientemente se comenzó a invertir en el tema de la vid, gracias al proyecto del enólogo Miguel Hernández, un joven de origen poblano que se acercó al mundo del vino y logró trabajar en países como Chile, Suiza, Francia y regresó a México para fomentar esta cultura del vino a través de pequeños productores de la sierra nevada de Puebla, y con ello, en un futuro establecer una ruta enológica e impulsar la región, teniendo como impulso haber encontrado que Puebla fue el primer lugar en donde se plantaron vides tras el proceso de conquista y fueron los franciscanos los encargados de esta misión, llevando así la vid a zonas como Atlixco, Tecali y Huejotzingo en 1532 y es en 1638 que se ordenó la prohibición de vino en la entonces Nueva España. (Hernández, M. Práctica de campo, 2019)

De ahí que la estrategia didáctica principal y a la que se le da mayor valor, es la asistencia a la práctica de campo en el estado de Puebla, con el fin de usar las herramientas para la investigación directa, en este sentido, el uso de la libreta, diario y bitácora de campo, guía cualitativa de investigación para la realización del trabajo etnográfico. Se escogió el Estado de Puebla, ya que es una región emergente en la producción de vino para conformar una ruta enológica que recorra los municipios de San Andrés Cholula, Calpan, Huejotzingo, Tochtepec y Tepeyahualco, por ello, el fin de la investigación de campo fue conocer cómo esto repercute en las poblaciones aledañas, cabe resaltar que además de ser una región de reciente formación, además es un plan comunitario de desarrollo, aspecto que es relevante, pues es el

primer proyecto de este tipo en nuestro país, ya que generalmente, el mundo del vino, está relacionado a la clase social alta.

Práctica de campo: Nuevas regiones vitivinícolas en México: el caso de Puebla y el plan enológico comunitario.

Tras cumplir con los trámites necesarios para las prácticas de campo, la FCPyS, se autorizó la salida que tenía como plan llegar a Santa Rita Tlahuapan, Puebla, y visitar zonas que se encuentran en las faldas del volcán Ixtaccihualt, del 27 al 29 de marzo.

El miércoles 27 de marzo de 2019, se citó al grupo 0001 de Antropología Social, en el estacionamiento de profesores de la FCPyS a las 6:30am para partir a las 7:00am y debido a cuestiones sobre el tránsito por la mañana, el camión partió a las 7:15am aproximadamente, durante el trayecto sólo se realizó una parada en Puebla y continuamos hasta llegar al municipio de San Salvador El Verde, alrededor de las 10:00am, nos dirigimos al palacio municipal a buscar información sobre las localidades en donde se encuentran los viñedos o alguna forma de contactar a los productores, así que nos contactaron con el Director de cultura, Maximino Pérez, un hombre con vasto conocimiento histórico del lugar y a quien el vino también ha llamado su atención, nos platicó que él hace tiempo intentó realizar su propio vino, sin embargo, decidió dejarlo para los “expertos” ya que no resultó como deseaba. Él como encargado de la página de Facebook del lugar: “San Salvador El Verde: La Esmeralda de la Montaña”, decidió además de proporcionarnos información, acompañarnos con los productores para documentar parte del trabajo y compartirlo en la red social.

Así, fuimos rumbo a San Rafael Ixtapaluca a unos 7km aproximadamente de San Salvador el Verde, ahí conocimos al ingeniero agrónomo Emmanuel Ojeda Ríos, quien nos llevó a sus viñedos, a un costado de la carretera en un pequeño terreno en una zona alta, desde donde podía apreciarse el Iztaccíhuatl. En el lugar, pudimos realizar una entrevista abierta para el grupo, en donde nos habló del inicio del proyecto, el tiempo que llevan las vides plantadas entre otro tipo de información

respecto a la plantación de las vides, Emmanuel es un hombre que se dedica además de cuidar sus viñedos a asesorar al resto de productores de la región, que se reparte en nueve municipios; Santa Rita Tlahuapan, San Andrés Calpan, Huejotzingo, San Jerónimo Tecuanipan, San Andrés Cholula, San Felipe Teotlalcingo, San Salvador el verde, Tochtepec y Tepeyahualco, debido a que el proyecto es reciente, en realidad, ellos no tienen más que los viñedos, no hay forma de que vinificar. Así, pasadas alrededor de dos horas y media, regresamos a San Salvador el verde, y a las 2:00pm comimos en el mercado del lugar.

A las 3:00pm fuimos al lugar donde se pernoctaría, se dio tiempo para instalarse en el Hotel posada Santa Elena, y debido a que no había forma de realizar más entrevistas, se tuvo clase, a las 3:30pm en la biblioteca pública municipal María Castilánxóchitl, en donde se vio *la construcción del dato*, “la realidad hay que “construirla”, y para ello son necesarios los registros. Los registros finalmente en ese sentido son también pequeños y diminutos trozos de alguna parte de la realidad. Para construir la realidad observada, indagada por el investigador se toman cada uno de los registros particulares acerca de algún aspectos de la realidad [...] es posible a partir de ese pequeño elemento referencial caracterizar un aspecto cada vez más complejo” (Arellano, Sanoyo, p. 203), de igual manera, las primeras impresiones sobre el lugar y la entrevista realizada, la clasificación de datos en la guía cualitativa de investigación a la cual también se le tuvo que dar un “repasso”, ya que en la primera entrevista los alumnos no recordaban qué preguntar, de igual manera, se les enseñó cómo hacer las adiciones de aspectos que hayan notado durante la investigación en campo y que no se encontrara en la guía, con el fin de que prestaran mayor atención a su entorno y pudieran hacer “observables”. Finalmente, Salimos a las 6:00pm para que dieran un recorrido por el lugar, se familiarizaran para posteriores descripciones.

El jueves 28 de marzo, las actividades comenzaron a las 8:30am cuando partimos rumbo a San Felipe Teotlalcingo para realizar una entrevista a productores de uva para vino de la región, logramos entrevistas abiertas a Leticia Juárez y su primo Miguel Juárez quienes tienen sus propios viñedos, y nos explicaron más sobre el proyecto de Miguel Hernández. Llegamos a las 9:30am aproximadamente a dónde

quedamos de vernos y posteriormente los seguimos rumbo a los viñedos, y tras un par de horas de entrevista abierta, se tuvo la suerte de entrevistar a Miguel Hernández vía telefónica, ya que llamó a los productores del lugar, y pudimos conocer más aspectos sobre el proyecto, posteriormente, se separó por grupos a los alumnos para que lograrán concretar narrativas de vida de los familiares que se encuentran involucrados en el proyecto de la vid. Por otro lado, el Dr. José Arellano y la Dra. Margarita Santoyo partieron rumbo al San Salvador El Verde para concretar una entrevista a Don Adelfo quien fue el primer agricultor de la región que decidió tirar sus plantíos para sembrar vid y con él otras personas sintieron la motivación de hacerlo. Tras una larga jornada, alrededor de las 2:00pm salimos junto con el señor Maximino quien nos llevó a comer a San Andrés Hueyacatitla, un poblado que es que es un criadero de truchas y finalmente de regreso a San Salvador el verde, donde nos encontramos con una ceremonia en la iglesia por ser el cuarto viernes de cuaresma y la gente llevaba ofrendas se pidió a los alumnos que indagaran al respecto para complementar el informe final. Y por la noche a las 8:00pm se les citó a reunión en el patio del hotel y platicar sobre los simbolismos respecto a la ofrenda que la población llevó a la iglesia y para trabajar con los alumnos sobre su informe final y la integración del truchero del Río chiquito en San Andrés Hueyacatitla a una ruta enológica de Puebla.

Finalmente, el día viernes 29 de marzo, las actividades comenzaron desde temprano, desayunamos a las 8:00am en el hotel porque se tenía contemplado partir a las 9:00am, y partimos a las 9:10 de la mañana con destino a la ciudad de Puebla a donde llegamos a las 10:30, se dio tiempo a los alumnos para un recorrido hasta la 1:00, debido a retrasos partimos alrededor de la 1:40pm de Puebla rumbo a San Pedro Cholula en donde teníamos planeado visitar la Casa Miguel Hernández, lugar donde el enólogo da catas de sus vinos, sin embargo, nos encontramos con tráfico y tardamos más de una hora en llegar al lugar, por lo cual, se decidió simplemente, comer y dar un paseo de reconocimiento para partir a las 5:00pm, sin embargo, también salimos tarde a las 5:30pm de Cholula rumbo a la Ciudad de México, y encontramos tráfico a vuelta de rueda, lo cual ocasionó que tardáramos más, los alumnos avisaron a sus familiares tras enterarnos durante el

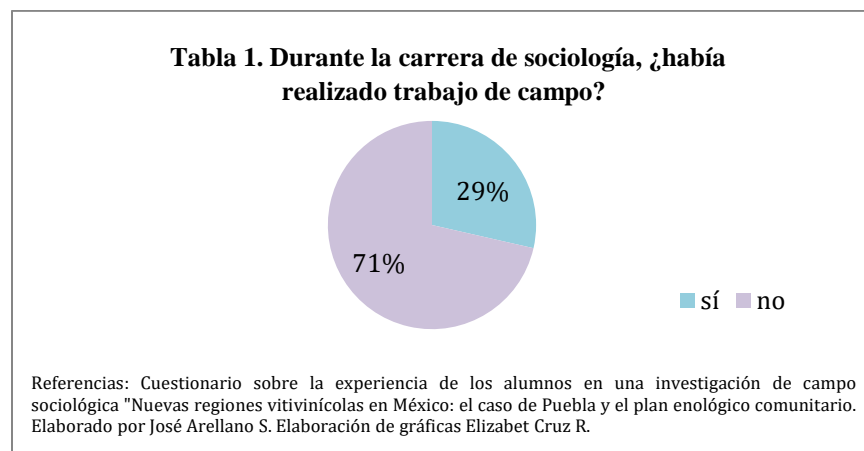
camino, que hubo cuatro choques en la autopista México-Puebla, de tal manera, que la llegada a la FCPyS fue hasta las 10:00pm.

La percepción de los alumnos sobre el trabajo etnográfico

Tras la experiencia brevemente narrada en el estado de Puebla, ahondamos más en la percepción de los alumnos respecto del trabajo etnográfico y se muestra parte de lo que pudimos obtener, retomando datos que contextualicen al grupo del semestre 2019-2, conformado por, tres alumnos de 6to semestre y cuatro de 8vo semestre, cinco de los alumnos estudian sociología, una de ellas ciencias de la comunicación y una alumna de intercambio de origen colombiano, quien estudia Desarrollo Territorial, tienen entre 21 y 23 años, se les aplicó un cuestionario de 19 preguntas, de las cuales, cuatro fueron abiertas con el fin de conocer sus respuestas y el resto de opción múltiple, se indagó sobre tres temas principales; participación en una práctica de campo con anterioridad, en la segunda parte aspectos sobre su experiencia durante la investigación de campo en Puebla y finalmente preguntamos sobre su percepción respecto a la sociología y la relación la práctica, con lo cual se indagó sobre el proceso (personal) de elaboración del informe y las dificultades a las que se enfrentaron durante el proceso. Se les aplicó un cuestionario con el cual evaluar las partes anteriormente descritas, cabe destacar que los alumnos podían responder más de una opción, por lo cual, se presentan las tablas de acuerdo a las respuestas más populares y sólo se escogieron las más representativas de acuerdo al tema planteado; la relación entre la práctica de campo (experiencia) como la investigación (real), y la formación de habilidades de los estudiantes de sociología. Así de desarrolla brevemente algunos de los resultados obtenidos.

Se preguntó sobre la participación en prácticas de campo (a lo largo) de la carrera de sociología, el 71% de los alumnos contestaron no haber participado con anterioridad en una práctica de campo, y sólo el 29% contestó que habían participado con anterioridad en prácticas de campo, lo cual reveló que, ninguno de los alumnos de sociología, hasta el 6to y 8vo semestre, había tenido experiencia en

campo, como sí la tenían las alumnas de ciencias de la comunicación y de desarrollo territorial. (Ver tabla 1).



Esto es revelador, ya que la sociología es una ciencia que se ha encargado de estudiar las relaciones sociales; económicas, políticas, de poder, los procesos de urbanización, es decir, aspectos reales de la vida cotidiana de los cuales se teoriza, situaciones que se descomponen en partes para comprenderlas, sin embargo, el sociólogo al no estar en constante relación con lo real; más allá de individuos que forman parte de realidades específicas, se busca que logren cuestionarlas, que conozcan técnicas e instrumentos que permitan abordarlas, sin embargo con poca o casi nula experiencia en este tipo de investigaciones cabe preguntarse, ¿qué es lo que el sociólogo estudia?

En la FCPyS se le ha dado mayor importancia a los autores, sus conceptos, teorías y metodologías, estos talleres sobre todo, son, por así llamarlo, lo que estructura la investigación sociológica pero sin llevarlos a la práctica, lo que vuelve tediosas las clases y además no permiten el desarrollo de habilidades necesarias para la obtención de datos, además de que el sociólogo, todo el tiempo está pensando en conceptos que no lleva a la práctica.

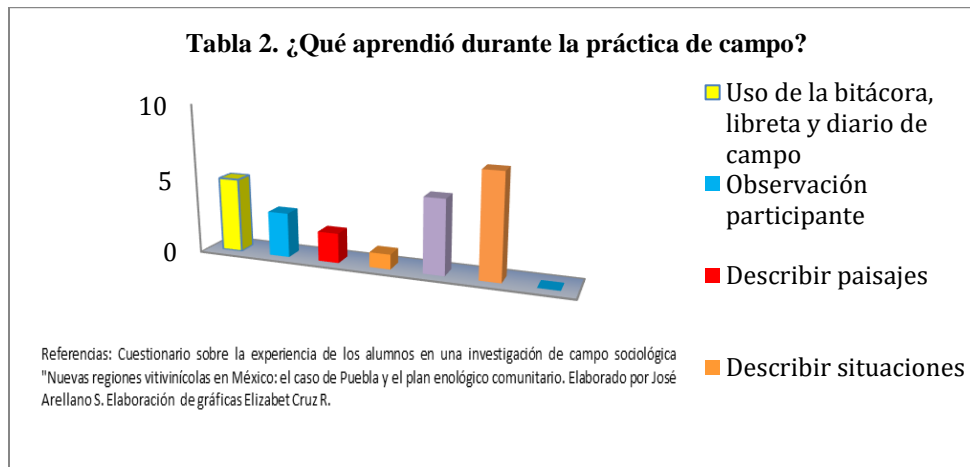
Adentrándose en la parte experiencial de las prácticas, indagamos, si a los alumnos les gustó la experiencia de salir de práctica de campo, buscamos conocer sus motivos, a lo que todos respondieron de manera afirmativa por aspectos como los paisajes de las zonas visitadas, la oportunidad de entrevistar a los productores de uva, y la interacción entre compañeros (este es otro punto relevante, ya que por lo

general los alumnos no se conocen y es en la investigación de campo donde se generan relaciones sociales más placenteras entre compañeros lo que permite que se sientan más cómodos entre clases, al generar confianza, esto fue evidente con la alumna de intercambio Dana, que comentó que en general las clases no permiten la socialización entre compañeros, ya que constantemente de salones y por ende los compañeros no son los mismo, lo que hacía que ella sintiera temor de asistir a la práctica debido a que no conocía a nadie, experiencia que cambió tras el regreso de campo.

Otra de las preguntas que se realizó fue sobre lo que aprendieron durante la investigación de campo, a lo que 7 alumnos contestaron haber aprendido la construcción de datos, seguida de 5 alumnos que contestaron que durante la investigación de campo, aprendieron el uso de la libreta, diario y bitácora de campo. Otra de las respuestas que 5 alumnos eligieron fue realizar entrevistas, luego, 3 alumnos escogieron la observación participante y sólo una persona escogió describir paisajes, esto es relevante, debido a que describir es uno de los procesos que en la experiencia es de lo que más se le dificulta a los alumnos al momento de realizar su informe, y en este grupo no fue la excepción.

Cabe destacar que la construcción de datos, las entrevistas, uso de la bitacora, libreta y diario de campo, se realizan de forma constante durante las investigaciones. A los alumnos se les pide portar consigo una libreta que se divide en tres partes; bitácora donde anotan fecha, hora, tiempo de estancias, nombre del lugar, actores, es decir, actividades en general. La libreta de campo en donde a partir de conceptos principales se registra la información obtenida y el diario de campo, en el que registran emociones antes y durante la investigación en campo, si se sentían nerviosos, felices, aburridos, cansados etcétera. Las entrevistas abiertas también fundamentales, es la forma en que se obtiene la información, por lo cual, se dedicó una clase en Puebla a la reconstrucción del dato, esto en la biblioteca municipal, los alumnos construyeron sus datos a partir de la información registrada en sus libretas, esta forma de trabajo en la que se les pidió que leyeran lo que escribían, los obligó a trabajar sobre ello, y así hacer modificaciones o realizar, por otro lado, la descripción en general. Este es uno de los problemas (la

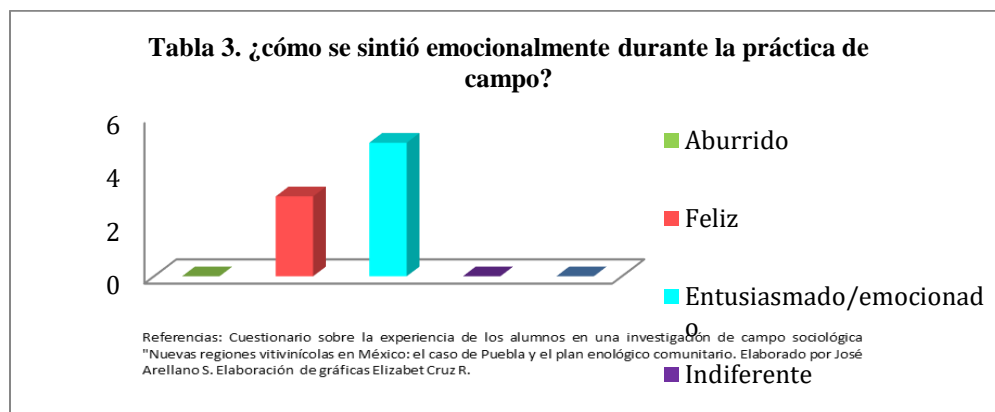
descripción) más comunes, debido a que en entornos fuera de lo común en la experiencia, es difícil prestar atención a los detalles, siempre hay aspectos que sobresalen, sin embargo, es un trabajo con el que los alumnos en general han tenido dificultades. (Ver Tabla 2)



Preguntamos también respecto a las emociones de alumnos durante la investigación en campo a lo que 5 alumnos respondieron que se sentían entusiasmados/emocionados, y el resto, se sintió feliz, esta pregunta nos pareció relevante, debido a que hubo un alumno que asistió y en realidad no estaba entusiasmado con la investigación, se notaba apático y aburrido, mientras los demás alumnos trabajaban y se relacionaban con los productores de uva, él solía realizar llamadas o platicar con la gente pero no con el fin de obtener información relevante para su informe, sino buscando entretenerse. El alumno, no se volvió a presentar a la clase a diferencia del resto de sus compañeros que continuaron asistiendo y que la emoción marcaba la diferencia entre unos y otros, así como, el sentido de responsabilidad, pues llegaban puntuales a las reuniones, al autobús y realizaban las entrevistas en campo, y los productores de uva de igual manera respondieron interesados a las preguntas que los alumnos hacían.

En ese sentido notamos que la parte emocional (que cuando hablamos del concepto de "experiencia" se encuentra interrelacionado), influye en el trabajo de los alumnos, y se nota el interés durante las entrevistas a los productores, y aunque en lo general fue un grupo entusiasmado, notamos que realizaban preguntas que aunque en un principio muy tímidamente, al paso de un rato también tenían mayor confianza y

realizaban cada vez más preguntas lo que también influyó en que los productores de vid esto influyó en que más que una entrevista técnica con preguntas premeditadas, se convirtiera en una charla amena, y benefició a los alumnos al obtener mayor información. En el grupo el alumno que a lo largo del semestre (previo a la práctica) no asistía a clases y cuando lo hacía, salía a media clase o se quedaba dormido, mostraba desde entonces poco interés, aunque no por ello se le negó asistir a la práctica, y posiblemente el trabajo externo podía motivarlo, por el contrario, no fue de esa manera, además de constantemente hablar por teléfono, no llevó libreta para el registro de información, se le otorgó una que le fuera útil, se alejaba del grupo cuando se realizaban las entrevistas abiertas, se acostaba en el pasto durante las entrevistas, y durante la clase en la biblioteca municipal prefería platicar que escribir, notamos que concentrarse era algo que le costaba mucho trabajo, y le daba sueño cada vez que tenía que trabajar, al alumno se le notó la mayoría del tiempo desinteresado, desmotivado y apático ante el tema, la gente, aunque se integró al grupo y se le puede describir como una persona sociable, no había interés en general en la carrera que estudia, el alumno no se volvió a presentar a las clases posteriores a la práctica de campo. (Ver tabla 3).



Otro aspecto relevante, fue conocer si los alumnos tuvieron alguna complicación al realizar una entrevista, resalta, lo que mencioné con anterioridad, era un grupo participativo, y los alumnos que reportaban no haber participado en en prácticas de campo, tampoco tenían experiencia de haber realizado una entrevista, a lo que cuatro alumnos reportan no haber tenido ninguna dificultad, en cambio, quienes tuvieron alguna complicación, dos de ellos, reportaban que las personas del lugar

no habían respondido a sus preguntas, así como, que los productores respondían sólo de manera afirmativa o negativa, sin dar más información, y un alumno más respondió que se le dificultaba entablar relación con los entrevistados.

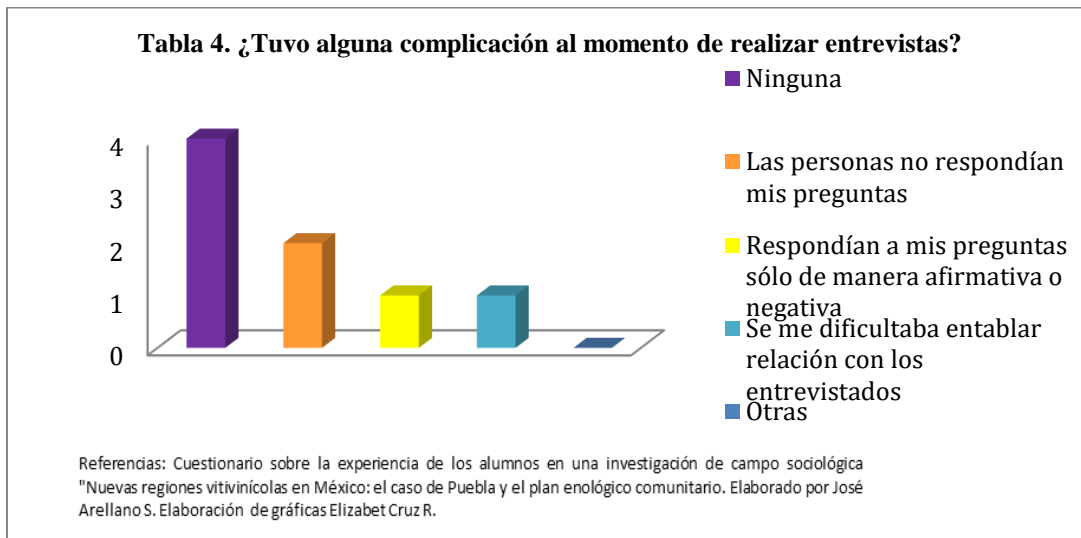
Esto es relevante, ya que el segundo día de la investigación en campo, en el lugar de entrevista en San Felipe Teotlalcingo, en los viñedos el fresno, una de las actividades, fue que al terminar las entrevistas abiertas, los alumnos, se separaron por grupos y realizaran entrevistas de manera personal, indagar sobre la vida de los agricultores, con el fin de que al verse el grupo separado, cada uno de ellos, se viera obligado a participar y recopilar información respecto del impacto, de la plantación de vides en la vida de los agricultores del lugar. Ejercicio en el que sólo algunos alumnos lograron tener éxito, y se desarrollaron con mayor facilidad.

Parte de lo que notamos en campo fue que al adentrarse cada vez más en la parte personal, era natural que los productores se desviaran del tema principal la vid y el vino, por lo cual, era parte del trabajo de los alumnos que pudieran regresar al tema principal, otro aspecto que sobresale, es que respondían sólo de manera afirmativa o negativa a las preguntas, así como, la dificultad de entablar una relación con los entrevistados, esto sobre todo, lo notamos con un par de alumnos que en las entrevistas a profundidad, todavía no lograban del todo desenvolverse con tanta facilidad como lo hacían sus compañeros; en primer lugar Vianey una chica tímida que aunque se notaba su entusiasmo durante la práctica y realizaba anotaciones, realmente no hizo preguntas en público, y trabajó con la alumna Amisadai, una chica extrovertida y con gran participación durante las clases, ellas entrevistaron a Leticia Juárez, una de las productoras de vid de la región, y quienes al adentrarse más en la vida de Leticia, fue Ami quien tuvo mayor participación al momento de realizar la entrevista, y la participación de Vianey fue mínima, sin embargo, realizaba anotaciones.

Por otro lado el alumno Saúl, un alumno constante e inseguro al momento de participar, él entrevistó a Don Pedro Juárez padre de Leticia, un hombre de 68 años, quien puso algunas resistencias al proyecto de la viticultura en su familia, debido al poco conocimiento de la vid en la región, a Saúl le costó trabajo poder entablar una plática con Don Pedro, ya que por lo general no brindaba mucha información, o

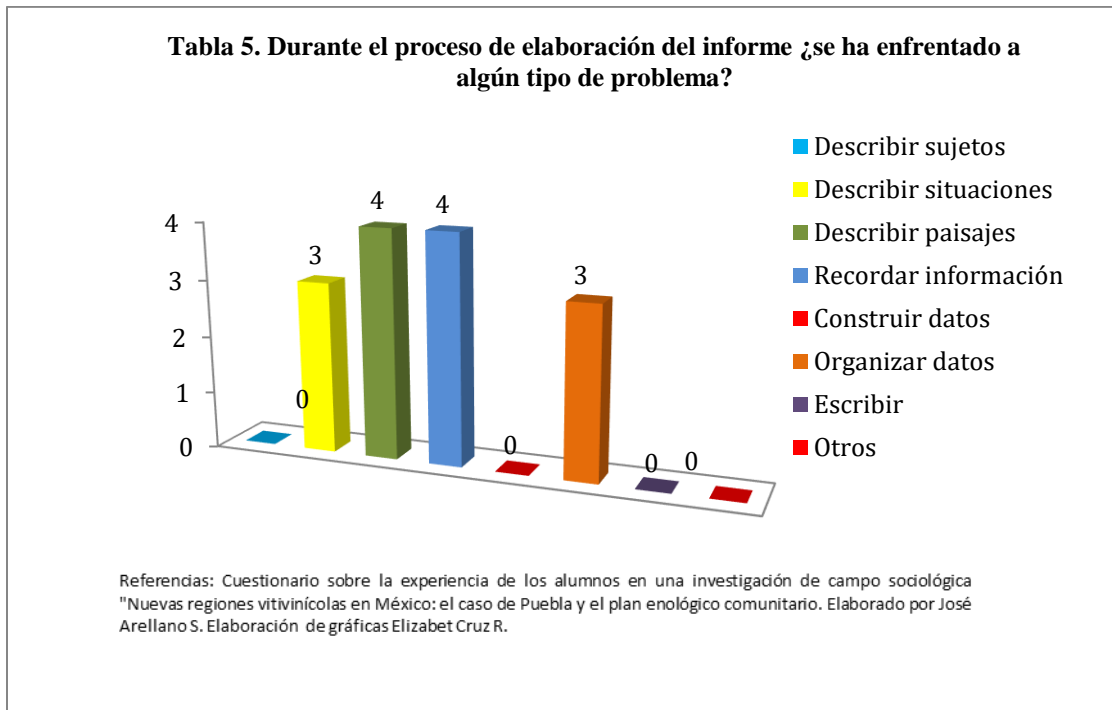
platicaba de otros aspectos, cabe mencionar que durante la investigación, los productores nos invitaron aguardiente de caña del estado de Veracruz, a lo que ninguno se negó, es parte de la experiencia y trabajo en campo, también tiene que ver con la amabilidad de la gente, la costumbre de “echarse un trago” dejando en claro el lazo de confianza que se ha creado, el alumno Saúl al notar que Don Pedro no respondía como era esperado, y Don Pedro que cada que veía el vaso vacío de Saúl decidía servirle, a lo que Saúl aceptaba en parte por el nerviosismo de no obtener respuestas a sus preguntas y como era esperarse, el alcohol tuvo el efecto esperado y comenzamos a notar como Saúl era cada vez más desinhibido, hablaba más fuerte y con mayor seguridad, aunque también perdió parte del control sobre su cuerpo, por lo que realizaba movimientos un poco más bruscos y todos notamos que el alcohol había hecho de las suyas el estilo del “Antropólogo inocente”, sin embargo, esto también permitió que tomara mayor seguridad y pudiera entablar pláticas con el resto de las personas del lugar. Esto es parte de lo que ocurre de forma inesperada durante el trabajo en campo, y es parte de la formación de los alumnos, de igual manera la experiencia de participar en este tipo de investigaciones, interviene en que los alumnos sepan qué hacer o no cuando entrevistan, como lo mencioné con anterioridad, cada investigación externa es única, situaciones similares son las que se vuelven anécdotas y es parte del aprendizaje de los alumnos, al siguiente día, platicando con Saúl, comentó que fue parte del nerviosismo lo que hizo que tomara un poco más que el resto, sin embargo, sintió que tuvo mayor confianza.

Aunque esto pareciera algo que no es profesional, cabe destacar que el alcohol en las prácticas de campo está prohibido, excepto por las catas (lo cual fue la excepción en esta región ya que aún no se encuentra a la venta el vino), es parte del aprendizaje de los alumnos, es parte de las situaciones sobre las que nos se tiene el total control cuando se está fuera, y parte también se reitera, tiene que ver con la poca experiencia al momento de realizar entrevistas, resultado un poco del nerviosismo. Es parte tanto de la experiencia como de la inexperiencia. (Ver tabla 4)



En la elaboración del informe por parte de los alumnos que no terminan el proceso resalta que “no saben cómo escribir”, aunque pareciera una broma, tratándose de una carrera en la que gran parte de los trabajos de los alumnos son escritos, la diferencia la marca, la comprensión de los autores y sus conceptos a diferencia de describir lo que se ve, y posterior interpretarlo, de ahí que lo que contestaron los alumnos lo que más se les complica, se encuentra; describir paisajes, que es parte fundamental de lo que se les pide, que presten atención a su alrededor, y describir lo que observan, desde las sensaciones hasta los paisajes, de igual manera, se les complica recordar información, por lo cual se les pide que realicen anotaciones en su bitácora de campo, ya que es lo que les va a dar el orden cronológico de los hechos para a partir de eso, reconstruir lo que se hizo durante los tres días, relacionado a esto, también contestaron la dificultad de organización de los datos, aquí es importante resaltar que se pide que realicen las clasificación de datos en la guía cualitativa de investigación, lo que les da un orden pre-establecido, sin embargo, a los alumnos, prefieren realizar una descripción de forma “anecdótica”, pero al no tener notas claras y completas de lo que se realiza durante la práctica de campo, es sencillo perder información, finalmente, también se les dificulta describir situaciones, que constituye parte fundamental del informe, pues es a partir de estos situaciones de forma cronológica que se construye el informe. Cabe resaltar que no se les complica describir sujetos y construir datos, esto es relevante, debido a que,

fue lo que se trabajó con ellos en la biblioteca municipal de san Salvador El Verde.
(Ver tabla 5)



Otro aspecto por resaltar fue si tras no haber participado en una investigación de campo con anterioridad, la práctica de campo de “las nuevas regiones vitivinícolas en Puebla”, había cambiado en algo su perspectiva de la investigación sociológica, resulta que en todos cambió en cierta parte la perspectiva de la investigación sociológica, siendo un 86% de los alumnos que respondieron que sí. También salió a relucir, que los alumnos de la FCPyS, opinan que al menos en la carrera de sociología, se realiza poca o casi nula investigación en campo, de igual manera el 100% de los alumnos respondió que la investigación externa, les será útil en otro momento, ya sea en la vida académica o profesional, esto es parte fundamental del proceso educativo, ya que lo que se busca en este tipo de cursos es que los alumnos conozcan y desarrollen habilidades que no sólo se quede en las aulas sino que ese conocimiento sea significativo y útil, para sus propias investigaciones y con esta experiencia puedan conformar un protocolo, definir conceptual y metodológica, así como, recopilar e interpretar datos no sea un conflicto para los alumnos y es parte de lo que en este escrito se critica de la educación en la facultad, ya que carece de

conocimiento práctico que permita a, los estudiantes resolver las investigaciones futuras.

Conclusiones:

En los resultados obtenidos, encontramos que la principal dificultad a la que se enfrentan es la de pasar de un proceso teórico de trabajo a la de la investigación en campo, es decir, en la FCPyS la poca relación entre alumnos con los aspectos de la realidad mexicana y por ende, el poco desarrollo de habilidades para la investigación de campo tienen como resultado en cada final de semestre el conflicto de escribir e interpretar lo que observan, escuchan y sienten. “En mi opinión, todo al arte de la buena sociología consiste en transformar problemas sociales en problemas sociológicos” (Dubet, p. 42). Un aspecto relevante es que de los alumnos de sociología a los que se les aplicó el cuestionario ninguno había asistido durante lo que llevan de carrera a una práctica de campo, y aunque la experiencia de haber participado en una investigación empírica fue grata para todos los alumnos, parte de lo que se encontró fue que durante la práctica de campo, algunos alumnos sentían temor de acercarse a las personas, no sabía cómo entrevistarlas, por otro lado, también se les dificulta describir situaciones, paisajes, recordar información de lo que se hizo y la información que los entrevistados brindaron, así como, dar un orden a los datos obtenidos al momento de realizar un informe final. Otro aspecto en el que coinciden es que a la FCPyS le hace falta mayor investigación en campo, y cabe preguntarnos, ¿Qué consecuencias le atraerá a la Facultad titular alumnos que no cuentan con habilidades para la investigación? Es decir, que en realidad no han tenido más contacto con la investigación más allá del aula, esto es de gran relevancia, considerando que sociología es una de las carreras con mayor desempleo en México.

De tal manera, la formación de sociólogos, que no saben realizar investigaciones, no sólo tendrá consecuencias en lo académico y con ello en la calidad de la educación “la sociología no se puede ejercer sin un adiestramiento teórico-práctico, es en este sentido que realizar prácticas de campo nos brinda la posibilidad de

formar la disciplina de un trabajo concreto en un lugar y tiempo real. Si consideramos que la realidad es la parte fundamental de un sociólogo, esto es que le da una formación de competencias como sociólogo, in situ" (Arellano, Santoyo, p.204) sino que, también en lo personal, los futuros sociólogos tendrán dificultades para desarrollarse en el ámbito laboral, al no tener herramientas que les permita resolver aspectos propios de su disciplina más allá de conceptual, es decir, "el saber hacer".

No hay que perder de vista la importancia que las investigaciones de campo tienen en la formación del estudiante de ciencias sociales, de las prácticas de campo como "periodos de prácticas supervisadas en contextos reales de trabajo fuera de la propia institución académica", que de acuerdo a Zabalza (2010) se deben considerar elementos fundamentales para la investigación empírica de calidad como; el período de prácticas y su influencia curricular, la fundamentación del proceso de aprendizaje que se pretende lograr, el componente emocional de la experiencia del trabajo de campo, la creación de redes y comunidades de aprendizaje, elementos que otorgan relevancia a la formación práctica en contextos reales y que se han vuelto fundamentales en la formación universitaria debido a que las "profesiones se han hecho excesivamente complejas como para que la academia pueda cubrir todos los frentes", por ello siempre será necesaria la formación práctica.

Referencias

- Arellano, J. y Santoyo., M. (2009). *Investigar con mapas conceptuales. Procesos metodológicos*. España: Narcea.
- Arellano, J. y Santoyo, M. (2009). *La formación de competencias investigativas para el aprendizaje sociológico en una práctica de campo para elaborar historias de vida*. MEMORIAS X SYMPOSIUM INTERNACIONAL sobre el Practicum y Prácticas en empresas y la formación universitaria. El prácticum más allá del empleto Formación vs. Training. POIO (PONTVEDRA)
- Arellano, J. (2005). *Los esquemas metodológicos de la investigación social*. México: SyG Editores.
- Arellano, J. *Las prácticas de campo cualitativas*. MEMORIAS. 1er Congreso Internacional de Prácticas de campo. Toluca, Edo de México.
- Dubet, F. (2015). *¿Para qué sirve realmente un sociólogo?* Argentina: Siglo XXI.

García, R. (1997). *Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Serie ClaDeMa. Argentina: Gedisa.

Popper, K. (s/r). *La lógica de las ciencias sociales*. México: Grijalbo.

Zabalza, M. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. España: Ediciones Narcea.

Zabalza, M. (2010). El practicum en la formación universitaria: estado de la cuestión". España: Universidad de Santiago de Compostela.

Actividad metacognitiva en estudiantes de ingeniería. Estudio preliminar

(Proyecto de investigación)

Abril Araceli Gómez Hernández

abrilgomezhernandez@yahoo.com

ESIME U. Azc, IPN

María Sara Araceli Hernández Hernández

aracelihdez@yahoo.com

ESIA U. Z. IPN

María Sonia Pedraza Mata

Yolatl73@gmail.com

ESIME U. Azc, IPN

314

Resumen

Se describen los resultados de la aplicación de un cuestionario que permitió identificar cuáles son los procesos metacognitivos que utilizan los estudiantes en la construcción de su conocimiento, con la finalidad de determinar que procesos utilizan en la construcción de su conocimiento, favoreciendo la reflexión sobre sus habilidades y procesos cognitivos, así como el control y la planificación de su propia actuación, con la finalidad de propiciar que su aprendizaje sea activo, significativo y desarrollen competencias para la vida, como se establece en la investigación con número de registro 20196158, asignado por la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional de México. Para ello se identificaron casos ejemplares de docentes investigadores, quienes presentan experiencias de cómo han logrado identificar en los estudiantes sus habilidades metacognitivas. Se identificaron diversos instrumentos utilizados para detectar tales habilidades, de los que se seleccionó el que se utilizaría en esta investigación, mismo que fue piloteado para validarlo y verificar su confiabilidad. En el proceso de validación, se utilizó también la técnica de jueces; se aplicó a los alumnos de Ingeniería en Robótica Industrial, específicamente a los estudiantes de la asignatura Administración Industrial I y II, que se cursa en octavo y noveno semestre respectivamente.

Palabras claves: *Procesos metacognitivos, construcción de conocimiento, planeación y control de la actuación.*

Abstract

The results of the application of a questionnaire are described that allowed to identify which are the metacognitive processes that students use in the construction of their knowledge, in order to determine what processes they use in the construction of their knowledge, favoring the reflection on their abilities and cognitive processes, as well as the control and planning of their own actions, in order to encourage their learning to be active, meaningful and develop competences for life, as established in the research with registration number 20196158, assigned by the Secretariat of Research and Postgraduate of the National Polytechnic Institute of Mexico. For this, exemplary cases of research teachers were identified, who present experiences of how they have identified in students their metacognitive abilities. Various instruments used to detect such skills were identified, from which the one that would be used in this investigation was selected, which was piloted to validate it and verify its reliability. In the validation process, the judge technique was also used; It was applied to the students of Industrial Robotics Engineering, specifically to the students of the Industrial Administration I and II subject, who are in eighth and ninth semester respectively

Keywords: *Metacognitive processes, knowledge construction, planning and action control.*

Introducción

La Educación del presente siglo requiere de la búsqueda de metodologías para posibilitar que los alumnos, sean los protagonistas en la construcción y apropiación del conocimiento y con ello, desarrollen grados crecientes de autonomía. La autonomía del aprendizaje, basada en la conciencia que cada estudiante posee acerca de los propios procesos cognitivos y su regulación, constituye un concepto clave en términos del desarrollo de la facultad de tomar decisiones en función de un objetivo, siendo denominada Metacognición.

Los problemas educativos actuales son diferentes de los del pasado, y dadas tales características, se requiere incorporar metodologías que desplacen a los docentes de una práctica centrada en contenidos y lecciones y los acerquen más hacia el desarrollo de innovaciones en términos de dinámicas participativas, mucho más creativas y diferenciadas para trabajar con los alumnos a pesar de contar con grupos numerosos; sin embargo esto demanda otro tipo de estrategias que permita que los alumnos, objetivamente muestren y reconozcan cómo ha sido su proceso de construcción del conocimiento.

Se hace cada vez más necesario que niños, adolescentes y jóvenes mejoren sus potencialidades "aprendiendo a aprender" y "aprendiendo a pensar", de manera tal que sepa cómo construir un aprendizaje de mejor calidad, que trascienda más allá de las aulas y les permita resolver situaciones cotidianas; es decir, se trata de lograr que los estudiantes sean capaces de autodirigir su aprendizaje y transferirlo a otros ámbitos de su vida.

Es por ello que la presente investigación tiene como propósito determinar qué procesos metacognitivos utilizan los estudiantes en la construcción de su conocimiento, facilitándoles la reflexión metacognitiva sobre sus habilidades y procesos cognitivos, así como el control y la planificación de su propia actuación.

Para lograrlo, se identificaron casos ejemplares de reconocidos investigadores preocupados por reconocer este tipo de habilidades en sus estudiantes; se identificaron los constructos teóricos utilizados en este tópico en estudio, así como el tipo de instrumentos utilizados con tal fin.

Se compararon los diversos instrumentos utilizados y se seleccionó el que se consideró que respondería a los propósitos del presente estudio; el instrumento seleccionado se validó con estudiantes, así como con un grupo de siete jueces con la finalidad de validar sus resultados y poder aplicarlo con los sujetos en estudio.

En el desarrollo del documento que se presenta, primeramente, se incluyen algunos constructos teóricos que dan sustento a la investigación, acto seguido se muestra la metodología utilizada en el proceso investigativo y los resultados del análisis de los datos obtenidos.

Posteriormente se presentan las conclusiones globales que pueden extraerse del estudio, así como la bibliografía consultada y los anexos. Todo lo anterior con la finalidad de cumplir con uno de los objetivos, que es identificar cuáles son los procesos metacognitivos que utilizan los estudiantes en la construcción de su conocimiento.

Marco Teórico

De acuerdo con Mayor, J., Suengas, A., y González-Marqués, J. (1993), a primera vista se trataría de definir a la metacognición, como la cognición sobre la cognición, es decir, el conocimiento sobre el conocimiento, el pensamiento sobre el pensamiento, sin embargo, Flavell (1976: 232), uno de los pioneros en la utilización de este término, afirma que la metacognición, por un lado, se refiere "al conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos, y por otro, "a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos, en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente en aras de alguna meta u objetivo concreto". Así, por ejemplo, se practica la metacognición cuando se tiene conciencia de la mayor dificultad para aprender un tema que otro; cuando se comprende que se debe verificar un fenómeno antes de aceptarlo como un hecho; cuando se piensa que es preciso examinar todas y cada una de las alternativas en una elección múltiple antes de decidir cuál es la mejor, cuando se advierte que se debería tomar nota de algo porque puede olvidarse.

Soto (2002) coincide con esta concepción al afirmar que la metacognición está asociada a dos componentes: a) el conocimiento metacognitivo, que involucra acciones referidas a las personas, tareas y estrategias y b) la regulación de los procesos cognitivos, que incluyen su planificación, supervisión y evaluación, procesos que van más allá de lo cognitivo, puesto que se refieren a un plano reflexivo sobre lo cognitivo.

En la actualidad, la metacognición es, sin duda alguna, uno de los tópicos más explorados en psicología, vinculado a actividades y áreas de desempeño cognitivo como “la lectura (Aragón & Caicedo, 2009; Calderón & Quijano, 2010; Cerchiaro, Sánchez, Herrera, Arbeláez & Gil, 2011; López & Arciniegas, 2004; Ochoa & Aragón, 2005)

La escritura (Escorcía, 2010; Graham, Harris & Mason, 2005; Ochoa-Angrino, Aragón-Espinosa, Correa-Restrepo & Mosquera-Roa, 2010).

La solución de problemas (Flavell, 1976; Mayer, 1998)

La memoria (Dunlosky, Serra & Baker, 2007), el aprendizaje (Atencio, Ayala & Montes, 2007; Bara, 2001; Hofer, 2004; Hofer & Pintrich, 1997; Martínez-Fernández, 2007)”, citado por Cantillo, De la Hoz, Cerchiaro (2014), entre otras.

Como se observa, es un constructo que pasa de la investigación básica al campo aplicado, proyectándose como una herramienta poderosa para la formación de aprendices autónomos y eficaces, en respuesta a la problemática educativa presente en numerosos países del mundo.

De esta manera, la actividad metacognitiva se aborda como problema de investigación en el campo de la psicología cognitiva y educativa, a partir del interés por conocer acerca de los procesos cognitivos de orden superior que las personas llevan a cabo cuando aprenden, razonan, resuelven problemas o comprenden un texto.

Carretero (2001), por una parte, se refiere a la metacognición como el conocimiento que las personas construyen respecto del propio funcionamiento cognitivo. Un ejemplo de este tipo de conocimiento sería saber que la organización de la

información en un esquema favorece su recuperación posterior. Por otra, asimila la metacognición a operaciones cognitivas relacionadas con los procesos de supervisión y de regulación que las personas ejercen sobre su propia actividad cognitiva cuando se enfrentan a una tarea. Por ejemplo, para favorecer el aprendizaje del contenido de un texto, un alumno selecciona como estrategia la organización de su contenido en un esquema y evalúa el resultado obtenido.

Esta distinción entre el conocimiento metacognitivo y el control metacognitivo es consistente con la distinción entre el conocimiento declarativo relativo al "saber qué" y el conocimiento procedimental referido al "saber cómo". En consecuencia, es posible diferenciar dos componentes metacognitivos: uno de naturaleza declarativa (conocimiento metacognitivo) y otro de carácter procedimental (control metacognitivo o aprendizaje autorregulado), ambos importantes para el aprendizaje y relacionados entre sí.

El conocimiento metacognitivo se refiere: a) al conocimiento de la persona. Se trata del conocimiento que tenemos de nosotros mismos como aprendices, de nuestras potencialidades y limitaciones cognitivas y de otras características personales que pueden afectar el rendimiento en una tarea; b) conocimiento de la tarea. Alude al conocimiento que poseemos sobre los objetivos de la tarea y todas aquellas características de ésta, que influyen sobre su mayor o menor dificultad, conocimiento muy importante, pues ayuda al aprendiz a elegir la estrategia apropiada; c) conocimiento de las estrategias. El aprendiz debe saber cuál es el repertorio de estrategias alternativas que le permitirán llevar a cabo una tarea, cómo se aplicarán y las condiciones bajo las cuales las diferentes estrategias resultarán más efectivas.

La inserción de la dimensión metacognitiva en el proceso de aprendizaje implica, en definitiva, enseñar a los estudiantes a planificar, supervisar y evaluar su ejecución, lo cual favorece el uso espontáneo y autónomo de las estrategias y facilita su generalización a nuevos problemas, para que podamos adecuar las prácticas pedagógicas en el aula, siendo conscientes de las potencialidades y limitaciones de nuestros alumnos, lo que permitirá planificar, controlar y evaluar, en primer lugar, nuestras propias actuaciones docentes y regular de una manera eficaz las

estrategias de enseñanza y aprendizaje, orientando el proceso educativo hacia una autonomía que les conduzca a aprender a aprender y favorezcan la transferencia de sus aprendizajes a lo largo de toda la vida.

El estudio de la metacognición puede conducirnos a identificar importantes mecanismos de cambio para diseñar estrategias de aprendizaje, sobre todo para alumnos que presentan dificultades educativas, de ahí la importancia de lograr que los estudiantes sean capaces de reconocer su propia cognición, de que utilicen de forma consciente e intencional actividades reguladoras de su propia actividad metacognitiva e impacte en su proceso de aprendizaje para que lleguen a ser capaces de aprender de forma autónoma, autorregulada y a lo largo de toda la vida, como lo establece el modelo educativo del Instituto Politécnico Nacional.

Metodología

Para el sustento teórico del estudio, se identificaron casos ejemplares de docentes investigadores que compartieran la misma inquietud de conocer el nivel de habilidades metacognitivas en sus estudiantes y que pudieran tener aplicabilidad en los alumnos de ingeniería.

Se identificaron tanto los constructos teóricos como los instrumentos utilizados por cada uno de ellos, con la finalidad de seleccionar los que respondieran al propósito de la investigación; y se adecuó a las características de los estudiantes de ingeniería

Se realizó un estudio piloto que permitiera verificar la aplicabilidad de las herramientas identificadas, contrastando los resultados del pilotaje con las opiniones de expertos, habiendo utilizado para ello la Técnica de jueces; se adecuó y validó el cuestionario seleccionado; a partir de los resultados del pilotaje y se realizaron las adecuaciones pertinentes.

Los alumnos participantes en el estudio, estuvieron organizados en dos grupos de Administración Industrial, conformados por alumnos de 20 a 24 años de edad, cursando los últimos semestres de su carrera; el grupo de Administración Industrial I, que se cursa en octavo semestre, estaba conformado por 2 mujeres y 9 varones,

en cambio el grupo de Administración Industrial II que se cursa en noveno semestre estuvo conformado por 5 mujeres y 21 varones, ambos de la carrera de Robótica Industrial, durante el periodo escolar 2019-2.

Para identificar las actividades metacognitivas el instrumento validado se aplicó a estudiantes de dos grupos que cursaron la asignatura “Administración Industrial I y II que se ubica en el octavo y noveno semestre de la carrera, durante el periodo escolar 2019-2”. La asignatura se imparte bajo la modalidad presencial, con el siguiente objetivo “El alumno aplicará los principios teóricos de la dirección y control que se emplean en la administración industrial para el desarrollo de un proyecto.”

El instrumento seleccionado fue elaborado mediante una “Escala tipo Likert basada en: a) un instrumento validado con adolescentes chilenos de Liceos Municipalizados de alta vulnerabilidad (Osses, 2008, 2011) y b) en el protocolo propuesto por Colás y Buendía (1998) orientado a: definir la variable a medir, que en la presente investigación corresponde al nivel de desarrollo de la metacognición de los estudiantes sobre la base de los componentes del conocimiento metacognitivo y su autorregulación; formular los ítems o proposiciones acerca de la variable; seleccionar los ítems que más interesan, eliminando los ambiguos, los que contienen una doble opinión y los que no miden lo mismo que los demás. (Jaramillo y Osess, 2012). Consta de 33 preguntas que quedaron integrados seis dimensiones, al momento que los autores de este instrumento realizaron el análisis factorial.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados preliminares obtenidos durante la aplicación del cuestionario; es importante hacer notar que el análisis se hace considerando cada una de las dimensiones producto del análisis factorial que los autores realizaron durante su proceso de validez.

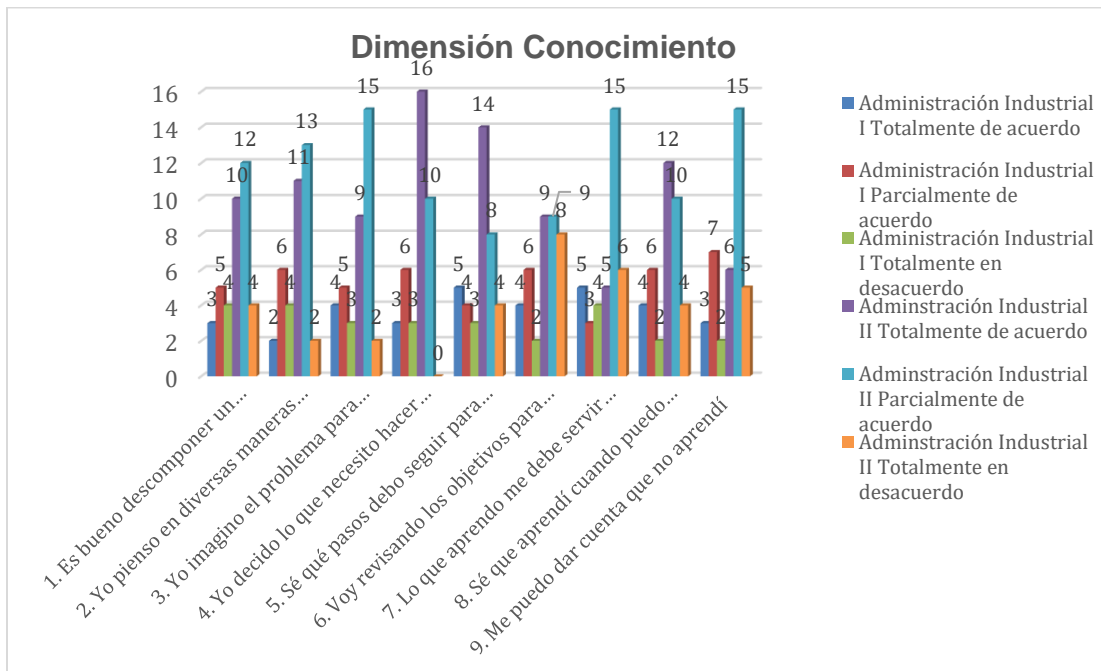


Figura No. 1 Dimensión “Conocimiento”. Elaborado por las autoras a partir de los resultados Obtenidos.

Esta dimensión está referida al conocimiento y creencias sobre las características de la persona según sus propias habilidades, motivaciones, recursos y estados personales; así como a las características de la persona en relación a otras personas y características de la persona como ser cognitivo. También se refiere al conocimiento de la persona sobre cómo la naturaleza y demanda de la tarea influye en su ejecución y aprendizaje. En la figura No. 1 se puede observar que tanto los jóvenes de Administración Industrial I como Administración Industrial II están parcialmente de acuerdo en todos los componentes de esta dimensión, lo que indica que no siempre desarrollan estas habilidades de conocimiento y creencias, que no conocen sus habilidades, motivaciones y demanda de la tarea para lograr el aprendizaje.

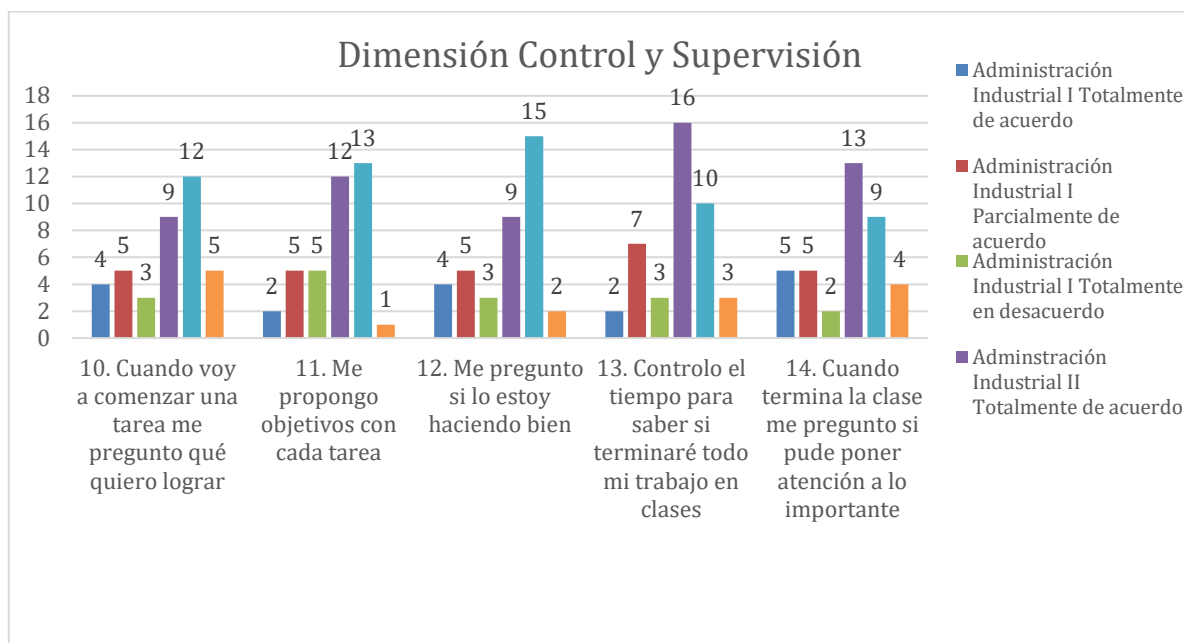


Figura No. 2 Dimensión “Control y Supervisión”. Elaborado por las autoras a partir de los resultados Obtenidos.

La Dimensión “Control y supervisión”, se refiere al componente procedimental que se establece desde que se inicia la ejecución de las acciones con el propósito de verificar y rectificar la estrategia empleada y en este caso nuevamente destaca la respuesta de estar parcialmente de acuerdo en cada uno de los elementos de esta dimensión, lo que indica que no se preguntan qué quieren lograr, ni se proponen objetivos con cada tarea, que no se preguntan si lo están realizando bien, ni toman en cuenta el tiempo y que no se preguntan si pusieron atención a lo importante de la tarea, lo que puede influir en su nivel de aprendizaje.

En la dimensión “Planificación”, se considera la actividad previa a la ejecución de una tarea, es decir, acciones y estrategias a seguir y las respuestas dadas por los estudiantes están de acuerdo en que para comprender más deben volver a leer, leer más lento cuando el texto es difícil, que es bueno diseñar un plan antes de comenzar a resolver una tarea, que les da más seguridad; llama la atención el hecho de que señalen que deben pasar por alto si no saben el significado de una palabra, tal y como se puede observar en la figura No. 3

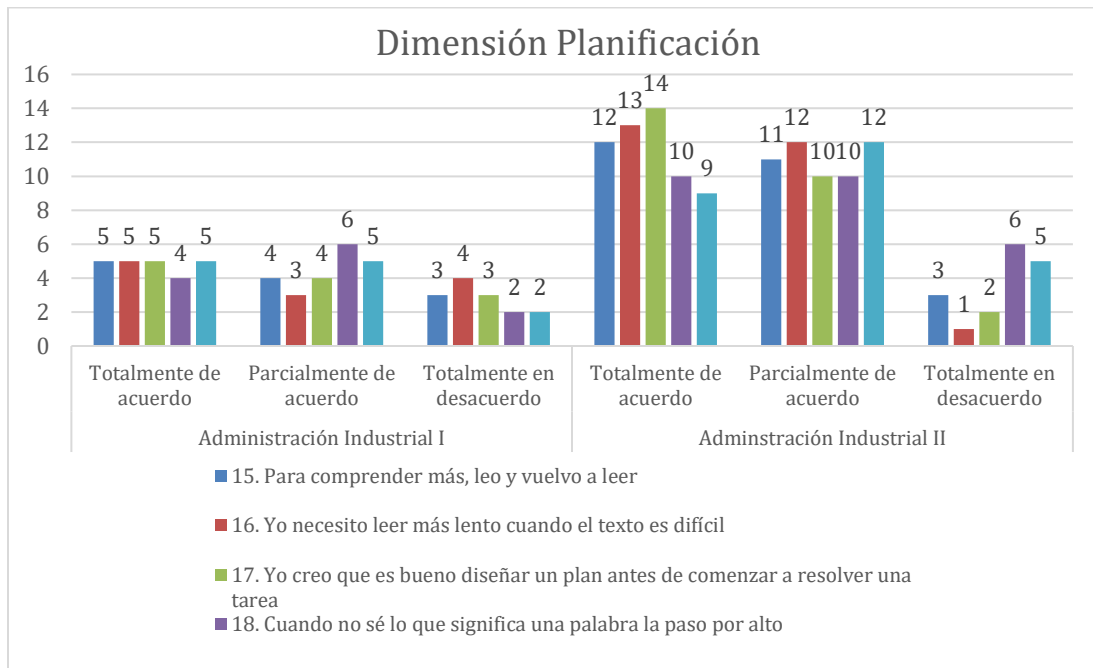


Figura No. 3 Dimensión “Planificación”. Elaborado por las autoras a partir de los resultados Obtenidos.

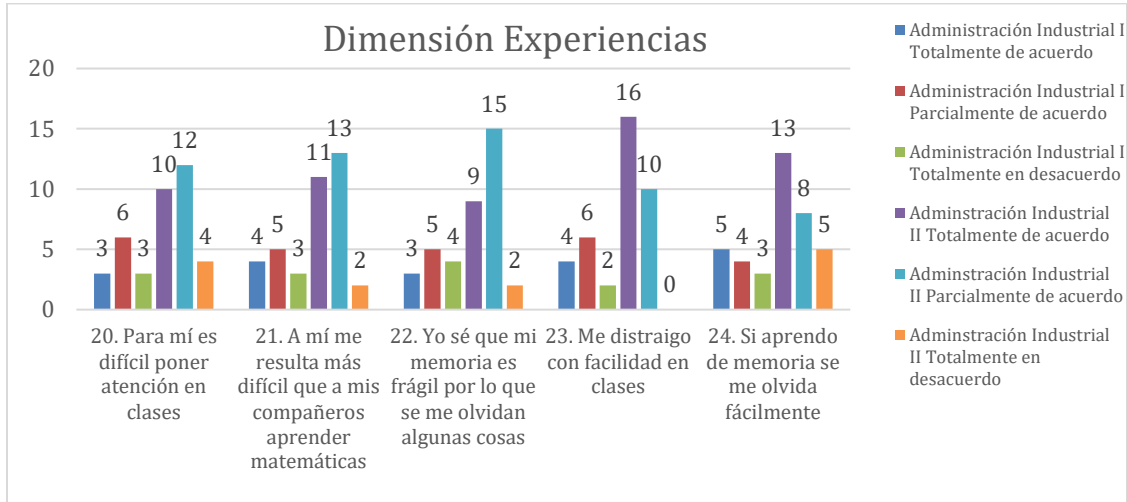


Figura No. 4 Dimensión “Experiencias”. Elaborado por las autoras a partir de los resultados Obtenidos.

Esta dimensión “Experiencias”, se refiere al pensamiento, emociones, sensaciones o sentimientos que acompañan la actividad cognitiva de una persona y que pueden influir en el progreso hacia la meta, de la cual llama poderosamente la atención el hecho de que, en ambos grupos, estén parcialmente de acuerdo en que les es difícil

poner atención en clase, que les resulta más difícil que a sus compañeros aprender matemáticas, que su memoria es frágil, que se distraen con facilidad en clase y que cuando aprenden de memoria se les olvida fácilmente, lo que probablemente sea reflejo de las estrategias utilizadas en el aula.

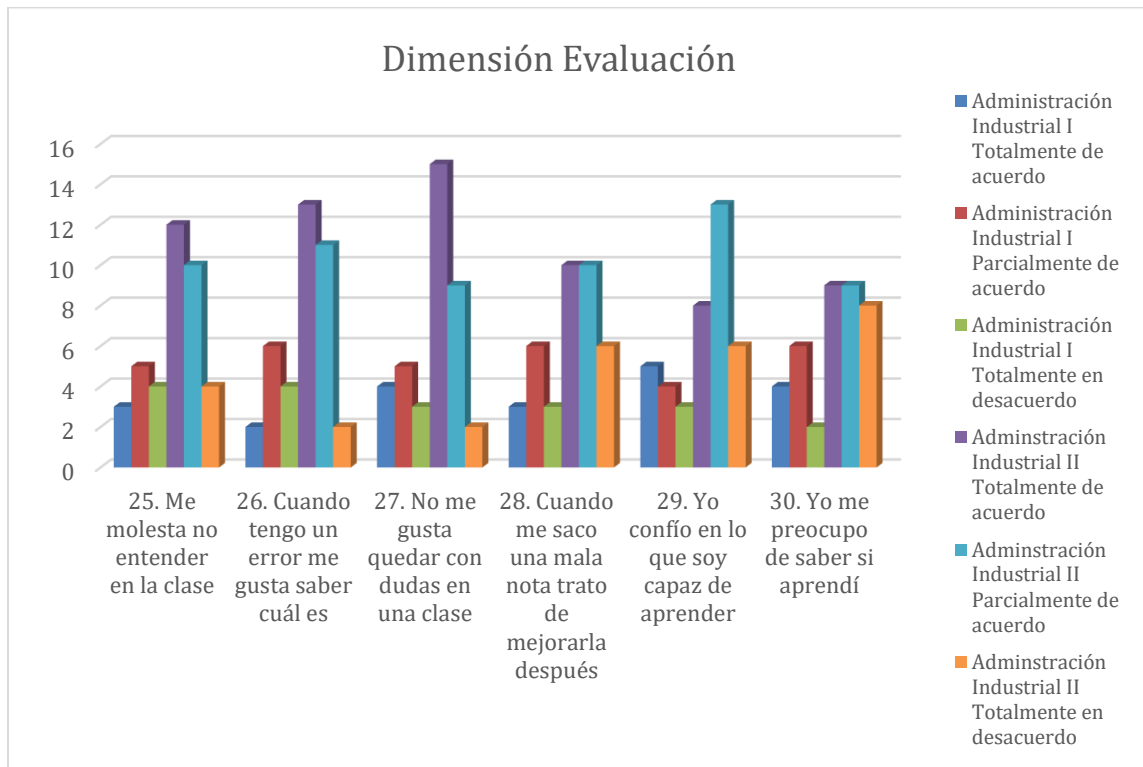


Figura No. 5 Dimensión “Evaluación”. Elaborado por las autoras a partir de los resultados Obtenidos.

La Dimensión Evaluación se refiere a la acción de contrastar los resultados con los propósitos definidos previamente, y en este sentido se puede observar que el grupo de Administración Industrial II grupos está totalmente de acuerdo que les molesta no entender la clase, que les gusta saber cuál es su error, que no les gusta quedarse con dudas en clase, que tratan de mejorar cuando sacan una mala nota, que confían en lo que son capaces y que se preocupan por saber si aprendieron; en cambio los alumnos de Administración Industrial I, están parcialmente de acuerdo. Lo que puede reflejar la preocupación de los jóvenes por su aprendizaje.

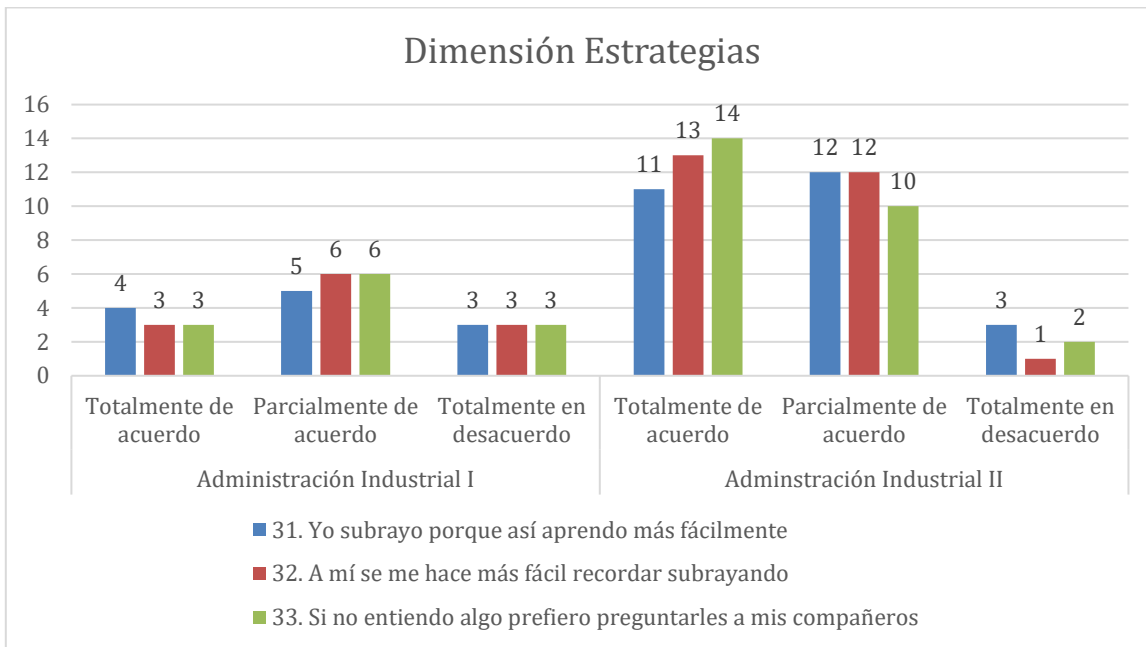


Figura No. 6 Dimensión “Estrategias”. Elaborado por las autoras a partir de los resultados Obtenidos.

La Dimensión “Estrategias”, se refiere al empleo de diferentes acciones destinadas a hacer progresar la actividad cognitiva hacia la meta y aquí las respuestas son variadas; respecto a la técnica de subrayado como actividad de aprendizaje, los jóvenes de Administración Industrial I están totalmente de acuerdo y los de Administración Industrial II están parcialmente de acuerdo en su uso para aprender; sin embargo ambos grupos está parcialmente de acuerdo que esta técnica les sea de utilidad para recordar. Con relación a la pregunta de que si no entienden prefieren preguntar a sus compañeros, los estudiantes de Administración industrial I respondieron estar parcialmente de acuerdo, mientras los de Administración industrial comentaron estar totalmente de acuerdo, pudiendo deducir que lo hacen por tener mejor comunicación con sus compañeros.

Conclusiones

- Lo más importante es poner al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, y fomentar en él la responsabilidad, a la vez que se estimula su participación activa
- La actitud crítica y reflexiva en torno al conocimiento, el desarrollo de las actividades de control cognitivo, de autoconciencia acerca de cómo se conoce y de automanejo de la

propia actividad cognitiva permitirá a los estudiantes asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje.

- Los estudiantes no precisamente poseen una estrategia totalmente estructurada para la tarea de enfrentarse a la construcción de su propio conocimiento, sino que exhiben algunos indicadores de funcionamiento metacognitivo.
- Se consiguió determinar hasta qué punto las estudiantes conocían su propia estructura metacognitiva.
- Conociendo esto, se puede lograr que las estudiantes lleguen a formular estrategias metacognitivas acordes a sus estructuras.

Referencias

- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. En L. B. Resnick (ed.). *The Nature of Intelligence* (p. 231-236). Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Mayor, J., Suengas, A. & González-Marqués, J. (1993). *Estrategias Metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Editorial Síntesis Madrid.
- Soto, C. (2002). *Metacognición, cambio conceptual y Enseñanza de las Ciencias*. Editorial Didáctica Magisterio, Bogotá.
- Espinosa, L., & Caicedo Tamayo, A. (2010). La enseñanza de estrategias metacognitivas para el mejoramiento de la comprensión lectora. Estado de la cuestión. *Pensamiento Psicológico*, 5(12). Recuperado de [//revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/110](http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/110)
- Carretero, M. (2001). *Metacognición y educación*. Editorial Aique, Buenos Aires.
- Cerchiaro, E., Sánchez, L., Herrera, J., Arbeláez, M. C. & Gil, H. (2011). *Un acercamiento a la metacognición y la comprensión lectora en universitarios de México y Colombia*. Editorial Unimagdalena, Santa Marta.

Percepción y actitudes de médicos hacia los errores médicos. (Proyecto de investigación)

Dr. Luis Ramírez Fernández

luis.ramirez@unab.cl

Dr. Raúl Fuentes Fuentes

rfunab@gmail.com

Dr. Helmuth Goecke Samariego

helmuth.goecke@unab.cl

Universidad Andrés Bello

<https://orcid.org/0000-003-2110-4792>

327

Resumen

*El estudio tiene como propósito determinar el nivel de comprensión que los médicos asistenciales y docentes universitarios poseen sobre los errores médicos y, además, conocer los factores que podrían influir en ellos, a partir de las percepciones que tienen sobre dichos errores. En el estudio participan 28 médicos vinculados a los programas de la carrera de Medicina de la Universidad Andrés Bello, sede Concepción. La recolección de datos se realiza por medio de un cuestionario Likert validado por los investigadores siguiendo los lineamientos definidos por Muller y Orbstein (2007), para dimensionar como definen los errores médicos, sus experiencias con errores y sus creencias de cuando los pacientes deben ser informados de un error, y sus actitudes hacia ellos con distinto grado de consecuencias. Los consultados expresan que un evento puede ser considerado error independiente de sus consecuencias, negligencia, intención o consentimiento. Las percepciones no varían según género o nivel de conocimiento. Los consultados expresan la posibilidad de experimentar sentimientos de culpa, miedo y enojo a sí mismos, como también susto por acusaciones de mala práctica y a perder prestigio de su práctica profesional; sin embargo, no perciben tendencia a sentir enojo con los pacientes. Además, señalan que las acciones punitivas del Sistema de Salud Chileno son causa de que lleva a cautelar el **reconocimiento** de los errores. Los Médicos estiman que es necesario informar oportunamente a los pacientes y sus familias sobre el error cometido aportando toda la información disponible.*

Palabras Claves: *Percepciones, actitudes, errores médicos, médicos, Universidad, Concepción. Metodologías para la calidad del aprendizaje y generación del conocimiento de las ciencias de la salud.*

Abstract

The purpose of the study to determine the level of understanding that clinical and university teaching physicians have about medical errors and to know the factors that may have influence on them from the perceptions they have about such errors. In the study participated 28 medical doctors associated to the programs of the Medicine of the School of Medicine of Andres Bello University Concepción Campus. Data gathering was done using a Likert Questionnaire validated by the researchers after the model proposed by Muller y Orbstein (2007), to determine how to define medical errors, their experiences with errors their believes when patients must be informed of an error and their attitudes towards them with different levels of consequences. Respondents believe that an event may be considered as an error regardless its consequences, negligence, intention or consent. Perceptions do not vary according to gender or level of knowledge. Respondents believe that there is a possibility of feeling guilt, fear, self-anger, and fear of malpractice accusations and fear to loose prestige in the practice of the profession; however they do not perceive a tendency to feel anger for their patients. They also believe that punitive nature of the Chilean Health System constitutes cause to be cautious in accepting errors. Physicians believe that it is necessary to inform timely to patients about the error made and giving their families all the available information.

Key Words: *Percepciones, attitudes, medical errors, University, Concepcion. Metodologies for learning quality and knowledge production of health sciences*

Introducción

La preocupación por los eventos adversos que ocurren con cierta frecuencia en el ámbito de la Medicina ha motivado la preocupación por los errores médicos y, producto de esta preocupación se han desarrollado variadas iniciativas para reducirlo. Por ejemplo, en Escuelas de Medicina del Reino Unido se han implementado acciones específicas para cambiar la cultura de las organizaciones de salud, y se han propuesto enseñar a la nueva generación de los profesionales de la salud sobre los efectos adversos que producen determinados eventos, y cómo atrapar y mitigar los errores (Patey, y otros, 2007). Lo que ha quedado claro es que se requiere de capacitación para los profesionales calificados que están adscritos a los servicios de salud; sin embargo, también debe estar incorporado a la formación de los profesionales de la salud desde el pregrado. En experiencias desarrolladas en tres universidades del Reino Unido los estudiantes calificaron altamente positivo y aportador el proceso de enseñanza y encontraron que el módulo utilizado en la formación del profesional a nivel del pregrado ha sido muy valioso (Patey, y otros, 2007).

A pesar del reconocimiento del error médico como un componente crítico de la educación médica, se han realizado pocos estudios sobre cómo los estudiantes de medicina y los residentes aprenden y responden a los errores médicos. Algunos estudios realizados hace aproximadamente 20 años en Europa y Estados Unidos se han centrado en las respuestas de los preceptores a los errores de los alumnos (Martínez & Lo, 2008), otros han caracterizado las percepciones de los residentes sobre los tipos y la causa de los errores (Muller & Ornstein, 2007). Se ha avanzado en estudios asociados a las percepciones y actitudes, y aún se requiere profundizar en ellos, especialmente a nivel de esta parte del cono sur del hemisferio y particularmente en Chile, con la finalidad de que los estudiantes y residentes de Medicina aprendan de los errores médicos y del cómo de maximizar el aprendizaje para mejorar la atención del paciente. Estudios realizados informan que entre las causas que están a la base de los errores se encuentran el exceso de trabajo, estrés o fatiga de los profesionales de la salud, mientras que los profesionales de la salud

con poca capacitación o experiencia señalan que las causas de error principalmente están relacionadas con el factor humano (Fischer, y otros, 2006).

Venus, Glama y Aubert (2012) y Sirriyeh, Lawton, Gardner & Armitage (2010), señalan que los médicos han experimentado culpa, vergüenza, miedo, humillación, pérdida de confianza, preocupación por sus competencias profesionales. Ello conduce al aislamiento social y que efectivamente se han sentido como la segunda víctima de un error.

Un reciente estudio en Estados Unidos, publicado en *British Medical Journal*, reveló que los errores médicos en hospitales y otros centros de atención de la salud se convirtieron en algo habitual y se consolidaron como la tercera causa de muerte en ese país. Martin Macario (2016), director de la investigación y profesor de cirugía en la Escuela de Medicina de la Universidad Johns Hopkins, señala que en la categoría de error médico se incluyen desde lo estrictamente relacionado al análisis y la práctica profesional hasta lo más coyuntural, como la falta de comunicación cuando un paciente es ingresado o trasladado de un departamento a otro (Chávez, 2016).

Klein (2017) señala que a pesar de que las emociones negativas predominan naturalmente después de un error, respuestas positivas son posibles. Existe un potencial por aprender a afrontar las consecuencias de un error con acciones que motiven a la reflexión y la determinación de mejorar. Estas respuestas positivas son consistentes con un esquema mental de crecimiento, pero que desafortunadamente no se han aplicado en toda su extensión.

Finalmente, cabe el informe del Institute of Medicine (1999) citado por Bascuñan & Arriagada (2016), conceptualiza el error médico como la “falla en la ejecución de una acción adecuadamente planificada o el uso de un plan equivocado para lograr un objetivo” (pág. 1185). Además, el texto define evento adverso (EA) como el daño producido a los pacientes de manera directa o indirecta por la atención médica. Si bien todo evento adverso no es debido a la condición del paciente, no todos son atribuibles al error; en otras palabras, todo error constituye un evento adverso, pero no todo evento adverso es producto de un error. Por su parte, Makary y Daniel (2016) definen los errores médicos como aquellos producidos por factores como las

fallas en la comunicación, los errores de diagnóstico, el juicio pobre y la impericia, que puede resultar directamente en el daño y muerte de un paciente. La OMS por su parte ha desarrollado un Guía Curricular de Seguridad del paciente para Facultades de Medicina que incluye capacitación para la comprensión y aprendizaje de los errores (WHO).

De acuerdo a los estudios desarrollados a la fecha, el currículo formal debería comenzar temprano en la escuela de medicina para contrarrestar este efecto; por tanto, se debe profundizar en el conocimiento de las percepciones actitudinales de los estudiantes, residentes y médicos chilenos, con la finalidad de que, a partir de los antecedentes encontrados, se diseñen e implementen acciones que permitan optimizar los procesos de enseñanza en generar una cultura de aprendizaje sobre el error médico (Bascuñan & Arriagada, 2016).

A nivel de proyecciones, cabe destacar que los resultados del presente estudio servirán de base para el desarrollo de estrategias que permitan afrontar errores médicos, incorporándolas como contenidos de aprendizaje teórico, práctico, de taller o de simulación en las mallas curriculares de la carrera de medicina y los programas de especialidades médicas. Además, desarrollar estrategias dirigidas a los profesionales que cometen errores, como acompañamiento psico-laboral en plena conjunción con las jefaturas asistenciales, quienes verán en éstas la generación de una cultura positiva hacia los errores, disminuyendo su número y magnitud y privilegiando la relación médico paciente familia.

Objetivos

Determinar el nivel de comprensión que los residentes y médicos asistenciales y docentes poseen sobre los errores médicos y conocer los factores que influyen en las percepciones que tienen sobre los errores médicos.

Métodos

El estudio se realiza con médicos docentes y asistenciales de dichos programas de la carrera de Medicina UNAB Concepción, médicos del Hospital de Tomé y de los

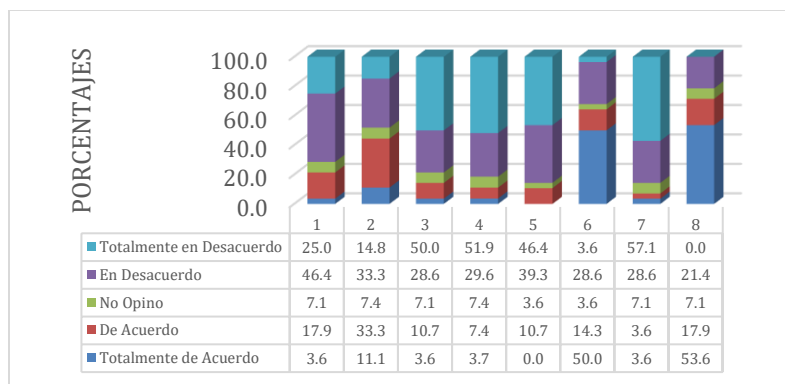
CESFAM de las comunas de Concepción, Chiguayante y Hualqui. La recolección de datos se realiza por medio de un cuestionario tipo Likert para dimensionar como definen los errores médicos, sus experiencias con errores médicos y sus creencias de cuando los pacientes deben ser informados de un error, y sus actitudes hacia los errores médicos con distinto grado de consecuencias. Al no disponer de un instrumento validado los investigadores elaboran el Cuestionario de Percepciones y Actitudes hacia el error médico, siguiendo los lineamientos definidos por Muller y Orbstein (2007) y Martínez y Lo (2008), que incluye dos dimensiones, la referida a la opinión o percepción sobre el concepto de error médico y las formas de comunicarlo a los pacientes; y la segunda, respecto de las actitudes tanto de su participación como médico y/o integrante del equipo interdisciplinario. Este es validado por un comité de expertos teniendo presente aspectos relacionados con la pertinencia, calidad, cobertura, y comprensión lingüística (Cid, Orellana, & Barriga, 2010), donde el instrumento alcanza un coeficiente de validez interna $C = 0,87$, determinado por el método de validación multivariado de Serafine (1980) y un Alpha de Cronbach de 0,936 como expresión del Coeficiente de Consistencia Interna del mismo, a partir del análisis de fiabilidad realizado con el software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

El cuestionario elaborado se aplica a veintiocho (28) médicos para medir la conceptualización que los participantes hacen respecto de los errores médicos y, además, se relacionan estos con la experiencia personal y profesional que ellos tienen con dichos errores; recogiendo opiniones respecto de lo que piensan del momento en que los pacientes deben ser informados y sus actitudes hacia los errores médicos. Se realiza un estudio piloto con los residentes y médicos docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad Andrés Bello en el Hospital Higuera, de Tomé y de los CESFAM de las comunas de Concepción, Chiguayante y Hualqui. Los cuestionarios elaborados consideran también dimensiones asociadas a la experiencia con errores con distintos grados de resultados adversos, y sobre las decisiones que adoptan los profesionales para informar a los pacientes respecto de algún error y cuando estiman ellos que se justifica el no hacerlo. Las actitudes hacia los errores médicos se medirán con un cuestionario Likert (García Elorrio, y otros,

2016). Se les pregunta si sus actitudes relacionadas con errores médicos que habían ocurrido cuando comenzaron a trabajar como médicos en equipo interdisciplinario y cuando el error médico tiene resultados que no ocasionan consecuencias, los que ocasionan consecuencias adversas, pero reversibles y aquellos que causan consecuencias adversas irreversibles. Por último, los cuestionarios incorporan espacios para conocer opiniones relacionadas con las interrogantes incorporadas en los instrumentos de mediciones de parte de los consultados en la investigación. Entre las estrategias de análisis e interpretación de datos, con posterioridad de su colección de planillas de datos elaboradas para el efecto, se utilizan distintas técnicas y métodos estadísticos para determinar la existencia de diferencias de actitudes, en la definición de errores médicos, respecto de la experiencia de haber sido víctima de un error médico, y el nivel de consecuencia del error cometido. Desde esta perspectiva, la estadística descriptiva resume la información contenida en los datos incorporados a las planillas (Cuadras, 2014), y la estadística inferencial prueba la existencia de asociaciones y permite hacer comparaciones entre características observadas, sean éstas por sexo, edad, experiencia profesional u otras variables asociadas (Seoane, Martín, Martín-Sánchez, Lurueña - Segovia, & Alfonso - Moreno, 2007).

Resultados

Causas o factores que explican los errores médicos.



Fuente: Elaboración propia.

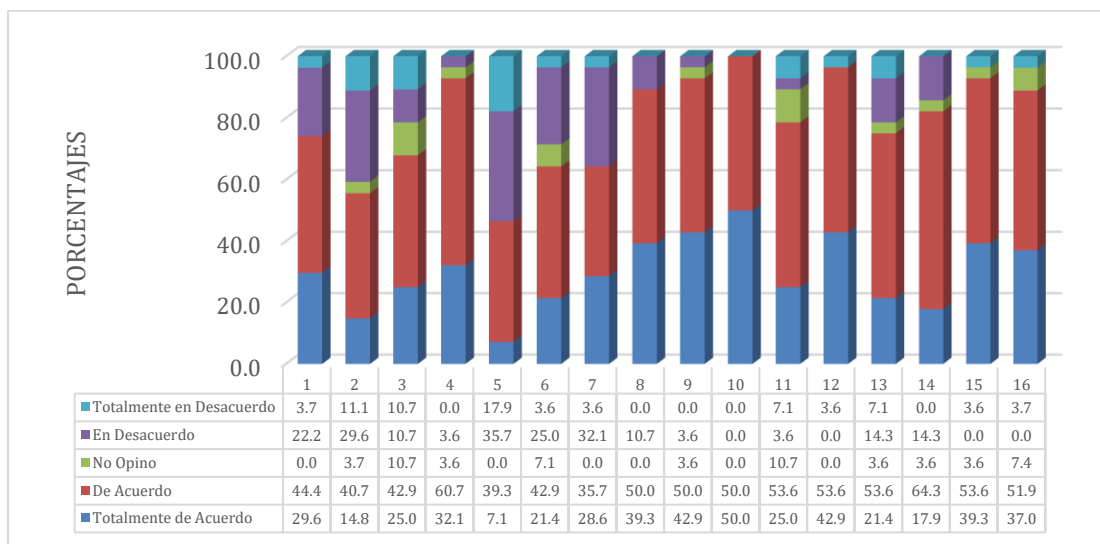
Gráfica 1. Distribución de respuestas relativas a las causas o factores que explican la ocurrencia de un error médico.

Respecto de las causas o factores que explican el error médico, los facultativos consultados en este estudio señalan, en un 53,6%, estar totalmente de acuerdo y un 17,9% de ellos señalan que están de acuerdo que un error médico ocurre aún si se ha obtenido el consentimiento informado, es decir, el 71,4% de ellos manifiesta de alguna manera estar de acuerdo que el error ocurre independientemente de contar o no con el consentimiento informado (8). También el 64,3% de los médicos opina estar de acuerdo que los errores ocurren aún si no hay consecuencias negativas (6; 50% totalmente de acuerdo y 14,3% de acuerdo). Por otra parte, el 44,4% de los médicos consultados señalan que un error médico ocurre cuando alguno de ellos es descuidado (2) y sobre el 10% de ellos señala estar totalmente de acuerdo con esta afirmación. De igual modo, el 21,4% de los médicos señalan que el error ocurre cuando el médico es negligente y sólo el 14,3% considera que el error lo comete el médico cuando tiene intenciones negativas (3). (ver gráfica 1)

Finalmente, hay que destacar que los médicos consultados en porcentajes inferiores al 12% señalan que el error ocurre cuando el médico no es bien intencionado (4; 11,1%), ocurre sólo si hay una consecuencia adversa (5; 10,7%) y ocurre sólo si no se obtuvo el consentimiento informado (7; 7,1%).

Al consultar al médico participante en el estudio si él o algún profesional cercano a tenido una experiencia de error médico, la totalidad de los consultados señala no haberlo experimentado. Sin embargo, el 33,3% de ellos señala haber cometido algún error en su práctica médica sin ninguna consecuencia adversa, para el 55,6% los errores cometidos en la práctica médica han sido reversibles y para el 11,15 restante las consecuencias de los errores en la práctica médica han sido adversos e irreversibles.

Actitudes del médico frente al error médico.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 2. Distribución de porcentajes relativos a las actitudes del médico frente al error médico.

Al analizar las distintas actitudes que tienen los médicos frente al error que podrían cometer frente a un paciente, todos los consultados están de acuerdo que la persona que debe comunicarlo a la familia es el médico tratante (10), el 96,4% de ellos señala que la información a tiempo sobre un error médico permite implementar medidas, para evitar que se repita (12), el 92,9% de ellos señala que se debe informar al paciente lo más detalladamente posible (4). Los pacientes deben saber de los errores médicos, que afectan su salud (9) y resaltan la buena comunicación frente a un error, más que la negligencia (15). (ver gráfica 2)

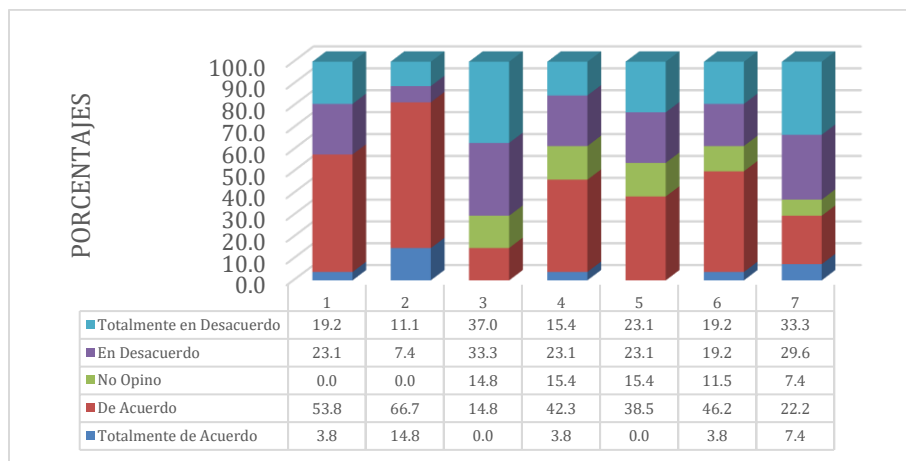
Sobre el 80% de los médicos consultados opinan estar de acuerdo con que comunicar el error a los pacientes o a familiares es una actitud ética (8; 89,3%), el 88,9% de los especialistas consultados indican que de ocurrir una demanda por error médico, prospera más rápidamente cuando éste tiene una consecuencia adversa inesperada, y no se asocia al ocultamiento de información (16) y el 82,1% de los participantes señalan que los pacientes resaltan una buena comunicación frente a un error, más que la negligencia (14; 82,1%). El 78,6% de los médicos consultados señalan que cuando se informa el error al paciente o familiar, debe estar acompañado por otro miembro del equipo de salud (11), y que los pacientes que no son informados a tiempo están más propensos a un mayor estrés y peor

recuperación (13; 75%) y que los médicos deben informar los pacientes o a sus familias inmediatamente ocurrido el error (1; 74,1%). (Ver gráfica 2)

Entre el 50% y el 70% de los acuerdos, los Médicos señalan que sólo se deben informar los errores que provocan daño (2; 55,6%), que se debe pedir disculpas inmediatamente una vez cometido el error (3; 67,9%), y que el 64,3% de los médicos consultados señala que el Sistema de Salud en Chile es punitivo ante errores médicos (6). Por lo que existe una tendencia a ocultar los errores médicos (7). Por último, hay que destacar que sólo el 46,5% de los médicos señalan estar capacitados para comunicar errores médicos (5).

Actitudes frente al error personal y del equipo médico.

Sin ninguna consecuencia adversa.



Fuente: Elaboración propia.

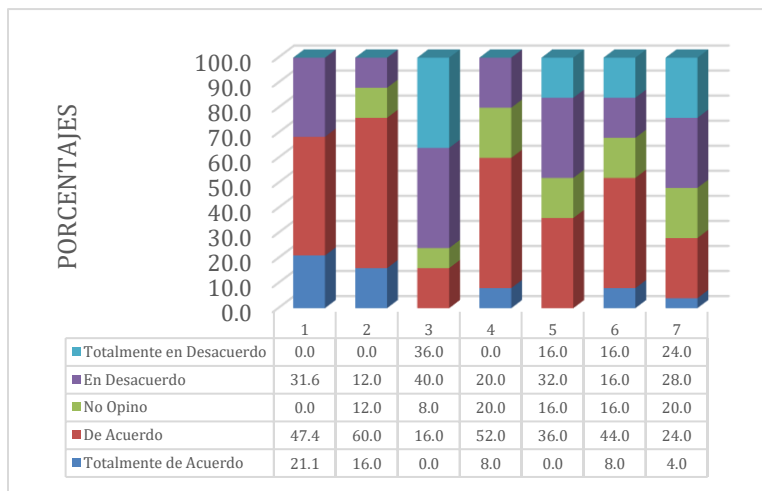
Gráfica 3. Distribución de porcentajes relativas a las actitudes del médico frente al error médico sin consecuencia adversa.

La gráfica 3 destaca la actitud de médico enojado consigo mismo cuando comete algún error sin consecuencia adversa para el paciente (2; 81,5%), que siente culpable (1; 57.7%), preocupado por el daño a la reputación (6; 50%) y, el 46,2% de los médicos se sienten asustados de acusaciones de mala práctica (4). Cuando se comete un error médico sin consecuencia adversa, el 38.5% de los médicos señalan tener temor de ser suspendidos del ejercicio de la profesión, otro 29,6% de ellos señalan preocuparse por la posibilidad de perder confianza de sus propias

capacidades y, por último, el 14,8% de los especialistas participantes se sienten enojados con el paciente (3).

Por otra parte, el estudio de las actitudes de los médicos frente los errores que se cometen actuando como parte del equipo, los consultados señalan que sus actitudes son principalmente de culpabilidad (50%), enojados consigo mismo (40%) y asustado de posibles acusaciones de malas prácticas (38,5%). Las respuestas de los médicos no presentan muchas diferencias al señalar que frente a los errores del equipo están preocupados de perder confianza en sus capacidades (30,8%), de dañar su reputación (34,6%) y con miedo de ser suspendido del ejercicio de la profesión (34,6%). Por último, las actitudes que concentran los menores acuerdos es la de enojarse con los pacientes (15,4%).

Con consecuencia adversas reversibles



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4. Distribución de porcentajes relativas a las actitudes del médico frente al error médico con consecuencia adversa reversible.

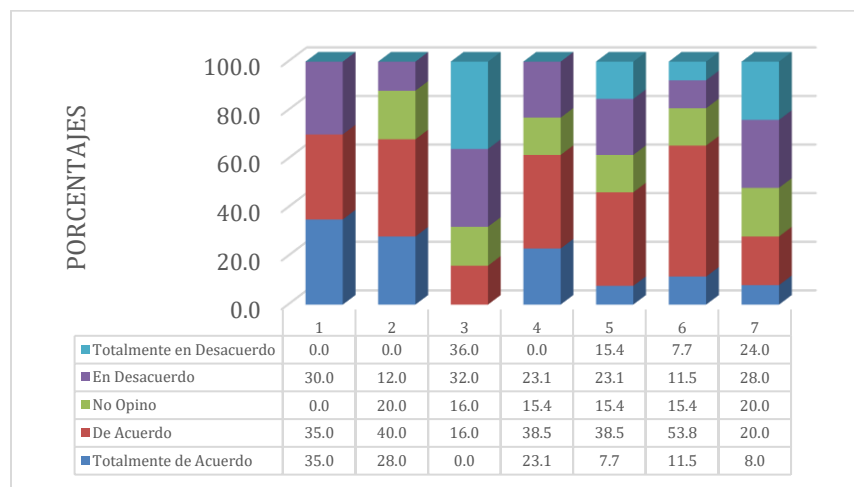
El 76% de los médicos frente al error médico con consecuencias adversas reversibles, señalan que su actitud es de enojo consigo mismo con un sentimiento de culpabilidad (68,4%). Se siente asustado de posibles acusaciones de malas prácticas (60%) y preocupado por su reputación. (Ver gráfica 4)

Las actitudes de los médicos frente al error con consecuencias reversibles, con bajos porcentajes de acuerdo señalan sentirse enojados con los pacientes (16%),

preocupados de perder la confianza en sus propias capacidades (28%), y con temor a ser suspendidos del ejercicio de la profesión (36%).

Análogamente se puede señalar que las actitudes de los profesionales de la Medicina que tienen responsabilidad en los errores que se cometen en el equipo médico, el 50% de ellos se ubican en el plano de los sentimientos de culpabilidad (1) y con susto de ser acusado por malas prácticas (4). La actitud de enojo consigo mismo y la preocupación por el daño a la reputación está presente en el 42,3% de los médicos consultados. Por último, señalar que el 96% de los médicos participantes en el estudio no tienen ningún sentimiento de enojo con sus pacientes.

Con consecuencia adversas irreversibles.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 5. Distribución de porcentajes relativas a las actitudes del médico frente al error médico con consecuencia adversa irreversible.

La gráfica 5 muestra claramente que la actitud de los médicos frente a un error con consecuencias adversas irreversibles es mayoritariamente de culpabilidad (70%), le sigue el enojo consigo mismo con un 68% de acuerdos, luego la preocupación por su reputación (65,4%) y las posibles acusaciones de malas prácticas (61,5%). La actitud de enojo con el paciente sólo está presente en el 16% de los médicos consultados, la preocupación por perder la confianza en las capacidades la señalan el 28% y el 46,2% expresan que sienten miedo de ser suspendidos del ejercicio de la profesión.

Por último, las actitudes del médico frente al error del equipo médico con consecuencias adversas irreversibles son en primer lugar las actitudes propias de los sentimientos de culpabilidad (61,5%), luego la preocupación por el daño que ello le causa a su reputación (57,7%), el susto por las acusaciones por la mala práctica (54,2%). Las actitudes que aglutinan los bajos niveles de acuerdo están asociados a las actitudes que generan miedo de suspensión del ejercicio de la profesión (5) y la preocupación de perder la confianza en mis capacidades (7), ambos con un 26,9%. Por último, la actitud de enojo con los pacientes alcanza al 7,7%.

Discusión y conclusiones

Discusión.

Durante la formación de médicos existe una presión por aprender, por el desempeño y adaptarse a la cultura médica clínica. Entre las cosas que deben enfrentar es el hecho de que los errores médicos ocurren en todos los escenarios médicos con una frecuencia que incomoda. Al igual que en casi toda la educación médica ellos aprenden observando su rol modelo de cometer errores y afrontarlos a nivel personal y controlarlos a nivel profesional.

El presente estudio apunta a clarificar lo que los profesionales médicos piensan del error. A pesar del hecho de que el error ha sido definido de distintas maneras en la literatura (Novack, Detering,, & Arnold, 1989), hay variables relacionadas con el modo particular como cada médico puede definir un error. De hecho, de acuerdo a la primera línea de mecanismos de defensa de Mizrah (1984), se encuentra la redefinición, lo que ella cree es muy común en circunstancias en las que no ha habido un mal desenlace (Gallagher, Waterman, & Ebers, 2003). En nuestro estudio, los consultados definen el error como un acto negativo, como un error independiente de las actitudes, tal como lo señalan otros autores (Wusthoff, 2001). Los hallazgos del estudio coinciden con lo propuesto por Mena (2008), en relación a que revelar un error es similar a dar malas noticias y debe incluir una sincera descripción de la naturaleza del error, sus consecuencias, y las acciones correctivas

emprendidas. Debe darse amplia posibilidad para preguntas. El médico debe entender que el paciente va a enojarse y no ponerse a la defensiva (Mena, 2008).

En relación con la comunicación de los errores al paciente y a su familia, el estudio coincide con lo que señalan Barros y Fu (2019), al hacer referencia a la importancia de la comunicación inmediata al paciente o sus familiares mencionado la Ley de Deberes y Derechos del paciente y lo que explicita el Código de Ética del Colegio Médico, por su parte, en su artículo 12. Del mismo modo, el estudio concuerda en términos generales con Wu et al. (1991), quienes reportaron que ante un error médico, los encuestados sintieron en gran proporción temor, enojo, incomodidad, miedo a repercusiones negativas ante las respuestas punitivas del Sistema de Salud. Los hallazgos también concuerdan al señalar que los pacientes no fueron considerados objetos de enojo por parte de los encuestados (Wu, Folkman, & McPhee, 1991).

En relación a hacer público los errores médicos autores como Arvinder-Singh y Abdul Rashid (2017), encontraron que los consultados temían comunicar los errores a los pacientes por las posibles represalias legales, resultados que coinciden con este estudio. De la misma forma, los resultados de este estudio son coincidentes con lo que señala la bibliografía en relación al haber vivido experiencias de haber sido víctimas de errores médicos, de género o de haber sido el líder de un proceso, y que en el caso de ocurrencia en tales circunstancias, ello no registra tener una mayor influencia de respuesta al error.

Limitaciones de nuestro estudio incluyen el tamaño de la muestra y la exclusión de los médicos en formación de especialidades (residentes). Los resultados no se pueden generalizar a todos los médicos, pero se pudo demostrar que los médicos consultados si creen que el tema de cómo se percibe los errores médicos es de importancia para el ejercicio de la profesión.

Por último, se finaliza esta discusión aportando una reflexión basada en los distintos estudios consultados, en lo que ellos recomiendan que para disminuir los errores médicos se debe promover el uso y disponibilidad de los análisis de medicina basada en evidencias, las guías clínicas, la epidemiología; mantener una buena

competencia profesional a través de programas de formación continua, el trabajo en equipo, un buen manejo de la ficha clínica, la estabilidad del equipo de salud y una óptima supervisión del personal en formación.

Conclusiones.

En opinión de los consultados señalan que errores médicos ocurren a pesar de haber obtenido consentimiento informado y que es independiente de ello, dado a que ocurren cuando en alguno de los médicos se produce un descuido. Muy pocos creen que un error se comete por negligencia y menos aún de manera intencionada. Señalan además que no han tenido experiencias cercanas de colegas que hayan cometido errores y que ellos durante su práctica médica han cometido errores que han sido reversibles sin consecuencias adversas.

En relación con sus actitudes señalan que el médico tratante comunica a la familia en forma detallada y oportuna, lo consideran una actitud ética y que la información les permite implementar medidas inmediatas para evitar recurrencias y agregan que esta información evita generar estrés en los pacientes y ayudan a su recuperación. Frente a una posible demanda por error médico señalan que éstas prosperan más rápido cuando tienen consecuencias adversas inesperadas y no tienen relación alguna con el ocultamiento de la información.

En relación con las sanciones médicas, los consultados señalan que la tendencia a ocultar errores se podría explicar por las características punitivas del Sistema de Salud en Chile y no a sus capacidades de comunicación. Agregan además que el error médico sin consecuencias adversas provoca el temor de ser suspendidos del ejercicio de la profesión y de perder confianza en sus propias capacidades; eximiendo de responsabilidades a los pacientes y por tanto, no se sienten molestos con ellos.

Los consultados también opinan que, frente a los errores sin consecuencias que se cometen actuando como parte del equipo médico, las actitudes son principalmente de culpabilidad, enojo consigo mismo y susto de posibles acusaciones de malas prácticas. Frente a un error actuando como parte del equipo médico con

consecuencias adversas irreversibles, sienten mayoritariamente culpabilidad, enojo consigo mismo, preocupación por su reputación, por las posibles acusaciones de mala práctica, la preocupación por perder la confianza en las capacidades y el miedo de ser suspendidos del ejercicio de la profesión.

En relación con las actitudes del médico frente al error del equipo médico con consecuencias adversas irreversibles, señalan que las actitudes son propias de los sentimientos de culpabilidad con preocupación por el daño que ello le causa a su reputación, además de sentir susto por las acusaciones por la mala práctica.

Se desprende de este estudio que revelar un error es similar a dar malas noticias. Debe incluir una sincera descripción de la naturaleza del error, sus consecuencias, y las acciones correctivas emprendidas. La expresión de remordimiento y una disculpa son importantes. Debe darse amplia posibilidad para preguntas. La responsabilidad profesional tendrá magnitudes variables, conforme a la gravedad de los daños ocasionados, desde los casos en que no hubiera existido tal daño, hasta aquellos en que el daño hubiera sido temporal, se hubiera presentado daño permanente o hubiera ocurrido la muerte. La responsabilidad del médico puede ser de orden administrativo, civil o penal, según cada caso en particular.

Referencias

- Arvinder-Singh, H., & Abdul, R. (2017). The intention to disclose medical errors among doctors in a referral hospital in North Malaysia. *BMC Med Ethics*. doi:10.1186/s12910-016-0161-x)
- Barros, M., & Fu, M. (2019). *¿De que hablamos cuando hablamos de error médico?* Obtenido de VIDAMÉDICA: <http://revista.colegiomedico.cl/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-error-medico/>
- Bascuñan, M. L., & Arriagada, A. M. (2016). Communication of medical errors to patients: questions and tools. *Rev Med Chile*, 144, 1185 - 1190.
- Chávez, V. (07 de VII de 2016). Errores médicos, la amenaza invisible de los hospitales. *Infobase Tendencias*, págs. 0 - 0. Obtenido de <https://www.infobae.com/salud/2016/07/07/errores-medicos-la-amenaza-invisible-de-los-hospitales/>
- Cuadras, C. (2014). *Nuevos métodos de Análisis Multivariable*. Barcelona: CMC Editions.

- Fischer, M., Mazor, K., Baril, J., Alper, E., DeMarco, D., & Pugnaire, M. (2006). Factores que influyen en cómo los estudiantes y residentes aprenden de los errores médicos. *J Gen Intern Med*, 21(5), 419 - 423. doi:10.1111 / j.1525-1497.2006.00420.x
- Gallagher, T., Waterman, A., & Ebers, A. (2003). Patients' and physicians' attitudes regarding disclosure of medical errors. *JAMA* (289), 1001–7.
- García Elorrio, E., Macchiavello, D., Rodríguez, V., Catalano, Y., Corna, G., Dahinten, J., & Ontivero, M. (2016). Reporte de conocimientos, creencias y actitudes en calidad de atención y seguridad del paciente en alumnos de pregrado: validando el cuestionario APSQ-III modificado. *Medwave*, 16(11), 0-0. doi:10.5867/medwave.2016.11.6809
- Klein, J., Delany, C., Fischer, M., Smallwood, D., & Trumble, S. (2017). A Growth Mindset Approach to Preparing Trainees for Medical Errors. *BMJ Quality and Safety*, 1 - 7. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2016-006416>
- Makary, A., & Daniel, M. (2016). Medical error—the third leading cause of death in the. *BMJ*, 353 -359. doi:10.1136/bmj.i2139 (Published 3 May 2016)
- Martínez, W., & Lo, B. (2008). Medical students' experiences with medical errors: an analysis of medical student essay. *Medical Education*, 42, 733 - 741.
- Mena, P. (2008). Error médico y eventos adversos. *Revista Chilena de Pediatría*, 19(3), 319 - 326.
- Mizrahi, T. (1984). Managing medical mistakes: ideology, insularity, and accountability among internists in training. *Soc Sci Med*, 19(2), 135 - 46.
- Muller, D., & Ornstein, K. (2007). Perceptions of and attitudes towards medical errors among medical trainee. *Medical Educación*, 645 - 652.
- Novack, D., D. B., & Arnold, R. (1989). Physicians' attitudes towards using deception to resolve difficult ethical problems. *JAMA*, 261, 2980 – 2085.
- Patey, R., Flin, R., Cuthbertson, B., MacDonald, L., Mearns, K., Cleland, J., & Williams, D. (2007). Seguridad del paciente: ayudar a los estudiantes de medicina a comprender el error en cuidado de la salud . *Qual Saf Health Care*, 16, 256 - 259. doi:10.1136 / qshc.2006.021014
- Seoane, T., Martín, J., Martín-Sánchez, E., Lurueña - Segovia, S., & Alfonso - Moreno, F. J. (2007). Capítulo 7: Estadística: Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial. *SEMERGEN: Medicina de Familia*, 33(7), 466 - 471.
- Serafine, D. (1980). *Test multivariado para la validación de instrumentos*. Santiago: Organización de los Estados Americanos.
- Sirriyeh, R., Lawton, R., Gardner, P., & Armitage, G. (2010). Coping with medical error: a systematic review of papers to assess the effects of involvement in medical errors

on healthcare professionals' psychological well-being. *Qual Saf Health Care*, 19(6), e43. doi:10.1136 / qshc.2009.035253

Venus , E., Glama, E., & Aubert, J. (2012). Medical errors reported by French general practitioners in training: results of survey and individual interview. *BMJ Qual Saf* , 21(4), 279 - 286.

Wu, A., Folkman, S., & McPhee, S. (1991). Do house officers learn from their mistakes?. *JAMA*, 265, 2089–94.

Wusthoff, C. (2001). Medical mistakes and disclosure: the role of the medical student. *JAMA* (286), 1080–1.

ANEXOS.



FACULTAD DE MEDICINA

PERCEPCIONES Y ACTITUDES HACIA LOS ERRORES MÉDICOS

Ramírez, L.; Fuentes, R. & Goecke, H. (2018).

Con el propósito de aumentar la comprensión de la forma cómo los médicos en formación de especialidades, médicos docentes y médicos en ejercicio definen los errores médicos y determinar los factores que influyen en las percepciones sobre los errores médicos. Solicitamos a Ud. responder el cuestionario sobre percepciones y actitudes de los protagonistas de las acciones médicas, y así aportar con antecedentes fidedignos a la formación de las futuras generaciones de médicos en la universidad. Para dar respuesta a los indicadores con alternativas, le solicitamos marca una “x” bajo el número que usted seleccione de acuerdo a la siguiente escala:

(1) Totalmente de Acuerdo, (2) De acuerdo, (3) No opino, (4) Desacuerdo y (5) Totalmente en Desacuerdo

Agradecemos desde ya su colaboración por cuanto su opinión constituye un aporte fundamental para este estudio.

N°	Opiniones sobre el error médico	1	2	3	4	5
1	Un error médico ocurre cuando el Médico es negligente					
2	Un error médico ocurre cuando el médico es descuidado					
3	Un error médico ocurre cuando el médico tiene intenciones negativas.					
4	Un error médico ocurre el médico no es bien intencionado					

5	Un error médico ocurre sólo si hay una consecuencia adversa					
6	Un error médico ocurre aún si no hay consecuencias negativas					
7	Un error médico ocurre sólo si no se obtuvo el consentimiento informado					
8	Un error médico ocurre aún si se obtuvo el consentimiento informado.					

N°	Información al paciente sobre el error médico	1	2	3	4	5
9	Los médicos deben informar los pacientes o a sus familias inmediatamente ocurrido el error					
10	Se debe comunicar sólo los errores que provocan daño					
11	Se debe pedir disculpas inmediatamente una vez cometido el error					
12	Los errores se deben informar al paciente lo más detalladamente posible					
13	Los médicos están capacitados para comunicar errores médicos					
14	El Sistema de Salud en Chile es punitivo ante errores médicos					
15	Existe una tendencia a ocultar los errores médicos					
16	Comunicar el error a los pacientes o a familiares es una actitud ética					
17	Los pacientes deben saber de los errores médicos, que afectan su salud					
18	La persona, que debe comunicar el error médico, es el médico tratante					
19	El médico, que informa del error al paciente o familiar, debe estar acompañado por otro miembro del equipo de salud.					
20	La información a tiempo sobre un error médico permite implementar medidas, para evitar que se repita.					
21	Los pacientes que no son informados a tiempo están más propensos a un mayor estrés y peor recuperación.					
22	Los pacientes resaltan una buena comunicación frente a un error, más que la negligencia					
23	Una demanda por error médico prospera más rápidamente cuando una consecuencia adversa inesperada se asocia a la falta de empatía.					
24	Una demanda por error médico prospera más rápidamente cuando una consecuencia adversa inesperada, se asocia al ocultamiento de información.					

N°	Actitudes hacia el error médico individual y sus consecuencias	TIPOS DE CONSECUENCIAS														
		Sin consecuencias adversas					Consecuencias adversas reversibles					Consecuencias adversas irreversibles				
25	Me siento culpable	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26	Enojado conmigo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27	Enojado con el paciente	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28	Asustado de acusaciones de mala práctica	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

29	Con miedo de suspensión del ejercicio de la profesión	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
30	Preocupado por daño a la reputación	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
31	Preocupado de perder la confianza en mis capacidades	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Nº	Actitudes hacia el error médico del equipo interdisciplinario	TIPOS DE CONSECUENCIAS		
		Sin consecuencias adversas	Consecuencias adversas reversibles	Consecuencias adversas irreversibles
32	Me siento culpable	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
33	Enojado conmigo	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
34	Enojado con el paciente	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
35	Asustado de acusaciones de mala práctica	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
36	Con miedo de suspensión del ejercicio de la profesión	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
37	Preocupado por daño a la reputación	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
38	Preocupado de perder la confianza en mis capacidades	1 2 3 4 5		

39. Ud. o alguien cercano a Ud. ¿ha tenido una experiencia de error médico? Si su respuesta es afirmativa.
Explique:

40. Ud., ¿ha cometido algún error en su práctica médica? Si su respuesta es afirmativa, señale con una **X** la opción que mejor represente la situación:

- a) ----- Sin ninguna consecuencia adversa
- b) ----- Con consecuencias adversas reversibles
- c) ----- Con consecuencias adversas irreversibles.

Muchas Gracias por su colaboración

Gestión motivacional del estudiante de la carrera de tecnología médica en el internado clínico.

Alejandra Soto Labra

asoto@unab.cl

Paloma Campos Leyton

paloma.campos@unab.cl

María Soledad Fierro Villa

maria.fierro@unab.cl

Universidad Andrés Bello

<https://orcid.org/0000-0002-8627-0479>

346

Resumen

La investigación se centra en conocer las estrategias de autorregulación motivacional que los estudiantes de la carrera de Tecnología Médica implementan en el desarrollo de su Internado Clínico, con objeto de sostener los esfuerzos personales dedicados al estudio. El conocimiento logrado de parte de los estudiantes permite a las investigadoras disponer de antecedentes sobre cómo cada estudiante puede autorregular su propia motivación por el estudio en el internado clínico y, de igual modo, los docentes pueden orientarlos al respecto. A los estudiantes en particular la información les permitiría tomar conciencia de la forma como se deberían implicar y desarrollar el internado clínico, mejorar los niveles de creencias sobre la importancia, utilidad o relevancia que este tiene en su formación profesional; incrementar los niveles de interés personal por las acciones que se realizan a nivel del internado; optimizar sus juicios acerca de la autoeficacia para desarrollar las tareas en el internado en forma adecuada; mejorar su persona; y controlar la ansiedad y las emociones negativas asociadas a la realización de las distintas tareas y acciones que demanda el Internado Clínico. Los principales resultados y conclusiones logradas en el desarrollo de este estudio de carácter descriptivo han permitido caracterizar como gestionan estos estudiantes sus propias creencias, motivaciones y efectividad para lograr los resultados que el internado clínico les exige.

Palabras Claves: Gestión, creencia, motivaciones, efectividad, estudiantes, internado clínico, Tecnología Médica.

Abstract

The research focuses on knowing the strategies of motivational self-regulation that the students of the Medical Technology career implement in the development of their Clinic Internship, in order to sustain the personal efforts dedicated to the study. The knowledge obtained from the students allows the researchers to have background on how each student can self-regulate their own motivation for study in the clinical boarding school and, similarly, teachers can guide them in this regard. To the students in particular, the information would allow them to become aware of how they should be involved and develop the clinical internship, improve the levels of beliefs about the importance, usefulness or relevance that this has in their professional training; increase the levels of personal interest by the actions that are carried out at the boarding school level; optimize their judgments about self-efficacy to develop the tasks in the boarding school in an appropriate way; improve your person; and to control the anxiety and the negative emotions associated to the accomplishment of the different tasks and actions that the Clinic Intern demands. The main results and conclusions reached in the development of this descriptive study, have allowed to characterize how these students manage their own beliefs, motivations and effectiveness to achieve the results that the clinical boarding requires.

Key Words: Management, belief, motivations, effectiveness, students, clinical internship, Medical Technology.

Introducción

La innovación de procesos formativos del Internado Clínico de la carrera de Tecnología Médica, mención Bio análisis clínico, Inmunohematología y Medicina Transfusional, a juicio de las investigadoras requiere que los estudiantes manejen sus expectativas y experiencias vividas para lograr mejores desempeños en la aplicación de lo aprendido, en la ejecución y desarrollo de sus futuras tareas profesionales y, por lo pronto, a nivel del Internado Clínico. En la actualidad existen varias teorías que se han dedicado al estudio de los que nos interesa y que tiene relación con la autorregulación de las motivaciones de la persona. Debido a la relevancia que ellos tienen para desarrollar los procesos de enseñanza - aprendizaje y la educación en general, se ha considerado pertinente utilizar este enfoque en el estudio.

Los estudios realizados sobre la importancia y relevancia de la autorregulación motivacional para la mejora de los aprendizajes y desempeños de los estudiantes, en variadas actividades o acciones ligadas a la formación académica, dan cuenta de cómo los estudiantes mejoran sus niveles de autoeficacia en dichos desempeños. A modo de ejemplo se puede citar el realizado por Rosário y otros (2012), donde con el propósito de determinar en qué medida el rendimiento escolar puede ser explicado por el uso de estrategias de autorregulación en el proceso de aprendizaje, el autor señala que los resultados obtenidos muestran que, a mayor uso de estrategias de autorregulación del proceso de aprendizaje, mayor es el rendimiento académico, y que el uso de dichas estrategias depende de la utilidad percibida de tal comportamiento y de la auto-eficacia para su uso efectivo (Rosário, 2012). Asimismo, Gaxiola y González señalan que la autorregulación emocional es un factor que incide en el rendimiento académico y que otros factores como el riesgo psicosocial pueden afectarlo. Llega a estas conclusiones producto de un estudio realizado con 120 estudiantes con distintos niveles de rendimiento a nivel del bachillerato en Colombia (Gaxiola & González, 2013).

Otros estudios más recientes, como el de Candelaria (2015), por ejemplo, realizado con la pretensión de establecer relación entre la aplicación de estrategias de autorregulación y rendimiento académico en estudiantes de cuarto año de

bachillerato en la ciudad de Guatemala, concluye que los estudiantes conocen y valoran las estrategias autorreguladoras de planificación, esfuerzo y tiempo, así como la claridad de lo que tienen que estudiar y la confianza en la superación de los obstáculos. Sin embargo, la investigación comprueba que las debilidades se producen en la constancia metacognitiva, en el control y en la verificación del esfuerzo diario (Candelaria, 2015). Leiva y Reneé (2016), en el nivel de educación secundaria, logra verificar que los docentes carecen de estrategias motivacionales y que, por tanto, ello no se modela en los procesos de formación de los estudiantes.

En general los estudios sugieren la importancia de que los estudiantes y sus profesores utilicen estrategias de autorregulación durante el desarrollo de las actividades académicas previstas en el currículo, aplicándolas a situaciones concretas de aprendizaje y evidenciando su transferencia a otras actividades y contextos, ya que ello visibilizará su utilidad y con su práctica será posible generar mejores desempeños y adquirir las competencias que se requieren lograr (Leiva & Reneé, 2016).

Desde una perspectiva teórica, Zimmerman & Schunk en los años 1989 y posteriormente en el 2001, explicitan que la autorregulación (self-regulation) es un proceso auto directivo mediante el cual, los estudiantes transforman sus habilidades mentales en actividades y destrezas necesarias para funcionar en diversas áreas. Desde esta perspectiva, el aprendizaje autorregulado es una actividad que se realiza para sí mismos de un modo proactivo más que un acontecimiento pasivo que ocurre cuando se reacciona a las experiencias de enseñanza. Este aprendizaje autónomo permite posicionar competencias como la autogestión y proactividad, autoconocimiento, responsabilidad y autocontrol del proceso de aprendizaje.

Objetivo general.

Conocer las estrategias de autorregulación motivacional que el estudiante implementa en el desarrollo del Internado Clínico, con objeto de sostener los esfuerzos personales dedicados al estudio.

Objetivos específicos

Caracterizar las estrategias motivacionales que posibilitan a los estudiantes autorregular sus creencias frente a las actividades y tareas que realizan en el Internado Clínico

Describir las estrategias motivacionales que permiten que los estudiantes de Internado de la carrera de Tecnología Médica gestionen sus propios motivos y el valor.

Describir las estrategias motivacionales que permiten que los estudiantes de Internado de la carrera de Tecnología Médica desarrollen sean efectivos en su desempeño.

Metodología

La población en estudio está constituida por los quince estudiantes de la carrera de Tecnología Médica que durante el presente año 2019, están cursando su Internado Clínico en los distintos centros de práctica donde la Universidad Andrés Bello tiene convenio para la formación de dicho profesional. El instrumento de medición utilizado en este estudio es el Cuestionario de Gestión Motivacional (CGM), creado por el equipo del Departamento de Psicología Evolutiva de la Universidad de La Coruña, formado por cuarentaisiete (47) ítems está estructurado en tres escalas o dimensiones, a saber: i) gestión de las creencias, ii) gestión de los motivos y el valor, y iii) gestión afectiva.

En la escala de gestión de las creencias se recogen estrategias que el estudiante puede utilizar para favorecer su motivación mediante la activación de creencias relativas a su competencia y control en las tareas. La escala de gestión de los motivos y el valor agrupa estrategias dirigidas a resaltar el valor intrínseco de las tareas, otorgarles valor extrínseco y recuperar o activar diferentes motivos de implicación en las mismas y, por último, la escala de gestión afectiva se incluyen estrategias para generar, evitar o controlar las emociones y afectos negativos. Concretamente, nos referimos a la utilización estratégica del afecto negativo como un medio de automotivación y a los esfuerzos por gestionar emociones que interfieran en la propia actuación.

El cuestionario presenta un encabezamiento genérico (Cuando estoy realizando una tarea y me cuesta mantenerme centrado en el estudio....), con el que se

pretende colocar al estudiante ante una hipotética situación de baja motivación académica. Las respuestas a los ítems se realizaron sobre una escala Likert de cinco puntos (1=nunca, 5=siempre).

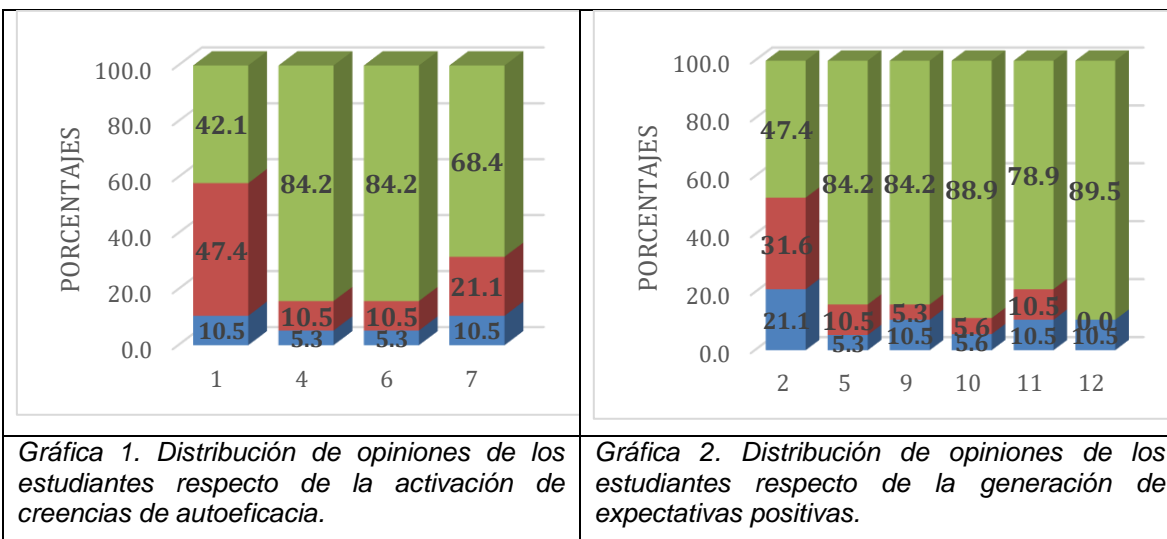
Tabla 1. Distribución de indicadores por dimensiones correspondiente a la escala global del cuestionario para evaluar el trabajo autónomo

N°	Estrategias	Ítems	n	%
1	Gestión de las creencias.	1; 4; 6 y 7	13	27,6
2	Gestión de los motivos y el valor.	2; 5; 9; 10; 11 y 12	21	44,8
3	Gestión efectiva.	3;8 y 13	13	27,6
	TOTAL		47	100

Con las orientaciones y definiciones operativas del propio instrumento, se procede a la aplicación de este y luego de la generación de la base de datos, para su procesamiento, análisis y derivación de conclusiones. Las características del diseño descriptivo posibilitan un análisis basado en estadísticos simples y la graficación que se observa en el apartado de resultados.

Resultados

Creencias.

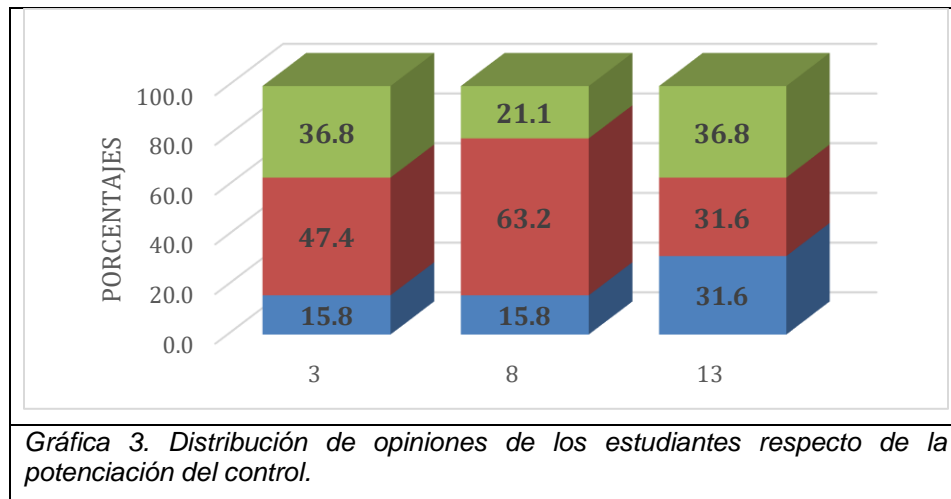


Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 1, se observa que un alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico (84,2%), señalan que al momento de activar su autoeficacia, se recuerdan a sí mismo que son capaces de esforzarse lo suficiente para tener éxito a nivel del internado, a pesar de las dificultades (4), y que se dicen a sí mismo que poseen la capacidad necesaria para superar lo que ,o que se le solicita o demanda, a pesar las dificultades con que se encuentra (6).

En un porcentaje levemente inferior, los estudiantes señalan que siempre o casi siempre piensan en situaciones similares que han vivido en el pasado, en las que ha tenido éxito a pesar de las dificultades (7; 68,4%). Por último, son menos los estudiantes del Internado Clínico que se recuerdan o hacen asociaciones a otras ocasiones donde han tenido que enfrentarse a tareas difíciles y que después se han dado cuenta que finalmente no lo han sido tanto (1; 42,1%).

Análogamente en la gráfica 2., se observa que un alto porcentaje de estudiantes de la mención que en la actualidad cursan su Internado Clínico (89,5%), señalan que, al momento de la generación de expectativas positivas, se motivan a sí mismos diciéndose que conseguirán terminar la tarea (12), y en un 88,9% se motivan así mismo dándose ánimo (10). En porcentajes similares (84,2%), los estudiantes señalan que siempre o casi siempre se animan a seguir trabajando, diciéndose que están haciendo un buen trabajo y lo mucho que han avanzado desde que comenzaron. Por último, son menos los estudiantes del Internado Clínico que se recuerdan o hacen asociaciones a otras ocasiones donde se han dado ánimo diciéndose que conseguirán los resultados deseados (11; 78,9%).



En la gráfica 3 se observa que un bajo porcentaje de estudiantes que cursan su Internado Clínico (21,1%), señalan que, al momento de la generación de potenciación de control, se convencen que en tareas donde no han tenido éxito ha sido porque no tuvieron tiempo de estudiar (8), y en un 36,8% se convencen que los contratiempos en las tareas no se explican porque los estudiantes no sean capaces, sino que no lo están haciendo correctamente y en un mismo porcentaje piensan que las dificultades que los desaniman se deben a que no se han planteado las tareas adecuadamente.

Motivos y valor

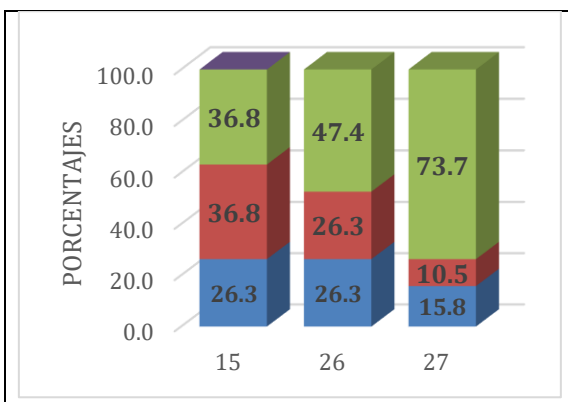


Gráfico 4. Distribución de opiniones de los estudiantes respecto de la evocación de motivos de aprendizaje.

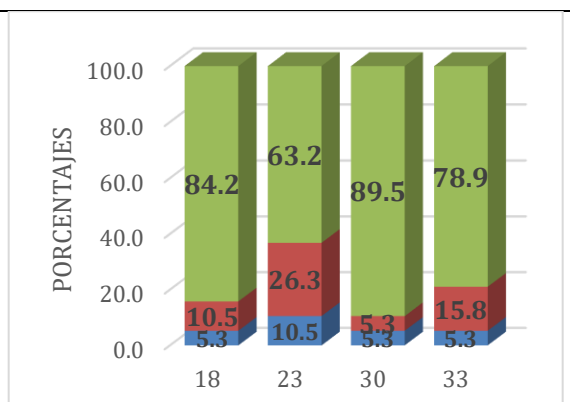
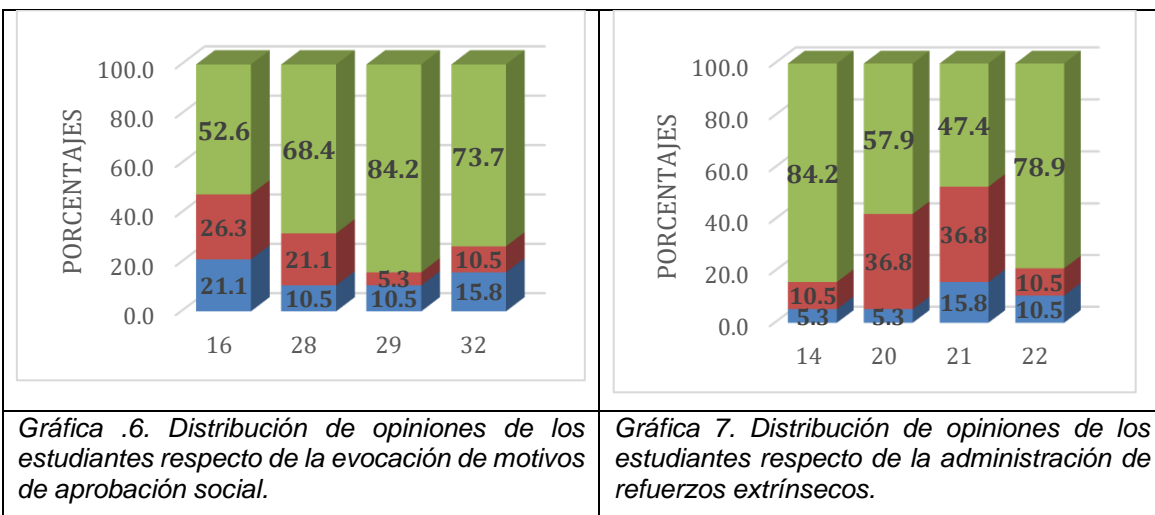


Gráfico 5. Distribución de opiniones de los estudiantes respecto de la evocación de motivos de rendimiento.

En la gráfica 4., se observa que un alto porcentaje de estudiantes (73,7%), señalan que, al momento de la evocación de motivos del aprendizaje, piensan que una vez que terminen la tarea y/o estudio tendrán tiempo libre para otras cosas (27). En un 47,4% los estudiantes señalan que se dicen así mismos que podrán hacer algo que les apetezca si primero hace todo el trabajo planificado (26), y en un 36,8% se motivan así mismos diciéndose a sí mismos que no harán algo que les gusta si no finalizan todo el trabajo que tienen que hacer (15).

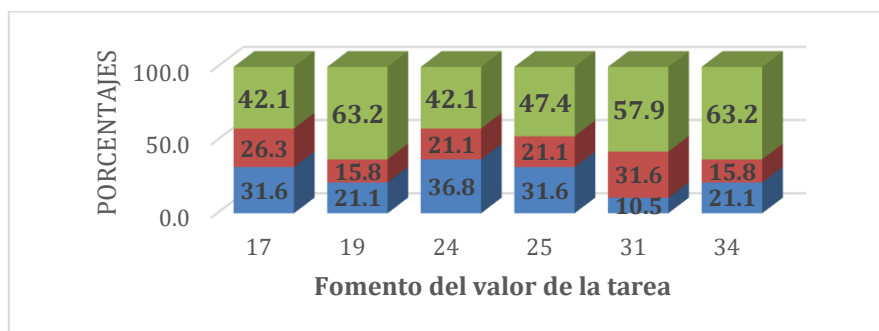
Por otra parte, se observa que un alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico en la gráfica 5., el 89,5% de los estudiantes señalan que siempre se animan a seguir trabajando pensando en que cuanto más aprendan, mejor profesional serán (30), y piensan que hacer la tarea y/ o estudiar les ayuda a ampliar sus conocimientos (18; 84,2%). En un porcentaje levemente inferior, los estudiantes señalan que siempre o casi siempre se dicen a si mismo que deberían mantenerse trabajando si realmente quieren dominar lo que están estudiando (33; 78,9%). Por último, son menos los estudiantes del Internado Clínico que manifiestan que se retan a terminar la tarea y aprender tanto como puedan (23, 63,2).



En la gráfica 6., se observa que un alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de

Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico (84,2%), señalan con respecto a la aprobación social, siempre piensan en el esfuerzo que está haciendo mi familia para que yo pueda estar en la Universidad (29). En un porcentaje inferior (73,7%) y (68,4%) respectivamente, los estudiantes señalan que siempre o casi siempre se obligan a seguir trabajando pensando en que no quiero dar una imagen de fracasado ante las personas importantes para mí (32) y piensan en lo orgullosos que se sentirán los demás (familia, amigos...) si van bien en los estudios (28). Por último, son menos los estudiantes del Internado Clínico que piensan que decepcionaran a los demás (padres, amigos...), si fracasan en sus estudios (16; 52,6%).

En la gráfica 7., por su parte, se observa que el más alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico (14; 84,2%), señalan que realizan un esfuerzo para relacionar lo que están aprendiendo con su vida y su futuro, mientras que, procuran encontrar alguna utilidad práctica futura a la tarea y/o material de estudio (22; 78,9%). En porcentajes inferiores (20; 57,9%), los estudiantes hacen que sus tareas o estudios les resulten más amenas, centrándose en los aspectos más interesantes o entretenidos y en un (21; 47,4%), intentan relacionar el material de estudio o la tarea con algo que le guste hacer o que encuentre interesante.

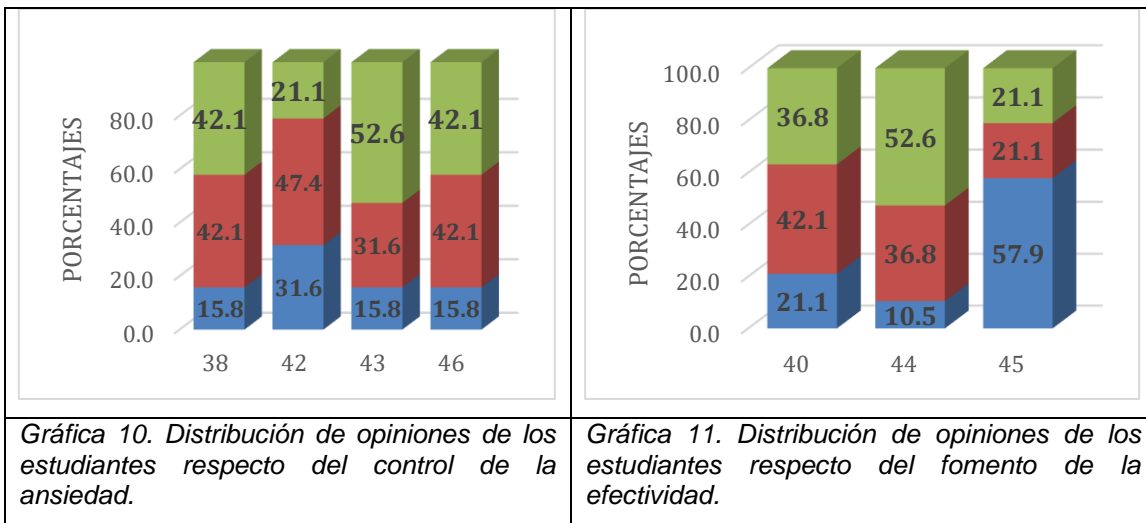


Gráfica 9. Distribución de opiniones de los estudiantes respecto del fomento del valor de la tarea.

En la gráfica 9 se observa que el más alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico (63,2%), señalan con respecto a fomentar el valor de la tarea, siempre tratan de trabajar más

pensando en sacar buenas notas (19) y piensan que si no hacen la tarea la nota final en la asignatura se verá perjudicada y eso los empuja a continuar trabajando (34). En un porcentaje inferior (57,9%) y (47,4%) respectivamente, los estudiantes señalan que siempre o casi siempre se dicen a si mismos que deben seguir trabajando si quieren destacar en sus estudios (31) y se recuerdan lo importante que es sacar buenas notas en los exámenes y/ o trabajos (25). Por último, son menos los estudiantes del Internado Clínico que recuerdan lo importante que es para ellos tener uno de los mejores expedientes de su promoción y se obligan a seguir trabajando para hacerlo mejor que sus compañeros (24; 17; 42,1%)

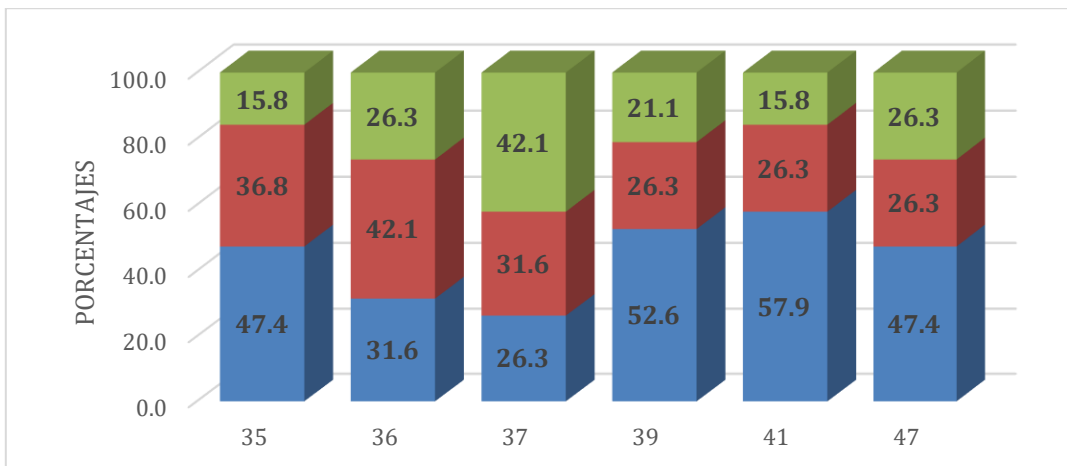
Afectividad



En la gráfica 10., anterior se observa que el más alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico señalan que intentan no preocuparse por el resultado y pensar positivamente si, lo que está haciendo es realmente importante para para el (43; 52,6%). En porcentajes inferiores y similares (38 y 46; 42,1%), los estudiantes manifiestan que se dicen a si mismo que no es necesario preocuparse por las dificultades que pueda estar encontrándose, que más tarde seguramente vera las cosas más claras, como también, procuran no ponerse nervioso limitándose a pensar en lo que está

haciendo y no en cómo le saldrá. Hay un porcentaje menor de estudiantes (42; 21,1%), que tratan de no preocuparse excesivamente por si cometen errores porque así logran estudiar más tranquilos y relajados.

En la gráfica 11., se observa que el más alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico señalan que se ponen en la peor de las situaciones con respecto a las calificaciones que puede obtener y eso le sirve para esforzarse más en el estudio (44; 52,6%). En un porcentaje inferior (40; 36,8%), los estudiantes señalan que se dicen que no están lo suficientemente preparado en la asignatura, aunque en realidad, lo que están haciendo con esto es exigirse a un mayor esfuerzo. En cambio, un grupo de estudiantes (45; 21,1%), se dicen que no son tan buenos en la asignatura, aunque en realidad, lo que está haciendo con esto es exigirse más a sí mismo.



Gráfica 12. Distribución de opiniones de los estudiantes respecto de la evocación de pensamientos pesimistas.

En la gráfica 12 se observa que el más alto porcentaje de estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica que en la actualidad cursan su Internado Clínico señalan que comentan a sus compañeros su grado de preparación de un trabajo y/ o examen para obligarse a estudiar (37; 42,1%). En similares porcentajes (36 y 47; 26,3%) los estudiantes se proponen hacer la tarea para demostrar a los demás lo competente que son y soy y piensan que sus compañeros también están estudiando y eso les

sirve de aliciente para mantenerse trabajando. En porcentajes inferiores (39; 21,1%) y (35 y 41; 15,8%), los estudiantes se presionan pensando que sus compañeros llevarán los trabajos o exámenes mejor preparados y se obligan a seguir trabajando y piensan que el tiempo que sus compañeros estarán dedicando al estudio y que posiblemente obtengan mejores resultados que él, como también, para hacerse ver la necesidad de seguir estudiando, piensan en lo que otros compañeros estarán haciendo.

Discusión y conclusiones

En el presente estudio, los estudiantes de Tecnología Médica que realizan su Internado Clínico, gestionan adecuadamente su motivación, creencias y los respectivos valores para relacionar lo que aprenden con su futura profesión y observan que aquello les permite alcanzar las competencias que la carrera les demanda. Desde este punto de vista Alemán y otros (2018), señalan que un estudiante que logra un alto nivel de desarrollo de sus conocimientos y habilidades profesionales, con elevado nivel de motivación por su futura profesión, logra más rápidamente sus metas. Les permitirá ejercer con un mayor desempeño en su futuro “profesional y estabilidad en la misma por la persistencia, iniciativa y creatividad que manifiesta en la solución de los problemas que demanda la práctica profesional” (p.1267). Esto implica que la capacidad de un profesional no puede ser analizada sólo a partir del desarrollo de sus conocimientos y habilidades, sino que es indispensable tener en cuenta también su motivación (Alemán, Navarro de Armas, Suárez, Izquierdo, & Encinas, 2018).

Por otra parte, los estudiantes del internado de la carrera activan sus expectativas en forma positiva, principalmente pensando en cómo logran terminar las tareas que les demanda su proceso de formación profesional, y que además motivándose y dándose ánimo durante el desarrollo de su internado sienten que lo lograrán. Al respecto, Guzmán (2011), señala que las capacidades de autogestión motivacional de los estudiantes, se logra al promover la comprensión por sobre la “recepción pasiva de saberes, ayudarlos a autorregular su aprendizaje, motivarlos explicitando

los beneficios que obtendrán si adquieren lo enseñado, corregir sus realizaciones, enseñarles a trabajar cooperativamente, a ser críticos, a automotivarse y a empatizar” (Guzmán, 2011).

A nivel de las conclusiones, se puede señalar que los estudiantes de la mención Bio-Análisis Clínico, Inmuno-hematología y Banco de Sangre de la carrera de Tecnología Médica consultados, producto de sus creencias, señalan activar su autoeficacia principalmente recordándose a sí mismo que son capaces de esforzarse lo suficiente para tener éxito a nivel del internado y que, además, poseen la capacidad necesaria para superar las dificultades que se le presenten. Asimismo, indican que activan sus expectativas positivas principalmente diciéndose que conseguirán terminar la tarea, y que además motivándose y dándose ánimo durante el desarrollo de su internado. Por último, en un bajo porcentaje, los estudiantes señalan que potencian mecanismos de control principalmente cuando piensan en fracasos anteriores, atribuidos a la falta de tiempo de estudio en el transcurso de su internado clínico.

Refiriéndose a la motivación para el aprendizaje, expresan que posteriormente tendrán tiempo para hacer otras cosas cuando terminen su tarea/estudio, que siempre se animan a seguir trabajando pensando en que cuanto más aprenda, mejor profesional serán, y piensan que hacer la tarea y/ o estudiar les ayuda a ampliar sus conocimientos. Con respecto a la aprobación social, siempre piensan en el esfuerzo que está haciendo la familia para que puedan estar en la Universidad y ellos siempre tratan de trabajar más pensando en sacar buenas notas y piensan que si no hacen la tarea la nota final en la asignatura se verá perjudicada y eso los empuja a continuar trabajando. En este ámbito de la motivación y el valor realizan esfuerzos para relacionar lo que están aprendiendo con su vida y su futuro, y procuran encontrar alguna utilidad práctica futura a la tarea encomendada.

Los estudiantes que actualmente cursan el Internado Clínico señalan que intentan controlar la ansiedad intentando no preocuparse por el resultado y pensar positivamente si lo que está haciendo es realmente importante para su futuro profesional. Así también, los estudiantes piensan que no es necesario preocuparse

por las dificultades de hoy, y procuran no ponerse nervioso, limitándose a pensar en lo que están haciendo y no en cómo esto se resultará.

Para alcanzar más logros de aprendizaje en el internado, los participantes señalan que cada vez se esfuerzan más en el estudio y que tratan de auto convencerse de que no están lo suficientemente, aunque en realidad lo que están haciendo con esto es exigirse a un mayor esfuerzo. Por último, señalan que como una forma de obligarse a estudiar, utilizan la estrategia de comentar con sus compañeros lo preparado que están; eso los lleva pensar que sus compañeros también están estudiando y eso les sirve de aliciente para mantenerse trabajando.

Lo logrado en este estudio ofrece elementos valiosos para mejorar la enseñanza que actualmente se realiza en el Internado Clínico y permite visualizar hacia dónde deberían conducirse las acciones y/o innovaciones docentes en experiencias futuras.

Referencias

- Alemán, B., Navarro de Armas, O., Suárez, R. M., Izquierdo, R., & Encinas, T. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanzaaprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 1257 - 1270.
- Cabanach, R. G., Valle, A., Rodríguez, S., Piñeiro, I., & García, M. (2007). *Los recursos motivacionales. Programa para mejorar su gestión*. Madrid: CEPE.
- Cabanach, R., Valle, A., Gerpe, M., Susana Rodríguez, P. I., Rosário, & Pedro. (2009). Diseño y validación de un cuestionario de gestión motivacional. *Revista Psicodidáctica*, 29 - 47.
- Campos, P., Fierro, M. S., Fuentes, R., & Soto, A. (1919). *Innovación de procesos formativos del internado clínico de la carrera de tecnología médica, mención Bio análisis clínico, Inmunohematología y Medicina Transfusional, a partir de las expectativas y experiencias vividas por los propios estudiantes*. Concepción: Carrera de Tecnología Médica. Universidad Andrés Bello.
- Candelaria, S. (2015). *Aprendizaje autorregulado y su incidencia en el rendimiento académico de los adolescentes de la institución Rafael Landívar de Guatemala*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

- Gaxiola, G., & González, E. (2013). *Autorregulación, resiliencia y metas educativas: variables protectoras del rendimiento académico de bachilleres*. México: Universidad de Sonora.
- Guzmán, J. C. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo?. *Perfiles educativos*, 33, 129 -141. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982011000500012&lng=es&tlng=es.
- Leiva, & Reneé, C. (2016). *Factores que Afectan la Motivación por el Aprendizaje en Estudiantes de Educación Media Técnica*. México: Tecnológico de Monterrey.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33 - 40.
- Pintrich, P., & Schunk, D. (2006). *Motivación en Contextos Educativos. Teoría investigación y aplicaciones*. Madrid: Pearson Educación, S. A.
- Rosário, P. (2012). Autoeficacia y utilidad percibida como condiciones necesarias para un aprendizaje académico autorregulado. *Revista anales de psicología*, 12(21).

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), en la Educación Superior para la carrera Prevención de Riesgos.

(Proyecto de investigación)

Cherie Contreras Fernández

cheriecon@gmail.com

Raúl Fuentes Fuentes

rfunab@gmail.com

Universidad Andrés Bello

<https://orcid.org/0000-0001-8531-6597>

361

Resumen

La investigación tiene como objeto de estudio determinar el nivel de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por los profesores que dictan docencia en la carrera Prevención de Riesgos del Centro de Formación Técnico Proandes, sede Santiago y Talcahuano, como un recurso de apoyo al proceso de información y comunicación durante la enseñanza en el aula. El tipo de investigación es cuantitativo y presenta un diseño descriptivo, comparativo y transversal. La muestra estuvo compuesta por 13 profesores de la ciudad de Santiago y Talcahuano. La recolección de la información se realizó con la técnica del cuestionario y el tratamiento de la información se realizó, a través de un análisis de estadística univariada y bivariada en el software SPSS 19. Los hallazgos detectados en el estudio respecto al uso y las aplicaciones informáticas, se evidencia una falta de apropiación de las TIC por los profesores, en los usos específicos de las tecnologías, se mantiene el modelo conductista, desde de la percepción y actitud hacia el uso de las tecnologías, se orienta a los recursos tecnológicos básicos, diferencias en los niveles de uso de las TIC, se denota falta formación en TIC. Esto nos permiten tener una visión global de la escasa competencia y formación que poseen los profesores en las herramientas digitales para la ejecución de su disciplina, entendiendo que es un recurso que le permite la innovación, trabajo colaborativo y la construcción de los distintos saberes en el educando a lo largo del desarrollo académico.

Palabras claves: *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), competencias docentes, proceso enseñanza aprendizaje, competencias TIC.*

Abstract

The object of the research is to determine the level of use of information and communication technologies (ICT) by the professors who teach in the Risk Prevention course at the Proandes Technical Training Center, Santiago and Talcahuano, as a resource to support the information and communication process during classroom teaching. The type of research is quantitative and presents a descriptive, comparative and transversal design. The sample consisted of 13 teachers from the city of Santiago and Talcahuano. The information was collected using the questionnaire technique and the information was processed through a univariate and bivariate statistical analysis in the SPSS software 19. The findings detected in the study regarding the use and the computer applications, it is evident a lack of appropriation of the ICT by the professors, in the specific uses of the technologies, the behavioral model is maintained, from the perception and attitude towards the use of the technologies, it is oriented to the basic technological resources, differences in the levels of use of the TIC, it denotes a lack of ICT training. This allows us to have a global vision of the scarce competence and training that teachers have in digital tools for the execution of their discipline, understanding that it is a resource that allows innovation, collaborative work and the construction of different knowledge in the educating throughout academic development.

Keywords: *Information and Communication Technologies (ICT), teaching competences, teaching learning process, ICT competences.*

Introducción

La investigación tiene como propósito abordar la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación, como un recurso de apoyo estratégico a la labor docente en la educación superior, del Centro de Formación Técnico Superior, Proandes, sede Talcahuano y Santiago de la carrera Prevención de Riesgos, comprendiendo que ocupan en nuestros días un espacio trascendente, producto de la globalización, lo que ha provocado tener que transformar la forma de concebir la comunicación e información en todos los campos de la sociedad (Hernández, 2017; Linares, 2017; Balart y Cortés, 2017).

El ámbito educativo, no se encuentra exento, debiendo buscar nuevas estrategias para impulsar el desarrollo educativo, de tal manera que contribuya al logro de los distintos saberes en el educando. El proceso de enseñanza aprendizaje es una labor compleja, su éxito gira en torno a múltiples variables como; las actividades que intenciona el docente, los objetivos trazados, el contenido a desarrollar, la didáctica activa, infraestructura y el proceso evaluativo (Gómez, 2017; Marreno y Lasso, 2017).

En este contexto, la educación moderna necesita que los profesores salgan del modelo tradicional de la educación. Bajo el paradigma conductista, no hay activación de los procesos mentales superiores, el profesor se ve sometido a un simple transmisor, mientras que el estudiante se traduce a un mero receptor del aprendizaje (Cerezo, 2013; Brito, 2015; Echeverría, 2018).

Por esta razón, los docentes deben poseer diversos recursos pedagógicos, para dar paso a procesos educativos mucho más complejo. El desarrollo cognitivo se da entre el sujeto y su entorno, pero a medida que va adquiriendo conocimiento en base a sus experiencias vividas, le permite resolver desafíos más profundos y va en busca de explorar otras experiencias (Piaget, 1974).

Los profesores deben dejar de ser el centro de atención en el aula y comenzar a promover el conocimiento de forma creativa. A través, del constructivismo es el estudiante quien da un significado a lo que aprende de manera proactiva,

impulsando la construcción de los distintos saberes, por medio de la interacción con otros (Restrepo, 2017 y Henríquez y Álvarez, 2018).

Sin embargo, a raíz de los profundos cambios de la era moderna, las nuevas tecnologías han venido para quedarse, transformando los ambientes del aprendizaje en la educación superior. El conectivismo es la teoría de la enseñanza basada en la conexión de redes sociales, entre personas, ideas, conceptos y puede ser usada como medio que le permite enfrentar los desafíos de su profesión y para la vida (Siemens, 2006).

La aplicación de las TIC como un medio de apoyo al proceso educativo requiere que profesores y cuerpo académico, adquieran las competencias necesarias durante su formación inicial y de esta forma poder contribuir al entorno educativo (Ramírez y Casillas, 2014; Díaz y Cascales, 2015; García, Muñoz y Pozo, 2016).

De esta manera, el objetivo de la investigación es poder determinar el nivel de uso de las TIC por los profesores universitarios que dictan docencia en la carrera de Prevención de Riesgos del Centro de Formación Técnico Superior Proandes, sede Talcahuano y Santiago, según variables sociodemográficas, como un recurso que le permite el mejoramiento de la calidad durante el proceso formativo y alcanzar los objetivos académicos.

Para poder comprender el impacto de las nuevas tecnologías en los procesos educativos, se han planteado las principales interrogantes de la investigación ¿Cuál es el nivel de usos específicos y de las aplicaciones informáticas más utilizadas por los profesores del Centro de Formación Técnico Proandes sede Talcahuano y Santiago, hacia las TICs en el desarrollo de su práctica docente en aula?, ¿Cuál es el nivel de delimitación del uso de las tecnologías informáticas que le otorgan los docentes del Centro de Formación Técnico Proandes sede Talcahuano y Santiago, a las TICs de las aplicaciones durante su práctica pedagógica?, ¿Cuál es el nivel de percepción y actitud de los profesores hacia el uso de las tecnologías según su nivel de experiencia profesional y académica del Centro de Formación Técnico Proandes sede Talcahuano y Santiago? y ¿Cuál es el nivel de uso hacia las tecnologías por parte de los docentes del Centro de Formación Técnico Proandes

sede Talcahuano y Santiago, según las variables sociodemográficas de sexo y sede? Para la carrera prevención de Riesgos.

Finalmente, cada vez se propone con más fuerza la necesidad de estudiar la manera en que los profesores usan las TIC en el desarrollo de sus actividades pedagógicas y cómo pueden transformar y mejorar el entorno del aprendizaje, asumiendo que los estudiantes dependen de la calidad de las prácticas educativas en las que participan dentro del aula.

Método

La investigación se aborda desde un enfoque cuantitativo, desarrollando un diseño descriptivo, interpretativo y comparativo. La muestra fueron 13 profesores claves entre la sede de Talcahuano y Santiago, de los cuales el promedio de edad fluctúa entre los 41 años con un promedio de experiencia profesional de 5 años (ver tabla N° 1.)

Tabla N° 1 Caracterización población objetivo.

identificador /sexo	Edad	Años ejerciendo docencia	Jornada	Sede
Mujer	35 años	4 años	Jornada diurna	Talcahuano
Mujer	42 años	7 años	Jornada vespertina	Talcahuano
Hombre	56 años	6 años	Jornada diurna y vespertina	Talcahuano
Hombre	28 años	3 años	Jornada diurna y vespertina	Talcahuano
Mujer	37 años	2 años	Jornada vespertina y diurna	Talcahuano
Hombre	33 años	3 años	Jornada vespertina	Talcahuano
Mujer	35 años	3 años	Jornada diurna y vespertina	Santiago
Mujer	49 años	16 años	Jornada vespertina	Santiago
Mujer	44 años	4 años	Jornada diurna y vespertina	Santiago
Mujer	38 años	3 años	Jornada diurna y vespertina	Santiago
Mujer	48 años	5 años	Jornada diurna y vespertina	Santiago
Hombre	41 años	4 años	Jornada diurna	Santiago
Mujer	45 años	6 años	Jornada vespertina	Santiago

Fuente: Elaboración propia.

La recolección de la información, se realizó entre los meses de septiembre a octubre del año 2018, a través del método por encuesta, trabajando en forma específica con la técnica del cuestionario, compuesto de treinta preguntas estructuradas en cuatro secciones, correspondiente a los datos personales, uso habitual de las tecnologías en la Universidad, delimitación del uso de las tecnologías y finalmente, la relacionada con las percepciones y actitudes hacia su uso, concretando posibles factores influyentes. Cada informante clave firmó una carta de consentimiento al

momento de ser entrevistado, aceptando su uso en este proyecto. El tratamiento de la información se realizó en el software SPSS, desarrollando estadísticos descriptivos univariados y bivariados, a través de la técnica t de student de muestras independientes.

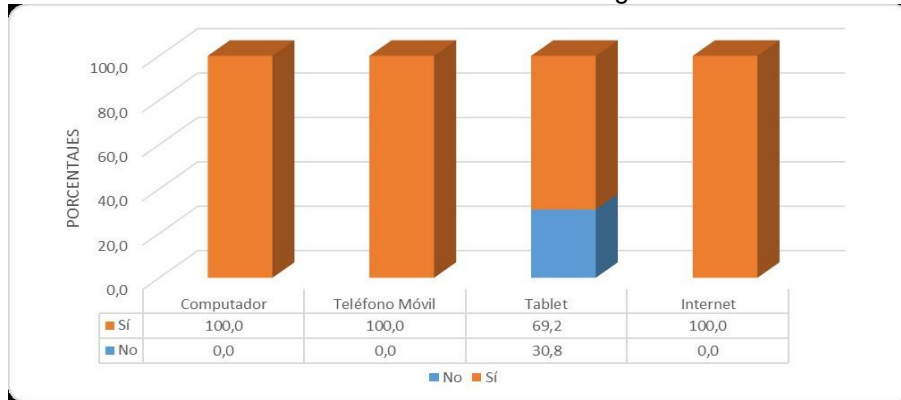
Resultados

En este estudio se analizaron los principales resultados, en función de los cuatro objetivos específicos como, el uso específicos y las aplicaciones informáticas más utilizadas por los profesores, uso de las TIC en el desarrollo de la práctica docente en el aula, percepciones y actitudes de los profesores hacia el uso de las TIC y diferencias en los niveles de uso de las TIC, donde se evidencian a partir de los resultados obtenidos de los diferentes análisis estadísticos, la imperiosa necesidad de revisar los prácticas pedagógicas que utilizan los profesores para el desarrollo de sus actividades académicas, en el Centro de Formación Técnico Superior Proandes, para la carrera Prevención de Riesgos, con el propósito de determinar las competencias que poseen en relación al uso de las nuevas TIC como un recurso de estrategias de enseñanza dentro del aula.

Usos específicos y aplicaciones informáticas:

El estudio en relación con el uso específico y de las aplicaciones informáticas utilizadas por los profesores nos da una visión de la apropiación de las tecnologías por parte de los profesores en la educación superior durante su quehacer pedagógico.

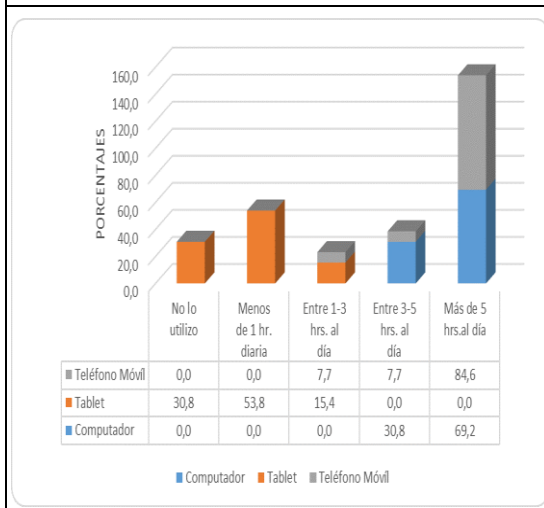
Gráfica 1. Acceso a las tecnologías.



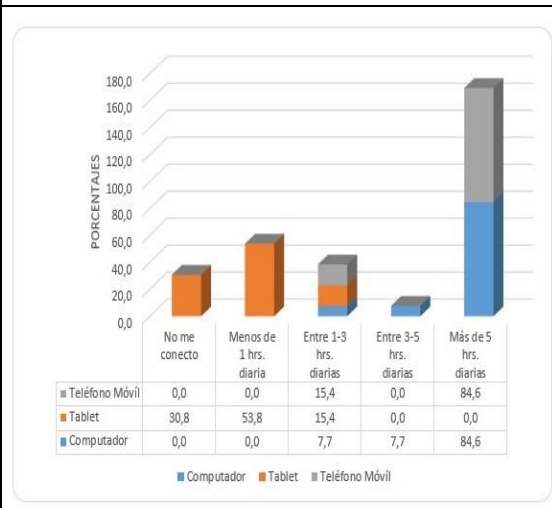
Fuente: Elaboración propia

El acceso a tecnologías por parte de los docentes es muy alto, existiendo una tendencia del 100% de acceso positivo a computadores, teléfono móvil e internet. Es interesante, el alto acceso a la tablet como herramienta tecnológica, siendo su uso mucho más alto en Santiago (100%) que en sede Talcahuano (32%).

Gráfica 2 Hora de uso de las tecnologías.



Gráfica 3 Hora de conexión a Internet desde las tecnologías utilizadas



Fuente: Elaboración propia

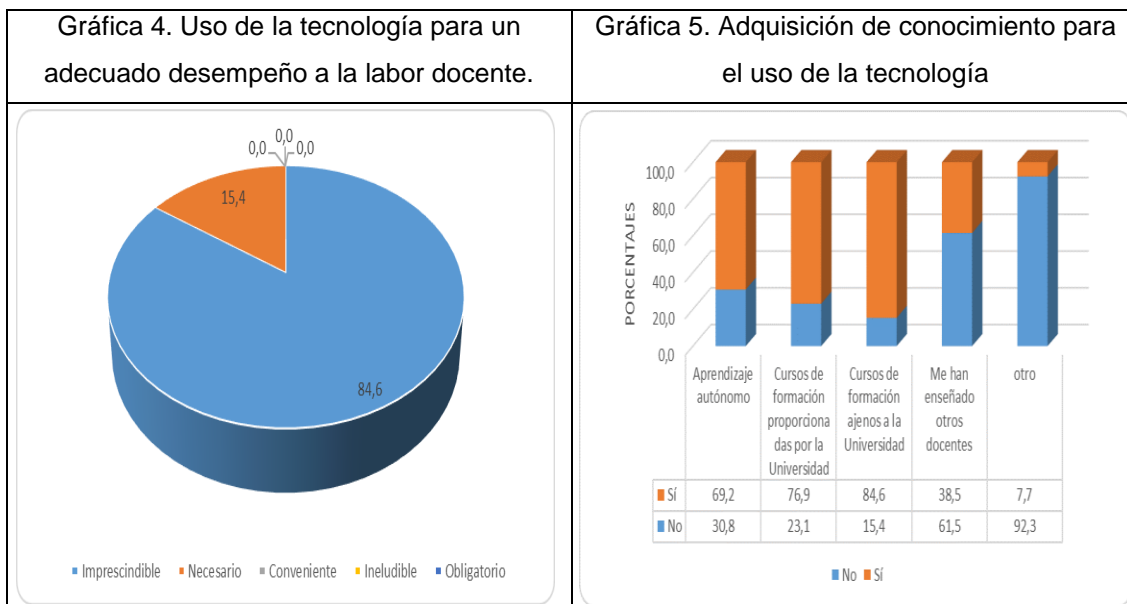
En el sentido de horas de uso de las tecnologías, se evidencia que el teléfono móvil es la tecnología que más horas se utiliza diariamente, con un 84,6% de los profesores que ocupa el celular más de 5 horas al día. Luego, aparece el computador con un 69,2% de los profesores que utilizan más de 5 horas al día esta herramienta tecnológica. El medio que menos se utiliza es la tablet con un 15,4% de profesores que otorgan un uso entre 1-3 horas al día. De esta forma, se observa

que el computador se utiliza más de 3 horas diarias por parte del 100% de los profesores, y en menor medida, el teléfono móvil con un uso de 100% de los profesores sobre 1 hora diaria.

En las horas de conexión a internet, se evidencia que el teléfono móvil es la tecnología que más horas se utiliza diariamente, con un 84,6% de los profesores que ocupa el celular más de 5 horas al día. Luego, aparece el computador con un 84,6% de los profesores que utilizan más de 5 horas al día esta herramienta tecnológica. El medio que menos se utiliza es la tablet con un 15,4% de profesores que otorgan un uso entre 1-3 horas al día. De esta manera, se observa que el computador se utiliza más de 1 hora diaria, por parte del 100% de los profesores, y en menor medida, el teléfono móvil con un uso de 100% de los profesores sobre una hora diaria.

Uso de las TIC en el desarrollo de la práctica docente en el aula.

Desde la perspectiva del uso de las tecnologías durante su práctica docente en el aula, se presentan los resultados, centrando su principal interés, en la adquisición del conocimiento para enfrentar los desafíos de la educación universitaria, mediada por las TIC.



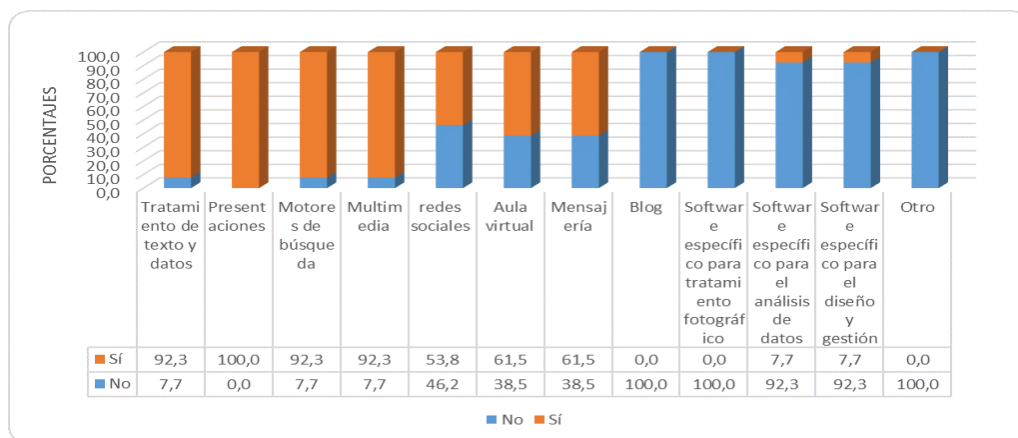
Fuente: Elaboración propia

El valor en el uso de las tecnologías para un adecuado desempeño a la labor docente es muy alto, existiendo una tendencia del 84,6% de los profesores que ocupa la tecnología de manera imprescindible.

La adquisición de conocimiento en el uso de las tecnologías para un adecuado desempeño por los docentes en su labor es muy alta, existiendo una tendencia del 84,6%, a través, de cursos de formación ajenos a la universidad. Es interesante, la alta adquisición de conocimiento del uso las tecnologías por medio de cursos de formación proporcionadas por la universidad con un 76,9% y aprendizaje autónomo con una tendencia del 69,2%.

Percepciones y actitudes de los profesores hacia el uso de las TIC.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación, en relación con las percepciones y actitudes de los profesores, hacia el uso de las TIC durante su práctica pedagógica en el aula.



Gráfica 6. Uso de la tecnología para un adecuado desempeño a la labor docente

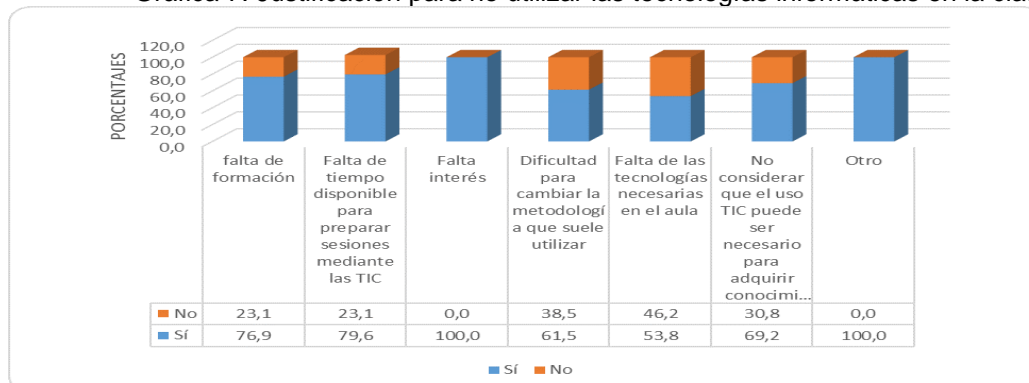
Fuente: Elaboración propia

Las aplicaciones utilizadas habitualmente para desarrollar su labor docente por parte de los profesores son muy altas, existiendo una tendencia del 100% de acceso positivo a presentaciones. Es interesante, el bajo uso de las aplicaciones blog (100%) y de software específico para tratamiento fotográfico (100%) como aplicación tecnológica de uso habitual para desarrollar su labor docente.

Diferencias en los niveles de uso de las TIC

A continuación, se presentan los resultados de la investigación, en relación con la a las diferencias en los niveles de uso de las TIC por los profesores universitarios.

Gráfica 7. Justificación para no utilizar las tecnologías informáticas en la clase.



Fuente: Elaboración propia

La justificación para no utilizar las tecnologías informáticas por parte de los docentes es muy alta, existiendo una tendencia del 100% a la falta de interés. Se destaca como menor justificación la falta de formación con un 23,1% y falta de tiempo disponible para preparar sesiones mediante las tecnologías con un 23,1%.

En relación con las variables agrupadas por sexo, los profesores de sexo femenino no presentan una percepción significativamente mayor que los profesores de sexo masculino. Sin embargo, al realizar la prueba t de Student a los grupos de la sede Santiago y Talcahuano, encontramos los siguientes resultados.

Los profesores de la sede Santiago presentan una percepción significativamente mayor ($M= 10$, $SE= 0,0$) que los profesores de la sede Talcahuano ($M= 8,33$, $SE= 0,667$, $t(11) = -2,721$, $r = 0,63$), en relación al uso de las tecnologías y las mejoras de las competencias educativas de los estudiantes.

Discusión

Los resultados obtenidos en el estudio, acerca del uso específico y las aplicaciones informáticas utilizadas por los profesores, existe una tendencia de acceso positivo

a computadores, teléfono móvil e internet, siendo la tablet el medio tecnológico menos utilizado.

Comprendiendo el avance vertiginoso de la era digital, donde las nuevas TIC se encuentran presentes en todos los ámbitos, impactando fuertemente de forma especial al ambiente educativo, no se aprecia un aporte significativo y constante durante su integración pedagógica. En las instituciones públicas existe una tendencia por no utilizar las TIC, dejando entre ver, la falta de compromiso en el uso de los recursos tecnológicos, complementando su clase solo con powerpoint, videos, tutoriales para los fines académicos, además, existen centros educativos que no cuentan con plataforma digital que permitan promover profesionales competentes, capaces de enfrentar los desafíos actuales y futuros (Martínez, Hinojo y Aznar, 2018).

Al delimitar los usos específicos de las tecnologías en el desarrollo de la práctica docente en el aula, se evidencia el trabajo principalmente de las herramientas digitales básicas relacionadas con buscar, tratar y producir información para el desarrollo de su práctica pedagógica en el aula, manteniendo el modelo tradicional de la educación, utilizando las aulas virtuales como mero repositorio, existiendo una falta de interacción con otros centros educativos, a través de la conexión en red.

Los profesores usan las aulas virtuales de las instituciones educativas, como un mero repositorio para la entrega de contenidos, siendo esta una oportunidad de controlar el proceso enseñanza, no se denota una estrategia que permita asesorar o resolver dudas en los estudiantes y en ocasiones recurren a otros medios tecnológicos para comunicarse o entregar información de manera oportuna, solo resaltan cómo se encuentran en cantidad y calidad los recursos digitales en los centros educativos (Canós y Guiert, 2014 y Petre y Cruz, 2018).

En relación con la percepción y actitud hacia el uso de las tecnologías por los docentes, existe una tendencia positiva ante el uso e integración de las tecnologías como parte del proceso de perfeccionamiento y mejora continua en su quehacer pedagógico. Los profesores universitarios poseen un alto grado de motivación y conocimiento de las TIC, pero la problemática se presenta cuando deben hacer uso

de ella en las prácticas educativas, desconociendo las múltiples herramientas que nos brindan, lo que limita la generación de procesos de aprendizajes pertinentes (Avendaño y Avendaño, 2016; Robles y Angulo, 2018).

La escasez de competencias en TIC y el escaso apoyo institucional para adquirir el perfeccionamiento necesario, se incurre en una falta de seguimiento de la enseñanza en red para reforzar las habilidades de los estudiantes (Rivera, Fernández, Guzmán y Pulido, 2017).

Los profesores no se capacitan en TIC porque deben dejar de lado sus actividades personales, ocupando un tiempo que les pertenece para dedicarlo a la formación continua, provocando una alta deserción de los programas de perfeccionamiento en la educación superior (Salazar y Castro, 2018).

La actitud de los profesores en relación al uso de las TIC en el aula, tiene un fuerte impacto en la enseñanza, se aprecia en las instituciones privadas a diferencia de las públicas, la práctica evidente del uso tecnológico para la formación continua y en la práctica pedagógica, porque existe un fuerte compromiso de la dirección educativa en promover las nuevas tecnologías como un recurso de apoyo al proceso formativo, contando con la infraestructura, pero los profesores reconocen que les lleva a ocupar gran parte de su tiempo en preparar clases (Tapasco y Giraldo, 2017).

En relación a la diferencias en los niveles de uso de las TIC, los profesores tienen una percepción, actitud y uso de las TIC sin importar sede y sexo, pero su visión es parcial producto que los docentes sólo utilizan las TIC como un medio de reproducción de la información, algún elemento que explica esta realidad es la metodología de enseñanza aprendizaje conciliado a un paradigma conductual del aprendizaje, el escaso conocimiento en competencias relacionadas con las nuevas tecnologías, falta de reconocimiento hacia la utilización de las TIC y el uso de tiempo disponible no remunerado por parte de los profesores hacia la integración de las tecnologías.

Conclusiones

En relación al uso específico de las aplicaciones informáticas de los docentes, se concluye que el acceso a las tecnologías es muy alto como plataforma en su labor pedagógica, pero, no necesariamente existe una retroalimentación congruente y significativa hacia el educando por medio de las TIC, viéndose limitado su uso como un gestor académico, desarrollo de documentos, presentaciones, búsqueda de información sobre temas específicos, eso evidencia una escasez de apoyo para aclarar dudas y que fomenten la innovación durante la enseñanza (Rodríguez y Álvarez, 2013).

Desde la mirada, en cómo usan de forma específica las tecnologías informáticas los profesores para el desarrollo de su práctica pedagógica, se evidencia un uso mínimo, trabajando solo las herramientas digitales básicas relacionadas con buscar, tratar y producir información, manteniendo el modelo tradicional de la educación, usando el aula virtual como repositorio de la información, limitando la en el estudiante la motivación, trabajo colaborativo, innovación y el desarrollo de los distintos saberes para enfrentar los retos educativos y para la vida.

Respecto a las percepciones y actitudes de los profesores en el uso de las tecnologías en función de los recursos y aplicaciones de los cuales dispone la universidad para impartir la docencia, se orienta a las tecnologías básicas (computador, data, parlantes y proyector).

Hacia el método de enseñanza se percibe una actitud positiva, ya que reconocen el impacto del uso e integración de las tecnologías durante su quehacer pedagógico (software, hardware y medios digitales), pero su escasa formación y conocimiento en TIC, deja entre ver la enorme brecha digital, obstáculos y limitaciones, desde la perspectiva de la aplicación tecnológica y didáctica en el aula, para el logro de aprendizajes significativos en el educando (Sánchez, Romero y Soriano, 2014).

Frente a los niveles de uso de las TIC, los profesores de la sede Santiago presentan una percepción significativamente mayor, en relación con la sede Talcahuano, referente al uso de las tecnologías y las mejoras en las competencias educativas de

los estudiantes, por que comprenden la importancia de su integración y el impacto en el proceso enseñanza aprendizaje dentro del aula.

Sugerencias y Recomendaciones.

Por medio de la didáctica se podría motivar a los profesores en hacer uso de las nuevas tecnologías para crear la capacidad de seleccionar, investigar, explorar y profundizar el conocimiento, de tal manera de formar a nuestros estudiantes en la búsqueda de información, mediado por las herramientas digitales. Sería favorable, dar la instancia de compartir información con otros centros educativos, que permita desarrollar en los estudiantes la habilidad de investigar, trabajar en equipo, con el fin de aprender a utilizar las tecnologías y adquirir competencias que le permitan enfrentar los retos del futuro y para la vida.

A través, de la evaluación se podría considerar aplicar, corregir y elaborar las diversas pruebas por medio de las TIC, en función de los objetivos de la clase, ya sean estas de resolución de problemas, proyectos de investigación, pruebas de respuestas abiertas o cerradas, portafolios digitales y que permitan medir los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Por otro lado, sería significativo que las instituciones educativas puedan contar con software específicos que permitan evaluar el aprendizaje del estudiante de manera más oportuna.

Desde la visión del diseño curricular, se debería considerar en las asignaturas, todas aquellas herramientas tecnológicas que permitan fortalecer los contenidos de aprendizajes y las diversas actividades desarrolladas por los estudiantes con el propósito de ir adaptándose a las nuevas formas de trabajar por medio de las herramientas digitales.

Bajo la mirada, de la disciplina profesional los profesores podrían aplicar las TIC según su uso específico e intención dentro del aula, si se quiere incentivar el proceso de comunicación las redes sociales, el internet y el uso del teléfono celular son necesarias integrarlas como parte del proceso transformador de la educación y con el apoyo institucional crear una comisión multidisciplinaria conformada por el cuerpo académico, orientada a evaluar y difundir de manera permanente

información actualizada sobre los avances tecnológicos en materia educacional y de forma especial aquellos que contribuyan a la carrera Prevención de Riesgos.

Referencias Bibliográficas.

- Avendaño, V., & Avendaño, D. (26 de Mayo de 2016). Análisis de las actitudes docentes ante la integración de las TIC en el nivel superior.El caso de la escuela de las lenguas extranjeras campus III de la universidad autónoma de chiapas. *Revista criterios*, 23(1), 59-74. Recuperado el 25 de 10 de 2018, de <http://www.ojseditorialumariana.com/index.php/criterios/article/view/1191>
- Balart, C., & Cortés, S. (2018). Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual. *Proyectos de Innovación Académica MINEDUC, UMCE, MECESUP, UMC*, 0(41), 1-19. Recuperado el 23 de 9 de 2018, de file:///C:/Users/Cherie/Downloads/1386-4501-1-PB.pdf
- Britos, J. (2015). El paradigma cognitivo conductual: debates epistemológicos y delimitaciones. *Revista científica*, 0(0), 1-21. Recuperado el 23 de 9 de 2018, de file:///C:/Users/Cherie/Downloads/El_paradigma_cognitivo_conductual_delimi.pdf
- Canós, N., & Guitert, M. (24 de julio de 2014). Uso de las TIC en la interacción profesor-alumno:un estudio de caso en una escuela de arte y superior de diseño. *Revista latinoamericana de tecnología educativa*, 13(1), 63-74. Recuperado el 22 de 10 de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4836692>
- Cerezo, H. (abril-junio de 2013). La necesaria “peste” conductista en la Psicología. *Revista de Educación y Desarrollo*, 0(25), 63-70. Recuperado el 23 de 9 de 2018, de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/25/025_Cerezo.pdf
- Díaz, I., & Cascales, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo:análisis de las competencias TIC en los docentes. *RIED*, 18(2), 355-383. Recuperado el 20 de 9 de 2018, de <http://hdl.handle.net/10486/679164>
- Echeverría, A. (12 de agosto-octubre de 2018). Teoría educativa desde el paradigma de la complejidad para formar pensamiento crítico y compello. *Revista científica*, 3(9), 257-274. doi:<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.13.257-274>
- García, A., Muñoz, V., & Pozo, M. d. (16 de junio de 2016). Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestros. *Revista latinoamericana de tecnología educativa*, 15(2), 155-168. Recuperado el 20 de 9 de 2018, de <http://hdl.handle.net/10662/5780>
- Gómez, A. (2017). *Proceso de enseñanza y gestión participativa* (segunda ed.). (J. A. Acosta, Ed.) Santo Domingo, Republica Dominicana: Norte del Jaya. Recuperado el 23 de 8 de 2018, de <https://uteco.edu.do/investigacion/SiteAssets/LIBRO%20PROCESO%20DE%20ENSEÑANZA%20Y%20GESTION%20PARTICIPATIVA.pdf>
- Henríquez, P., & Alvarez, M. (septiembre-diciembre de 2018). Promoción de estrategias de aprendizaje desde el accionar docente:percepciones a nivel universitario. *Actualidades investigativas en educación*, 18(3), 1-20. doi:<https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34099>
- Hernández, R. (enero.junio de 2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Universidad San Ignacio de Loyola, Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo*, 5(1), 325-347. Recuperado el 22 de 8 de 2018, de

- file:///C:/Users/Cherie/Downloads/Dialnet-ImpactoDeLasTICEnLaEducacion-5904762.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc.Graw Hill.
- Linares, D. (2017). Buenas Prácticas TIC: Una Experiencia en Educación Superior. (RILME), *Red de Investigación sobre Liderazgo y Mejora de la Educación*. Recuperado el 23 de 9 de 2018, de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/679622/088_buenas_linares_CILME_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Marreno, O., & Lasso, M. (Abril-Agosto de 2017). El proceso de enseñanza-aprendizaje por competencias. Una visión desde el enfoque sistémico. *Revista congreso universidad*, 6(4), 1-19. Recuperado el 23 de 8 de 2018, de <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/index>
- Martínez, I., Hinojo, F., & Aznar, L. (Abril de 2018). Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza aprendizaje por parte de los profesores de química. *Revista información tecnológica*, 29(2), 41-52. Recuperado el 25 de 10 de 2018, de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000200041>
- Petre, A. D., & Cruz, V. (junio de 2018). Análisis del grado de implementación de las TIC en la práctica docente del profesorado de las especialidades técnico-profesionales de la academia politécnica naval de Chile. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 2(2), 59-69. doi:10.21703/rexe.Especial3_201859695
- Piaget, J. (1974). *Psicología de la inteligencia*. (J. C. Foix, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Siglo Veinte, psicología. Recuperado el 15 de 9 de 2018
- Ramírez, A., & Casilla, M. A. (2014). *Hablame de TIC* (primera edición ed.). (V. M. Olivera, & J. L. Trejo, Edits.) Cordova, Argentina: Brujas. Recuperado el 22 de 8 de 2018, de https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2016/10/hablamedeTIC_librocompleto.pdf
- Restrepo, D. (19 de noviembre de 2017). El constructivismo, la metacognición y el pensamiento complejo como estrategia tripartita para el desarrollo de la gestión del conocimiento y las competencias laborales. *Certiuni Journal*, 0(3), 47-65. Recuperado el 24 de 9 de 2018, de file:///C:/Users/Cherie/Downloads/262-869-1-PB.pdf
- Rivera, L., Fernández, K., Guzmán, F., & Pulido, J. (1 de Septiembre de 2017). La aceptación de las TIC por profesorado universitario: conocimiento, actitud y practicidad. *Revista electrónica Educare*, 21(3), 1-18. Recuperado el 25 de 10 de 2018, de <http://www.una.ac.cr/educare>
- Robles, K., & Angulo, J. (17 de enero de 2018). Percepción sobre competencia digitales docentes en profesores universitarios. *Revista educación y ciencia*, 7(49), 7-13. Recuperado el 26 de 10 de 2018, de <http://www.educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/430>
- Rodríguez, C., & Álvarez, J. (junio de 2013). Análisis didáctico de las aulas virtuales. Una investigación en un contexto de educación superior. *revista electrónica de tecnología educativa*, 0(44), 1-14. doi:doi:<https://doi.org/10.21556/edutec.2013.44.323>
- Salazar, J., & Castro, G. (18 de febrero de 2018). Descripción de una experiencia chilena sobre el uso de estándares europeos en la formación continua docente en TIC: una manifestación de creatividad en el quehacer profesional. *Revista creatividad y educación*, 0(27), 47-90. Recuperado el 17 de 10 de 2018, de <http://www.creatividadysociedad.com/articulos/27/3.Descripcion%20de%20una%20>

- 0experiencia%20chilena%20sobre%20uso%20de%20estandares%20europeos%20en%20la%20formacion%20continua%20docente%20en%20TIC.pdf
- Sánchez, P., Romero, M., & Soriano, M. (28 de enero de 2014). Opinión de docentes y estudiantes acerca del uso de las TIC como herramienta para la inclusión de una estudiante con discapacidad. *Revista interuniversitaria de formación dle profesorado*, 0(79), 67-82. Recuperado el 22 de 10 de 2018, de https://scholar.google.cl/scholar?hl=es&as_sdt=1%2C5&as_ylo=2013&as_yhi=2018&as_vis=1&q=Opini%C3%B3n+de+docentes+y+estudiantes+acerca+del+uso+de+las+TIC+como+herramienta+para+la+inclusi%C3%B3n+de+una+estudiante+con+discapcidad&btnG=
- Simens, G. (2006). *Conociendo el conocimiento*. (E. Quintana, D. Vidal, L. Torres, V. Castrillejo, Edits., E. Quintana, D. Vidal, L. Torres, & V. Castrillejo, Trads.) Madrid, España: Nodosele. Recuperado el 9 de 9 de 2018, de <http://www.nodosele.com/editorial>
- Tapasco, O., & Giraldo, J. (abril de 2017). Estudio comparativo sobre percepción y uso de las TIC entre profesores de universidades privadas y públicas. *Revista formación universitaria*, 10(2), 3-12. Recuperado el 24 de 10 de 2018, de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000200002>

Factores a vencer en el estudiante para su aprendizaje, utilizando una metodología ad hoc a la tecnología en el celular (Proyecto de investigación)

Humberto Díaz Baleón

hdiaz@ipn.mx

Estela Carranza Valencia

ecarranza@ipn.mx.com

Gerardo Jesús Carabes Real

gerardocarabes@gmail.com

CECyT No. 7 Instituto Politécnico Nacional

ORCID: 0000-0002-7909-506X

377

Resumen

Diseñar y elaborar un material didáctico digital ad hoc a la tecnología del celular del estudiante, emplear una metodología innovadora, tener la infraestructura física y tecnológica en el salón de clase, no es suficiente para el aprendizaje del discente. Hay un planteamiento del problema que consiste en vencer algunos factores que se presentan en la praxis educativa en el salón de clase, dando origen a la pregunta de investigación: ¿Qué factores hay que vencer en el estudiante para lograr su aprendizaje cuando empleamos una metodología innovadora basada en el video, tecnología inalámbrica y WhatsApp en el celular del estudiante? Una vez utilizada la aplicación, la metodología y la tecnología inalámbrica en el salón de clase, la práctica nos permite plantear la hipótesis: venciendo los factores de liberar espacio en el almacenamiento del celular, instalar la aplicación directamente en el celular, usar la red de datos del estudiante, instalar una Apps, adaptarse a la conexión inalámbrica, se lograría un aprendizaje en el estudiante. La investigación es explicativa, con enfoque cuantitativo de la variable dependiente que es el aprendizaje, las variables independientes son los factores a vencer. Se aplicó en el CECyT 7 a una población de 600 estudiantes del NMS del IPN. La muestra es de 166 alumnos. El instrumento de investigación fue un cuestionario Likert. El resultado fue utilizar eficientemente el material didáctico digital y una metodología innovadora en el aula. La conclusión: venciendo los factores en el estudiante y mejorando su actitud, se logra un aprendizaje de calidad.

Palabras claves: *Aprendizaje, metodología, espacio en el celular, instalar aplicación, tecnología inalámbrica.*

Abstract

Design and develop a digital teaching material ad hoc to the student's cell phone technology, employ an innovative methodology, have the physical and technological infrastructure in the classroom, is not sufficient for learning from the student. There is an approach to the problem that is overcome some factors arising in the educational practice in the classroom, giving rise to the research question: what factors do you beat in the student to achieve their learning when we use one innovative methodology based on the video, wireless technology and WhatsApp in the cell of the student? Once used the application, the methodology and the wireless technology in the classroom, the practice allows us to consider the hypothesis: overcoming factors free cell phone storage space, install the application directly in the cell, use student data network, install an Apps, adapt to connection wireless, a student learning would be achieved. Research is explanatory, with quantitative approach of the dependent variable that is learning, the independent variables are the factors to overcome. Applied in CECyT 7 a population of 600 students from the NMS of the IPN. The sample is of 166 students. The research instrument was a Likert questionnaire. The result was to efficiently utilize the digital teaching materials and an innovative methodology in the classroom. The conclusion: overcoming the factors in the students and improving their attitude, quality learning is achieved.

Keywords: *Learning, methodology, space on the phone, install application, wireless technology.*

Introducción

El aprendizaje como lo comenta Ausubel (2002), es un proceso complejo que hay que hacerlo simple para los estudiantes del nivel medio superior, mediante una metodología innovadora que impliquen a las nuevas tecnologías como un material didáctico digital ad hoc a la tecnología del celular basado en poco texto, imágenes y videos que resuman los procesos procedimentales que deben asimilar los estudiantes, así como usar la tecnología inalámbrica de proyector - celular que permitan en el salón de clase apreciar los materiales creados por los docentes y estudiantes, aunado al uso de la red de datos de la institución o propia del discente para utilizar la red social de WhatsApp, sin embargo aun teniendo todo lo necesario, hay que vencer algunos factores que observamos en la praxis educativa en el salón de clase del CECyT No. 7 “Cuauhtémoc”, los cuales son descritos de manera somera en base a la experiencia obtenida en el presente proyecto de investigación.

El presente proyecto de investigación tiene como propósito el uso de las TIC y el celular en el aprendizaje del estudiante, porque debemos super aprovechar los conocimientos que tienen los discentes en el manejo de ese pequeño dispositivo digital llamado celular, como lo menciona Contreras (2017) es un reto el uso de las TIC y el celular en la educación, para ello es necesario superar un factor que el estudiante pone de manifiesto al momento de ocupar su celular en cuestiones académicas y es no contar con el espacio suficiente en el almacenamiento principal de su dispositivo. El proyecto se diseñó para celulares gama media, siendo los equipos usados con mayor frecuencia por la comunidad estudiantil de la unidad académica, y se requiere tener un espacio libre de 1.4 GB para instalar la aplicación, lo cual es un obstáculo para algunos estudiantes que prefieren tener sus juegos o aplicaciones de entretenimiento en lugar de crear una cultura académica en el uso de aplicaciones móviles en el salón de clase.



Figura 1. Aprendizaje de calidad, empleando un material didáctico digital, una metodología innovadora, la red social de WhatsApp y la tecnología inalámbrica.

Otro factor a vencer es la instalación del material didáctico digital especialmente diseñado para el celular gama media del estudiante, resulta irónico que tras un año de trabajo de un equipo colaborativo de investigadores docentes y estudiantes, se diseñó y elaboró la aplicación y ahora que se tiene lista, el estudiante pone obstáculos para que se instale directamente en el almacenamiento del dispositivo, toma una actitud de desconfianza e inseguridad para usar la aplicación que había solicitado con anterioridad. Resulta incongruente como lo dice Vasconez (2017) en lo referente al uso de dispositivos móviles en el salón de clase y cuyo propósito es el aprendizaje del estudiante, ahora que se tiene todo adecuado para el celular, algunos estudiantes no desean instalarlo en su móvil.

Otro elemento que tenemos que superar es el uso de datos de la red institucional o bien la conexión de sus datos propios del estudiante para la utilización de un navegador o una red social como WhatsApp en su celular gama media, como lo describen Cortés, Zapata, Menéndez y Canto (2015), los estudiantes invierten mucho tiempo en las redes sociales y no necesariamente en actividades académicas, se conectan a la Internet a través de la red institucional y en las horas de mucho tráfico en las telecomunicaciones, emplean su red de datos propia para

navegador en la Internet y usar las redes sociales. Sin embargo, cuando se trata de emplear su red de datos en su celular gama media para cuestiones académicas, el estudiante pone obstáculos para ello, más aún cuando se trata de compartir su red de datos con un compañero en el salón de clase, no cabe duda, tenemos que crear una cultura de la digitalización.



Figura 2. Red de datos institucional y equipo de investigadores con sus celulares gama media.

Un factor muy importante de hoy en día es el desarrollo de aplicaciones (Apps) para el sistema operativo android que tienen la mayoría de los celulares gama media de los estudiantes, sin embargo, el grupo de investigadores hemos tenido algunos factores en contra para el desarrollo de las Apps, como lo menciona Martín (2013) existe poco desarrollo de aplicaciones académicas para el celular gama media del estudiante, debido al equipo de diseño que se debe tener para correr el software de android estudio, además que existen una gran variedad de marcas de celulares y tienen algunas diferencias en cuanto a sus características técnicas. Después de crear una Apps para la visualización en el navegador Chrome del material didáctico digital de computación básica desde un servidor web de internet <http://www.academico.cecyt7.ipn.mx/compu2movil>, se puso a prueba en varios celulares gama media de los estudiantes desarrolladores, en algunos funcionó bien, pero en otros no se tuvo éxito, sin embargo cuando se trató de instalar la Apps en algunos celulares gama media de los alumnos, lo primero que se observó fue su actitud negativa y desconfianza por la Apps desarrollada por los estudiantes investigadores.

Una parte vital en el desarrollo del proyecto de investigación es llevar la aplicación del material didáctico digital, la metodología innovadora y el uso de la red de WhatsApp al salón de clase e interactuar docente – estudiante. Para ello debemos superar el factor de utilizar las conexiones inalámbricas para lograr la conexión entre la laptop o celular del estudiante y el proyector Epson (2017) inalámbrico que existe en los 43 salones de clase del edificio principal y los 10 laboratorios equipados con proyector Epson inalámbrico interactivo táctil. Una de las causas por las que no usan las conexiones inalámbricas es por la falta de capacitación a los docentes y estudiantes del plantel, otra es la falta de control de parte del docente para administrar las conexiones de los 45 celulares de los estudiantes al proyector inalámbrico del aula. También es vital la seguridad para la conexión del celular de los estudiantes al proyector del aula, aunado a los retrasos de la señal digital vía Wi Fi del celular hacia el proyector en el aula, cuando se reproduce un video de gran tamaño o unas imágenes muy grandes o simplemente las características técnicas del celular gama media del estudiante son pequeñas.

Como lo menciona Calderón y et al. (2016), es necesario contar con laboratorios equipados con Internet alámbrico, redes inalámbricas y un proyector inalámbrico interactivo táctil, para apoyar a los estudiantes de escasos recursos y aprendan a utilizar la tecnología en el salón de clase con un celular de 80 pulgadas.



Figura 2. Laboratorio de computación con internet alámbrico, red inalámbrica y proyector Epson inalámbrico interactivo táctil.

Planteamiento del problema

El estudiante usa el celular para muchas actividades y siempre lo trae consigo, entonces porque no lo usa adecuadamente en las actividades académicas, al inicio el discente pedía que se dejará usar el celular dentro del salón de clase para realizar actividades escolares, con el paso del tiempo se desarrolló un material didáctico digital específico para computación básica, se aplicó una metodología innovadora, además se tiene una infraestructura física y tecnológica para el uso de las TIC y TAC, sin embargo los resultados en la práctica educativa, deben ser mejorados, por ello, hay que superar los siguientes factores: liberar espacio en el celular, instalar la aplicación en el almacenamiento del dispositivo, usar y compartir la red de datos del estudiante, cargar la Apps del material y trabajar adecuadamente la conexión inalámbrica en el salón de clase, aunado a la estrategia para el cambio de actitud del discente al usar el celular en el aula.

Pregunta de investigación

¿Qué factores hay que vencer en el estudiante y como cambiar su actitud ante el uso de la tecnología para lograr su aprendizaje cuando empleamos una metodología innovadora basada en el video, tecnología inalámbrica y WhatsApp en el celular del estudiante?

Hipótesis

Sí venciendo los factores de liberar espacio en el almacenamiento del celular, instalar la aplicación directamente en el celular, usar la red de datos del estudiante, instalar una Apps, adaptarse a la conexión inalámbrica, y emplear una estrategia de motivación para cambiar la actitud del discente ante el uso de la tecnología, se lograría un aprendizaje de calidad en el estudiante.

Objetivo general

Identificar los factores a superar en el estudiante, al momento de aplicar una metodología innovadora que va de acuerdo con la tecnología del celular del estudiante, para lograr la calidad en el aprendizaje significativo del discente.

Objetivos específicos

Instalar el material didáctico digital en el celular del estudiante y en el servidor web de la escuela.

Emplear una metodología innovadora basada en el uso del video en el celular del estudiante para el logro del aprendizaje significativo.

Justificación

El proyecto es pertinente y se basa en la tecnología que usa el estudiante en su celular, es decir, uso de videos cortos en español (mexicano), empleo de imágenes y texto reducido para que el discente lo lea.

Es factible porque se tiene la infraestructura física y tecnológica en la unidad académica, se creó el material didáctico digital de computación básica, además se utilizan los celulares gama media que poseen los estudiantes.

Metodología

La metodología implementada en el proyecto consistió en investigar la parte teórica para visualizar en el navegador Chrome, el contenido del material didáctico digital de computación básica creado previamente e instalado en los celulares gama media de los estudiantes que cuentan con el sistema operativo android. La investigación se aplicó en la unidad académica a una población de 600 estudiantes y se seleccionó una muestra de 166 discentes. Se desarrolló por 3 docentes, 6 estudiantes de servicio social y 2 becarios BEIFI.

La metodología innovadora se aplicó de manera práctica en el salón de clase utilizando la aplicación y los celulares gama media de los estudiantes, donde se observó que a pesar de que se cuenta con lo necesario para el aprendizaje del estudiante, se tienen que vencer factores que surgieron en la praxis educativa. La metodología realizada la vamos a describir de manera somera mencionando las metas correspondientes:

La meta inicial se realizó en un mes, la unidad de informática de la escuela acondicionó los 43 proyectores inalámbricos de las aulas del edificio principal y los 10 proyectores inalámbricos interactivos de tiro corto de los laboratorios de cómputo y especialidades.

En la meta siguiente se investigó y probó el comando necesario para visualizar adecuadamente el material didáctico digital en el navegador Chrome de los celulares gama media de los estudiantes, solamente se trabajó en los equipos con el sistema android y se llevó a cabo en un mes.



Figura 3. Comando <file:///sdcard> para visualizar la aplicación en el navegador Chrome.

En la tercera meta se afinó en un mes aproximadamente el material didáctico digital para celular gama media, mejorando la aplicación en los módulos de Excel y diseño de páginas web CS6, además instalar el material didáctico digital para celular en el

servidor web de la unidad académica, coordinándose con la unidad de informática para instalar y probar la aplicación en el servidor de internet de la unidad académica que tiene la dirección: <http://www.academico.cecyt7.ipn.mx/compu2movil>



Figura 4. Instalación y prueba de la aplicación en el servidor web de la escuela.

La cuarta meta se llevó a cabo en 15 días y consistió en solicitar a los estudiantes liberar 1.5 gigabyte de espacio en el almacenamiento interno de su celular gama media, para instalar el material didáctico digital, previamente grabado en una memoria USB propiedad del estudiante, además probar la aplicación en el navegador Chrome del celular del discente.

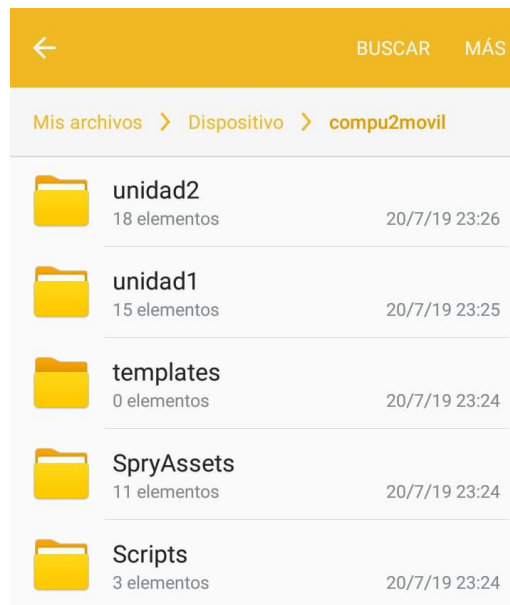


Figura 5. Instalación de la aplicación en el celular gama media del estudiante.

La quinta etapa fue relevante y consistió en aplicar la metodología innovadora en el salón de clase, innovar en el aprendizaje del estudiante, empleando una metodología ad hoc al material didáctico digital creado para el celular gama media del estudiante, empleando la tecnología inalámbrica y el uso cotidiano de la red de

WhatsApp para la comunicación de las actividades de aprendizaje para realizar por el estudiante. El software de Excel y Dreamweaver CS6 se utilizó en la computadora de escritorio o la laptop para elaborar los proyectos que las actividades de aprendizaje sugieren, al momento de terminar su actividad, el discente transfiere los archivos al celular para mostrárselos al docente directamente o utilizando la conexión inalámbrica al proyector interactivo táctil antes de terminar la clase y formará parte de su portafolio de evidencias para su evaluación correspondiente. La meta fue cumplida en un periodo de 5 meses y aplicando la metodología a grupos del turno vespertino como maestro titular.



Figura 6. Aplicación de la metodología innovadora utilizando el celular en el salón de clase.

La sexta etapa se llevó a cabo en 7 días, empleando la red de WhatsApp en clase. La actividad fue digitar los contactos de los estudiantes en el celular del docente. Crear un grupo de WhatsApp por salón y definir los lineamientos para el uso académico exclusivamente. También aplicar WhatsApp Web para transferir los archivos al celular del estudiante y mostrarlos al docente, en la meta el estudiante utilizó la red institucional o bien su red de datos propia y compartirla con sus compañeros.

La séptima etapa consistió en inducir al estudiante a utilizar la conexión inalámbrica de su celular gama media en sincronía con el adaptador de red inalámbrica que poseen los proyectores Epson, el proceso se lleva a cabo en celular con el software Iprojection, el cual detecta al proyector inalámbrico y se logra la proyección del contenido de la pantalla del celular. La práctica en el salón de clase nos permite comentar que es necesario establecer un control por parte del docente para el orden

o secuencia que deben proyectar los estudiantes sus resultados de las actividades de aprendizaje, además de aprender a utilizar las aplicaciones de word, excel, power point y el lector PDF y visualizar su contenido en el proyector inalámbrico en el salón de clase, y transportarlo de manera transversal a sus diferentes unidades de aprendizaje.

Para establecer un control más eficiente en la proyección del contenido de los celulares de los estudiantes, se recomienda que el docente se conecte desde su celular o laptop como moderador, cuya función es decidir cual celular de los 40 que existen en el aula logre la conexión inalámbrica al proyector.



Figura 7. Software Iprojection para la conexión inalámbrica del celular al proyector en el aula.

En la última etapa se diseñó y aplicó el instrumento de investigación, un cuestionario tipo Likert (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). En el cual se les preguntó sobre los factores a vencer por los estudiantes: el espacio libre de almacenamiento, instalación de un material didáctico digital, uso de la red de datos propia, utilización de la conexión inalámbrica. Se muestran los datos obtenidos.

Tabla 1 Factores a vencer por los estudiantes en el uso del celular en el salón de clase.

No.	Pregunta	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de veces	Siempre	Total
1	Te gusta usar el celular en actividades académicas dentro del salón de clase.	12	36	44	35	39	166
2	Has usado el video en tu celular para tu aprendizaje.	14	21	62	49	20	166
3	Has aplicado la tecnología inalámbrica del celular para la conexión con el proyector en el salón de clase.	35	22	39	41	29	166
4	Has utilizado un material didáctico digital en tu celular.	14	28	49	42	33	166

5	Has instalado un material didáctico digital directamente en el almacenamiento en tu celular.	32	18	45	40	31	166
6	Has utilizado la red social de WhatsApp en actividades académicas	14	17	37	53	45	166
7	Te mandan actividades de aprendizaje de alguna materia por WhatsApp.	16	29	42	41	38	166
8	El espacio libre de almacenamiento en tu celular es al menos 1 GB.	24	22	22	36	62	166
9	Has instalado una Apps académica en tu celular.	15	26	50	41	34	166
10	Consideras que la infraestructura tecnológica de internet es adecuada en la escuela.	11	23	50	52	30	166
11	Has utilizado tus datos o red propia en tu celular para cuestiones académicas.	8	19	41	56	42	166
12	Te ha ayudado el uso del celular, proyector y las TIC en el proceso de aprendizaje de tus diferentes materias.	7	22	48	43	46	166
13	El docente te permite el uso del celular en tus actividades académicas en el salón de clase.	14	55	43	30	24	166
14	El docente te ha felicitado por el uso del celular, las TIC y el video proyector en su clase.	44	36	32	33	21	166
15	Has expresado tus comentarios a las autoridades, sobre el uso del celular, las TIC y video proyector en tu salón de clase.	54	37	40	21	14	166

Cuestionario Likert aplicado a los 166 estudiantes del CECyT No. 7 "Cuauhtémoc"

Resultados

Es satisfactorio investigar la parte educativa y más cuando los resultados indican que el proyecto ha beneficiado a los estudiantes en su aprendizaje de calidad, tomando como base los datos del cuestionario Likert aplicado a los estudiantes. La práctica educativa en la implementación de la metodología innovadora en el salón de clase permitió identificar los factores que los estudiantes tienen que vencer para mejorar el uso del celular en sus actividades académicas y son los siguientes:

1.- En lo referente al espacio libre en el almacenamiento del dispositivo, observamos que el 15% de los estudiantes no cuentan con lo necesario para instalar el material didáctico digital.

2.- En lo concerniente a la instalación de un material didáctico digital directamente en el celular, observamos que el 20% de los estudiantes no han cargado una aplicación académica en su móvil.

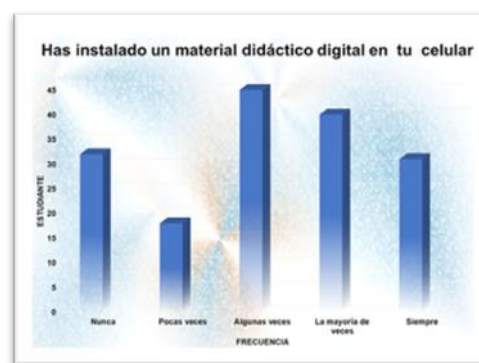


Figura 8. Instalar material en el celular.

3.- En lo relacionado con los datos o la red propia del celular, observamos que el 5% de los estudiantes no han usado sus datos para actividades académicas.

4.- En el factor de la conexión inalámbrica del celular en sincronía con el proyector en el salón de clase, observamos que el 21% de los estudiantes no han conectado su móvil al proyector.

5.- Es muy valioso observar que el 96% de los estudiantes, han sido beneficiados y le ha ayudado el uso del material didáctico digital en el celular, proyector y las TIC en el proceso de aprendizaje de sus diferentes asignaturas.

Discusión de resultados

En el factor a vencer del espacio libre en el celular del estudiante, observamos una gran inercia a liberar espacio, especialmente si se trata de borrar sus juegos, videos o imágenes. También hay una gran desconfianza al momento de instalar el material didáctico digital directamente en el almacenamiento del celular, siendo un factor por superar bastante difícil de lograr. El elemento del uso de los datos o red propia del estudiante es bastante satisfactorio que ocupen sus recursos económicos para la realización de sus actividades académicas y que sean capaces de compartir sus datos con los compañeros. En el salón de clase es grato observar como el estudiante aprende a usar la conexión inalámbrica para proyectar el contenido de su celular en el proyector, lo hace con mucha celeridad.

Conclusiones

Es muy importante saber aplicar proyectos de investigación que involucren el uso de un material didáctico digital, una metodología innovadora ad hoc al celular del estudiante, usar la tecnología inalámbrica y la red social de WhatsApp, trabajando todo de forma holística y colaborativamente entre docente y estudiante, se logró un aprendizaje de calidad en el proceso enseñanza aprendizaje de computación básica del nivel medio superior, sin embargo, se presentan algunos factores que no estaban considerados en la praxis educativa en el salón de clase, los cuales afectan el desempeño del estudiante en su aprendizaje, por ello deben superarse lo mejor posible, entre los elementos detectados a vencer encontramos: el espacio libre en el almacenamiento del celular del estudiante, otro factor es instalar el material didáctico digital directamente en el almacenamiento del dispositivo , existe un elemento importante, el uso de los datos o la red propia del celular del estudiante para actividades académicas, por último tenemos el factor de adaptar al estudiante a usar la conexión inalámbrica del celular con el proyector en el salón de clase. Una vez identificado los factores a vencer, debemos darles solución en cada estudiante, atendiendo la parte tecnológica del celular, sin embargo, el docente debe tomar en consideración una estrategia de motivación para cambiar la actitud del estudiante para superar los factores.

Concluyendo, conociendo los factores a vencer en los estudiantes y aplicando las estrategias técnicas, metodológicas y motivacionales para superarlos, sí se logra una calidad en el aprendizaje del discente.

Recomendaciones

El avance tecnológico y el uso del celular por parte del estudiante, hace necesario recomendar al docente se capacite en la parte tecnológica, metodológica y motivacional para llevar al salón de clase el uso de una aplicación académica, usar las TIC, las redes sociales y la tecnología inalámbrica para lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes. Cabe mencionar que se van a presentar factores a

vencer, los cuales deben superarse en el transcurso del proyecto de la mejor manera posible.

Referencias

- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona España: Ed. Paidós.
- Calderón, E. & et al. (2016). Laboratorios de ciencias en el bachillerato: tecnologías digitales y adaptación docente. Apertura revista de innovación educativa. Vol. 8, Núm. 1 / abril – septiembre 2016 / ISSN 2007-1094. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/822/538>
- Contreras, L. (2017). Propósitos y retos de las TIC en la educación. Educación y cultura. Recuperado de: <http://www.educacionyculturaaz.com/educacion/propositos-y-retos-de-las-tic-en-educacion>
- Cortés, R., Alfredo Zapata, A., Menéndez, V. & Canto, P. (2015). El estudio de los hábitos de conexión en redes sociales virtuales, por medio de la minería de. Universidad Autónoma de Yucatán. Revista de innovación educativa. Vol. 15, Núm. 68 / mayo – agosto 2015/ ISSN 1665-2673. En línea, recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v15n68/v15n68a7.pdf>
- Epson, (2017). Proyector Epson interactivo BrightLink 595Wi+ tiro corto. Recuperado de: <http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Product.do?sku=V11H599022#0>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. México: McGraw-hill interamericana.
- Martín, J. (2013). Desarrollo de una aplicación educativa para android. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/3704/904f019764e8d4c05923141bb653634bcce3.pdf>
- Vasconez, J. (2017). Equipos tecnológicos en el aula de clase y su aplicación a la educación. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/JonathanVasconezP/equipos-tecnologicos-en-el-aula-de-clase-y-su-aplicacin-a-la-educacion>.

El aprendizaje en el aula mediante una aplicación móvil ubicua de computación básica II (Proyecto de investigación)

Estela Carranza Valencia

ecarranza@ipn.mx.com

Humberto Díaz Baleón

hdiaz@ipn.mx

Gerardo Jesús Carabes Real

gerardocarabes@gmail.com

CECyT No. 7 Instituto Politécnico Nacional

ORCID: 0000-0002-7999-4321

392

Resumen

La infraestructura tecnológica del CECyT 7, el uso de TIC y tecnología inalámbrica es utilizada por el estudiante, sin embargo, no se aplica adecuadamente al aprendizaje del discente, porque el material didáctico digital no es adecuado o la metodología empleada no facilita el aprendizaje. El planteamiento del problema es: el estudiante no lee un material extenso en texto y no es ad hoc a la tecnología del celular, surge la pregunta de investigación: ¿El aprendizaje en el aula se mejoraría con la utilización de las TIC y TAC, mediante una aplicación móvil ubicua de computación? Un diagnóstico muestra que el 95% de los estudiantes tienen celular y el 91% emplea la red de WhatsApp. Se plantea la hipótesis: La adaptación del material de computación como una aplicación móvil ubicua, con poco texto, imágenes y videos, en sincronía con la tecnología inalámbrica en su celular y una metodología adecuada, lograrían un aprendizaje en el estudiante. La investigación es explicativa, con enfoque cuantitativo de la variable dependiente que es el aprendizaje, las variables independientes son: aplicación móvil, celular y metodología. Se aplicó en el CECyT 7 a una población de 20 docentes, 500 estudiantes del NMS del IPN. La muestra es de 10 maestros y 166 alumnos. El instrumento de investigación fue un cuestionario Likert. El resultado fue la adaptación del material a la aplicación móvil y establecer una metodología ad hoc al celular. La conclusión: se logró un aprendizaje significativo en el estudiante mediante la aplicación móvil ubicua en su celular.

Palabras clave: Aprendizaje significativo, metodología, docente-estudiante, material didáctico digital, celular.

Abstract

The technological infrastructure of the CECyT 7, the use of TIC and wireless technology, is used by the students, however does not apply properly to the learning of the students, because the digital teaching material is unsuitable or the methodology does not facilitates learning. The problem statement is: the student does not read an extensive material in text and is not ad hoc to cell phone technology, the question of research: would the learning in the classroom would improve with the use of the TIC and TAC, a ubiquitous mobile application of computer? A diagnosis shows that 95% of the students have cell phone and 91% used the network of WhatsApp. Raises the hypothesis: the adaptation of the material of computation as a ubiquitous mobile application, with little text, images and videos, in sync with the wireless technology on your mobile phone and a suitable methodology, would achieve a student learning. Research is explanatory, with quantitative approach of the dependent variable that is learning, the independent variables are: cell, mobile application and methodology. Applied in CECyT 7 to a population of 20 teachers, 500 students from the NMS of the IPN. The sample is of 166 students and 10 teachers. The research instrument was a Likert questionnaire. The result was the adaptation of the material to the mobile application and establish a methodology ad hoc to the cell. The conclusion: was a significant learning in the student through the ubiquitous mobile application on your cell phone.

Keywords: Significant learning, methodology, teacher - student, digital educational material, cellular.

Introducción

El presente proyecto se basa en varias teorías, que sirven de base para que el estudiante adquiera un aprendizaje significativo de calidad usando una aplicación móvil ubicua, utilizando los proyectores, las TIC, la tecnología inalámbrica, además de emplear la red de WhatsApp en sus actividades académicas. Por ello, es importante tener como base el aprendizaje significativo que el estudiante adquiere en el manejo de un material didáctico digital, las TIC y un proyector inalámbrico en

el salón de clase, es relevante comentar que el docente ha vertido su experiencia y praxis en un material didáctico digital a través de texto, imágenes y videos, que es significativo para el estudiante, además de emplear una metodología acorde al contexto del estudiante y al nivel medio superior en donde estudia, es valioso emplear la tecnología en el salón de clase para que el estudiante tenga una educación de calidad y sea atractiva en su aprendizaje, sin menospreciar el esfuerzo cognitivo que debe brindar el discente en su aprendizaje significativo (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

Otra teoría en la cual se basó el proyecto de investigación es el aprendizaje basado en proyectos, el material didáctico digital para el aprendizaje de la asignatura de computación básica II, está desarrollado en esta teoría en base a la experiencia que se tiene en el área de informática y educativa. Debe prepararse al estudiante para que resuelva un asunto de la vida real, con las herramientas que le son proporcionadas y las habilidades que tiene que desarrollar en su entorno estudiantil. El papel del docente es muy importante en esta teoría; es crear la situación de aprendizaje que permita a los estudiantes desarrollar el proyecto planteado en la aplicación móvil ubicua, apoyándolos en todo momento y principalmente motivándolos por el uso de la tecnología inalámbrica en su laptop y celular (John y John, 2010).

Otro aspecto relevante como lo menciona Aidee y Arisaí (2017), es usar el celular en actividades académicas dentro del salón de clase utilizando una aplicación móvil ubicua diseñada especialmente para el aprendizaje de los estudiantes, empleando una metodología innovadora en la impartición de clases.

Un tópico que comentan Gallardo, Marqués y Bullen (2015) es que los estudiantes utilizan varias redes sociales en su vida cotidiana, sin embargo, su uso en la actividad académica es muy escasa, por ello, el presente proyecto empleo la red de WhatsApp para la lograr la comunicación eficiente entre el docente y discente, se logró compartir las actividades de aprendizaje de la aplicación móvil ubicua, logrando un aprendizaje de calidad en los estudiantes.



Figura 1. Aprendizaje en el aula mediante una aplicación móvil ubicua y una metodología innovadora. Grupo 2IVC de excelencia, todos son recursadores.

Planteamiento del problema

El estudiante de hoy en día, como lo comenta Domínguez (2017), es de la generación z, utiliza la tecnología en específico el celular en todas sus actividades cotidianas, sin embargo, su empleo en la parte académica es muy escaso, aunado al poco interés de leer contenidos extensos de sus unidades de aprendizaje en la Internet. Tomando como base que los estudiantes tienen una atracción hacia los videos en la red, la tecnología inalámbrica y la red WhatsApp, y apoyándose en lo expuesto por Piaget (1981), la construcción del aprendizaje cuando el estudiante interactúa con el objeto del conocimiento, por ello se van a emplear estos supuestos para emplear una metodología ad hoc a la tecnología que emplea el discente en su celular, para llamar su atención y aplique sus preferencias para el logro de su aprendizaje significativo en la materia de computación básica.

Pregunta de investigación

¿El aprendizaje en el aula se mejoraría con la utilización de las TIC y las TAC, mediante una aplicación móvil ubicua de computación básica II?

Hipótesis

Sí la adaptación del material de computación como una aplicación móvil ubicua, con poco texto, imágenes y videos, en sincronía con la tecnología inalámbrica en su celular y una metodología adecuada, logran un aprendizaje significativo en el estudiante del NMS.

Objetivo general

Eficientar el aprendizaje en el estudiante, mediante la adaptación de una aplicación móvil ubicua de computación básica II y el empleo del celular en sincronía con la tecnología inalámbrica en los 43 salones de clase y 10 laboratorios de computación.

Objetivos específicos

Adaptación del material didáctico digital a la aplicación móvil ubicua, con poco contenido, imágenes y videos ad hoc al teléfono celular de gama media del estudiante del NMS.

Establecer una metodología ad hoc a la aplicación móvil de computación básica, al teléfono celular y al comportamiento del estudiante en el salón de clase.



Figura 2. Metodología ad hoc a la aplicación móvil ubicua de computación básica. Grupo 2IVE de triunfadores, todos son recursadores.

Justificación

El proyecto de investigación es innovador, trae consigo beneficios a los estudiantes en su aprendizaje significativo, así como a los docentes en la metodología empleada en la impartición de su unidad de aprendizaje de computación a través del uso del celular en el salón de clase.

Es pertinente en el sentido que utiliza la tecnología que el estudiante usa cotidianamente, además que se basa en los videos para un aprendizaje significativo dentro y fuera del salón de clase.

El proyecto es factible y se llevó a cabo en el CECyT No. 7 “Cuauhtémoc” debido a que se cuenta con el material didáctico digital de computación básica, además se tiene la infraestructura física y tecnológica, aunado a que cuenta con el recurso humano.

Metodología

El proyecto de investigación se realizó en el CECyT No. 7 “Cuauhtémoc” a una población de 500 estudiantes y solamente se aplicó a una muestra de 166 discentes.

Se empleo el método inductivo en la inferencia de las características de los teléfonos celulares gama media. Es importante la metodología empleada en la realización de este proyecto, se inició con la parte teórica de la tecnología inalámbrica, la red de WhatsApp y se hizo un estudio de mercado de los celulares más utilizados por los docentes y estudiantes de la unidad académica, resultando que se diseñó y elaboró la aplicación móvil ubicua para los celulares que tienen instalado el sistema operativo android. El trabajo teórico fue desarrollado por 3 docentes, 6 estudiantes de servicio social y 2 becarios BEIFI.

Una vez teniendo la parte teórica y elaborada la aplicación móvil ubicua o material didáctico digital de los módulos de Excel y Diseño de páginas web para celular gama media, procedimos con la parte experimental y práctica.

La metodología realizada la vamos a describir de manera sucinta en sus etapas sus correspondientes:

En la primera etapa se prepararon las aulas de clase del edificio principal, se retiró el cableado físico de todos 43 salones de clase para su utilización de los proyectores inalámbricos en sincronía con el celular de los estudiantes. Además

se prepararon los laboratorios de cómputo para la utilización de la aplicación móvil en coordinación con los proyectores inalámbricos y el pizarrón interactivo inteligente, es decir, un celular de 80 pulgadas al servicio del estudiante. Esta meta

se llevó a cabo aproximadamente en 2 meses, con ayuda de la unidad de informática de la unidad académica.

La segunda etapa consistió en el diagnóstico de celulares que ocupan los discentes, se llevó a cabo aproximadamente en 1 mes. Se hizo el estudio de los celulares de los estudiantes para la adaptación de la aplicación móvil ubicua de computación básica II, llegando a la decisión de programar para los teléfonos gama media con sistema operativo Android.

La tercera etapa consistió en la adaptación del material didáctico digital que se tenía con anterioridad a la nueva aplicación móvil ubicua. Se diseño y elaboró la adaptación de computación básica II, para el celular de los estudiantes, el trabajo fue realizado colaborativa y holísticamente por un equipo de 3 docentes, 6 estudiantes de servicio social y 2 alumnos BEIFI. La meta se desarrolló aproximadamente en 4 meses y al finalizar se instaló en el servidor académico de la escuela en la siguiente dirección:

<http://www.academico.cecyt7.ipn.mx/compu2movil/>

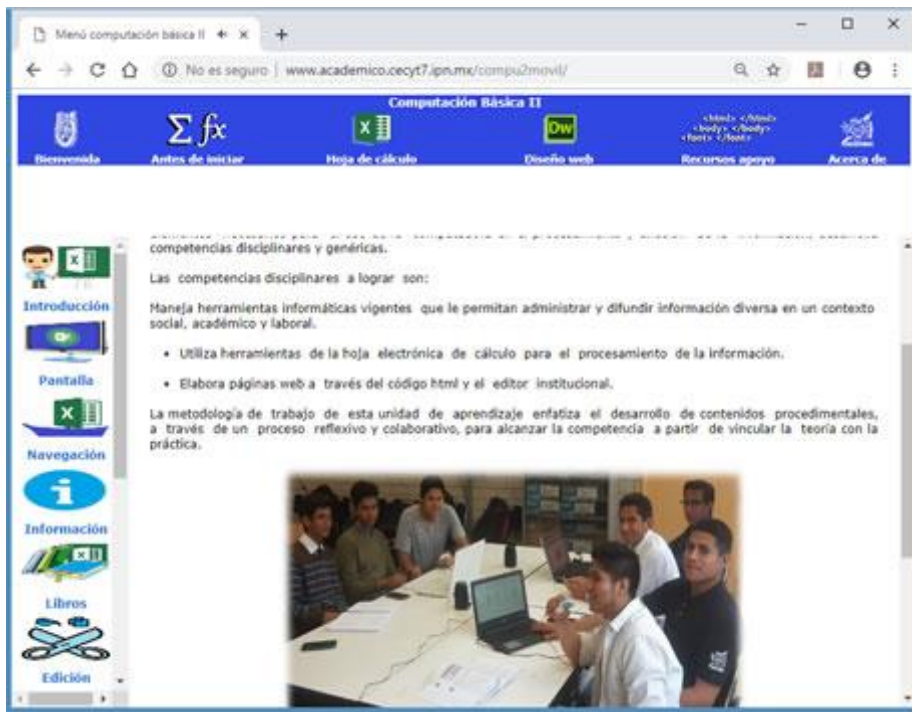


Figura 3. Adaptación de la aplicación móvil ubicua de computación básica II , realizado por docentes y estudiantes investigadores.

La cuarta etapa fue primordial en el proyecto de investigación, consistiendo en la Impartición de la unidad de aprendizaje de computación básica II, se llevó a cabo en un periodo de 5 meses, en el laboratorio de computación y en un salón del edificio principal, en el turno vespertino se aplicó al grupo 2IVC y 2IVE, utilizando la aplicación móvil ubicua, la infraestructura física y tecnológica y el software Iprojection en el celular de los estudiantes para lograr la conexión inalámbrica con los proyectores del aula.

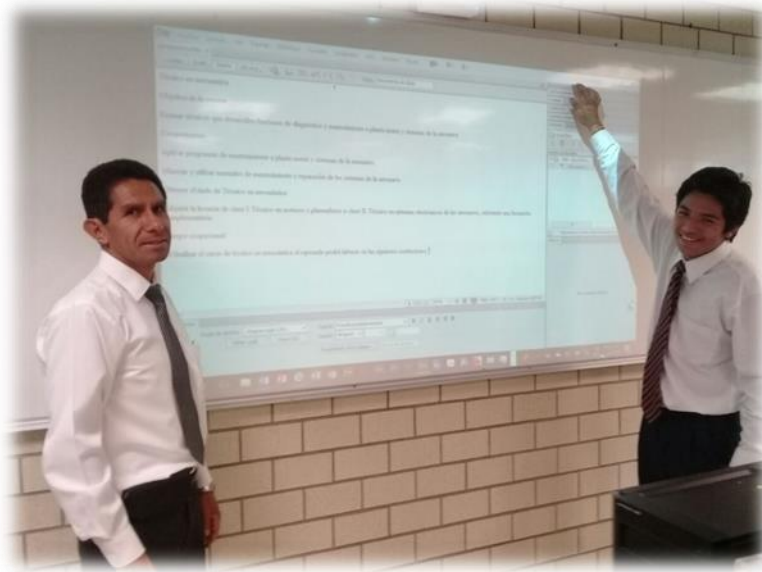


Figura 4. Impartición de la unidad de aprendizaje de computación, utilizando la aplicación móvil ubicua, el proyector inalámbrico interactivo táctil y el celular.

En la quinta etapa se crearon los grupos de WhatsApp, se llevó a cabo en 7 días, se administraron los grupos por el profesor titular, teniendo cuidado en el lenguaje empleado en el proceso de comunicación entre el docente y estudiante.

En la última etapa se diseñó y aplicó el instrumento de investigación, un cuestionario tipo Likert (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Se llevó a cabo en 1 mes, en el cual se les preguntó sobre el uso de la tecnología inalámbrica, videos, uso de material didáctico digital en el celular, así como el aprendizaje obtenido dentro y fuera en el salón de clase. Se muestran los datos obtenidos.

Tabla 1 Aplicación móvil ubicua, uso del video y la tecnología inalámbrica en el celular.

No.	Pregunta	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre	Total
1	Te gusta usar el celular en actividades académicas dentro del salón de clase.	12	36	44	35	39	166
2	Has usado el video en tu celular para tu aprendizaje.	14	21	62	49	20	166
3	Has aplicado la tecnología inalámbrica del celular para la conexión con el proyector en el salón de clase.	35	22	39	41	29	166
4	Has utilizado un material didáctico digital en tu celular.	14	28	49	42	33	166
5	Has instalado un material didáctico digital directamente en el almacenamiento en tu celular.	32	18	45	40	31	166
6	Has utilizado la red social de WhatsApp en actividades académicas	14	17	37	53	45	166
7	Te mandan actividades de aprendizaje de alguna materia por WhatsApp.	16	29	42	41	38	166
8	El espacio libre de almacenamiento en tu celular es al menos 1 GB.	24	22	22	36	62	166
9	Has instalado una Apps académica en tu celular.	15	26	50	41	34	166
10	Consideras que la infraestructura tecnológica de internet es adecuada en la escuela.	11	23	50	52	30	166
11	Has utilizado tus datos o red propia en tu celular para cuestiones académicas.	8	19	41	56	42	166
12	Te ha ayudado el uso del celular, proyector y las TIC en el proceso de aprendizaje de tus diferentes materias.	7	22	48	43	46	166

13	El docente te permite el uso del celular en tus actividades académicas en el salón de clase.	14	55	43	30	24	166
14	El docente te ha felicitado por el uso del celular, las TIC y el video proyector en su clase.	44	36	32	33	21	166
15	Has expresado tus comentarios a las autoridades, sobre el uso del celular, las TIC y video proyector en tu salón de clase.	54	37	40	21	14	166

Cuestionario Likert aplicado a los 166 estudiantes del CECyT No. 7 "Cuauhtémoc"

Resultados

Tomando como referencia el análisis de datos del cuestionario Likert aplicado a los estudiantes, y la experiencia obtenida en la praxis educativa en el aula, podemos mencionar los siguientes resultados, en base a la variable independiente que es la calidad del aprendizaje en el salón de clase y las variables dependientes como lo son la aplicación móvil ubicua, uso del video, la tecnología inalámbrica, utilización de la red social de WhatsApp, y la metodología en el salón de clase:

1.- Te ha ayudado el uso del material didáctico digital en el celular, proyector y las TIC en el proceso de aprendizaje de tus diferentes asignaturas.

Observamos que el 96 % de los estudiantes, se han beneficiado del uso de una aplicación móvil ubicua, las TIC y la tecnología inalámbrica en su aprendizaje.

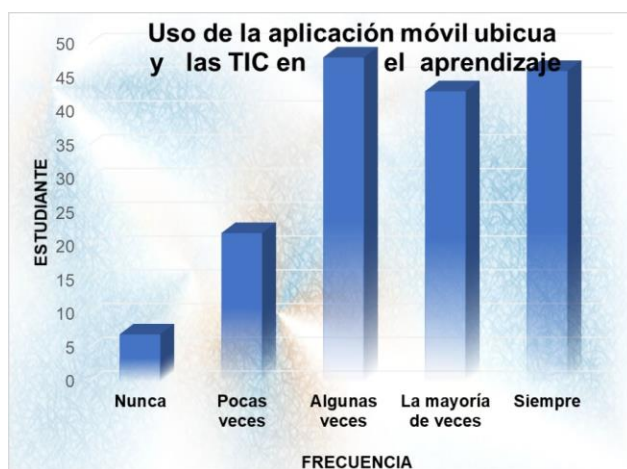


Figura 5. Uso de una aplicación móvil ubicua, el celular, proyector y las TIC en el aprendizaje del estudiante.

2.- Has utilizado un material didáctico digital en tu celular.

Observamos que el 92 % de los estudiantes, han utilizado un material didáctico digital o aplicación móvil ubicada en su celular, con el propósito de lograr una calidad en su aprendizaje.

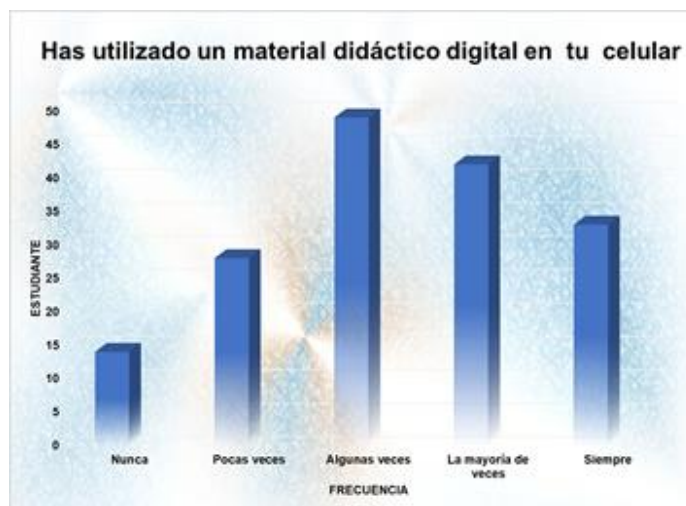


Figura 6. Uso de un material didáctico digital en el celular del estudiante.

3.- Has usado el video en tu celular para tu aprendizaje.

Observamos que el 91 % de los estudiantes han ocupado el video en su aprendizaje, cabe mencionar que los estudiantes tienen preferencia por los videos cortos (no más de 5 minutos) y que se han elaborados en español de México.



Figura 7. Uso del video en el celular del estudiante, para el logro del aprendizaje en el discente.

4.- Has aplicado la tecnología inalámbrica del celular para la conexión con el proyector en el salón de clase.

Observamos que el 21 % de los estudiantes, no ha ocupado la tecnología inalámbrica en su salón de clase, cuya razón es el desconocimiento del software iprojection para lograr la conexión inalámbrica.

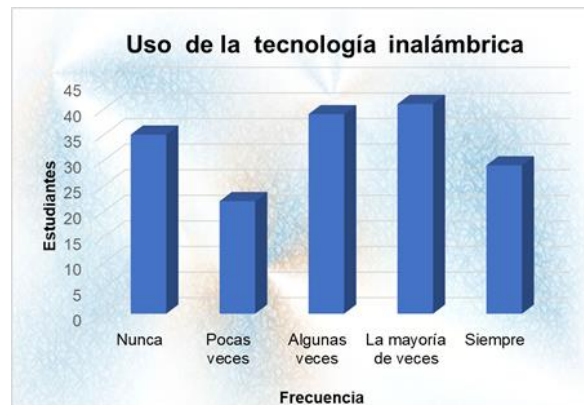


Figura 8. Uso de la tecnología inalámbrica para la conexión con el proyector en el aula.

5.- Has utilizado la red social de WhatsApp en actividades académicas.

Observamos que el 91 % de los estudiantes, ocupa la red social de WhatsApp en sus actividades académicas. Logrando el proceso de comunicación docente – discente de forma excelente.



Figura 9. Uso de WhatsApp en el proceso de comunicación docente - estudiante.

6.- El docente te ha felicitado por el uso de un material didáctico digital en el celular, las TIC y el proyector en su clase.

Una parte muy relevante es la metodología empleada por el docente para lograr que los estudiantes empleen la aplicación móvil ubicua en su celular, para ello es necesaria la motivación que debe brindar el docente a los estudiantes. Observamos

que el 27 % de los docentes, no felicitan a los estudiantes por el uso del celular y las TIC.



Figura 10. Un aspecto medular de la metodología es la motivación del docente al discente, por el uso del celular y las TIC.

Discusión de resultados

El aprendizaje de calidad de los estudiantes es el quehacer del docente, por ello es necesario contar con habilidades disciplinares y metodológicas para ser innovadores en la función educativa, el primer paso es plasmar la experiencia y la praxis de su unidad de aprendizaje en un material didáctico digital o aplicación móvil ubicua, enfatizando en que el contenido no debe ser extenso, contar con imágenes y videos de corta duración, además de tomar en cuenta que sea ad hoc a la tecnología inalámbrica del celular y las preferencias del estudiante. La parte relevante es llevar esta aplicación móvil ubicua al salón de clase, utilizar la tecnología inalámbrica, proyector, TIC y una metodología que ocupe una red social para el proceso de comunicación docente – estudiante y la motivación hacia el estudiante es vital para el logro del éxito. La pregunta por analizar es: ¿Cuándo se va a capacitar al docente para la realización de este tipo de proyecto?

Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos y la experiencia en la práctica docente podemos concluir que el emplear una aplicación móvil ubicua de computación

básica II, con poco texto, imágenes y videos ad hoc a la tecnología que el estudiante utiliza cotidianamente, en coordinación con el uso de la tecnología inalámbrica en su celular y con la aplicación de una metodología adecuada al uso del material didáctico digital, al proceso metodológico de comunicación docente - estudiante y a la estrategia del control del celular dentro del salón de clase, podemos decir en síntesis que sí se logra un aprendizaje significativo en el estudiante cursando la asignatura de computación básica en el nivel medio superior.

Un factor muy importante en la realización del proyecto de investigación fue el empleo de una metodología propia a la aplicación móvil ubicua, para lograr efficientar el aprendizaje en el salón de clase es necesario motivar a los estudiantes para el uso del celular en las actividades académicas dentro del aula, para ello se les grabo la aplicación móvil ubicua en su teléfono, venciendo unas cantidades de factores negativos que ponían los estudiantes, por ejemplo la cantidad de espacio que tienen libre y que no es suficiente para el tamaño del material didáctico digital o que ya no tenían espacio en su celular para la carga de aplicaciones como Excel, sin embargo trabajando con ellos se pudieron vencer esos obstáculos y utilizar la aplicación móvil ubicua en el aprendizaje del estudiante.

Como lo comenta Cárdenas (2017), debemos reforzar la parte tecnológica con una metodología innovadora para el uso de elementos como el video, imágenes, poco texto y el uso del celular, la tecnología inalámbrica y la red social WhatsApp, que inciden en el aprendizaje del estudiante, además de establecer una estrategia para motivar a los estudiantes a través de una agradable felicitación.

Cabe destacar que el uso de la red social WhatsApp en cuestiones académicas permite una comunicación eficiente entre el docente y discente, logrando fortalecer el valor de la responsabilidad en sus actos académicos.

Recomendaciones

La recomendación del presente proyecto de investigación radica en la posibilidad de llevar a cabo esta metodología del uso del celular, tecnología inalámbrica, la red social de WhatsApp y el diseño, elaboración y uso de aplicaciones móvil ubicua o

materiales didácticos digitales en diferentes unidades de aprendizaje del área básica, humanística y tecnológicas, para hacer más creativa la pedagogía y la didáctica para el logro de la calidad del aprendizaje significativo de los estudiantes dentro y fuera del salón de clase. Además, se recomienda al docente ser partícipe de una capacitación en la parte tecnológica y metodológica del celular.

Referencias

- Aidee, C., y Arisaí, B. (2017). *Percepción del uso educativo del teléfono inteligente en estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur*. Recuperado de: http://www.utm.mx/edi_anteriores/temas61/T61_1E4_Percepcion_del_uso_educativo.pdf
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. CDMX, México: Trillas.
- Cárdenas, E. (2017). *Uso de dispositivos tecnológicos en la educación, en busca del aprendizaje en este espacio digital*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/emhelyncardenas/uso-de-dispositivos-tecnologicos-en-la-educacin-en-busca-del-aprendizaje-en-este-espacio-digital>
- Domínguez, R. (2017). *Generación Z: Todo lo que necesitas saber de ellos*. Recuperado de: <https://www.questionpro.com/blog/es/generacion-z/>
- Epson, (2017). *Proyector Epson interactivo BrightLink 595Wi+ tiro corto*. Recuperado de: <http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Product.do?sku=V11H599022#0>
- Gallardo, E., Marqués, L. y Bullen, M. (2015). *El estudiante en la educación superior: Usos académicos y sociales de la tecnología digital*. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 12(1). págs. 25-37. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2078>. En línea, recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/780/78033494004.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-hill interamericana.
- John, L. y John M. (2010). *Aprendizaje basado en proyectos*. Recuperado de: http://formacion.educalab.es/pluginfile.php/42240/mod_imsccp/content/2/una_definicion_de_abp.html
- Piaget, J. (1981). *La teoría de Piaget. Infancia y Aprendizaje*. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02103702.1981.10821902?src=recsys>

Hábitos de estudio presentes en estudiantes de nivel superior (Proyecto de Investigación)

Andrés Castro Villagrán

andres.cv@champtoton.tecnm.mx

0000-0002-6940-1385

Bernardo Roberto Cosgaya Barrera

bernardo.cb@champtoton.tecnm.mx

Instituto Tecnológico Superior de Champotón

Martina Díaz Rosado

marthy.dr@champtoton.tecnm.mx

0000-0003-3094-3934

406

Resumen

Los factores no cognoscitivos han demostrado ser determinantes para el desempeño académico, derivado de estos, los hábitos de estudio se refieren a la forma de en qué los estudiantes estudian. El objetivo del estudio consistió en identificar los hábitos de estudio presentes en 289 estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Champotón en el Estado de Campeche, México. Para evaluar las técnicas de estudio empleadas por los estudiantes, la forma en que planean y se organizan para estudiar y su motivación. Se aplicó la "Encuesta sobre las habilidades de estudio" propuesta por Brown y Holtzman (2010). Los resultados obtenidos describen la presencia de hábitos de estudio negativos en más del 83% de los jóvenes universitarios, sin embargo, estos resultados arrojan una idea sobre sus orígenes en factores sociales y económicos pues se encontró que, a mayor grado de responsabilidad del estudiante, los hábitos de estudio presentes son positivos en su mayor parte.

Palabras clave: *Hábitos de estudio, estudiantes universitarios, rendimiento académico; educación profesional.*

Abstract

Non-cognitive factors have proven to be decisive for academic performance, derived from these, study habits refer to the way in which students study. The objective of the study was to identify the study habits present in 289 students of the Instituto Tecnológico Superior de Champotón in the State of Campeche, Mexico. To evaluate the study techniques employed by students, the way they plan and organize to study and their motivation. The "Survey on study skills" proposed by Brown and Holtzman (2010) was applied. The results obtained describe the presence of negative study habits in more than 83% of university students, however, these results give an idea about their origins in social and economic factors because it was found that the greater the degree of responsibility of the student, the study habits are positive for the most part.

Key words: *study habits; college students; academic achievement; career education.*

Introducción

El logro académico es un fenómeno de importancia mayor para los gobiernos alrededor del mundo, la inversión en educación no es poca; México, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) gasta USD 8,949 dólares por estudiante de nivel superior al año (OCDE, 2017), sin embargo,

los resultados en las pruebas estandarizadas del Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL, 2019) sitúan al 53.60% de los estudiantes de ingeniería mexicanos en un nivel de logro “aún no satisfactorio”. Para minimizar la discrepancia entre la inversión y los resultados, los investigadores se han centrado en una serie de características no cognoscitivas de los estudiantes como determinantes del desempeño académico, como son los hábitos, técnicas, motivación y organización para el estudio.

De acuerdo con Credee & Kuneel (2008) las habilidades para el estudio se refieren al conocimiento de los alumnos sobre las estrategias y métodos de estudio apropiados y su habilidad para manejar el tiempo de estudio y otros recursos para lograr las demandas de sus tareas académicas, habilidades para organizar, resumir e integrar material. Los hábitos de estudio denotan la regularidad con que el estudiante realiza actividades de estudio caracterizadas por ser adecuadas y productivas para el estudio y ocurren en un ambiente que es positivo para estudiar e incluyen, pero no están restringidos a: frecuencia de las sesiones de estudio, revisión de material, autoevaluación y repaso de material aprendido. La motivación para el estudio se refiere a la combinación de ambos motivación intrínseca y extrínseca para estudiar. Finalmente, la actitud para el estudio se refiere a la actitud positiva del alumno hacia el acto de estudiar y el grado en que tiene claras las metas de su educación.

Los inventarios usados para la medición de dichos constructos son numerosos e incluyen La encuesta de hábitos y actitudes de estudio (SSHA; W.F. Brown & Holtzman, 1967), Learning and Study Skills Inventory (LASSI; Weinstein, & Palmer, 2002), Inventory of Learning Processes (Schmeck, Geisler-Brenstein, & Cercy, 1991), and the Study Process Questionnaire (Biggs, 1987), debido a la variedad los resultados obtenidos no son determinantes, sin embargo permiten a los maestros y tutores predecir y anticipar las dificultades académicas de estudiantes en riesgo por ejemplo con hábitos de estudio negativos. Se aplicó la “Encuesta sobre las habilidades de estudio” proporcionada por el Tecnológico Nacional de México y propuesta por Brown y Holtzman (2010) a 289 estudiantes de ingeniería del Instituto Tecnológico Superior de Champotón. El instrumento está dividido en tres apartados:

1.- Organización para el estudio, 2.- Técnicas de estudio y 3.- Motivación para el estudio, cada uno compuesto por 20 ítems. El apartado de organización del estudio se refiere a los problemas sobre el uso efectivo del tiempo de estudio, así como al lugar donde se estudia. las técnicas de estudio se refieren a los problemas de: lectura de libros, toma de apuntes, preparación de exámenes y la realización de estos y por último la motivación para el estudio se refiere a los problemas relacionados con la actitud indiferente o negativa hacia el valor de la educación, y a los problemas que surgen de la indiferencia hacia los docentes.

El análisis de los datos ayudará también a los programas de tutorías al proveer de un listado de los hábitos de estudio negativos más comunes en los jóvenes permitiendo así desarrollar estrategias de intervención que lleven a minimizar su prevalencia, así mismo, identificar que constructos están más ligados con el rendimiento académico de manera que ayude a identificar métodos ineficaces de estudio.

Metodología

La población objeto del estudio se conformó por 861 estudiantes de las 7 licenciaturas que ofrece el Instituto Tecnológico Superior de Champotón: Ingeniería en sistemas computacionales, ambiental, en logística, en gestión empresarial, en administración, electromecánica y licenciatura en turismo en sus semestres pares, 57.8 fueron del sexo masculino y 41.9 femenino, 49.1% de los encuestados trabajan y 50.5% no labora.

Para esta población finita, el tamaño muestral necesario debía ascender a 269 alumnos para un error de muestreo de 5% y un nivel de confianza del 95% de acuerdo con Payne & McMorris (1967). Finalmente, tras la recolección de los datos la muestra final quedó conformada por 289 estudiantes estratificada de la manera siguiente:

Tabla 1 *Composición de la muestra que participó en el estudio.*

	Licenciatura	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sistemas Computacionales	34	11.8	11.8	11.8
	Ambiental	40	13.8	13.8	25.6
	Electromecánica	38	13.1	13.1	38.7
	Gestión Empresarial	39	13.5	13.5	52.2
	Administración	63	21.8	21.8	74
	Turismo	50	17.3	17.3	91.3
	Logística	25	8.7	8.7	100.0
	Total	289	100.0	100.0	

Instrumento

Para medir los hábitos de estudio se utilizó la “Encuesta sobre las habilidades de estudio” proporcionada por el Tecnológico Nacional de México y propuesto por Brown y Holtzman (2010). El instrumento está dividido en tres apartados: 1.- Organización para el estudio, 2.- Técnicas de estudio y 3.- Motivación para el estudio, cada uno compuesto por 20 ítems.

El apartado de organización del estudio se refiere a los problemas sobre el uso efectivo del tiempo de estudio, así como al lugar donde se estudia.

El apartado de técnicas de estudio se refiere a los problemas de: lectura de libros, toma de apuntes, preparación de exámenes y la realización de estos.

El apartado de motivación para el estudio se refiere a los problemas relacionados con la actitud indiferente o negativa hacia el valor de la educación, y a los problemas que surgen de la indiferencia hacia los docentes.

Para la calificación se usó la tabla de comparación para estudiantes universitarios basada en una muestra de 2873 estudiantes de la South West Texas State University (tabla 2).

Tabla 2 *Escala de valoración del instrumento: encuesta sobre las habilidades de estudio.* (South West Texas State University)

Calificación en organización del estudio (I)	Calificación en técnicas de estudio (II)	Calificación en motivación para el estudio (III)	Calificación total de habilidades (IV)	Interpretación (V)
20	20	20	57 – 60	Muy alto
19	18 – 19	19	52 – 56	Alto
18	17	18	50 – 51	Por encima del promedio
16 – 17	16	17	48 – 49	Promedio alto
14 – 15	14 – 15	16	43 – 47	Promedio
12 – 13	13	15	39 – 42	Promedio bajo
11	12	13 – 14	37 – 38	Por debajo del promedio
10	11	12	34 – 36	Bajo
0 – 9	0 – 10	0 – 11	0 – 33	Muy bajo

El procedimiento consiste en contabilizar por apartado las respuestas negativas para cada uno de los 20 ítems y compararlo con: la columna (I) Calificación en organización del estudio, la columna (II) Calificación en técnicas de estudio y la columna (III) Calificación en motivación para el estudio de la tabla 3, eso nos proporciona la calificación específica para cada apartado. Posteriormente, se sumaron las respuestas negativas de los tres apartados y se comparó con la columna (IV) de la tabla 3, obteniendo la calificación general de la columna (V) de la tabla 3. Estos procedimientos se realizaron por cada uno de los alumnos participantes en el estudio.

El alfa de Cronbach para el instrumento es de .882 obtenido con el software IBM SPSS versión 22. (tabla 3).

Tabla 3 *Estadísticas de fiabilidad para el instrumento SPSS versión 22*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.882	.880	60

Procedimiento de recogida y análisis de datos

La aplicación del cuestionario se desarrolló durante el mes de noviembre de 2018, el cuestionario se digitalizó en la plataforma survey monkey para que esté disponible en línea. En función del programa acordado con la subdirección académica del instituto los estudiantes fueron llevados al centro de cómputo en grupos por licenciatura y semestre para que bajo la supervisión de los investigadores contestaran

el cuestionario. Previamente se informó a los estudiantes la finalidad de la investigación haciendo saber del anonimato de sus respuestas.

La base de datos generada fue descargada de la plataforma y exportada al software estadístico IBM SPSS versión 22 para su análisis estadístico, al software Microsoft Excel para la generación de gráficos y evaluación de los hábitos de estudio.

Resultados

De manera general los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Champotón obtuvieron valoraciones “por debajo del promedio” en relación a los hábitos de estudio siendo la puntuación general de 32.88 puntos de 60 posibles, los mejor valorados pertenecen a ingeniería ambiental con 37.86 puntos de 60 posibles lo que equivale al nivel “por debajo del promedio”, seguidos en el nivel “bajo” por logística y turismo con 34.27 y 34 puntos respectivamente y en el nivel “muy bajo” se encuentran gestión empresarial con 32.69 puntos, administración con 31.37 puntos, electromecánica con 30.45 puntos y sistemas computacionales con 29.53 puntos.

En porcentaje, 83.7% de los estudiantes que formaron parte de la muestra resultaron “por debajo del promedio” en relación con los hábitos de estudio, tan solo 4.8% obtuvo una puntuación “por encima del promedio”, mientras que 11.4% resulto dentro del promedio.

Un análisis de los datos nos describe respecto al constructo de organización para el estudio en el manejo del tiempo 84.91% de los estudiantes utiliza su tiempo fuera de clase entre las 4 y las 9pm en otras actividades diferentes al estudio, 61.7% respondió que utiliza el tiempo para ver televisión o charlar cuando debería estar estudiando. El 73.05% de los estudiantes encuestados expresó que deja pasar un día o más antes de repasar los apuntes tomados lo que hace entender que el 74.74% con frecuencia se ve sorprendido y descubre de repente que tiene que entregar una tarea antes de lo que creía.

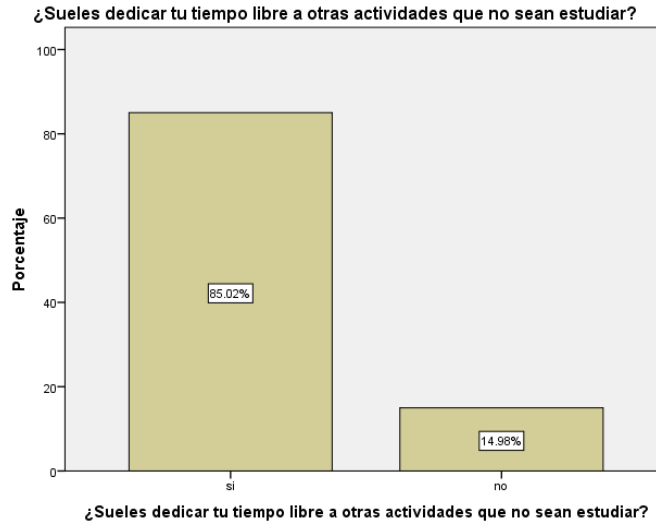


Figura 8 Uso del tiempo libre de los estudiantes de la muestra

En relación con el lugar de estudio, 69.01% de los estudiantes respondió que suele estudiar acostado o arrellanado en la cama (Ver figura 2) y usualmente pierde tiempo al estudiar por no tener a la mano lo necesario para realizar sus tareas (68.07%). Los distractores como visitas (55.87% de los encuestados) o ruidos del exterior (56.995 de los encuestados) interfieren en la concentración y realización de las tareas. En la tabla 4 se describen los resultados para la organización del estudio con valoración negativa.

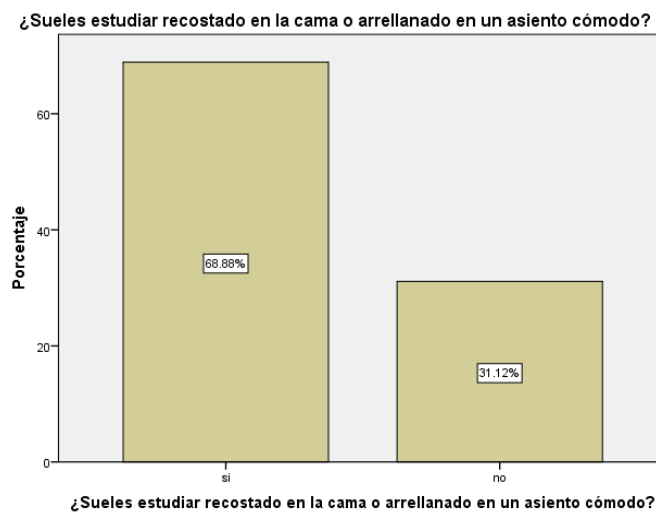


Figura 9 Lugar de estudio

Tabla 4 Respuestas más negativas para el cuestionario de organización para el estudio

Qn	Descripción	si	no
Q2	¿Crees que el sueño o el cansancio te impiden estudiar eficazmente en muchas ocasiones?	75.44	24.56
Q4	¿Tiendes a emplear tiempo en leer revistas, ver televisión o charlar cuando deberias dedicarlos a estudiar?	61.70	38.30
Q6	¿Sueles dejar pasar un día o más antes de repasar los apuntes tomados en clase?	73.05	26.95
Q7	¿Sueles dedicar tu tiempo libre entre las 4:00 de la tarde y las 9:00 de la noche a otras actividades que no sean estudiar?	84.91	15.09
Q8	¿Descubres algunas veces de pronto, que debes entregar una tarea antes de lo que creías?	74.74	25.26
Q13	¿Sueles estudiar recostado en la cama o arrellanado en un asiento cómodo?	69.01	30.99
Q16	¿Sueles interrumpir tu estudio, por personas que vienen a visitarte?	55.87	44.13
Q19	¿Con frecuencia interrumpen tu estudio actividades o ruidos que provienen del exterior?	56.99	43.01
Q20	¿Suele hacerse lento tu estudio debido a que no tienes a la mano los libros y los materiales necesarios?	68.07	31.93

Nota: las respuestas se muestran en porcentaje de respuestas positivas y negativas.

Los estudiantes suelen tener dificultad para el resumen y síntesis de información, 52.65% respondió que le cuesta trabajo decidir que estudiar y como estudiarlo, 71.79% memoriza las formulas para una evaluación y 66.78% toma apuntes de clase copiando palabra por palabra lo que dice el docente (Ver figura 3). Las evaluaciones plantean otro obstáculo 54.93% de los estudiantes confesó que usualmente tarda mucho tiempo en responder la mitad del examen y tiene que apresurarse en la segunda parte, 56.38% expresó que suele estudiar toda la asignatura de último momento antes del examen (Ver tabla 5).

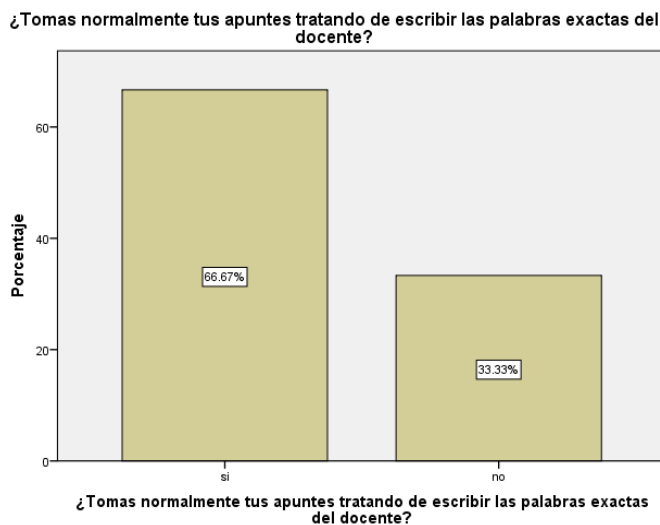


Figura 10 Técnicas de estudio - toma de apuntes

Tabla 5 Respuestas más negativas para el cuestionario de técnicas para el estudio

Qn	Descripción	si	no
Q24	¿Te sorprendes con cierta frecuencia, pensando en algo que no tiene nada que ver con lo que estudias?	59.01	40.99
Q28	¿Tomas normalmente tus apuntes tratando de escribir las palabras exactas del docente?	66.78	33.22
Q33	¿Te preparas a veces para una evaluación memorizando fórmulas, definiciones o reglas que no entiendes con claridad?	71.79	28.21
Q34	¿Te resulta difícil decidir qué estudiar y cómo estudiarlo cuando preparas una evaluación?	52.65	47.35
Q36	Al preparar evaluación, ¿sueles estudiar toda la asignatura en el último momento?	56.38	43.62
Q40	¿Empleas normalmente mucho tiempo en contestar la primera mitad de la prueba y tienes que apresurarte en la segunda?	54.93	45.07

Nota: las respuestas se muestran en porcentaje de respuestas positivas y negativas.

El 53% de los estudiantes respondió sentirse confuso o indeciso sobre sus metas formativas o profesionales, 50.70% expresó que basta sólo con estudiar para obtener un aprobado en las asignaturas y dedicarse de modo casual al estudio según el estado de ánimo resultó ser lo usual entre 54.39% de los estudiantes. 78.93% espera que fijen la fecha de la evaluación para iniciar a repasar (Ver tabla 6).

Tabla 6 Respuestas más negativas para el cuestionario de motivación para el estudio

Qn	Descripción	si	no
Q42	¿Crees que en general, basta estudiar lo necesario para obtener un "aprobado" en las asignaturas?	50.70	49.30
Q43	¿Te sientes frecuentemente confuso o indeciso sobre cuáles deben ser tus metas formativas y profesionales?	53.00	47.00
Q51	¿Sueles dedicarte de modo casual, según el estado de ánimo en que te encuentres?	54.39	45.61
Q53	¿Esperas normalmente a que te fijen la fecha de una evaluación para comenzar a estudiar los textos o repasar tus apuntes de clases?	78.93	21.07
Q55	¿Sientes con frecuencia que tus docentes no comprenden las necesidades de los estudiantes?	54.96	45.04
Q57	¿Dudas por lo general, en pedir ayuda a tus docentes en tareas que te son difíciles?	56.49	43.51

Nota: las respuestas se muestran en porcentaje de respuestas positivas y negativas.

Discusión de resultados

Los resultados del análisis nos presentan la prevalencia de hábitos de estudio negativos entre los estudiantes de nivel superior coincidiendo con (Medina, Mariscal y Méndez, 2018) quienes estudiaron una muestra de estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Constitución, en el que reportaron más del 80% de los participantes del estudio con promedio bajo a muy bajo, en cuanto a habilidades de organización para el estudio; más del 70% calificado de bajo a muy bajo en lo referente a habilidades de técnicas de estudio; mientras que la motivación para el estudio, fue calificado de bajo a muy bajo, en más de la mitad de los encuestados. Tales resultados al ser obtenidos por Medina, Mariscal y Méndez con el mismo instrumento permiten comparar con mayor validez los resultados obtenidos en el presente estudio.

Aran-Jara y Ortega-Triviños (2012) utilizando el Inventario de hábitos de estudio de Wrenn obtuvieron resultados similares en una muestra de estudiantes universitarios con respecto a las técnicas para leer y tomar apuntes fueron evidentes tendencias negativas asociados a una conducta y hábitos de estudio inadecuados, situación similar observó en hábitos de concentración para el estudio.

Por otro lado, Pérez y Barberis (2005) encontraron prevalencia de hábitos negativos relacionados con la planeación y organización para el estudio mientras que para técnicas de estudio los hábitos presentes en estudiantes de pedagogía fueron positivos en su mayoría.

Lo anterior dificulta generalizar los resultados, sin embargo, la información generada es muy valiosa para la institución objeto del estudio para la identificación de los hábitos de estudio presentes en los estudiantes y la tipificación en hábitos negativos y positivos al contrastarlos con el desempeño académico logrado por los estudiantes. Tal información puede ser utilizada por maestros y tutores para minimizar la prevalencia de hábitos de estudio negativos en la población estudiantil, lo que podría llevar a mejorar el desempeño académico.

Conclusiones

El uso de inventarios para medir los hábitos de estudio es una práctica común alrededor del planeta, sin embargo, la existencia de múltiples inventarios que consideran una variedad de constructos dificulta la generalización de los resultados obtenidos a otra población, sin embargo, la aplicación de este tipo de inventarios es valiosa dada la importancia del éxito del sistema escolar para cualquier país. Los factores no cognoscitivos aportan a la información proporcionada por factores cognoscitivos para entender el constructo “desempeño académico”.

Los hábitos, las técnicas, la organización y la motivación para el estudio pueden convertirse en factores determinantes del desempeño académico, sin embargo, es necesario estandarizar los procedimientos y los instrumentos para su medición a nivel internacional.

Aspectos socioculturales como el rol familiar, la situación laboral, los compañeros de vivienda influyen en el desarrollo de hábitos de estudio positivos o negativos, por ejemplo, se observó que estudiantes que viven solos o con su pareja e hijos poseen hábitos de estudio mayormente positivos en comparación con aquellos estudiantes que viven con sus padres o con amigos. Los estudios futuros deberán enfocarse en el origen de estos hábitos de estudio.

Recomendaciones

Como siguiente paso a la aplicación de cualquier inventario sobre hábitos de estudio y posterior al análisis de los resultados, es necesario implementar intervenciones enfocadas a fomentar entre los estudiantes los hábitos de estudio positivos; así mismo, es recomendable analizar el origen de los hábitos de estudio negativos identificados en los jóvenes de manera que se reduzca la prevalencia de estos hábitos negativos.

En el caso particular del Instituto Tecnológico Superior de Champotón dos aspectos deben atenderse: la organización para el estudio y las técnicas de estudio. En el caso de la organización para el estudio debe inducirse el hábito del orden y la

planeación del tiempo en los estudiantes de manera que el tiempo empleado sea productivo. Por otro lado, se deben fomentar técnicas como el resumen y síntesis para la realización de tareas escolares.

Referencias

- Brown, W. F., & Holtzman, W. H. (2010). Guía para la supervivencia del estudiante. México: Trillas.
- Ceneval. (2019). Anuario 2018 / Coordinación general Rafael López Castañares. México: Ceneval, 2019.
- Credé, M., & Kuneel, N. R. (2008). Study habits, skills, and attitudes: The third pillar supporting collegiate academic performance. *Perspectives on psychological science*, 3(6), 425-453.
- Arán-Jara, M. A., y Ortega-Triviños, M. L. (2012). Enfoques de aprendizaje y hábitos de estudio en estudiantes universitarios de primer año de tres carreras de la Universidad Mayor Temuco, Chile 2011. *Hekademos: revista educativa digital*, (11), 37-46.
- Medina-López. P. M., Mariscal-Chavarin. T. de J. y Méndez-Ramirez. M. P. (2018). Habilidades de estudio en la educación superior. *Revista Varela*. 18(49), 53-68. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
- OCDE. (2017). Panorama de la educación 2017: indicadores de la OCDE. NOTA PAÍS: México. OCDE. 2017.
- Payne, David A. and McMorris F. (1967) *Educational and psychological measurement. Contributions to theory and practice*. Waltham, Mass.: Blaisdell Publishing Company, p. 419.
- Pérez, V. M. O., y Barberis, L. T. (2005). Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de alumnos universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(7), 1-9.
- Tecnológico Nacional de México (2013). Encuesta sobre las habilidades de estudio. Manual del tutor del SNIT. Dirección de docencia. México. Recuperado de: https://www.tecnm.mx/images/areas/docencia01/documentos/MANUAL_DE_L_TUTOR.pdf

Contribución de la rúbrica Socioformativa para evaluar el proceso de gestión del conocimiento en escuela de Ingeniería. (Experiencia)

Paula Flora Aniceto Vargas

paniceto@jpn.mx

Instituto Politécnico Nacional

José Manuel Luna Nemecio

josemanuelluna@cife.edu.mx

Centro Universitario CIFE

María de Lourdes Rodríguez Peralta

titilur@yahoo.com-mx

Instituto Politécnico Nacional

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6634-6210>

418

Resumen

La constante subjetividad en la evaluación de los aprendizajes en escuelas de nivel superior en áreas de Ingeniería motivó a los autores de la presente propuesta, a diseñar un instrumento que evalúe conocimientos adquiridos por los estudiantes durante su formación. El propósito de este estudio fue conseguir que docentes de diferentes áreas de formación de la carrera de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, (ICE), apliquen la rúbrica socioformativa, validada bajo el juicio de experto, para evaluar el proceso de gestión del conocimiento, en proyectos formativos y ocupar los resultados de la aplicación para comprobar la confiabilidad de la rúbrica. La meta principal fue evitar la subjetividad en la evaluación con las formas tradicionales practicadas en estos niveles de formación profesional. La metodología que se aplicó fue el análisis cualitativo y documental, los aspectos relevantes del modelo educativo socioformativo. Los resultados obtenidos mostraron que la rúbrica socioformativa, es confiable y contribuye en la evaluación de la gestión del conocimiento en proyectos formativos. Se tienen resultados estadísticos de la aplicación en 22 proyectos, el coeficiente de confiabilidad se calculó con el alfa de Cronbach dando valores superiores a 0.85. concluyendo que se tiene un instrumento viable y confiable como opción, para realizar evaluaciones de los aprendizajes en escuelas de Ingeniería.

Palabras clave: Rúbrica, socioformación, validez de contenido, confiabilidad, subjetividad.

Abstract

The constant subjectivity in the evaluation of learning in schools of higher level in areas of Engineering, motivated the authors of this proposal, to design an instrument that evaluates knowledge acquired by students during their training. The purpose of this study was that teachers from different areas of training of the Engineering and Communications Engineering (ICE) course apply the socioformative rubric, validity under the expert's judgment, to evaluate the knowledge management process, in formative projects and occupy the results of the application to verify the reliability of the rubric. The main goal is to avoid subjectivity in the evaluation with the traditional forms practiced at these levels of professional training. The methodology that was applied is the qualitative and documentary analysis, the relevant aspects of the socioformative educational model. The results obtained show that the Socioformative rubric is reliable and contributes to the evaluation of knowledge management in training projects. There are statistical results of the application in 22 projects, the reliability coefficient was calculated with Cronbach's alpha giving values greater than 0.85. concluding that there is a viable and reliable instrument as an option, to carry out assessments of learning in engineering schools.

Key Words: Content Validity, Reliability, Rubric, Socioformation, Subjectivity

Introducción

Descripción del espacio institucional

La experiencia que se comparte en este documento es un estudio de caso, relacionado con la evaluación del proceso de la gestión del conocimiento durante el desarrollo de un proyecto formativo, tiene Lugar en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Culhuacán (UC), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), de la Ciudad de México. En esta escuela se oferta la Carrera de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica (ICE), la formación contempla nueve semestres distribuidos en cuatro áreas: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada y Especialidades. La experiencia se llevó a cabo durante el curso escolar 2019/2, (enero- junio del 2019), con estudiantes de 2°, 5°,6° 8° y 9° semestre, de la Carrera de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica (ICE). Los estudiantes que se consideraron en el estudio, a lo largo del semestre desarrollaron un proyecto de investigación relacionado con los contenidos temáticos de las asignaturas de las áreas de formación de la Carrera de ICE: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería aplicada. Se conocer que la evaluación del proceso de la gestión del conocimiento durante el desarrollo de proyectos formativos se hace de manera subjetiva, debido a que los docentes, en las diferentes áreas de formación, no emplean instrumentos validados y confiables para realizar este proceso; por lo anterior, se tiene la necesidad de implementar instrumentos con validez de contenido y confiabilidad para evaluar los aprendizajes objetivamente, así, evitar la subjetividad en la evaluación. La meta, que se tiene, es que los docentes apliquen la rúbrica socioformativa, diseñada y validada bajo el juicio de expertos, para evaluar el proceso de gestión del conocimiento, durante el desarrollo de un proyecto formativo, analizar los resultados para probar su confiabilidad.

Referentes teóricos o conceptuales

Concepto de evaluación

La evaluación tradicional en escuelas de nivel superior ha hecho énfasis y de acuerdo con Tobón et al. (2010), en conocimientos específicos y factuales y está transitando al énfasis en actuaciones integrales ante problemas del contexto. Con ello se busca resolver problemas en la evaluación tradicional, como la falta de pertinencia respecto a los retos del desarrollo personal y del contexto y la ausencia de metodologías que posibiliten un análisis continuo del aprendizaje con base a criterios, evidencias y niveles de dominio.

La evaluación es uno de los procesos relevantes del quehacer docente, de la forma en la que se aborde, interprete y aplique, dependerá el futuro de aquellos que pasen por un proceso de formación, debido a que, si es mal o bien llevado, puede traer consecuencias como las de tener buenos o malos estudiantes. (Castro, 2014). La evaluación del aprendizaje apropiado por estudiantes, en escuelas de nivel superior en el área de Ingeniería, es una discusión que se debe poner en la mesa, tanto de docentes, estudiantes, funcionarios o administrativos de las Instituciones y hasta de los padres de familia, debido a que existen variantes que aún no se han logrado estabilizar. En Neira, Ibáñez y López (2017), se describe sobre la importancia de realizar un análisis a profundidad sobre la evaluación que se práctica en el nivel superior, debido a que organismos internacionales buscan cambios en la educación de las nuevas generaciones, en entornos sociales, culturales, tecnológicos y políticos propiciados por la globalización, mismo que urge para lograr la vinculación entre las instituciones educativas para atender las necesidades sociales, económicas, políticas y ambientales.

Como lo plantean Dorante & Tobón (2017), el objetivo principal de la evaluación es estar al tanto de los avances de los estudiantes y las complicaciones que se les presenta durante este proceso. Las recomendaciones para mejorarlo, es acompañarlos para ir observando el comportamiento, realizar análisis en comunicación con los mismos estudiantes sobre sus intereses, capacidades y dificultades de aprendizaje, todo este proceso se recomienda que se haga a través

de la retroalimentación en la aplicación de diferentes estrategias y actividades que les apoye en vencer los obstáculos y potenciar sus capacidades.

Es importante destacar sobre la importancia que tiene el hecho de incorporar nuevos componentes que muestren el comportamiento académico de los estudiantes, en función de ello es relevante atender las diferencias entre ellos y las diversidades del grupo. Considerando a Hernández (2013), se describe que mediante el trabajo conjunto se está generando nuevas experiencias de evaluación en Universidades, Instituciones Públicas y privadas, así como en organismos encargados de este importante proceso educativo.

Evaluación desde el modelo educativo socioformativo

Tobón (2013) hace referencia que, desde el enfoque socioformativo, se puede promover la búsqueda de acciones específicas que les dé la oportunidad a los directivos de las instituciones educativas, docentes, estudiantes, familias y diferentes organizaciones a trabajar con instrumentos que apoyen en la evaluación y la mejora de las competencias en el aula, en donde haya flexibilidad e idoneidad. En Tobón (2013d), se aborda a la socioformación, como enfoque de donde surge la evaluación socioformativa, misma que la describe como un proceso a través del cual se busca que los estudiantes desarrollen el talento y que sean mejores en una formación integral, por medio de autoevaluaciones, heteroevaluación y coevaluaciones continuas, así como retroalimentaciones de docentes, directivos, padres de familia y la comunidad en general, aclarando sobre estas variaciones en la evaluación: autoevaluación (la hace el mismo estudiante), la coevaluación (la realizan los pares), y la heteroevaluación (es abordada por el docente), implica buscar un mayor nivel de desempeño a través de las evidencias (Tobón, 2014).

Así también desde la socioformación se propone el concepto de valoración, con la idea de hacer notar el carácter apreciativo de la evaluación y enfatizar ante todo que es un proceso de reconocimiento de lo que las personas aprenden y ponen en acción – actuación en un contexto social, asumiéndose el error como una oportunidad de mejora y de crecimiento personal (Tobón, 2010).

Como lo describe Dorante & Tobón (2017), desde la socioformación es viable transformar la idea tradicional de la evaluación por aquella en donde se involucren competencias, en donde se involucren intervenciones para potenciar la formación integral, el proyecto ético de vida y la solución de problemas de contexto, con lo cual se permita a los estudiantes enfrentar los retos del mundo cambiante.

Proyectos formativos desde la socioformación

De acuerdo con Tobón, Calderón, & Tobón (2018), Los proyectos formativos, desde la socioformación son considerados como una gama de actividades que se realizan de manera colaborativa para resolver problemas de contexto, a través de evidencias, considerando los intereses de la institución en cuestión, la población, las organizaciones sociales etc. mismos que se implementan con los estudiantes. Los proyectos formativos, para su implementación considera la organización de las actividades, con base a la secuencia siguiente: direccionamiento, el docente presenta a los estudiantes el proyecto formativo, describe el proceso para la evaluación, así como las competencias que se deben desarrollar durante su desarrollo. En la planeación, los estudiantes acuerdan en comunicación con el docente, las actividades que se desarrollaran. En la fase de la ejecución, los estudiantes desarrollan el proyecto de acuerdo a lo estipulado en la etapa de planeación y en la socialización, los estudiantes socializan los productos acordados para el proceso de evaluación planteados (Cardona, Vélez & Tobón, 2017).

Instrumentos de evaluación desde la socioformación

En el enfoque socioformativo se aborda el concepto de evaluación socioformativa, misma que es considerado como el proceso a través del cual se busca que los estudiantes desarrollen su talento y su formación integral, mediante la implementación de la retroalimentación continua, de docentes, directivos, de padres de familia, de sí mismos y de la comunidad en general (Hernández-Mosqueda, Tobón, & Guerrero-Rosas, 2016). Para el buen cumplimiento del proceso de evaluación, se considera adaptar estrategias e instrumentos acorde con

la sociedad del conocimiento, entre ellas se puede mencionar a las listas de cotejo, escalas de estimación, portafolios de evidencias, rúbricas socioformativas, entre otras. En esta experiencia, es considerado el enfoque socioformativo, para implementar rúbricas socioformativas, como una opción en los procesos de evaluación de aprendizajes apropiados, para que haya mejoras en las actuaciones de las personas ante problemas de contexto, a través de evidencias (Hernández-Mosqueda, Tobón, & Guerrero-Rosas, 2016).

Desde los escenarios descritos, surgen nuevas propuestas, que desde la socioformación se permita cambiar la idea tradicional que se maneja de la evaluación, en donde se involucren acciones que potencien la gestión del conocimiento y que permita a los estudiantes enfrentarse a los retos de un mundo que cambia día a día. Por ello, en este trabajo se dan las bases, en las que el docente, de escuelas de ingeniería, cuente con los instrumentos validados y confiables necesarios para eliminar de manera paulatina la subjetividad en la evaluación de los aprendizajes, así pueda conocer el desempeño académico de sus estudiantes.

Desarrollo

La elaboración e implementación de las rúbricas socioformativas, requiere de claridad, tanto en el lenguaje que se maneja, como en la definición de los niveles de desempeño, ellos determinan el nivel del logro en la resolución de problemas de contexto, a través de criterios, indicadores y descriptores, que se consideran de acuerdo a las competencias que se desean desarrollar y deben estar en función de la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación, en donde, tanto los estudiantes, como los docentes, sea capaces de identificar las necesidades de mejora.(Dorantes & Tobón 2017).

Para ello, se describe el siguiente proceso (descrito por fases), de construcción, validación e implementación de una rúbrica socioformativa, para evaluar el proceso de la gestión del conocimiento en estudiantes del área formativa de Ingeniería, durante el desarrollo de proyectos formativos.

Procedimiento

Fase 1: Diseño de la Rúbrica Socioformativa.

1.a. Para el diseño, se consideró a Tobón (2010), en donde establece que, para la construcción de las rúbricas desde la socioformación, se establecen 5 niveles de dominio, los cuales van desde el nivel preformal hasta el nivel estratégico y sus características (tabla 1). Para la evaluación de los proyectos formativos, se hace por medio de los niveles de dominio: preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico, esto es, de lo más sencillo a lo más complicado, y se unifican los criterios de evaluación (Cardona, Vélez, & Tobón, 2017).

Tabla 1 Niveles de dominio de los saberes bajo el enfoque socioformativo y sus características.

Niveles de Dominio	Características (Una o varias)
Preformal	No se posee la competencia, o se tienen algunos elementos de esta que no alcanza a definir un nivel receptivo. Es pre-formal por que todavía la competencia no tiene forma, es decir, estructura.
Receptivo	Se tiene recepción de la información El desempeño es muy operativo Hay baja autonomía Se tienen nociones sobre la realidad y el ámbito de actuación en la competencia.
Resolutivo o básico	Se resuelven problemas sencillos de contexto Hay labores de asistencia a otras personas Se tienen elementos técnicos de los procesos implicados en la competencia Se poseen algunos conceptos básicos
Autónomo	Hay autonomía en la actuación (no se requiere asesoría continua de otras personas) Se gestionan recursos Hay argumentaron científica sólida y profunda Se resuelven problemas de diversa índole, con los elementos mecerías.
Estratégico	Se plantean estrategias de cambio en la realidad Hay creatividad e innovación Hay altos niveles de impacto en la realidad Hace análisis evolutivos prospectivos para abordar mejor los problemas se consideran las consecuencias de diferentes nociones de resolución de los problemas del contexto

Tomada y adaptada de Tobón (2010). Descripción de los niveles de domino de la rúbrica socioformativa

1.b. Descripción de la rúbrica Socioformativa: El diseño está basado en una escala tipo Likert, con tres dimensiones: 1.- Identificación de los requerimientos de

información, 2.-Estrategias para el procesamiento de la información y 3.-Aplicación de conocimiento con calidad y pertinencia para resolver el problema. Contiene 8 ítems, mismos que se redactaron en función de los aprendizajes que es necesario evaluar, para la redacción de los niveles de dominio y los indicadores, se consideró la taxonomía Socioformativa, propuestas por Tobón (2017). Los ítems recaban información en función de las habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes, que los estudiantes del área de ingeniería deben demostrar y aplicar en el proceso de la gestión del conocimiento durante el desarrollo de proyectos formativos. (ver anexo 1). La rúbrica socioformativa, fue evaluada en el contenido: redacción y pertinencia, aplicando el juicio de expertos. En esta validación participaron 13 profesionales que se desempeñan académicamente en Escuelas del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Once de ellos son Maestros en Ciencias y dos cuentan con Doctorado en educación. Doce de los participantes fueron mujeres y se contó con un solo hombre. La experiencia docente de los participantes osciló entre 10 y 38 años. Se tienen resultados del cálculo de la V de Aiken para la mayoría de los ítems con Valores de 0.8, lo cual indica que los ítems tienen consistencia interna. Las sugerencias de mejora enviadas por los jueces se ajustaron, teniendo como resultado la siguiente rúbrica socioformativa con validez de contenido. Se socializa el link de la rúbrica en formularios de Google, en donde se llevó a cabo el proceso de validación aplicando el juicio de expertos:

https://docs.google.com/forms/d/1pxeFyqZR_LopkkphQ1KAhEOselkRtRI2OzpjFNVy2N4/edit

Fase 2: Implementación de la rúbrica socioformativa.

La aplicación de la rúbrica socioformativa, tiene doble intención:

La primera: consiste en la evaluación del proceso de la gestión del conocimiento, durante el desarrollo de proyectos formativos. Se envió el instrumento diseñado, a través de formularios de Google a 8 docentes que se desempeñan académicamente en la Carrera de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica (ICE) de la ESIME UC

del IPN, en las áreas de formación: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería aplicada.

Una característica de la metodología de los proyectos formativos: es la socialización de los resultados, este resulta del trabajo colaborativo que se especifica desde la planeación del proyecto, en donde los estudiantes, en comunicación con el docente, acuerdan las actividades a desarrollar (Cardona, Vélez & Tobón, 2017). Por lo tanto, cada docente aplica la rúbrica Socioformativa para evaluar entre 2 y 5 proyectos desarrollados. Desde la perspectiva de las rúbricas socioformativas, el docente pudo determinar el nivel de logro o dominio de los alumnos en la gestión del conocimiento y tienen los criterios específicos para medir y documentar el progreso de los estudiantes, así como realizar una retroalimentación que oriente a los alumnos, en visualizar sus logros y avances y puedan llegar a la mejora continua.

La segunda: Se envió la rúbrica a los docentes para su aplicación en la evaluación del proceso de la gestión del conocimiento para evaluar los 22 proyectos formativos que desarrollaron sus estudiantes como una figura de grupo piloto. La finalidad fue determinar problemas en la aplicación, en la redacción, entendimiento y la facilidad de interpretación de los ítems. Los resultados de la aplicación, el investigador los usó para determinar la confiabilidad o consistencia interna del instrumento. Se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS, con el que se calculó el alfa de Cronbach, resultando valores de 0.815 (ver tabla 2). Lo que indica que la rúbrica tiene buena consistencia interna y que los ítems están altamente correlacionados (Cuero, 2010). Se comparte el link para llegar a la rúbrica socioformativa en formularios de Google, en donde se llevó a cabo el proceso de aplicación del instrumento:

https://docs.google.com/forms/d/1mEq01_djKFBb86qN0n8y1EHRYZJTufZzMRYg_LhDC1Xw/edit#responses

Tabla 2
Análisis estadístico con el programa SPSS.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.851	.857	8

Estadísticas de elemento			
	Media	Desviación estándar	N
VAR00001	4.1818	.95799	22
VAR00002	3.5455	1.22386	22
VAR00003	3.4091	.95912	22
VAR00004	3.3636	1.25529	22
VAR00005	3.6364	1.25529	22
VAR00006	3.7273	.76730	22
VAR00007	4.2727	.98473	22
VAR00008	3.9091	.75018	22

Se consideró a Cronbach (1951). coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 16(3).

Conclusiones

La rúbrica socioformativa construida, validada en contenido y confiable internamente, constituye una buena oportunidad u opción para evaluar la gestión del conocimiento, durante el desarrollo de proyectos formativos en escuelas de Ingeniería, debido a que los resultados que se tienen de la aplicación del instrumento al grupo considerado como “grupo piloto” son buenos. En función de la experiencia que se está socializando, misma que tiene la meta de abatir la subjetividad en la evaluación, se llegó a los compañeros que se desempeñan en diferentes áreas de formación de la carrera de ICE, que en su asignatura aplicaron proyectos para su evaluación, se platicó con ellos sobre la posibilidad de aplicar la rúbrica Socioformativa para realizar la heteroevaluación, aceptaron y se les envió por correo electrónico el formulario de Google la rúbrica, la aplicaron y en el formulario se registraron los resultados, mismos que indican el nivel de aprendizaje que tienen sus alumnos en la gestión del conocimiento en el desarrollo de proyectos, estos indican la viabilidad de la rúbrica.

En este documento está disponible un instrumento válido y confiable, que justifica su uso en las futuras investigaciones en esta área del conocimiento.

Recomendaciones.

Es importante que el docente que aplique la metodología de evaluación socioformativa en el desarrollo de los proyectos formativos, implemente de manera previa una investigación para sus estudiantes, en donde se describa ampliamente los antecedentes de esta estrategia socioformativa. Para el diseño de las rubricas socioformativas, se sugiere el uso de la taxonomía socioformativa, en la redacción de los indicadores y los niveles de desempeño, es necesario que, durante la planeación del proyecto formativo, el docente socialice la rúbrica socioformativa, recomiende a sus estudiantes la tenga presente durante el desarrollo del proyecto, con la idea de llegar al nivel de dominio estratégico.

Referencias

- Anguiano, M., Velasco, V. (2012). La construcción y evidencias de validez de una rúbrica analítica para la evaluación de ensayos. *Revista de evaluación educativa*, 1 (2). Consultado el día 26 de mes marzo de año 2016 en: <http://revalue.mx/revista/index.php/revalue/issue/current>.
- Cardona, S., Vélez, J. & Tobón, S. (2016). Contribución de la evaluación Socioformativa al rendimiento académico en pregrado. *Educar*.52(2). 423 – 447. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.763>
- Castro - Sausa, M. (2014). Evaluación de aprendizajes [en línea]. *Revista vinculada*. Recuperado de <http://vinculando.org/educacion/evaluacion-de-aprendizajes.html>.
- Cuero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12 (2), 248-252. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99315569010.pdf>
- Cronbach, L.J. (1951). coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16(3). Recuperado de <file:///E:/documentos%20doctorado%20cife/SEGUNDO%20SEMESTRE/ARTICULOS%20DE%20VALIDEZ%20DE%20CONTENIDO/ENVIADO%20PARA%20EVALUACION%20C3%93N/BF02310555.pdf>
- Dorantes, J.A. & Tobón, S. (2017). Instrumentos de evaluación: Rúbricas socioformativas. *Praxis Investigativa ReDIE*. 9(17), 79-86. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6560025>
- Hernández - Mosqueda, J., & Tobón - Tobón, S., & Guerrero - Rosas, G. (2016). Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas. *Ra Ximhai*, 12 (6), 359-376.

- Hernández J. (2013). Procesos de evaluación de las competencias desde la Socioformación. *Ra Ximhai*, 11-19. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46129004001>
- Jorna-Calixto, A. R., Castañeda- Abascal, Il. & Véliz, P. L. (2015). Construcción y validación de instrumentos para directivos de salud desde la perspectiva de género. *Horizonte Sanitario*, 14(3). 101- 110. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457844966005>
- Neira, I.I., Ibáñez, M. y López, H. M. (2017). Proceso de validación de una rubrica diseñada con el enfoque socioformativo. XIV Congreso de Investigación educativa. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2101.pdf>
- Sausa, M.C (2014). Evaluación de aprendizaje [en línea]. *Revista Vinculando*. Recuperado de <http://vinculando.org/educacion/evaluacion-de-aprendizajes.html>
- Tobón S (2010). *Formación Integral y Competencias pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: Ecoe ediciones.
- Tobón S (2010). *Proyectos formativos: Metodología para el desarrollo y evaluación de las competencias*. México: Book Mart.
- Tobón S (2014) *Proyectos formativos teoría y metodología México*. Pearson Educación.
- Tobón S (2014). *Proyectos formativos teoría y metodología*. México: Pearson Educación.
- Tobón, S. (2013a). *Evaluación de las competencias en la Educación básica (2ª. Ed.)*. México: Santillana.
- Tobón, S. (2013a). *Evaluación de las competencias en la educación básica (2ª. Ed.)*. México: Santillana.
- Tobón, S. (2013d). *Metodología de gestión curricular. Una perspectiva socioformativa*. México: Trillas.
- Tobón, S. (2017). *Evaluación socioformativa. Estrategias e instrumentos*. Mount Dora (USA): Kresearch. 98.
- Tobón, S. Guzmán – Calderón, C. E & Tobón – Bibiana (2018). Evaluación del Desempeño Docente en México: Del Proyecto de Enseñanza al Proyecto Formativo. *Atenas Revista científica pedagógica*, 1(41). 18 – 33. Recuperado de <http://atenas.mes.edu.cu>

Anexo 1

Rúbrica Socioformativa

Rúbrica						
Evidencia: Documento del desarrollo del proyecto formativo						
Dimensiones	Preguntas, indicadores o Criterios	Niveles de desempeño				
		Preformal	Receptivo	Resolutivo	Autónomo	Estratégico
Dimensión 1 : Identificación de los requerimientos de información.	1.- ¿En qué nivel los estudiantes identificaron los requerimientos de información para resolver el problema de contexto?	Los estudiantes no abordan la información para resolver el problema del contexto.	Los estudiantes identifican la información para resolver el problema del contexto.	Los estudiantes aplican la información para resolver el problema del contexto.	Los estudiantes argumentan la información para resolver el problema del contexto.	Los estudiantes proponen soluciones para resolver el problema del contexto
	Ponderación	0	1	2	3	4
	2.- ¿En qué nivel el informe escrito contiene las referencias de información actuales, pertinentes y confiables para resolver el problema de contexto?	En el informe escrito no se atienden las referencias de las que se obtiene la información para resolver el problema de contexto.	Se registran las citas y referencias de las que se obtiene la información, pero estas son de más de 15 años atrás.	En el informe escrito emplean citas y referencias de información pertinentes de 5 años atrás para resolver el problema de contexto.	Se aporta y se evalúa las citas y referencias para que sean actuales, pertinentes y confiables para resolver el problema de contexto.	En el informe se aplican estrategias creativas para innovar en las referencias de información para que sean actuales, pertinentes y confiables para resolver el problema de contexto.
	Ponderación	0	1	2	3	4
	3.- ¿En qué nivel la lista de referencias bibliográficas del informe escrito, esta integrada de fuentes de información especializada para resolver el problema de contexto?	En el informe escrito no se considera una lista de referencias de información especializada para resolver el problema de contexto.	En la lista de referencias bibliográficas se recupera fuentes de divulgación: videos o revistas de tipo "Muy interesante", para resolver el problema de contexto.	En la lista de referencias bibliográficas se presentan sólo fuentes de información académica: obras de consulta como libros de texto académicos, tesis y enciclopedias.	La lista de referencias bibliográfica que presenta el informe escrito, esta integrada principalmente por bibliografía de carácter científico y/o especializado.	La lista de referencias bibliográficas que presenta el informe escrito está vinculada con bibliografía científica y/o especializada, así como manuales, organizaciones, congresos, tratados y obras clásicas.
	Ponderación	0	1	2	3	4

Dimensión 2: Estrategias para el Procesamiento de la información.	4.- ¿En qué nivel los estudiantes aplicaron estrategias de selección y sistematización de la información?	Aplicaron sólo las estrategias para selección y sistematización de la información indicadas por el profesor.	Sólo leyeron y transcribieron datos.	Propusieron un esquema específico.	Diseñaron e integraron información a partir de distintos esquemas.	Elaboraron cuadros comparativos, mapas conceptuales, esquemas, fichas de trabajo, etc.
	Ponderación	0	1	2	3	4
	5.- ¿En qué nivel los estudiantes emplean estrategias para el trabajo colaborativo?	El trabajo se realizó dividiendo tareas entre el equipo.	Todo el trabajo colaborativo fue realizado en el tiempo de clase.	Los estudiantes, además del trabajo colaborativo presencial, ocuparon recursos tecnológicos, como es el correo electrónico, redes sociales y apps entre otras para comunicarse a distancia.	Los estudiantes compartieron y trabajaron información presencial y a distancia a través de la nube.	Los estudiantes compartieron y trabajaron de manera presencial, a través de la nube y por medio de herramientas de comunicación multimedia como Skype, videoconferencia y facetime, entre otras.
	Ponderación	0	1	2	3	4
Dimensión 3: Aplicación de conocimiento con calidad y pertinencia para resolver el	6.- ¿En qué nivel los estudiantes presentan evidencias del trabajo colaborativo realizado de manera presencial y a distancia para resolver el problema de contexto?	Los estudiantes no atienden el trabajo colaborativo presencial ni a distancia para resolver el problema de contexto.	Los estudiantes solo describen las evidencias que hicieron en la clase.	Los estudiantes emplean la computadora y el celular para compartir mensajes que se enviaron relacionados con la información para la solución del problema.	Los estudiantes aportan evidencias del trabajo que realizaron, mostraron en la computadora los archivos de soporte, así como esquemas de elaboración propia con la información encontrada para la solución del problema.	Los estudiantes proponen medios de comunicación : Skype, Zoom, páginas académicas y blogs, para compartir las conferencias, las imágenes, los mensajes de voz y datos que les sirvieron para resolver el problema de contexto.
	Ponderación	0	1	2	3	4
	7.- ¿En qué nivel el conocimiento o se aplicó con objetividad y pertinencia en la	Los estudiantes aplicaron sólo la información proporcionada por el docente .	Identificaron elementos adicionales para la solución del problema, pero no los aplicaron.	Los conceptos fueron aplicados de forma argumentada y justificada con la teoría	Aplicaron y expresaron pertinentemente el conocimiento en la resolución del problema.	El conocimiento apropiado por los estudiantes lo aplicaron con calidad, pertinencia,

resolución del problema?				correspondiente para resolver el problema.		eficiencia y eficacia para solucionar el problema.
Ponderación	0	1	2	3	4	
8.- ¿En qué nivel los estudiantes proponen conocimientos para resolver el problema de contexto?	Los estudiantes no construyen conocimientos para resolver el problema de contexto.	Los estudiantes describen conocimientos, pero no suficientes para resolver problemas de contexto.	Los estudiantes conceptualizan los conocimientos construidos con pertinencia para resolver el problema de contexto.	Los estudiantes analizan conceptos para construir conocimiento pertinente para resolver el problema de contexto.	Los estudiantes explican sus conocimientos con argumentos sustentando los conceptos con ejemplos, analogías, metáforas, etc.	
Ponderación	0	1	2	3	4	
Logros:						
Nivel de aprendizaje:				Nota:		
Acciones de mejora (Heteroevaluación)						
Autoevaluación:						
Coevaluación:						

Adaptada de Tobón (2012).

Crecimiento y expansión de la cultura del vino en México (Experiencia)

José Refugio Arellano Sánchez

josearel@unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8058-4234>

Elizabet Cruz Rodríguez

cureely@gmail.com

Alexandra Jiménez C.

betty.jmzc@gmail.com

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales-UNAM

433

Resumen

En 2017 se planteó en un proyecto de investigación dentro del programa PAPIIT de la UNAM. Donde el vino era el tema central, el problema en cuestión se planteó de la siguiente manera: “*El paisaje vitivinícola y la transformación de uva en vino. Construcción del beber y los estilos culturales de vida en los procesos de socialización del consumo de vino de mesa en México.*” Una de las consecuencias colaterales de la investigación fue que los profesores y ayudantes de investigación abrazaron la cultura del vino, en cuanto comprendieron las características de las vides, la magia de su elaboración, pero fundamentalmente cuando fueron instruidos, junto con los alumnos, en la educación del *paladar* para su degustación. Es aquí donde surge y se refuerza el aprendizaje basado en la experiencia. Específicamente en México asistimos hoy en día a un auge y crecimiento de casas vitivinícolas, en diferentes regiones, y en constante expansión, por ello, indiscutiblemente llegará el momento en que las Ciencias Sociales tendrán que explicar este fenómeno y a la vez cómo se va generando la cultura del vino en México; desde el punto de vista conceptual, ¿qué es la cultura del vino? Este estudio pretende identificar un estado actual de la cultura del vino en el territorio mexicano a partir de la descripción y definición de lo vitivinícola. Promover la cultura del vino desde la óptica turística, como opciones de ocio y entretenimiento entre la sociedad mexicana. Un tiempo pensábamos que la realidad podía explicarse, pero también transformarse. Ahora también intentamos comprender cómo influye la realidad cultural que se investiga, en el investigador.

Palabras clave: *prácticas de campo, sociológica, cultura del vino*

Abstract

Since 2017 we have been working in the research titled “The wine landscape and the grape’s transformation into wine. The constructive drinking and the cultural lifestyles among the socialization process on drinking wine in Mexico”. Which the most important topic of its wine and one side-effect was the impact on the researcher’s group, who adapting the wine culture when they understood what the wine production implies, but principally when they were “educated” their palate during the tasting process. This is important because we take up experiences learning. In Mexico, the wine’s production it’s increasing, there’s a boom in the wine maker’s expansion on the many different areas that conformed Mexico’s wine production. These aspects must be studied by the social sciences and give answers about it. For example, what we are talking about when we are referring to the concept “Wine’s culture” and how Mexico is building it, and the differences from the Mediterranean culture. So, in this research, we identify the actuality in Mexico’s wine production, from the description and conceptualization of viticulture. To promote the wine’s culture since the tourism knowledge, thinking like leisure in a way of entertainment to Mexican society. And now we explain how a specific cultural reality influences on researchers, in which through the practice experience during the fieldwork it’s the way that got immersed in the wine’s world.

Key words: *fieldwork, sociology, wine’s culture*

Introducción

En 2017 se planteó en un proyecto de investigación dentro del programa PAPIIT de la UNAM. Donde el vino era el tema central, el problema en cuestión se planteo de la siguiente manera: *“El paisaje vitivinícola y la transformación de uva en vino. Construcción del beber y los estilos culturales de vida en los procesos de socialización del consumo de vino de mesa en México.”* Una de las consecuencias colaterales de la investigación fue que los profesores y ayudantes de investigación abrazaron la cultura del vino, en cuanto comprendieron las características de las vides, la magia de su elaboración, pero fundamentalmente cuando fueron instruidos, junto con los alumnos, en la educación del *paladar* para su degustación. Es aquí donde surge y se refuerza el aprendizaje basado en la experiencia.

Un proyecto de esta naturaleza busca a partir de la realidad cambiante, elaborar las explicaciones necesarias al surgimiento de los procesos sociales en la realidad mexicana. *

Específicamente en México asistimos hoy en día a un auge y crecimiento de casas vitivinícolas, en diferentes regiones, y en constante expansión, por ello, indiscutiblemente llegará el momento en que las Ciencias Sociales tendrán que explicar este fenómeno y a la vez cómo se va generando la cultura del vino en México; desde el punto de vista conceptual, ¿qué es la cultura del vino?

Este estudio pretende identificar un estado actual de la cultura del vino en el territorio mexicano a partir de la descripción y definición de lo vitivinícola. Promover la cultura del vino desde la óptica turística, como opciones de ocio y entretenimiento entre la sociedad mexicana. Los “objetos” de estudio están hechos de circunstancias, situaciones; son de naturaleza rural o urbana a través de paisajes naturales o artificiales, así mismo; hechos, sucesos, contextos. A la realidad entonces se le puede acercar desde lo sociológico, lo antropológico, etnográfico, psicológico, geográfico, etc. Se le puede abordar desde cualquier ángulo. Un tiempo

** Este trabajo es parte del proyecto: *“La dimensión (patrimonial) del paisaje vitivinícola español, su impacto e influencia en la cultura del vino en México”*, del programa PASPA 2019-2020, auspiciado por la DGPA, de la UNAM, como apoyo para la realización de un año sabático.

pensábamos que la realidad podía explicarse, pero también transformarse. Ahora también intentamos comprender cómo influye la realidad cultural que se investiga, en el investigador.

En sí, si su trabajo empírico cualitativo es un ejemplo práctico, entonces el investigador, al estar inmerso en práctica de campo, o practicum, aunque sea por poco tiempo, aprende por la experiencia práctica, es decir en este caso aprende a investigar-investigando, mediado por la influencia inevitable de la realidad en su estructura de obtención de conocimiento; de sus gustos, valores, etc.

1. Crecimiento y expansión de la cultura del vino en México. Justificación—.

Un proyecto de esta naturaleza busca a partir de la realidad cambiante, elaborar las explicaciones necesarias al surgimiento de los procesos sociales en la realidad mexicana. En el caso de México, nos encontramos en el proceso de auge y crecimiento de diversas y variadas casas vitivinícolas en diferentes regiones, las cuales se denominan regiones vitivinícolas.

Una de las zonas con mayor importancia es Baja California en el Valle de Guadalupe y valles que le rodean, esta región ocupa el primer lugar a nivel nacional como productora de vino, y en ella se encuentran: Domecq, L. A. Cetto, Monte Xanic, Santo Tomás, y un sin número de casas vitivinícolas súper (fashion), boutiques que producen vino de autor, algunos con desarrollo de hotel, también súper fashion, con restaurant y/o bistró Gourmet con enólogo y/o sommelier de planta. Al hablar sobre su importancia podemos destacar que es la zona donde existen alrededor de 160 casas vitivinícolas considerando el surgimiento de una nueva casa vitivinícola cada cierto tiempo.

Sin embargo, la región de Parras de la Fuente, en Coahuila tiene la vitivinícola con más antigüedad en México a saber Casa Madero, históricamente es una de las más importantes por su origen y tradición.

La producción de vino en diversas zonas del país es lo que ha generado el interés en desarrollar este tema; cada vez que uno observa las regiones vitivinícolas se da

cuenta que no solo es la producción, sino la historia y las transformaciones que giran en torno a cada una de ellas:

Esto da pie a otros (viñedos) que están surgiendo con fuertes inversiones y generando su propia historia, de tal forma tenemos que: en Baja California existen aproximadamente 160 casas vitivinícolas, en Coahuila 13, Zacatecas 6, Aguascalientes 8, Guanajuato 8, Querétaro 25 y Puebla 1. (Arellano & Santoyo, 2018).

Entonces, tenemos aproximadamente 220 casas vitivinícolas en el país, y estas se encuentran en constante expansión, por ello, es labor de las Ciencias Sociales explicar este fenómeno y a la vez, cómo se va generando la cultura del vino en México, desde el punto de vista conceptual, ¿qué es la cultura del vino?

A partir del viñedo, de la elaboración del vino y de su consumo y degustación. ¿Por qué razón el vino distingue al que lo consume?, ¿qué rituales se generan al consumir el vino?, ¿por qué está asociado a actos de celebración?, ¿de éxito?, ¿por qué se requiere un paladar educado para degustarlo?; ¿de qué manera se asocia al turismo?, ¿al ocio?, ¿al entretenimiento y al hedonismo?; si México como país se inserta en la modernidad globalizadora, la existencia de cada vez más vitivinícolas en el país y de consumidores. Entonces estamos ante un fenómeno social que requiere una explicación y esta parece dirigirse a caracterizar las viñas como paisaje y, éste, cultural y patrimonial (Elías Pastor, 2014); la existencia de rutas enológicas que engloben además de la cultura del vino, otros elementos culturales como la cultura del dulce, o de los lácteos, junto con monumentos y/o pueblos mágicos

En este sentido, España como cuarto productor de vino en el mundo, tendría mucho que apostar en ese sentido para repensar y plantear las políticas sociales que fomentan la cultura del vino y sus componentes como patrimonio regional y/o nacional junto a otras manifestaciones culturales. Y qué van a definirse por la conformación tanto natural, como cultural (Javier Marcos Arévalo, 2007, Badajoz) es lo que compone el patrimonio vitivinícola.

Este estudio pretende identificar un estado actual de la cultura del vino en México a partir de la descripción y definición de lo vitivinícola. Promover la cultura del vino desde la óptica turística, como opciones de ocio y entretenimiento entre la sociedad mexicana. Si México sigue generando más paisaje vitícola y casas vinícolas, con toda seguridad aumentará su consumo; y esto repercutirá en un bienestar de la

salud de los mexicanos o, por lo menos una parte de la sociedad será más feliz al consumir este producto.

2. El investigador: la teoría, la práctica y la realidad.

Cuando se entra en contacto con una realidad específica y concreta, el investigador busca en ella los datos empíricos, inherentes a su investigación, entra de esta manera en una relación íntima de inmersión con la realidad. Los “objetos” de estudio están hechos de circunstancias, situaciones; son de naturaleza rural o urbana a través de paisajes, naturales o artificiales, así mismo hechos, sucesos, contextos aparentemente estáticos; que enmarcan las relaciones de los hombres entre sí y a su vez de los hombres con la naturaleza al entrar en contacto con la realidad; el investigador busca las respuestas a las preguntas que formuló antes y que responden a las características de sus conceptos con los que formuló sus hipótesis concretas y reales y su problema de investigación.

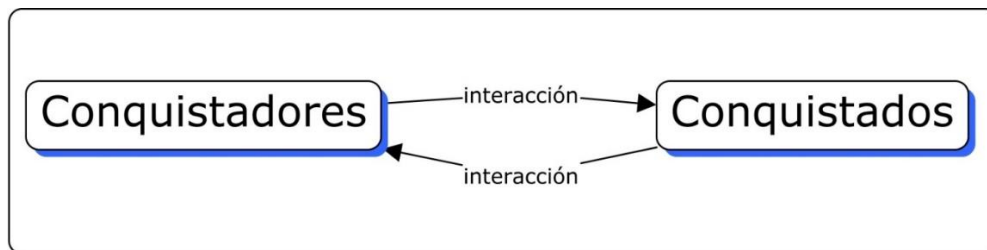
Este “acercamiento” a la realidad le implica al investigador, elaborar con las características concretas reales un listado de “observables”, en el sentido de desarticular la complejidad, “la complejidad busca dar razón del universo como un todo, más allá de la simple suma de sus partes, y de cómo sus componentes se unen para producir nuevas formas” (Hayles, 1998), de la realidad como dice García, (sistemas complejos) (2012) o, en palabras de Murdok, una guía cualitativa de la investigación.

A la realidad entonces se le puede acercar desde lo sociológico, lo antropológico, etnográfico, psicológico, geográfico, etc. Se le puede abordar desde cualquier ángulo, de la ciencia particular que requiera el conocimiento empírico. El sociólogo y el antropólogo social buscan para poner un ejemplo: las particularidades de la cultura, de un grupo, de una comunidad, de un estado o, de una nación. En este sentido, Boas plantea, la cultura es:

“...todo lo que incluye todas las manifestaciones de los hábitos sociales de una comunidad, las reacciones del individuo en la medida en que se ven afectadas por las costumbres del grupo en que vive, y los productos de las actividades humanas en la medida en que se ven determinadas por dichas costumbres.”

Encontrará que no hay un concepto homogéneo y general de cultura, sino rasgos culturales, [uno de los temas que ha generado mayor discusión, en la construcción y en el enriquecimiento de la teoría antropológica, ha sido el concepto de cultura, que se enmarcan dentro de las principales corrientes intelectuales como parte fundamental del desarrollo científico], diferentes en cada grupo o comunidad y que incluso en un mismo país encontramos una manifestación diversa de culturas y más en un país como el nuestro, con la mega diversidad de 64 grupos culturales diferenciados específicamente, como culturas indígenas. Con usos, prácticas, hábitos, costumbres, creencias diferentes a las nuestras y qué decir de la llamada: *cultura mexicana*, conformada por el grupo étnico dominante: el náhuatl.

Al momento del descubrimiento y conquista de México, hecha por los españoles donde finalmente nos impusieron una cultura, nos *aculturaron*, dentro de las creencias y formas de vida por ellos construidas; predominó la suya sobre la nuestra, pero no del todo absolutamente porque en los procesos sociales y culturales suele haber una reciprocidad entre las gentes que pertenecen a culturas diferentes que interactúan y así la aculturación (Véase Aguirre Beltrán) inicial se torna en transculturación (Véase Pozas A.) a partir de la interacción conquistadores-conquistados que con el tiempo dieron lugar al México moderno y a la cultura mexicana.



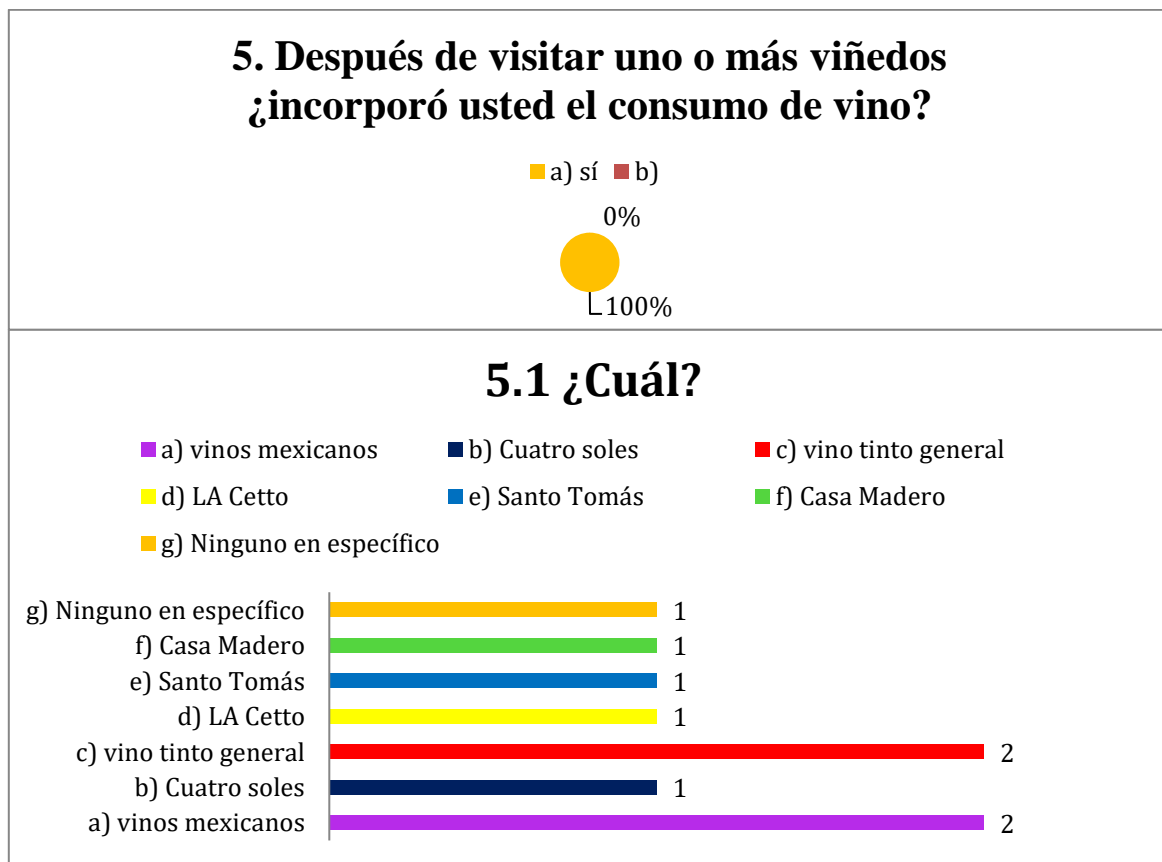
[Imagen-1]

En este multiculturalismo y pluriculturalismo que caracteriza la vida cotidiana hoy en día, en contextos culturales que interactúan y se inter-influencian mutuamente y que, además, si añadimos el elemento de la globalización cultural, el fenómeno específico de la cultura tiende a complejizarse. La influencia de los procesos culturales empieza con el “contacto”. Los contactos entre sujetos de culturas diferentes, es siempre constante y más acelerada en contextos urbanos que rurales.

Pero basta con que los sujetos de diferentes sociedades, comunidades o, países diversos entren en contacto para *interinfluenciarse*.

Esto fue lo que sucedió con el vino, la mayoría de nuestros estudiantes conocían, pero, no acostumbraban a beber el vino tinto, así también los ayudantes de profesor: “Su característica es, en la mayoría de los casos, lo imprevisible de su configuración futura”. (Cebrián, 1998).

Durante toda la investigación, tanto los profesores, ayudantes de profesor y alumnos se fueron relacionando día con día con todos los aspectos del vino; investigar, trabajar, entrevistar, recolectar datos, degustar, acercarse a una realidad diferente, todo lo que engloba este estilo de vida fue impactando progresivamente en cada uno de ellos hasta el punto en que se adhirieron ciertos comportamientos y estilos a su vida cotidiana.



Esta afirmación surge a partir de los resultados de un cuestionario que se aplicó a los alumnos, ayudantes de profesor y profesores titulares; la finalidad del

cuestionario era conocer cómo se vieron influenciados al estar trabajando los temas del vino.

En este contexto, la investigación socio-antropológica sobre la cual verso el trabajo de campo era sobre cuáles eran las características de la producción y consumo del vino en México, es así como iniciamos una serie de viajes a través de las prácticas de campo a las áreas vitivinícolas de México para entrar en contacto con la realidad de la cultura del vino en México y ¿Qué fue lo que nos pasó?

3. Aprendizaje basado en la experiencia

Partiendo de los elementos centrales que Zabalza desarrolla como fundamentales en el desarrollo de un buen trabajo de campo, podemos decir, que en términos de una sólida formación profesional dan sustento para el desarrollo de las competencias del sociólogo, así:

“a) la forma en cómo se denomina el periodo de prácticas y cómo eso influye; b) el proceso de aprendizaje; c) las cuestiones organizativas; d) relación interinstitucional que se establezca; e) el componente emocional de la experiencia; f) la creación de redes; g) la incorporación de las TIC.” (Zabalza, 2011).

El investigador en la realidad aprende exponencialmente, percibe la realidad con los sentidos. ¿Qué es la experiencia? Es la interacción del sujeto con los hechos reales, aquí hay que diferenciar dos cosas: la primera es que el sujeto–investigador se enfrenta a la realidad con un bagaje cultural, ideológico y axiológico propio que aprendió en su familia, la escuela,

“en un contexto formativo como el universitario, donde la desintegración predomina sobre la integración, son muchos los elementos que habremos de reintegrar. Por ejemplo, la teoría y la práctica; la docencia y la investigación; el trabajo en las aulas y el que se lleva a cabo fuera de ellas; los conocimientos con las habilidades, actitudes y valores que permitirán ser mejor profesional y mejor persona; la formación general y las competencias instrumentales con las profesionalizantes, etc.” (Zabalza, 2011),

la sociedad, pero específicamente el contexto inmediato de su grupo, comunidad, es decir, un contexto en el sentido de “campus” del sociólogo Pierre Bourdieu (1998) por lo tanto, este campus o contexto del investigador, es cultural, en el mismo sentido que el segundo aspecto al que se enfrenta el investigador en la realidad, al

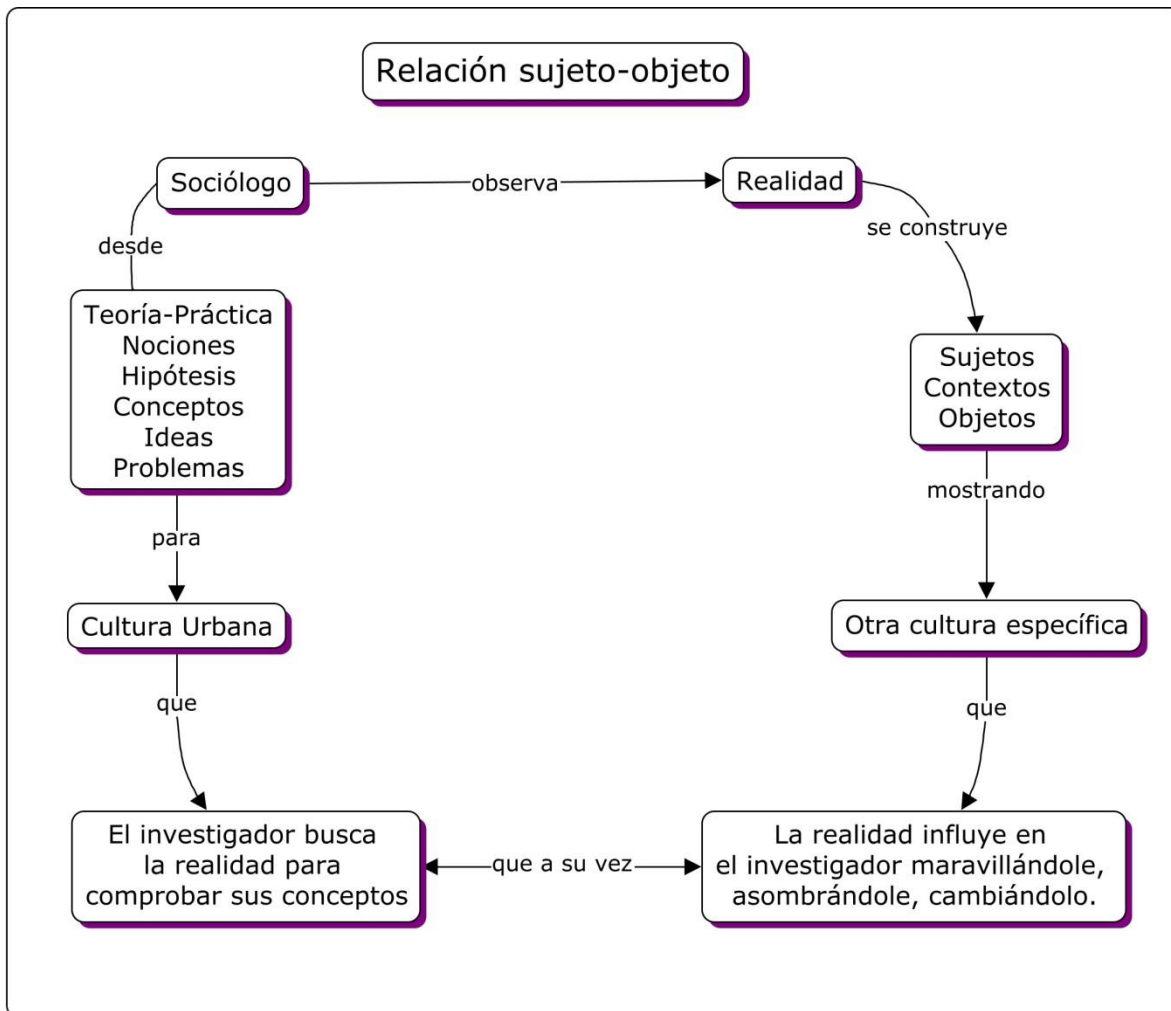
estar frente a hechos, circunstancias y paisajes que no son propios, sino que responden a una realidad cultural específica, que no es la suya.

“Todos esos aspectos, nos plantea Zabalza, afectan, también, Prácticum y tienen sobre él un doble efecto. Uno interno al propio Prácticum en el que habrá que desarrollar todas esas integraciones de manera que llegue a constituir una pieza formativa completa. El otro ámbito de integración deberá hacerse en lo que se refiere a la conexión del Prácticum con las otras materias o componentes de cada carrera. Ya sabemos que constituye un elemento importante en la formación de nuestros estudiantes”. (Zabalza, 2011)

Cómo reacciona el investigador frente a los hechos culturales que son los propios. Trata de comprenderlos, por eso está ahí, pero en el intento y supongamos que lo logra, entonces o los rechaza, o, los acepta o, es indiferente, pero en el caso de que así sea, esto no es del todo cierto, porque lo indiferente no importaría por razones culturales, pero entonces, lo acepta o lo rechaza, en ambos casos el sujeto reacciona ante la realidad que investiga de alguna manera o de otra.

Un tiempo pensábamos que la realidad podía explicarse, pero también transformarse. Ahora también intentamos comprender como influye la realidad cultural que investiga en el investigador.

En sí, si su trabajo empírico cualitativo es un ejemplo práctico, entonces el investigador al estar inmerso en práctica de campo, aunque sea por poco tiempo, aprende por la experiencia práctica, -como lo refiere Zabalza-, es decir en este caso aprende a investigar investigando, mediado por la influencia inevitable de la realidad en su estructura de obtención de conocimiento; de sus gustos, valores, etc.



[Imagen-3]

4. La cultura del vino y los investigadores

Al entrar en contacto con la realidad del vino en México se comienza por una puerta ancha en términos de que el acercamiento de profesores, ayudantes de profesor y alumnos se hace de forma íntegra, es decir, el encuentro es del tercer tipo.

Primero con las plantas de vides en el campo, generalmente a cargo de un segundo; con las áreas de fermentación, mejor dicho con la casa vinícola propiamente dicho; donde es posible “observar” la manera de hacer el vino, donde entra en acción la “labor” del enólogo, y, en tercer lugar, el “espacio” reservado para la degustación que en muchas casas vitícolas coincide con el interior de la bodega, que sería el

cuarto elemento, el área muchas veces subterránea, es para el reposo silencioso y obscuro del vino. En este sentido podemos considerar lo que Malinowski plantea de la cultura: "incluye los artefactos, bienes procedimientos, técnicas, ideas, hábitos y valores heredados (...) el lenguaje, forma parte integral de la cultura (...) no es un sistema de herramientas, sino más bien un cuerpo de costumbres orales."

Por lo general el primer impacto cuando se entra al mundo del vino, es el entorno, fuera de lo urbano eminentemente rural; en segundo lugar, es el paisaje vitícola, por lo general los investigadores no conocen este paisaje específico de la viña que cambia naturalmente como todo proceso dinámico de desarrollo y dependiendo de la época del año que se visiten los viñedos, este corresponderá con el ciclo de desarrollo de la vid, al momento de la visita; en tercer momento, el impacto de la fachada de la casa vitivinícola.

Un aspecto importante es el de la bodega, el lugar de reposo del vino en barrica y/o botella; un espacio donde el silencio impera; se conserva la humedad y temperatura de manera controlada, véase *la Bodega de Noah Gordon*, donde describe la importancia de generar una bodega a fin de preservar el vino; y en el caso de México, hay una tendencia monacal en la arquitectura interior con espacios y rincones, tenuemente iluminados, que invitan a la reflexión y relajación, como el caso de Tres Cantos, en el Valle de Guadalupe, en Baja California y, Toyán en San Miguel de Allende, Guanajuato, o, San Juanito en Querétaro cuya bodega es amplia, con iluminación roja, tenue, a base de leds y mesas hechas de barricas. El objetivo de las bodegas, por lo menos en México, ha sido el crear atmósferas especiales sensorialmente para la degustación de los vinos que cada vitivinícola produce, una experiencia con los sentidos, y que constituye el momento cumbre de la visita-recorrido a los viñedos. Logrando de esta manera un aprendizaje experiencial; basado en la inserción a la realidad que promueven las prácticas de campo, para la investigación de la cultura del vino en México.

Entonces, podemos pensar que el investigador que estudia la cultura del vino de manera directa y cualitativa: además de obtener de la realidad los datos y la información para la investigación, también es influenciado por la realidad, al abrazar los beneficios de la degustación del vino en el contexto de las atmósferas especiales

creadas por los vinicultores. En este contexto mencionamos lo que nos dice Tylor que es la cultura: *"aquel todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias. El arte, las costumbres y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre en cuanto miembro de la sociedad.*

Incorporando el consumo del vino en su dieta y buscando la experiencia de conocer y experimentar, de vez en vez, cada viñedo que surge en alguna parte del territorio mexicano, dando sorpresas inesperadas como el inicio de la existencia de vides en el estado de Puebla.

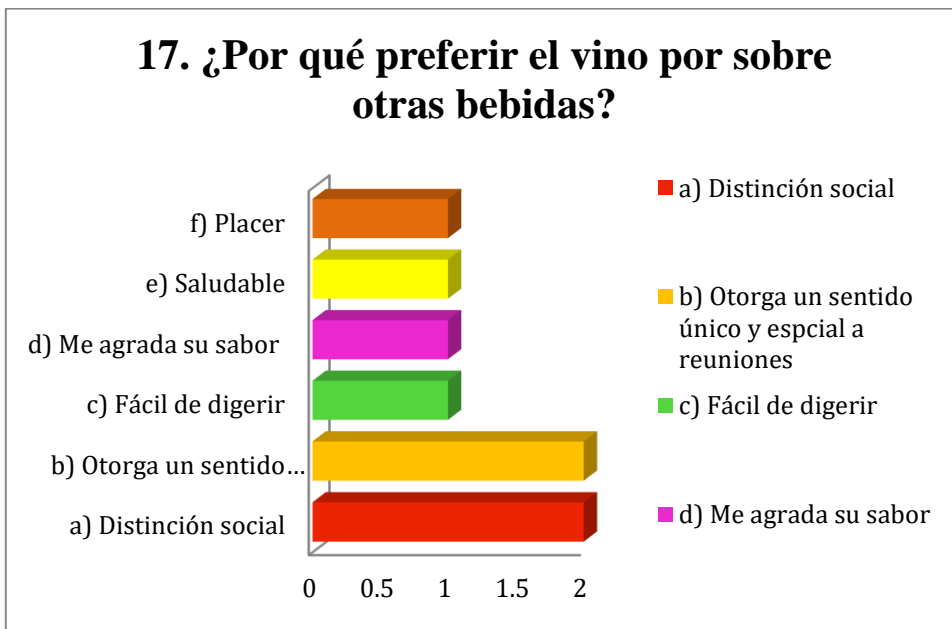
Naturalmente al visitar más viñedos, el investigador y en general cualquier persona, empieza a encontrar una especie de razones ocultas en el acercamiento a las casas vitivinícolas y en la degustación del vino. El paladar se educa y las visitas se convierten en placenteras, y cuando esto sucede la cultura como la mayor parte de las reacciones, de hábitos, y valores aprendidos y transmitidos, es la cualidad, que lo distingue, la conducta, cumple un ciclo.

El investigador conoce al vino, se acerca al vino, entonces el vino le corresponde, se le muestra tal cual es en sus propiedades constitutivas: color, sabor, aroma. Se conjugan en un juego hedónico, que busca repetir la experiencia. El objeto cultural estudiado, acaba envolviendo al sujeto que lo estudia, en un proceso de pura transculturación. Cuando el sujeto incorpora a su objeto en su vida cotidiana, convirtiéndolo en amante asiduo u, ocasional del vino. Pero entonces estamos ya inmersos en lo que se conoce, como turismo enológico, como nos refiere el Dr. Luis Pastor, antropólogo de la Universidad de Deusto, experto en estudios del paisaje, *esto se debe al ocio y al hedonismo.* La necesidad de romper la vida cotidiana que orilla a las actividades lúdicas, deportivas, turísticas, culturales, etc. Y el turismo enológico es, y se presenta como una excelente opción; al propiciar los procesos de socialización entre los sujetos, y, la convivencia humana.

Retomando a Pastor, cuyo fin no solo es la promoción del vino y los procesos culturales que ello conlleva; *sino también aborda los procesos de recreación, uso del tiempo libre y ocio.*

Por supuesto que existe a quien no le guste el vino, o, le hace “daño”. El vino convive en un mundo de bebidas alternativas: destilados, que mezclados con jugos, néctares y esencias son de fácil consumo, generalmente las bebidas dulces tienen una fuerte preeminencia entre los consumidores. Entonces surge la pregunta ¿por qué preferir el vino entre otras bebidas?; ¿qué me aporta el vino en términos sociales? En la cultura enológica es bien sabido que el consumidor de vino se distingue, se singulariza y se personaliza:

- a) no solo por precio, sino por;
- b) un paladar educado;
- c) una percepción profunda;
- d) por el requerimiento de un kit especial para su consumo.



[Imagen-4]

Beber vino en un recipiente que no sea una copa de cristal, es casi un sacrilegio entre los amantes, con una trama de significaciones que adquieren como conoedores y como parte de lo que Arévalo, destaca, la cultura del vino.

El consumo del vino está asociado no sólo al hedonismo y al conocimiento de vinos; también a ciertos hechos, celebraciones y ritos sociales, ligados al éxito, a la obtención de contratos, a la obtención de algún título académico o, nobiliario, también, y, de manera especial al amor y, al enamoramiento. ¿Por qué se le simboliza al vino de esta manera? En la antigüedad era considerada la bebida de los dioses; luego fue la sangre de uno de ellos; hoy distingue y hedoniza a su consumidor. Es aspiracional y denota cierto aire de presunción, al saberse conocedor de un conocimiento placentero único.

Conclusiones

Al comenzar a escribir esta ponencia teníamos claro el dar a conocer cómo la inserción en la cultura del vino tuvo consecuencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, cómo en el proceso de la investigación no es viable, o al menos, no del todo, verse influenciado por el objeto de estudio, en este caso, los efectos que tuvieron las prácticas de campo a las casas vitivinícolas en los alumnos y ayudantes de profesor de la carrera de sociología de la FCPyS de la UNAM. Por naturaleza, la carrera de sociología tiene que ver con la realidad directa de los fenómenos que investiga para ello, institucionalmente tenemos el recurso de la organización de las prácticas de campo para acercarnos de manera directa a las manifestaciones reales del fenómeno social que se quiere conocer.

El caso específico del vino nos permitió observar y analizar no solamente qué sucede con el vino en México (objetivo principal de la investigación); sino que identificamos un elemento esencial que se presenta cuando el investigador se acerca a un objeto de estudio y que es una de las partes más enriquecedoras: la influencia subjetiva que genera conocimiento. Anteriormente se mencionó el ejemplo de los conquistadores y los conquistados para explicar lo que sucedió durante el trabajo de campo con el vino, el alumno y los ayudantes de investigador, se vieron influenciados por su objeto de estudio, fueron adquiriendo las herramientas de cómo investigar (habilidades que les servirán en el área profesional y académico) y a la par, qué existe, culturalmente, detrás del vino.

Durante el desarrollo de cada una de las prácticas, el aprendizaje basado en la experiencia se fue mejorando o perfeccionando, hablando de los alumnos, cada uno de ellos se acercó, quizá por primera vez o última, a una bebida desconocida y lo aprendido en campo impactó de una forma; pero si nos enfocamos en los ayudantes de profesor, cada una de las veces que salieron a campo y que se relacionaron con todo el proceso de elaboración, sus conocimientos y habilidades se fueron reforzando y ampliando hasta el grado de que fueron integrando el vino en su vida cotidiana. Esto permitió una forma de generar y transmitir el conocimiento; sus vivencias y gustos adquiridos los transfirieron a sus círculos más cercanos, amigos, familia, pareja y conocidos generando así una cadena que va creciendo.

Este es el aspecto más importante de la investigación de campo: impactar, generar, crear y transmitir, que el aprendizaje no se quede en el aula sino trascender esa delgada línea que divide cada una de las esferas de la vida; en este caso, el vino permitió tal efecto, permitió que el trabajo etnográfico trascendiera.

REFERENCIAS

- Arévalo, Javier Marcos. (2007) *La Cultura del vino*. Badajoz
- Cárdenas R., María L.; Rivas R. José F. (2004) *La teoría de la complejidad y su influencia en la escuela*. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida-Venezuela. Enero-diciembre. Nº 9 P. 131-141.
- Gordon, Noah. (2009) *La Bodega*. Ed. Recal bolsillos histórica.
- Elías Pastor, Luis, (2015). *El paisaje Vitivinícola*.
- Malinowski. *La cultura: concepto y estudio*. Recuperado en: <http://www.liceus.com/cgi-bin/aco/ant/01001.asp>
- Terruños. Número 25, abril 2015. Ed. FUNDACIÓN PARA LA CULTURA DEL VINO. Recuperado en: <https://culturadelvino.org/fcv/wp-content/uploads/pdf/publicaciones/terrunos25.pdf>
- Tylor Eduard B. *La cultura: concepto y estudio*. Recuperado en: <http://www.liceus.com/cgi-bin/aco/ant/01001.asp>
- Zabalza Beraza, Miguel A. (2011) *El Prácticum en la formación universitaria: estado de la cuestión Practicum in higher education: state of the art*. En Rev. de Educación, 354. Enero-Abril 2011, Universidad de Santiago de Compostela, España. P. 21-43.

El poder del vino. El vino dentro de la figuración establecidos y marginados en México.

(Investigación)

Ricardo Chávez Cruz.

ricardostrokes14@hotmail.com

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7835-5501>

Resumen

En esta investigación doy cuenta de cómo el vino en México posee un significado e imaginario de poder: él otorga estatus. Para hacer esto uso el concepto de figuración establecidos y marginados, de un sociólogo llamado Norbert Elias, el cual me permite analizar el poder simbólico e imaginario del vino, que es resultado de un proceso histórico y social dado entre grupos: establecidos y marginados. Desarrollo el proceso de producción y consumo del vino en México y éste me permite entender al vino dentro del proceso de grupos dado en el país. También comento datos estadísticos, entrevistas y etnografías, las cuales arrojan precisamente esos significados e imaginarios que se tiene del vino: “es para gente de la alta”, “da estatus”. Los resultados arrojan palabras particulares que se usarán para hablar de los consumidores y no consumidores: los “nacos” no lo consume y los “fresas” sí. Estas dos palabras son el estigma y contra-estigma que se usan para diferenciar a los establecidos y marginados en relación con el vino.

Palabras claves: *Vino, producción y consumo del vino, figuración establecidos y marginados*

Abstract

In this research I realize how wine in Mexico has a meaning an imaginary power: he grants status. To do this I use the concept of established a marginalized figuration of a sociologist named Norbert Elias, which allows me to analyze the symbolic an imaginary power of wine, which is the result of a historical an social process between groups: established an marginalized. I develop the wine production and consumption process in México, and this allows me to understand the wine within the group process given in the country. I also commented on statistical data, interviews and ethnographies, which show precisely those meanings and imaginaries that one has of wine: “it is for people of the high”, “it gives status”. The results show a word that will be used to talk about consumers and non-consumers: the “nacos” do not consume it and the “fresas” do. These two words are the stigma and counter-stigma that are used to differentiate the established and marginalized in relation to wine.

Keywords: *Wine, production and consumption of wine, established and marginalized figuration.*

Introducción

Problema de investigación.

La vitis vinífera es la planta que da la uva que se utiliza para la producción del vino. Particularmente México tiene un clima muy favorable para su producción, tanto así que parte de su territorio norte es atravesado por una de las dos llamadas franjas del vino. Sin embargo, aún con esta característica especial, el vino en México no es una bebida de consumo común como lo pueden ser el tequila, la cerveza o el pulque. Esta situación se puede entender analizando el proceso histórico social de la producción y consumo del vino.

El problema de investigación lleva consigo diferentes disciplinas como la geografía, la biología y la climatología, para poder entender las características de la producción, pero también se necesita abordar desde otras disciplinas como la economía, la historia y la sociología para poder entender su consumo, su importancia en la sociedad mexicana y su papel en las relaciones sociales, pues, precisamente por el proceso histórico y social del vino, la bebida termino pensándose, imaginándose y relacionándose con los grupos elites. Es por ello que el vino en México otorga poder, otorga estatus.

Objetivos.

Uno de los objetivos de la investigación es poder desarrollar el proceso histórico y social de la producción y consumo del vino en México, para poder conocer sus características en el presente. Hecho esto, se pasará a analizar estas características desde la sociología, especialmente con el concepto de figuración establecidos y marginados, el cual ayudará a entender las dinámicas sociales, simbólicas e imaginarias que se presentan en torno al vino y sus actividades. Sin embargo, el objetivo principal será develar el poder del vino, analizándolo desde el concepto antes mencionado, para así, demostrar que los objetos y sus significados son producto de una relación entre grupos (establecidos y marginados), un proceso de grupos. Más concretamente, son producto de una figuración establecidos y marginados particulares, la cual está envuelta en fantasías colectivas.

Preguntas de investigación.

Una de las preguntas clave a responder es ¿cuál es el proceso histórico social de la producción y consumo del vino en México? Después ¿el vino en México da estatus? ¿cómo y por qué ocurre esto? si es que ocurre ¿el vino es significativo de poder? ¿cómo y por qué el vino otorga poder? ¿cuáles son las dinámicas que develan el poder del vino en la figuración establecidos y marginados en México?

Hipótesis.

Mi hipótesis es que el vino en México, por un proceso histórico y social dado entre grupos, se piensa, se relaciona y se imagina con los grupos elites, dándole así un significado de poder. El vino, por tanto, otorga estatus, otorga poder en las relaciones sociales de la vida cotidiana.

Breve descripción del Método y de los resultados.

Para esta investigación primero me adentre en conocer el proceso de la producción y consumo del vino desde la época colonial hasta nuestros tiempos para así conocer sus características actuales. Junto a esto, también conocí las características específicas necesarias para la producción del vino: las condiciones geográficas, climatológicas y biológicas. Hecho esto, pase recoger información con cuestionarios en la capital del país y ciudad Nezahualcóyotl, que se encuentra en las periferias de la primera. En esa recopilación aparecieron las primeras impresiones que se tiene sobre el vino: es para “gente de la alta”, “educada”, pero también es de gente “mamona”, “fresa” o “de baro”, y al mismo tiempo quienes no lo toman es porque son “nacos”. Estos significantes fueron esenciales para la investigación pues justo presentan el estigma y contra-estigma de quienes consumen o no el vino: los establecidos lanzan el estigma y los marginados el contra-estigma. En nuestra investigación: naco es el estigma y por eso naco es el que no bebe vino y fresa, mamón o de baro, es el contra-estigma que se lanza para aquellos que toman vino o participan en sus actividades, tales como la cata de vino.

Posteriormente hice etnografías en cuatro viñedos diferentes y en ellos continúe comprobando el imaginario y significado de poder que trae el vino.

Método

Esta investigación está estructurada de la siguiente manera:

Figuración establecidos y marginados + Proceso de producción y consumo del vino en México = El vino dentro de la figuración establecidos y marginados en México.

Primero desarrolló el concepto de figuración establecidos y marginados, luego el proceso de producción y consumo del vino y finalmente presento los resultados dados en la investigación que develan el papel del vino dentro de la figuración establecidos y marginados en México.

Resultados

Figuración establecidos y marginados.

Relación entre grupos.

Es preciso tener en cuenta que el concepto de figuración establecidos y marginados siempre refiere a la relación entre estos dos grupos, pues ellos se construyen y reconstruyen de manera interdependiente. Así, la definición de unos marcará, más o menos, a los otros y viceversa. Dentro de esta relación se disputa y se mueve constantemente una balanza de poder que se inclina para unos u otros según los procesos de grupo.

Proceso de grupo.

La figuración establecidos y marginados siempre se presenta dentro de un proceso histórico y social, pues las relaciones de grupo siempre se darán dentro de un proceso. Por eso es importante resaltar el proceso de grupo "...la dimensión temporal [...] el papel decisivo que como determinante de la estructura y de los rasgos específicos de un grupo desempeña el proceso de su desarrollo."(Elías,

1998, p.116), pues éste será crucial para su consecuente cuota de poder, pues la antigüedad del grupo puede permitir mayor o menor identificación y cohesión de grupo.

Cohesión interna.

Es de radical importancia en los aspectos figuracionales de las diferencias la cohesión interna de los grupos, pues el grado de cohesión y control comunal interno serán decisivos en las cuotas de poder de estos. Un grupo disperso, no bien cohesionado tendrá menos poder frente a un grupo bien integrado y cohesionado.

Es importante entender que en esta cohesión interna se da un control comunal que se manifiesta en normas de grupo que los pertenecientes internalizan por identificación y deben seguir para continuar en él. Este mismo control comunal mantendrá integrado, ordenado y cohesionado al grupo frente a otros y tendrán una mayor capacidad de inclinar la balanza de poder a su favor. El grado de cohesión interna será vital para los diferenciales de poder.

Balanza de poder.

Dentro de la figuración establecidos y marginados siempre habrá una balanza de poder que se inclinará en favor de unos u otros. Así, los establecidos serán los que posean mayor cuota de poder y los marginados quienes tengan menos. Esta balanza se mueve según el mismo proceso entre grupos y puede cambiar radicalmente logrando así que los otrora establecidos se conviertan en marginados y los antes marginados se vuelvan establecidos. Las cuotas de poder refieren a los diferentes mecanismos de dominación que pueden existir en una sociedad: materiales, simbólicos, imaginarios; pueden ser económicos, políticos o sociales.

Los grupos establecidos tienden a atribuirse un valor superior frente a los marginados, logrando así un carisma de grupo que es manifestación imaginaria del poder de grupo que envuelve a los mismos miembros.

Carisma de grupo.

El carisma de grupo refiere a las características específicas de los grupos establecidos que son, por tanto, en lo imaginario y simbólico, representación de poder. Así, si un individuo posee las características de un grupo establecido, este será envuelto por el carisma de grupo y su consecuente cuota de poder. Todo lo contrario, si un individuo posee las características de un grupo marginado, caerá sobre él la deshonra de grupo, la cual se construye también dentro de la dinámica de los procesos de grupo en la figuración establecidos y marginados. “La complementariedad del carisma de grupo y la deshonra de grupo forma parte de los aspectos más importantes de las relaciones entre establecidos y marginados” (Elías, 1998, p.93). Es preciso tener en cuenta que el carisma de grupo y deshonra de grupo vienen de una fantasía colectiva que se ha construido dentro del proceso que se ha dado en la figuración establecidos y marginados.

Dentro del mismo grupo de los establecidos existen jerarquías y un miembro, en tanto individuo, aumenta su cuota de poder si sigue las normas del grupo que se presentan como ideales. Hace falta cumplir con las normas e ideales de grupo para lograr ser partícipe del carisma de grupo y su particular cuota de poder “La participación de la superioridad y del extraordinario carisma de grupo es (...) el premio por la sumisión a las normas específicas del grupo. Cada miembro tiene que pagar con él sometiendo su conducta a determinadas pautas de control afectivo” (Elías, 1998, p.94).

El grupo establecido, por su diferencial de poder mayor, tiene la capacidad de atribuirse un valor humano mayor y estigmatizar a los marginados, es decir, atribuirse un carisma de grupo e imponer una deshonra de grupo.

Estigma y contra-estigma.

“El estigma de un ‘valor humano inferior’ es un arma que grupos superiores emplean contra otros grupos en una lucha de poder, como medio de conservación de su superioridad social” (Elías, 1998, p. 90). Así, tanto la marca de superioridad (carisma de grupo), como la marca de inferioridad (estigma), se mantienen. La sociodinámica

de la estigmatización, entonces, tiene la función de mover la balanza de poder en pro o en contra de los establecidos o los marginados. Los establecidos se atribuirán un carisma de grupo y, en tanto que los marginados no cumplen con las características ideales del grupo establecido, se les atribuirá una marca imaginaria de inferioridad, una deshonra de grupo, un estigma.

“El poder de estigmatizar a otros disminuye o incluso cambia de dirección cuando un grupo pierde la capacidad de conservar su monopolio sobre los principales recursos de poder disponibles en una sociedad” (Elías, 1998, p.90). Así, los marginados también se disputan el poder y pueden contra-atacar con un contra-estigma que servirá a la vez para la diferenciación y para la cohesión del grupo.

Esta sociodinámica parte de la auto-imagen de los grupos, las fantasías colectivas propias de ellos y figuradas dentro del proceso de relación entre ellos. Así, el carisma de grupo y su valor humano superior es resultado de una auto-imagen, de una fantasía colectiva que se ha asumido como real. Lo mismo ocurre con la deshonra de grupo y el estigma de los marginados.

Fantasía colectiva.

“Si los individuos definen una situación como real tendrá consecuencias reales”*. Algo importante a resaltar dentro de la figuración establecidos y marginados es el gran papel que desempeña la imagen, lo imaginario. Dentro de la relación que se ha figurado entre los establecidos y los marginados, ambos han construido fantasías colectivas que son resultado y se relacionan también con las cuotas de poder. Así, los establecidos, por su diferencial mayor de poder, asumen su auto-imagen como de mayor valor humano y por tanto con el carisma de grupo y, por ello mismo, pueden arrojar la marca de inferioridad, el estigma, a los marginados, dando así una deshonra de grupo. Tienen el poder de nombrar, de nombrar a los marginados como marginados, como inferiores; tienen el poder de estigmatizar y atribuirles marcas

* Teorema de Thomas.

imaginarias de inferioridad. Todo, partiendo de fantasías colectivas que se pensarán reales.

El mecanismo y la función de fantasías de los establishments (establecidos) frente a sus marginados: el estigma social que arrojan sobre los otros se convierte, en su imaginación, en un estigma material: es cosificado (...) 'objetivo'. (...) el signo físico sirve de símbolo tangible de la presumida anomia del otro grupo (...) el señalamiento de otros signos 'objetivos' tiene también la función de defender la distribución vigente de las oportunidades de poder (Elías, 1998, p. 112).

Auto-imagen.

Las fantasías colectivas entonces son auto-imágenes de los grupos: tanto los establecidos como los marginados poseerán una auto-imagen que se presentara como fantasía colectiva. La auto-imagen es resultado del proceso de relación entre grupos y por tanto también es resultado de la cohesión interna, provocándola también, pues dentro de ella se presentan los ideales del grupo, es decir, sus normas de grupo. Así, las auto-imágenes de los grupos también tendrán su función en la diferenciación entre ellos, ya sea en las normas, la cohesión y/o la cuota de poder. La auto-imagen será percibida como la imagen del "nosotros" y, por medio de procesos de identificación, también como imagen del "yo".

Imagen nosotros / Imagen yo.

La imagen nosotros es la auto-imagen del grupo que, a su vez, es fantasía colectiva. Así, la imagen nosotros será resultado y figuración de la relación entre grupos y esta tendrá como función cohesionar y controlar al grupo y diferenciarlo de los otros. Dentro de esta imagen se presenta un proceso de grupo, pues en ella se habla del pasado, el presente y el futuro, es una fantasía colectiva dada históricamente. Al mismo tiempo y por identificación, el individuo asumirá dicha imagen ideal como suya, imagen yo, y, dado que en ella se encuentran las normas de grupo, él las internalizará como suyas. Así, el individuo perteneciente a tal o cual grupo, modificará su conducta e imagen para que, dentro de la jerarquía interna, él pueda adquirir más poder, "el autocontrol individual y la opinión grupal están engranados recíprocamente" (Elías, 1998, p. 123). La imagen del nosotros está estructurada a

partir de las normas de grupo que se presentarán como ideal de nosotros y que al mismo tiempo y por identificación el sujeto internalizará como ideal del yo.

Ideal nosotros / Ideal yo.

En la imagen nosotros, auto-imagen y fantasía colectiva, se presenta el ideal de nosotros que al mismo tiempo lleva consigo las normas de grupo. Estos ideales son rectores de la conducta de los miembros que internamente se disputarán mejores lugares de poder dentro de la jerarquía de grupo y son internalizados por identificación por los individuos pertenecientes. Esta identificación e internalización de ideales es consciente, preconscious e inconsciente, logrando así que el mismo individuo autorregule su conducta e incluso sienta culpa de no seguir los ideales que, a veces sin saberlo, ha adquirido del grupo.

“La imagen ‘nosotros’ y el ideal ‘nosotros’ de una persona forman parte de su autoimagen y de su ideal de sí mismo tanto como la imagen y el ideal de sí mismo como persona única, a la cual él o ella se refiere como ‘yo’. No es difícil ver que enunciados como “Yo, Pat O’Brien, soy irlandés implican tanto una imagen ‘yo’ como una de ‘nosotros’. Lo mismo ocurre con frases como ‘yo soy mexicano’, ‘yo soy budista’, ‘yo soy obrero’ o ‘nosotros somos una vieja familia escocesa. Estos y otros aspectos de la identidad grupal de las personas están tan hondamente anclados en su identidad personal como otros que las distinguen de los miembros del grupo que para ellas son ‘nosotros’” (Elías, 1998, p.125).

Así, por tanto, la identidad de los sujetos viene de una identidad grupal que a su vez viene de una fantasía colectiva llena de ideales construidos procesualmente dentro de una relación entre grupos.

La imagen “nosotros” y el ideal “nosotros” son:

“...una mezcla de fantasías cargadas de emociones y representaciones realistas. Pero su peculiaridad se revela con mayor nitidez cuando fantasía y realidad entraran en contradicción, pues entonces se acentúa su contenido imaginario. La diferencia consiste en que en el caso de funciones de la personalidad tales como la imagen ‘yo’ y el ideal ‘yo’, las fantasías emotivas representan experiencias puramente personales de un proceso grupal. En el caso de la imagen ‘nosotros’ y del ideal ‘nosotros’ se trata de variantes de fantasías colectivas” (Elías, 1998, p125).

Establecidos.

Los grupos establecidos son quienes tienen mayor cuota de poder dentro de la balanza de poder que se presenta en la figuración establecidos y marginados y, por ello mismo, poseen el carisma de grupo y la capacidad de estigmatizar a los otros grupos.

Marginados.

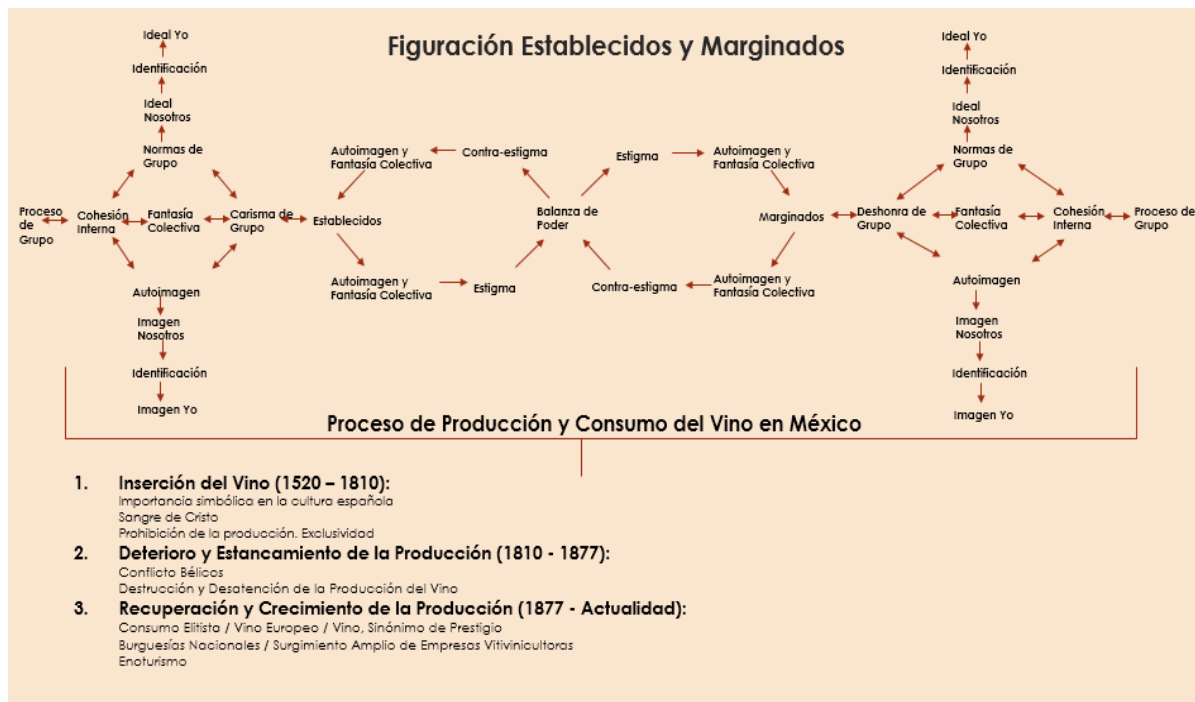
Los grupos marginados son aquellos que dentro de la balanza de poder tienen menos cuota, por ello son marginados política, económica y socialmente por los grupos establecidos. Estos grupos reciben la estigmatización y sufren así la deshonra de grupo, pero también ellos tienen la capacidad de contra-atacar con el contra-estigma, además de ganar posiciones de poder en la relación con los establecidos.

Figuración establecidos y marginados.

El concepto refiere a la relación que se da entre grupos interdependientes que se disputan el poder entre ellos. La diferenciación por pertenencia se da por procesos de identificación que a su vez son construidos dentro de fantasías colectivas dadas dentro de la misma relación. Así, en tanto grupos interdependientes, desarrollan mediante procesos de grupo una figuración particular de establecidos y marginados que se disputan el poder mediante un mecanismo de doble enlace.

- a. Recuperación y crecimiento de la producción, de 1877 a la actualidad:
- b. Consumo elitista / Vino europeo / Vino, sinónimo de prestigio.
- c. Burguesías nacionales / Surgimiento amplio de empresas vitivinícolas.
- d. Enoturismo.

En estas etapas se resaltan las características de la producción y el consumo del vino, para poder entender el proceso que devino al vino símbolo de poder, estatus y prestigio.



Esquema 2. "Proceso de producción y consumo del vino en México en relación con la figuración establecidos y marginados". Elaboración propia.

El vino dentro de la figuración establecidos y marginados en México.

Questionarios.

Después de hacer cuestionarios en la Ciudad de México y Ciudad Nezahualcóyotl, la información arroja que casi todos habían probado alguna vez en su vida el vino, sin embargo, no es una bebida que sea consumida cotidianamente, a diferencia de otras como la cerveza, el tequila, el mezcal o el pulque. La bebida es conocida, pero

al mismo tiempo posee cierta extrañeza, cierta extra-normalidad, pues, tal y como lo comentaron varias personas, es sobre todo para eventos muy especiales. Esa especialidad, extra-normalidad y extrañeza recubre simbólica e imaginariamente a la bebida.

Fue en estas respuestas cuando aparecieron por primera vez los significantes de estigma y contra-estigma, pero especialmente el segundo resaltaba cuando se preguntaba sobre la asistencia a la cata de vinos, pues la gente, principalmente en Ciudad Nezahualcóyotl, periferia de la capital, comentaba que ese tipo de cosas eran para gente “mamona”, “fresa” o “de baro” (baro refiere a dinero).

Entrevistas.

Durante las entrevistas surgieron más impresiones y referencias al vino y a quienes lo consumen. Una mujer con una pequeña empresa en la capital llamada “Vino entre amigos” comentó que mucha de la gente que consume vino tiende a ser muy pretenciosa. Ella dice que hay un imaginario que envuelve al vino en donde se cree que es necesario poseer muchos estudios para poder consumirlo y degustarlo, lo cual es falso. Este imaginario es lo que provoca que, primero, la gente que lo consume sea pretenciosa y, segundo, que su consumo no sea común. Por eso el lema de su empresa es “Vino sin pretensión”.

Otro entrevistado, el cual tiene un negocio de café y comida en Nezahualcóyotl, lanzó una sentencia inmediatamente empezada la entrevista: “el vino es elitista y es un secreto a voces”. Resulta muy interesante esa afirmación pues justo ocurre algo similar. Especialmente entre los productores, con los cuales tuve la oportunidad de charlar en un festival de vino, ellos saben de ese elitismo, pero al mismo tiempo no les gusta aceptarlo, es como si tuvieran cierta resistencia a reconocer ese elitismo, sin embargo, “es un secreto a voces”. El vino es para “gente de la alta” dijo otro de los entrevistados.

El vino, al ser relacionado con los grupos elites, se convierte en una característica de ellos y es por eso que al relacionarse con la bebida uno participa del carisma de grupo de los establecidos según el concepto de figuración establecidos y

marginados. El carisma de grupo refiere al poder que se le otorga a un sujeto al ser perteneciente del grupo establecido. Es una dinámica muy imaginaria pero muy cierta, ya que estas relaciones están envueltas en fantasías colectivas y, en nuestro caso, en esta fantasía, el vino otorga estatus.

Etnografías.

Durante las etnografías que realicé en el estado de Querétaro pude constatar nuevamente esta característica del vino de otorgar poder, estatus. Una trabajadora de un viñedo llamado Puerta de Lobo, mientras nos contaba sobre cómo y por qué decidió dedicarse al vino, dijo que, además de porque le gusta la bebida es porque “el vino da estatus”. Otro trabajador de un viñedo llamado Paso de Serra, mientras estábamos en la cata de vino, al destapar uno rompió el protocolo, pues el corcho sonó al salir, lo cual está mal, pues cómo él lo comento, es una cosa de “de protocolo, de glamour”. Además, volvió a surgir la idea de la gente prepotente, pues dos trabajadoras lo comentaron. Al preguntarles que tipo de personas llegaban a sus viñedos nos dijeron que son personas de clase media y media alta que en varias ocasiones pueden llegar a ser muy prepotentes siendo que incluso las menos precian en su trabajo y conocimientos acerca del vino. Esa prepotencia y menos precio, analizado desde nuestro concepto, puede ser relacionado nuevamente con el carisma de grupo: al sentirse envuelto por él, los sujetos se sienten con “poder” y menos precian al otro con y desde el vino, sus actividades y conocimientos.

Otra cosa que resalto mucho en estas etnografías es el enoturismo que, actualmente, está tomando mucha fuerza, especialmente en el noroeste del país, donde precisamente esta una de las franjas del vino. Esto es importante porque precisamente este enoturismo no es accesible a todos y, en cambio, va dirigido a grupos económicamente acomodados. En Puerta de Lobo se planea hacer una villa italiana que será, según la trabajadora, pueblo mágico: tendrá residencias, cabañas y, en palabras de nuestra guía, será el “primer parque enológico del mundo”. El vino ya no sólo es un producto, sino un servicio. Ya no es sólo la botella, sino todo lo que la rodea.

En el Festival 100 Vinos Mexicanos, dado en el viñedo de La Redonda, pude observar muchas de las características ya mencionadas. En cuanto al enoturismo, había un helicóptero para poder dar una vuelta por el viñedo, y el costo era de 2,500 pesos por persona. También pude notar que el imaginario del vino no sólo recubre a los sujetos, sino también a los objetos: en el festival había alimentos que no resaltaban en su calidad, pero sí en su precio: un sándwich costaba 250 pesos y tres tacos de tortilla pequeña costaban 90 pesos. Es como si el halo simbólico e imaginario del vino les otorgará también reconocimiento y estatus a los alimentos si se relacionan con él. Era otra dimensión del poder del vino.

Finalmente, al charlar con trabajadores, enólogos y productores de los diferentes viñedos, pude dar cuenta de que todos saben de ese elitismo que es un secreto a voces, y muchos desean cambiar esa situación pues, aunque lo reconocen, igualmente saben que es un asunto imaginario, del cual no saben específicamente las causas. Saben que el vino da estatus, pero también saben que es porque la gente “lo piensa así” y lo distinguen de lo “real”. Ellos no saben que eso es producto de una fantasía colectiva dada dentro de la figuración establecidos y marginados en México. Ya lo decía el teorema de Thomas “Si los individuos definen algo como real, será real en sus consecuencias”

Discusión de resultados.

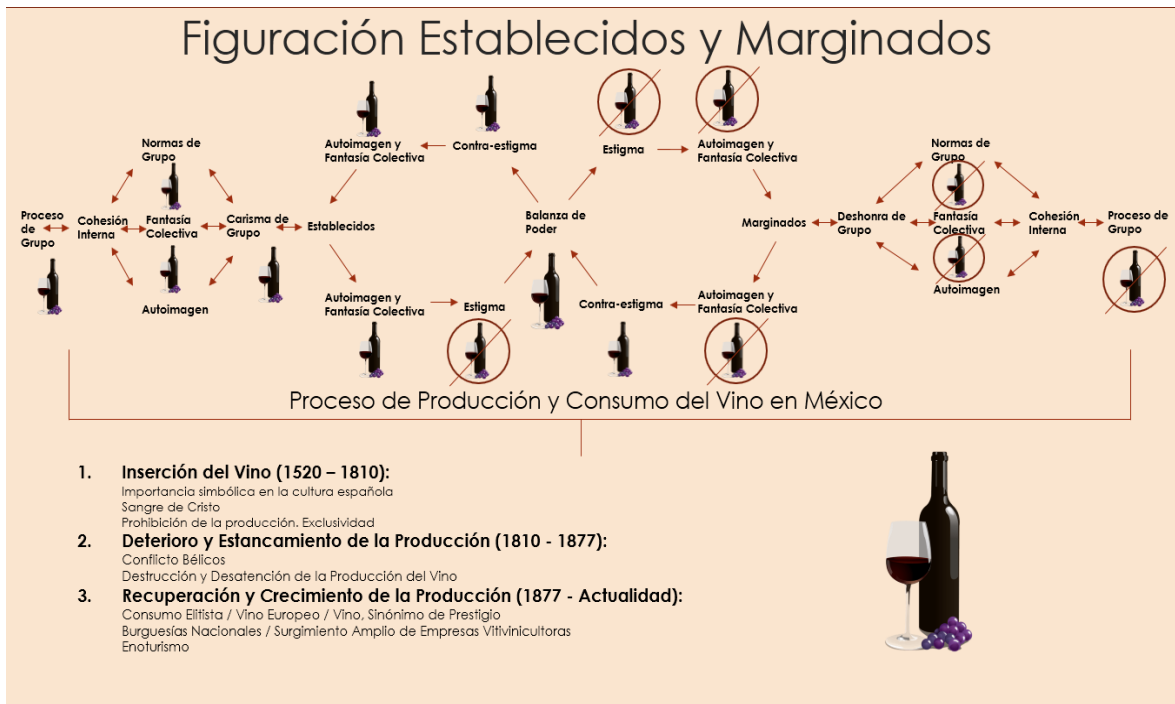
Durante la investigación aparecieron significantes que referían a los consumidores y no consumidores de vino: fresa, mamón o de baro, fueron algunas de las palabras que referían a los consumidores, y naco la palabra que refería a los no consumidores. Esos significantes son el estigma y contra-estigma que se usan dentro de la figuración establecidos y marginados y ellos mismos dan cuenta de la percepción e imaginario que se tiene acerca del vino. En tanto que el vino se piensa como característica de los grupos elites, esta bebida diferencia a los nacos o a los fresas.

Teniendo en cuenta el proceso de grupos que se dio en el proceso de producción y consumo del vino en México, se puede entender por qué el vino se piensa para los

grupos establecidos y por ello otorga poder y estatus: el vino fue prohibido en 1595, en los primeros años de la colonia y en ese sentido salió del consumo popular y se hizo exclusivo para grupos selectos. Posteriormente, terminada la etapa colonial, en los primeros años del México independiente, su producción se estancó por los diferentes conflictos bélicos que se presentaron. Fue hasta la época del porfiriato, a finales del XIX, que la producción comenzó a tomar fuerza, pero la idea del elitismo se mantuvo en los años posteriores hasta la actualidad en dónde se busca cambiar ese elitismo para hacer la bebida popular, pero la tendencia actual del enoturismo sigue provocando ese elitismo. Esto es esencial para entender el poder del vino en el país, pues, por ejemplo en otros países, especialmente europeos, el consumo del vino es popular y por ello no otorga estatus.

Conclusiones

A pesar de que México tiene las condiciones climatológicas y geográficas para la producción del vino, por un proceso de grupos dado en su producción y consumo, este salió del consumo popular desde tiempos de la colonia hasta principios del siglo XX y, por ello, es pensado, imaginado y relacionado con los grupos elites, pues se piensa como una característica de ellos. Es por esto que en el país el vino da estatus, el vino da poder. Esto se puede diferenciar, por ejemplo, en otros países especialmente europeos donde el vino es de consumo popular y por ello no provoca estatus. Esto tiene que ver por el proceso de la particular figuración establecidos y marginados que se dio en México en relación con el vino. El estigma de naco para quienes no lo toman y el contra-estigma de fresa, mamón o de baro, entre otras cosas, dan cuenta de esta relación figuracional que está enmarcada en una fantasía colectiva de la cual los sujetos no son conscientes. Es por eso que “el vino es elitista, pero es un secreto a voces”.



Esquema 3. “El vino dentro de la figuración establecidos y marginados en México”. Elaboración propia.

Recomendaciones

Me parece que en esta investigación se da cuenta de la relación que tiene la subjetividad con la objetividad. Esas percepciones que los sujetos tienen acerca del vino, vienen de un proceso histórico y social más amplio que se enmarca en un proceso de grupos. Es por ello que los productores comentaban que el vino sí es elitista, pero al mismo tiempo no lo es, pues se dan cuenta de que es un imaginario que diferencian de la realidad. Sin embargo, no se dan cuenta de que ese imaginario es real y por tanto se vuelve real en sus consecuencias, manteniendo así el elitismo del vino y su poder.

En esta investigación, esas impresiones “subjetivas” me hablaron de esa “objetividad” colectiva. Las palabras, significantes y referencias que usaron las personas fueron un hilo conductor muy importante en la investigación y me hicieron encontrar la dinámica diferenciadora del vino en tanto que se encontraba dentro de

la socio dinámica de la estigmatización propia de la figuración establecidos y marginados.



Esquema 4. "El poder del vino. El vino dentro de la figuración establecidos y marginados en México". Elaboración propia.

Referencias

Elias, N. (1998) "La civilización de los padres y otros ensayos". Ed. Norma. Bogotá.

Correlación entre Identidad Institucional y el éxito escolar en las tres ramas del Conocimiento en el Nivel Medio Superior del IPN. (Proyecto de Investigación)

María Isabel Álvarez y Duncan

malvarezduncan@gmail.com

[Instituto Politécnico Nacional](#)

0000-0001-7071-2255

Elia Jiménez Álvarez

elytaw@hotmail.com

466

Resumen

Este equipo al considerar que la Identidad Politécnica propicia el buen desempeño escolar decidió investigar los grados de Identidad Politécnica en siete CECyTs del Politécnico, con la aplicación del cuestionario ALDUHEVE lo anterior con la intención de relacionar las variables estudiadas con los diferentes niveles de identidad politécnica obtenidos en cada Centro, la muestra fue de 1297 alumnos cuya composición respecto al nivel escolar es de 38% de primer nivel, 33% de tercer nivel y 29% de quinto nivel, distribución que conserva la proporción de cada nivel en la población de estudio. Se aplicó el cuestionario de identidad ALDUHEVE integrado por 15 ítems, en la escala de Likert, enfocados a la medición de variables externas e internas de la identidad. Los datos se codificaron para su manejo en Stata, paquete donde se modeló el efecto de la "identidad" y las demás variables independientes en función de la variable regular, considerada como variable de logro. Observamos que la "Identidad Politécnica" tiene un valor medio de casi 8, con una desviación estándar de 1.3 en el intervalo que va de 1 a 10. El que un alumno sea regular aumenta 0.30 su rango de Identidad. Se observa una tendencia, que podría ser una relación robusta entre las conductas de logro sobre la identidad, promedio- identidad, egreso-identidad, regular-identidad.

Palabras Clave: *Identidad Politécnica, CECyT, regular y logro.*

Abstract

This team considering that the Polytechnic Identity promotes good school performance decided to investigate the degrees of Polytechnic Identity in seven CECyTs of the Polytechnic, with the application of the ALDUHEVE questionnaire, with the intention of relating the variables studied with the different levels of polytechnic identity obtained in each center, the sample was 1297 students whose composition with respect to the school level is 38% of the first level, 33% of the third level and 29% of the fifth level, distribution that preserves the proportion of each level in the study population. The ALDUHEVE identity questionnaire was applied, consisting of 15 items, on the Likert scale, focused on the measurement of external and internal identity variables. The data was coded for its management in Stata, a package where the effect of the "identity" was modeled and the other independent variables as a function of the regular variable, considered as an achievement variable. We observe that the "Polytechnic Identity" has an average value of almost 8, with a standard deviation of 1.3 in the interval that goes from 1 to 10. The one that a student is regular increases 0.30 its range of Identity. A tendency is observed, which could be a robust relationship between the achievement behaviors on identity, average-identity, egress-identity, and regular-identity.

Keywords: *Polytechnic Identity, CECyT, regular and achievement.*

Introducción

Para este trabajo nos apoyamos en la información y los resultados de la investigación realizada en tres periodos anuales sobre el tema de “Identidad Politécnica”, su importancia y repercusiones en el éxito de los estudiantes de Nivel Medio Superior del IPN.

Investigar cuales son las variables relacionadas con las diferencias en el desempeño académico ha generado una vasta evidencia empírica que pretende explicar por qué algunos estudiantes tienen éxito en el bachillerato y otros fracasan, desertan o bien tienen una trayectoria de reprobación que los hace llegar a graduarse sin las habilidades y conocimientos necesarios para continuar su preparación educativa, o para insertarse al mercado laboral.

Investigaciones recientes reseñadas por Heckman, (2000), Cuhna y Heckman, (2003), y Cuhna, Heckman, Lochner & Masteron, (2005), presentan lo que significa la escolaridad, la formación de habilidades y las determinantes de éxito económico. En los documentos mencionados se reconoce la importancia de las habilidades cognitivas, las no cognitivas y el comportamiento para explicar el logro escolar.

Entre los recursos no cognitivos que inciden en el logro escolar hay diversos constructos motivacionales que desempeñan un papel importante en la literatura empírica (Elliot, Mc Gregor & Gable, 1999), (National Research Council, 2000). Algunos de estos recursos que se identifican como predictores de éxito son el compromiso académico, la autosuficiencia, el autoconcepto, la motivación y las expectativas (Eccles & Windfied, 2002), (Robins, 2004).

El término compromiso académico es utilizado en la literatura para referirse al grado de participación escolar en actividades académicas y no académicas, y a la identificación del estudiante con sus valores y resultados escolares. Su definición usualmente abarca un componente psicológico y un componente conductual (Finn, 1989, Goodenow & Grady, 1993).

El componente psicológico enfatiza el sentido de pertenencia a la escuela, la aceptación de los valores escolares, y los sentimientos de sentirse aceptado y valorado por sus compañeros y otros miembros de la escuela. Otro aspecto del

componente psicológico es el valor que le asigna el alumno a tener éxito en la escuela, es decir la creencia que tiene sobre los beneficios personales y económicos que le proporcionará la educación.

El componente conductual se refiere a la participación del alumno en las actividades escolares, se define operacionalmente como la asistencia a la escuela, la atención en clase, a tomar apuntes, realizar tareas, estudiar para los exámenes, buscar ayuda adicional y estar involucrado en actividades extracurriculares. Newman, Wehlage y Lamborn, (1992), definen al compromiso escolar como el trabajo académico, como la inversión y el esfuerzo del estudiante dirigido a aprender, comprender, o dominar el conocimiento.

Desarrollo

El interés central, que motivó este proyecto en su primera etapa, fue evaluar características, comportamientos y restricciones que predicen el rendimiento académico y el tiempo de egreso de estudiantes de Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Con base en este interés iniciamos nuestra investigación examinando las relaciones entre diferentes resultados académicos y diversas variables independientes mediante una serie de análisis estadísticos para determinar el efecto de cuatro grupos de variables: personales, antecedentes escolares, cognitivas y de entorno en el éxito escolar de los alumnos de dos CECyT's de físico matemáticas del IPN; medido éste con el promedio de egreso, la supervivencia escolar y los resultados en habilidad matemática y lectora de la prueba ENLACE.

En una primera etapa se valoró mediante regresiones lineales multinivel, cómo los recursos cognitivos considerados están asociados con los logros escolares. Se encontró que el promedio de ingreso es un predictor del promedio de egreso y es la variable de mayor efecto sobre este logro académico, la edad de ingreso al CECyT tiene un efecto significativo sobre el egreso. El efecto del promedio de ingreso y el

de COMIPENS sobre la Prueba Enlace es muy significativo, también se vio que el género y el CECyT son variables que tienen efecto significativo sobre este logro académico.

Con base a los resultados se obtuvieron tres indicadores de éxito escolar: el promedio de egreso, el menos significativo, la permanencia escolar, más informativo, y los resultados de la prueba Enlace, el más relevante. Las variables independientes de mayor peso por sus efectos en las cuatro medidas de desempeño evaluado son, el promedio de ingreso (Pomant), el puntaje del examen de selección para ingresar al Nivel Medio Superior (COMIPENS) y el CECyT, aunque al evaluar Prueba Enlace el género también tiene un efecto significativo. Por lo anterior se puede decir que los resultados obtenidos en el modelaje de los datos fueron consistentes con la literatura empírica revisada.

En una segunda etapa, nuestra investigación centró su estudio en la Identidad, como variable no cognitiva que, por ser considerada como “proxi” del compromiso anticipamos que puede ser predictora del éxito escolar en los alumnos de este nivel educativo.

Nuestro planteamiento se apoyó en la valoración de los componentes internos y externos de la identidad (Isajiw, 1990), que comprenden desde el lenguaje, amigos y actividades de grupo, hasta aspectos manejados internamente por el alumno en sus dimensiones tanto cognitiva como emotiva y moral.

La identidad como un constructo psicológico múltiple contiene una serie de factores que dan un sentido a la personalidad a través de diferentes aspectos, como la autoidentificación, autoconcepto, autoeficiencia, afirmación y orgullo de pertenencia, componentes reconocidos por muchos investigadores (Sodowsky, 1995), (Bernal & Knighp, 1993) y (Casas y Pytluk, 1995). Para valorarla de manera objetiva se requirió de un instrumento que fuera válido y confiable para su medición.

Uno de los primeros problemas que enfrentamos en la elaboración de esta prueba fue la diversidad de utilidades del término de identidad, algunos autores lo usan como identificación, otros lo asocian al concepto de aculturación; en ocasiones su

acercamiento es desde una perspectiva clínica y en algunas otras es enfocado desde una óptica cognitiva social. Otros puntos de confusión que enfrentamos fueron las diferencias en el modo de abordar los conceptos pues en ocasiones se hace desde una visión de proceso, es decir desde cómo se adquiere la Identidad, y en otros casos se encauza hacia su configuración, o hacia los componentes que la constituyen.

Nos interesó trabajar con este último enfoque psicosocial, para valorar componentes tan relevantes en el proceso del desarrollo humano, como la autoestima y los comportamientos de elección de conductas exitosas a partir de considerar a la Identidad Institucional como el producto de una organización académico-administrativa que provee de estructura a la comunidad. Así que decidimos valorar a la Identidad como un fenómeno subjetivo que se desarrolla y que les proporciona a los individuos un sentido de pertenencia y de comunidad, un sentido de unicidad y de significado histórico de grupo al mismo tiempo.

Sabemos que la Identidad contiene un sentido de identificación y de pertenencia a un grupo, y que la gente pertenece a varios grupos de acuerdo con su género, profesión, generación, región, deporte, etc., siendo la totalidad de componentes lo que constituye la propia Identidad personal.

Nos abocamos a considerar a la autoestima como el elemento central de la Identidad, presente en todos sus componentes, al cual, se le suman aspectos relacionados con el auto-respeto y la auto-aceptación (Tofarodi & Milne 2002).

Así pues, en el cuestionario de “Identidad Politécnica ALDUHEVE” diseñado por este grupo de trabajo, se partió de la elaboración de reactivos que miden la autoestima en estudiantes del nivel educativo medio superior, al medir su autoimagen y la imagen que tienen del grupo al que pertenecen. Se mide también el conocimiento de la Institución a la que pertenecen, así como la aceptación de su historia, valores y trayectoria Institucional, al considerar los sentimientos de identificación, solidaridad, participación y respeto por los integrantes de su comunidad escolar.

El cuestionario realizado está integrado por 15 ítems con cuatro opciones de respuesta en la escala de Likert, estos ítems se enfocan a la medición tanto de variables externas, como internas de la Identidad.

Para la validación del cuestionario “ALDU-HEVE” se hizo una aplicación a 800 alumnos con edades entre 15 y 17 años, estudiantes de segundo a sexto semestre de nivel medio superior en el IPN, mismos que constituyen una muestra que se tomó de la población de 2200 estudiantes que participaron en el estudio de identidad como predictor de éxito escolar.

Se realizó la estadística descriptiva de las respuestas al cuestionario y se analizó la correlación ítem-test y la confiabilidad total y parcial (eliminación del ítem) utilizando el alfa de Cronbach. El análisis estadístico se realizó con el paquete Stata ver.11

Al encontrar en lo general que los estudiantes con menor identidad politécnica tendrán más y mayores dificultades para enfrentar con éxito los problemas escolares.

En la tercera etapa de investigación, este equipo de trabajo al considerar, con base en los resultados de las etapas previas, a la Identidad Politécnica como uno de los factores que fortalece la vida académica de las ECUs y que propicia el buen desempeño escolar, se dio a la tarea de investigar los grados de Identidad Politécnica en una muestra de alumnos de siete CECyTs del Politécnico, apoyados en que esta medición nos daría nuevos elementos para explicar los diferentes índices de rendimiento escolar y del tiempo promedio de egreso utilizado por los estudiantes en cada CECyT trabajado. Lo anterior al modelar las variables estudiadas con los diferentes niveles de identidad politécnica de cada Centro; así como al obtener la relación entre variables como, alumnos regulares con variables como la edad y el género.

Metodología

Partimos de considerar como objetivo de estudio, la determinación del efecto que tiene la Identidad Politécnica sobre los logros escolares de alumnos del nivel medio superior del IPN (CECyT).

Hipótesis: La Identidad Politécnica como constructo motivacional es un predictor del compromiso escolar y de los logros académicos de los estudiantes.

El procedimiento metodológico contempló:

Etapa 1-

-La captura y elaboración de una base de datos con las calificaciones, nivel, especialidad, materias aprobadas y reprobadas de 2232 alumnos que integraron la población investigada.

-Se realizó la codificación para el análisis estadístico de los datos, en la que se utilizaron modelos de regresión lineal múltiple (imagen 1), de regresión logística binominal para variables categóricas (imagen 2), de regresión logística ordinal para las variables de cuatro categorías (imagen 3) y regresiones multinivel

Imagen 1. Ejemplo de regresión lineal múltiple

```
. regress Promeg Promant COMIPEMS Turno Generacion CECYT
```

Source	SS	df	MS			
Model	1050.25042	5	210.050083	Number of obs =	5907	
Residual	1712.4377	5901	.290194493	F(5, 5901) =	723.83	
Total	2762.68812	5906	.467776519	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3802	
				Adj R-squared =	0.3796	
				Root MSE =	.5387	

Promeg	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Promant	.4736967	.0110584	42.84	0.000	.4520182	.4953752
COMIPEMS	.0172137	.0010129	16.99	0.000	.0152281	.0191994
Turno	-.1288023	.0144931	-8.89	0.000	-.1572141	-.1003905
Generacion	.0473294	.0050113	9.44	0.000	.0375055	.0571533
CECYT	-.5446427	.0172409	-31.59	0.000	-.5784411	-.5108443
_cons	1.906786	.1289268	14.79	0.000	1.654042	2.15953

Imagen 2. Ejemplo de regresión logística binominal

```

. logit Estado Edad Promant COMIPEMS Turno Generacion CECYT
Iteration 0: log likelihood = -3596.1936
Iteration 1: log likelihood = -2812.8092
Iteration 2: log likelihood = -2712.4763
Iteration 3: log likelihood = -2710.4978
Iteration 4: log likelihood = -2710.4976

Logistic regression                               Number of obs   =       7317
                                                    LR chi2(6)      =      1771.39
                                                    Prob > chi2     =       0.0000
                                                    Pseudo R2      =       0.2463

Log likelihood = -2710.4976

```

Estado	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Edad	-.631376	.1111261	-5.68	0.000	-.8491792 - .4135729
Promant	.9974521	.0491705	20.29	0.000	.9010797 1.093824
COMIPEMS	.0431702	.0058018	7.44	0.000	.0317989 .0545416
Turno	-.4673039	.0720183	-6.49	0.000	-.6084571 -.3261506
Generacion	-.1133248	.024417	-4.64	0.000	-.1611813 -.0654682
CECYT	-2.545172	.1058449	-24.05	0.000	-2.752624 -2.33772
_cons	-9.492011	.6811621	-13.94	0.000	-10.82706 -8.156958

Imagen 3. Ejemplo de regresión logística ordinal

```

. ologit PEHM Genero Promant Secundaria COMIPEMS Turno Generacion CECYT
Iteration 0: log likelihood = -5166.4693
Iteration 1: log likelihood = -4255.2352
Iteration 2: log likelihood = -4208.6986
Iteration 3: log likelihood = -4208.6194
Iteration 4: log likelihood = -4208.6193

ordered logistic regression                       Number of obs   =       5643
                                                    LR chi2(7)      =      1915.70
                                                    Prob > chi2     =       0.0000
                                                    Pseudo R2      =       0.1854

Log likelihood = -4208.6193

```

PEHM	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Genero	.1785522	.0739622	2.41	0.016	.033589 .3235155
Promant	1.238473	.0494114	25.06	0.000	1.141629 1.335318
Secundaria	-.1916921	.0706259	-2.71	0.007	-.3301164 -.0532678
COMIPEMS	.029433	.0042474	6.93	0.000	.0211084 .0377577
Turno	-.1795147	.0602106	-2.98	0.003	-.2975252 -.0615041
Generacion	.2740536	.0212306	12.91	0.000	.2324425 .3156647
CECYT	1.542088	.0768893	20.06	0.000	1.391387 1.692788
/cut1	9.054537	.5789883			7.919741 10.18933
/cut2	12.28421	.560531			11.18559 13.38283
/cut3	14.72072	.5747583			13.59422 15.84723

Etapa 2-

-Se elaboró un cuestionario integrado por 15 ítems con cuatro opciones de respuesta cada uno en la escala de Likert, para ser utilizado en la valoración de la Identidad Institucional.

-Cada uno de sus ítems se enfoca a la medición tanto de variables externas como internas de la Identidad, los que se muestran en las tablas siguientes.

Tabla 1 Variables internas y sus dimensiones en el instrumento

Variables Internas	
Dimensión afectiva	
Áreas	Item
A.- Sentimiento de conformidad con los patrones del grupo	1.- El Compromiso y la disciplina son valores que han definido mi formación escolar en nivel medio superior. 5.- No valoro la imagen de calidad de mi escuela. 8.- La responsabilidad no es una característica de mi comunidad Estudiantil.
B.- Interés por el conocimiento del grupo y otros valores	8.- La responsabilidad no es una característica de mi comunidad Estudiantil. 1.- El Compromiso y la disciplina son valores que han definido mi formación escolar en nivel medio superior.
C.- Simpatías y preferencias asociadas al grupo	
D.- Sentimientos de identificación con el grupo	4.- Los triunfos académicos de mis compañeros los vivo como propios 5.- No valoro la imagen de calidad de mi escuela 7.- Me siento orgulloso de mi escuela
Dimensión cognitiva	
A.- Conocimiento de los valores del grupo y otros	8.- La responsabilidad no es una característica de mi comunidad Estudiantil 1.- El Compromiso y la disciplina son valores que han definido mi formación escolar en nivel medio superior. 6.- El nacionalismo, la solidaridad y el progreso definen los orígenes del Instituto Politécnico Nacional
B.- Autoimagen y también del grupo	8.- La responsabilidad no es una característica de mi comunidad Estudiantil 12.- Los politécnicos no somos capaces de hacer las cosas tan bien como los demás 13.- Pienso que mi CECyT es el mejor del Politécnico 14.- No me siento una persona tan bien preparada como los de cualquier otra escuela 15.- Realmente me siento un (a) buen (a) estudiante. 2.- Mis maestros no son competentes ni profesionales.
C.- Conocimiento, herencia y pasado histórico	3.- El lema Institucional refleja la esencia de los politécnicos 6.- El nacionalismo, la solidaridad y el progreso definen los orígenes del Instituto Politécnico Nacional
D.- Autoidentificación con las costumbres, creencias del grupo	9.- Mis mejores amigos no pertenecen a mi CECyT 13.- Pienso que mi CECyT es el mejor del Politécnico
Dimensión moral	
A.- Solidaridad y obligaciones respecto al grupo	4.- Los triunfos académicos de mis compañeros los vivo como propios 11.- Generalmente no me interesa trabajar en grupo en mi CECyT

Tabla 2 Variables externas y sus dimensiones en el instrumento

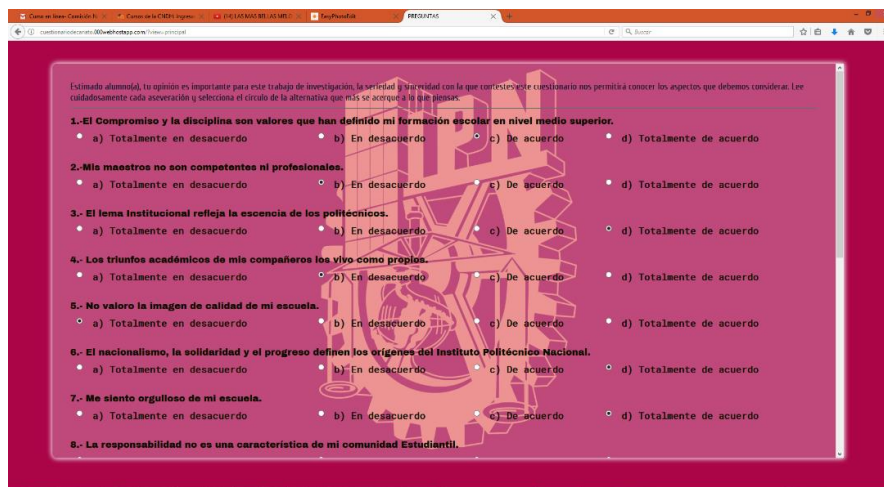
Variables Externas		
Áreas	Item	
A.- Lengua	A 1.- Lengua	3.- El lema Institucional refleja la esencia de los politécnicos
	A 2.- Lengua Nivel de dominio	6.- El nacionalismo, la solidaridad y el progreso definen los orígenes del Instituto Politécnico Nacional
	A 3.- Experiencia de sentimientos	4.- Los triunfos académicos de mis compañeros los vivo como propios 5.- No valoro la imagen de calidad de mi escuela 7.- Me siento orgulloso de mi escuela
B.- Relaciones de amistad	B 1.- Amigos del propio grupo	4.- Los triunfos académicos de mis compañeros los vivo como propios
	B 2.- Amigos de otros grupos	9.- Mis mejores amigos no pertenecen a mi CECyT
C.- Nivel de conocimiento y participación del grupo	C 1.- Funcionalidad del grupo	11.- Generalmente no me interesa trabajar en grupo en mi CECyT 8.- La responsabilidad no es una característica de mi comunidad Estudiantil
D.- Contenido de grupo "pertenencia", conversaciones con familia	D 1.- Oral de costumbres	7.- Me siento orgulloso de mi escuela 10.- Mi familia reconoce mi respeto y cariño por el Instituto Politécnico Nacional

-Se construyó una página web para la aplicación digital del cuestionario, lo que facilita el manejo de datos y optimiza el tiempo invertido en esta tarea. La portada de la página y una vista del cuestionario se muestran a continuación:



Imagen 4 Portada página Web: cuestionariodecanato000webhostapp.com

Figura 1. Cuestionario página web



-Análisis estadístico del cuestionario

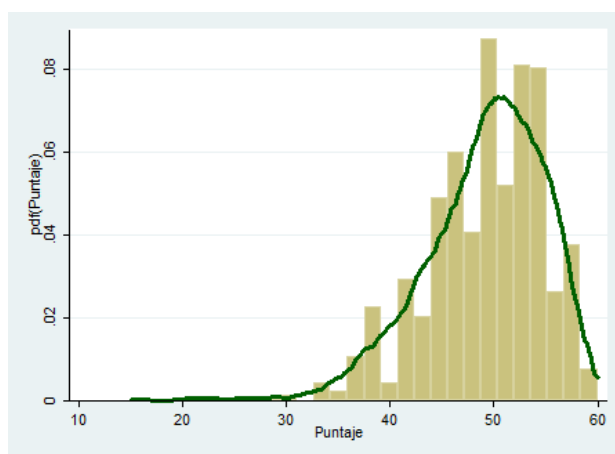
Se realizó la estadística descriptiva de las respuestas al cuestionario y se analizó la correlación ítem-test y la confiabilidad total y parcial (eliminación del ítem) utilizando el alfa de Cronbach.

El análisis estadístico se realizó con el paquete Stata ver.11

Tabla 3. Composición de la muestra

SEMESTRE	%
SEGUNDO	56.5%
CUARTO	27.2%
SEXTO	16.3%
	100.0%

Figura 2. Histograma de los puntajes totales



Se muestra una estimación de la función de densidad de probabilidad de los puntajes obtenidos en la muestra. En la Tabla 4 se resume la estadística descriptiva de los puntajes obtenidos.

Tabla 4 Estadística descriptiva de los puntajes obtenidos en la aplicación del cuestionario de Identidad politécnica

min	15
max	60
media	49
desv. est.	5.95
mediana	50
ric	7

En el análisis de consistencia interna del instrumento se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.7942 para la versión original con 15 preguntas, sin embargo, al realizar el

análisis de confiabilidad para cada ítem si fuera eliminado se obtuvo una versión mejorada del cuestionario al eliminar un ítem. El alfa de Cronbach final fue de 0.7997

Etapa 3-

-Metodológicamente se inició con la selección de la muestra constituida por 1297 alumnos de nivel medio superior del IPN (CECyT), la cual presentó una composición respecto al nivel escolar de 38% de primer nivel, 33% de tercer nivel y 29% de quinto nivel, distribución en la que se conserva la proporción de cada nivel en la población de estudio.

- Se concentraron los datos de los integrantes de la muestra en una nueva base específica para el trabajo estadístico de acuerdo con las actividades programadas

Matrícula	NoCecyt	Grupo	Carrera	Regular	Turno	Edad	Genero	Identidad	
201906		6 1IM13		0	1	0	15	1	8
1900215		1 1IV08		0	1	1	15	1	7
18018988		12 1IV5		0	1	1	16	1	7
19001494		1 1IM08		0	1	0	22	1	6
19001599		1 1IM08		0	1	1	16	1	7
19001660		1 1IM08		0	1	0	17	1	9
19001713		1 1IV08		0	1	1	15	1	8
19001725		1 1IM08		0	1	0	18	1	6
19001733		1 IM08		0	1	0	15	0	9
19001765		1 1IM08		0	1	0	15	1	6
19001774		1 1IV08		0	1	1	15	1	6
19001818		1 1IV08		0	1	1	15	1	9
19001837		1 1iv08		0	1	1	15	1	7
19002105		1 1IV08		0	1	1	14	1	7
19002119		1 1IV08		0	1	1	15	1	6
19002128		1 1IV08		0	1	1	14	1	5
19002209		1 1IV08		0	1	1	15	0	7
19002225		1 1IM08		0	1	0	15	0	8
19002236		1 1IM08		0	1	0	15	1	7
19002251		1 1IV08		0	1	1	15	1	7

Se aplicó el cuestionario de Identidad ALDUHEVE, enfocado a la medición de variables externas e internas de la identidad, instrumento construido en la etapa previa. Se clasificaron los puntajes obtenidos en 10 rangos y se hizo la estadística

descriptiva de éstos, donde se puede ver que tienen una concentración de puntajes hacia los valores altos (medida=8) con un rango intercuartil=1, lo que se muestra en las siguientes imágenes.

Estadística descriptiva:

IDENTIDAD		
Puntaje obtenido	Porcentaje	Codificación
20	0.0	1
21	2.5	
22	5.0	
23	7.5	
24	10.0	
25	12.5	2
26	15.0	
27	17.5	
28	20.0	
29	22.5	3
30	25.0	
31	27.5	
32	30.0	
33	32.5	4
34	35.0	
35	37.5	
36	40.0	
37	42.5	5
38	45.0	
39	47.5	
40	50.0	
41	52.5	6
42	55.0	
43	57.5	
44	60.0	
45	62.5	7
46	65.0	
47	67.5	
48	70.0	
49	72.5	8
50	75.0	
51	77.5	
52	80.0	
53	82.5	9
54	85.0	
55	87.5	
56	90.0	
57	92.5	10
58	95.0	
59	97.5	
60	100.0	

Análisis descriptivo de rangos por puntajes de identidad	
Media aritmética	7.53
Mediana	8.00
Desviación estandar	1.34
Rango (10-1)	9.00
Cuartil 3	8.00
Cuartil 1	7.00
RIC (Q3-Q1)	1.00

Todos los datos de las diferentes variables se codificaron para su manejo estadístico en Stata, paquete donde se modeló el efecto de la “identidad” y las demás variables independientes en función de la variable regular, considerada como variable de logro.

CARRERAS	
Codificación	Carrera
0	Tronco Comun
1	Construccion
2	Sistemas de Control Electrico
3	Procesos Industriales
4	Sistemas Digitales
5	Aeronautica
6	Sistemas Automotrices
7	Dibujo Asistido
8	Diseño Grafico
9	Maquinas con Sistemas A.
10	Metalurgia
11	Computacion
12	Manufactura Asistida por C.
13	Sistemas de Control E.
14	Comercio Internacional
15	Contaduria
16	Informatica
17	Ecologia
18	Enfermeria
19	Laboratorista Clinico
20	Laboratorista Quimico
21	Plasticos
22	Mantenimiento Industrial
23	Programacion
24	Instalaciones y Mantenimiento E.
25	Telecomunicaciones
26	Administracion
27	Soldadura Industrial
28	Diagnostico y Mejoramiento A.
29	Metrologia y Control de C.
30	Administracion de Empresas T.
31	Mercadotecnia
32	Alimentos
33	Redes de Computo
34	Sistemas Constructivos
35	Sistemas Mecanicos I.
36	Automatizacion y Control E.

SITUACIÓN ESCOLAR	
Regular	Codificación
SI	1
NO	0

GÉNERO	
Género	Codificación
Masculino	1
Femenino	0

TURNO	
Turno	Codificación
Matutino	0
Vespertino	1

Se procesaron los datos estadísticamente buscando los ajustes significativos entre las variables trabajadas, utilizando el programa Stata v. 11, se muestran algunos ejemplos; así como algunas gráficas relacionadas con los datos.

. reg Identidad Edad

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,297
Model	31.7000399	1	31.7000399	F(1, 1295)	=	17.90
Residual	2293.28531	1,295	1.77087669	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.0136
				Adj R-squared	=	0.0129
Total	2324.98535	1,296	1.79397018	Root MSE	=	1.3307

Identidad	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Edad	-.1433376	.0338785	-4.23	0.000	-.2098004 -.0768748
_cons	9.823412	.5430275	18.09	0.000	8.758102 10.88872

. reg Identidad Genero

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,297
Model	18.53313	1	18.53313	F(1, 1295)	=	10.41
Residual	2306.45222	1,295	1.78104419	Prob > F	=	0.0013
				R-squared	=	0.0080
				Adj R-squared	=	0.0072
Total	2324.98535	1,296	1.79397018	Root MSE	=	1.3346

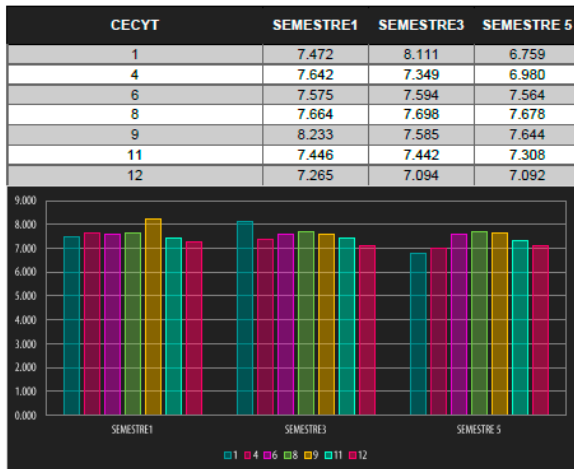
Identidad	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Genero	-.2517935	.0780562	-3.23	0.001	-.404924 -.098663
_cons	7.696629	.0632641	121.66	0.000	7.572518 7.820741

. reg Identidad Regular

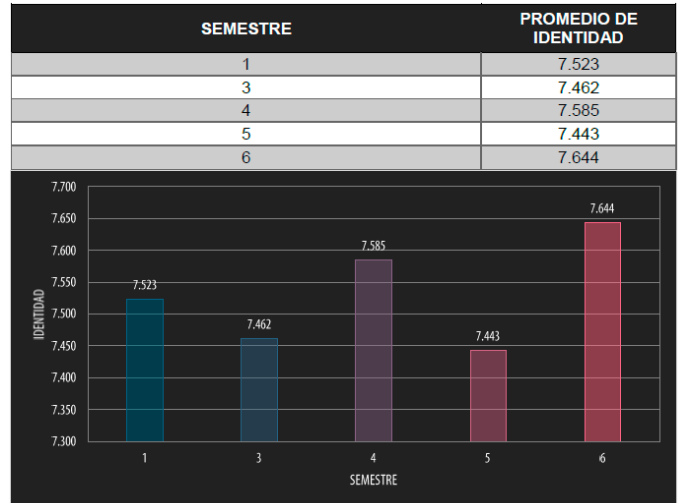
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,297
Model	13.338443	1	13.338443	F(1, 1295)	=	7.47
Residual	2311.64691	1,295	1.78505553	Prob > F	=	0.0064
				R-squared	=	0.0057
				Adj R-squared	=	0.0050
Total	2324.98535	1,296	1.79397018	Root MSE	=	1.3361

Identidad	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Regular	.2919775	.1068127	2.73	0.006	.0824327 .5015223
_cons	7.28022	.0990353	73.51	0.000	7.085933 7.474507

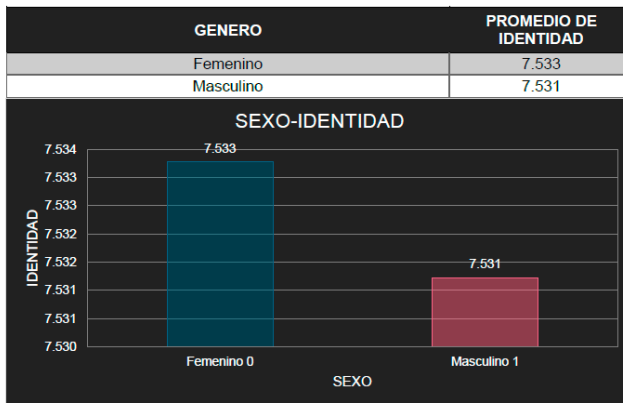
IDENTIDAD – SEMESTRE - CECYT



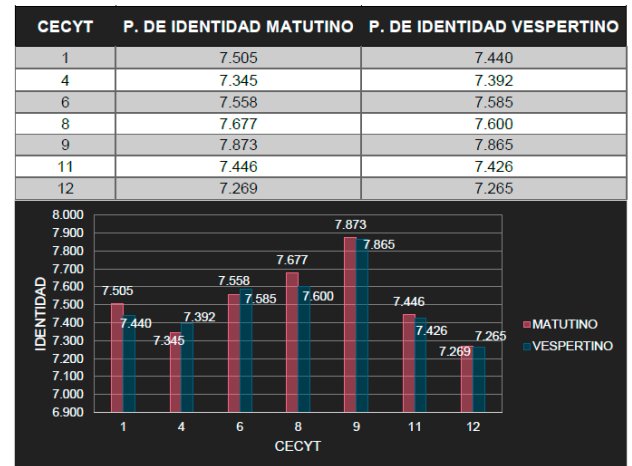
IDENTIDAD - SEMESTRE



IDENTIDAD - GENERO



IDENTIDAD - TURNO - CECYT



Resultados y Productos

De esta investigación se obtuvo un instrumento válido y confiable (ALDUHEVE) para medir la Identidad Politécnica, el cual fue registrado en el INDA.

Se encontró que, a mayor nivel cursado, menor promedio.

Por cada unidad que se incrementa la identidad, el promedio aumenta.

Conforme aumenta el nivel, la probabilidad de ser regular es menor

Conforme aumenta la identidad, la probabilidad de ser regular aumenta.

En la última etapa observamos que la “Identidad Politécnica” en la población de siete CECyTs investigados tiene un valor medio de casi 8, con una desviación estándar de 1.3 en el intervalo que va de 1 a 10.

-La “edad” tiene un valor medio de casi 16 años con una desviación de 1 año y un intervalo entre 14 y 19 años.

-La “Identidad base” es de 9.8 para los alumnos más jóvenes (14 años) y por cada año de edad la “Identidad” disminuye 0.14

-Podemos decir que la regresión “Identidad-edad” es un modelo de regresión lineal pertinente, aunque no permite explicar de manera robusta la variación de Identidad.

-Comparativamente en la variable “nivel”, la “Identidad base” es de casi 8 y disminuye en 0.08 por cada nivel escolar estudiando

-El que un alumno sea regular aumenta 0.30 su rango de Identidad.

-Al analizar los niveles de Identidad observamos que el 86% de la población está distribuida en tres de los niveles más altos de Identidad.

-En el ajuste de la relación entre “Identidad” y “CECyT” se observa de una relación consistentemente mejor en el “CECyT 9”.

-No se obtuvieron datos de variación significativa de la Identidad relacionada con las tres áreas de conocimiento.

Conclusiones

Con base en los datos modelados y los resultados analizados estadísticamente podemos concluir que:

- La variación en “género” implica una relación débil con “identidad”
- La “identidad” no consigue un coeficiente significativo en su relación con la variable “regular”.
- Conforme aumenta el “nivel” y por ende la “edad” disminuye la probabilidad de ser alumno regular
- No se observa variación significativa en los rangos de “identidad” en su relación con el área de conocimiento de los diferentes CECyTs investigados.

Las variables carrera, nivel e identidad no logran explicar mucha variación en las variables dependientes (promedio y regular)

Para los dos modelos propuestos (promedio & las independientes y regular & las independientes) se observa poco aporte de la variable identidad, puede explicarse por los altos puntajes obtenidos en el cuestionario para casi todos los alumnos. Eso llama a revisar el cuestionario, pudieron haber contestado “en el deber ser” en lugar de hacer un juicio objetivo hacia la conducta que se pretendía evaluar.

Se concluye que hay una relación entre variables dependientes e independientes, sin embargo, no es posible determinar en qué sentido va la relación, por lo que sería interesante explorar otros modelos que permitan establecer el sentido de la relación, es decir, si el aumento en la Identidad Politécnica provoca un aumento en el promedio, o es que el aumento en el promedio genera un aumento en la Identidad Politécnica.

Referencias

- Acevedo, R. (2011). *Modelos jerárquicos lineales y su aplicación en la investigación educativa universitaria*. Universidad de Costa Rica: Segundo Congreso de Investigación Educativa.

- Baeza, Poó, A. M., Vázquez, P. O., Muñoz, N. S., & Vallejos, V. (2007). Identificación de factores protectores del embarazo en adolescentes de la novena región. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 72,76-81.
- Baumeister, R., Cambell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). *G Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles?* Psychological Science in the Public Interest.
- Cunha, F., Heckman, J., Lochner, L., & Masterov, D. (2005.). *Interpreting the evidence of like cycle skill formation*. Natinal Bureau of Economic Research. Working paper 11331.
- Cunha, F., & Heckman, J. (2003, revised 2004). *The technology of skill Formation, unpublished manuscript*. San Diego, CA: University of Chicago, presented at AEA meetings.
- Duncan, M. I. (2016). *La Identidad Politécnica como Factor de Logros Escolares*. México.
- Duncan, M. I. (2017). <http://cuestionariodecanato.000webhostapp.com/>.
- Erikson, E. (1968). *The concept of identity in race relations: Notes and queries*. *Daedalus: Youth and crisis*. New York: Norton.
- Isajiw, W. (1990.). *Ethnic-lidentity retention. Ethnic identity and equality*. Toronto: University of Toronto Press.
- Kernis, M. H., & Goldman, B. M. (2003). *Stability and variability in self-concept and self-esteem. Hanbook of self and identity (pp. 106-127)*. New York, NY Guilford Press.: En M.R. Leary & J.P. Tangney (Eds.).
- Leary, M., & MacDonald, G. (2003). *Individual differences in self-esteem: A review and theoretical integration*.
- M., R., Owens, T. J., S. Stryker, & N Goodman Eds. (2001). *Low self-estrem people: A collective portrait*. New York, NY: Cambridge Univerity Press.
- Marcia, J. (1980). *Identity in adolescence, Handbook of adolescent psychology*. New York.
- McDonald, R. (1970). *Theoretical foundation of principal factor analysis and factor analysis. British Journal of Mathematics and Statiscal Psicology* 23,1-21.
- Murillo, F. J. (1999). Los modelos jerárquicos lineales aplicados a la investigación sobre eficacia escolar. *Revista de investigación educativa*, 17(2), , pp 453-460.
- Ojeda, M., Velasco, F., José Feliz, G. R., & Carlos, N. (s.f.). Modelación Matemática de fenómenos del medio ambiente y la salud. *Modelos Multivariados de regresión lineal jerárquica: una aplicación en Biometría*, 40-53.
- Pascual, I. (2008). Modelos jerárquicos linealesUn caso de aplicación en la Universidad. *Revista. Escuela de administración de Negocios Num. 64*, pp 55-66.
- Phinney, J. (1992). *Ethnic identity and self-esteem: a review and integrtion*. *Hispanic Journal of Behavioral Sciencies*.
- Phinney, J., & Chavira. (1992). *Journal of Adolescence*.
- Robis RW. (2001). *Measuring global self-esteem: construct validation of a single ítem measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale*. *Pers Soc Psychol Bull*.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolecent self-image*. *Princenton*. NJ: Princenton University Press.

- Rosenberg, M. (1989). *Society and the adolescent self-image. Revised edition.* Middletown; Wesleyan University Press.
- Rosenberg, M., & Owen, T. J., S. Stryker, & N Goodman Eds. (2001). *Low self-esteem people: A collective portrait.* New York, NY.: Cambridge University Press.
- Rotheram, P. y. (1987). *Children's ethnic socialization: pluralism an development.* Newburry Park, CA. 0
- Smith, E. J. (1991). *Ethnic identity development.* Journal of Counseling and Development.
- Sodosky, G., Kwan, K., & Pannu, R. (1995.). *Ethnic Identity of Asians in the United States.* Handbook of Multicultural Counseling.
- Tafarodi, R. &, & Milne, A. B. (2002). *Decomposing global self-esteem 70, 443-483.* Journal of Personality.
- Velasco, F. (2006). Modelo lineal general jerárquico. . *Revista de ciencias básicas UJAT,* 4(2) , pp 20-28.

Lo que significa ser universitario, para los estudiantes de una carrera, perteneciente a un Sistema Educativo no Convencional (Investigación en curso)

Luz María Gutiérrez Hernández

ghluzma25@hotmail.com

Oscar Manuel López Yza

Yza_oscarml@hotmail.com

Margarita Montano Rivas

mmontano@uv.mx

Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana

486

Resumen

En este estudio de tipo descriptivo exploratorio, participaron 62 estudiantes, en su mayoría mujeres pertenecientes a la Carrera de Pedagogía del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana. Cuyo objetivo fue investigar lo que para ellos significa ser universitario, con la intención de contar con información para retroalimentar el programa educativo y de ser necesario procurar un mejor entorno de aprendizaje en su paso por nuestro sistema educativo. En cuanto a los resultados; la información se clasificó en dos vertientes: de tránsito por la carrera, donde destacan a la modalidad como valiosa en tanto que posibilita trabajar y realizar estudios, aunado a la pertenencia a un grupo pequeño de compañeros de carrera, como apoyo hasta concluir, destacan el amor por la institución, manifestado en el cuidado de sus instalaciones y recursos; aunque algunos la perciben como lugar cruel, de tortura, donde algunos ingresaron sin saber nada de la carrera, y con incertidumbre por colocarse en un empleo. En cuanto al egreso, la apropiación de saberes para su desempeño profesional es muy importante; para otros, su mayor preocupación es orientar a niñas y adolescentes para que se preparen y rompan con tradiciones, como casarse muy pequeñas y tener muchos hijos.

Palabras clave: *estudiantes, universitario, carrera, tránsito y egreso*

Abstract

In this exploratory descriptive paper participated 62 students, mostly women belonging to the Bachelor of Pedagogy of the open teaching system of the Universidad Veracruzana. Whose objective was to investigate what it means for them to be a university student, with the intention of having information to provide feedback on the educational program and, if necessary, seek a better learning environment as they pass through our educational system. As for the results; The information was classified into two aspects: trajectory through the bachelor degree, where the modality stands out as valuable as it makes it possible to work and carry out studies, together with belonging to a small group of career partners, as support until concluding, they highlight the love for the institution, manifested in the care of its facilities and resources; although some perceive it as a cruel place of torture, where some entered without knowing anything about the career, and with uncertainty about being placed in a job. As for graduation, the appropriation of knowledge for their professional performance is very important; for others, their main concern is to guide girls and adolescents to prepare and break with traditions, such as getting married very young and having many children.

Key Words: *students, university, bachelor, trajectory and graduate*

Introducción

En México, sólo el 17% de su población entre 25 y 64 años ha cursado educación superior, lo que lo convierte en el último país entre los miembros de la OCDE. En 2014 México gastó 3,703 dólares por alumno desde primaria hasta educación superior, mucho menos del promedio de la OCDE de 10759 dólares y por debajo de países como Argentina con 4,240, Brasil 5,610 y Chile 5,135 dólares

Realizar estudios en Educación Superior implica en un primer momento, haber aprobado el examen de ingreso a la carrera de su elección, cumplir con el requisito de inscripción, además de desplegar su potencial en términos de habilidades y actitudes, para apropiarse de saberes propios de la disciplina en que se encuentra, aunado a las razones personales que los llevaron a inscribirse en esa institución escolar, donde los amigos y la propia escuela pueden contribuir a otorgar significado a los estudios en la universidad. En este sentido, se menciona que la identidad universitaria puede ayudar a conservar a los alumnos, disminuir la deserción, preservar el mobiliario, ya que un alumno que ama su escuela no destruye y difunde el prestigio de la institución (Castro Salazar, 2015)

Las instituciones educativas, por su parte, en el mejor de los casos, se preocupan por enriquecer los espacios de aprendizaje proporcionando a sus estudiantes ambientes de calidad que repercutan en su formación; ofreciendo programas educativos certificados y acreditados, con estándares establecidos a nivel internacional.

Ya que los jóvenes se encuentran cursando una carrera universitaria, desde la institución educativa surgen interrogantes, como, por ejemplo: ¿Qué significa para los estudiantes matriculados en la carrera de Pedagogía de nuestra modalidad ser universitarios? ¿Y cómo se visualizan en el egreso?

Hablar de la identidad de nuestros estudiantes, es un tema que requiere conocimiento por parte de las instituciones de educación superior, ya que permitiría, en caso de ser necesario generar acciones, encaminadas a una mayor identificación con la carrera y con la universidad.

Sabemos que los estudiantes llegan a la universidad con una serie de creencias que los llevaron a elegir la carrera en que se encuentran; como por ejemplo se preguntan si será fácil o difícil cursarla, si la concluirán, si conseguirán empleo al egresar. Entre las expectativas que los estudiantes traen a la universidad, se encuentran las relacionadas al proceso enseñanza aprendizaje, es decir de alguna manera ubicadas en su trayectoria escolar, así como las relacionadas con el futuro laboral en el que se desempeñan o con ambas, donde de acuerdo a Richard Merhi (2011) las expectativas son ideas o creencias más o menos realistas que el ser humano crea en torno a hechos futuros y que busca anticiparse a los mismos

Por otro lado, dadas las características de trabajo en que opera la modalidad educativa, manifiestan que les lleva un poco de tiempo adaptarse a sus estudios, dado que se trabaja por bloques de materias

Conocer a través de los propios jóvenes lo que para ellos significa ser universitario, es de suma importancia puesto que recupera lo que para ellos implica haber elegido estudiar Pedagogía en nuestra modalidad educativa y aporta información valiosa para tener mejor conocimiento de nuestros estudiantes, ya que ingresar a la universidad, se encuentra asociado a cambios en la vida de los estudiantes, donde poco a poco aprenderán a ser universitarios comprometidos.

Al Sistema de Enseñanza Abierta le resulta de particular importancia, contar con información acerca de lo que los estudiantes esperan de la modalidad educativa, para de esta manera ofrecer mejores servicios educativos, por lo que es pertinente destacar que existen expectativas relacionadas con la formación de los estudiantes, es decir referidas al proceso, así como las de egreso. Vargas Bojalil (1993) menciona que no es posible enseñar, si no conocemos los antecedentes de nuestros estudiantes, sus motivaciones e intereses, ya que en los grupos existen individuos que son diferentes entre sí, tanto desde el punto de vista cultural como de los conocimientos

Por otro lado, es importante, que los estudiantes de nuevo ingreso cuenten con metas definidas, es decir que tengan claro lo que eligieron estudiar, y que se

perciban como responsables de lo que pretendan, con todas las posibilidades para realizarlo, enmarcado en su proyecto de vida.

Planteamiento del problema

Para ser universitario, se tuvo que haber pasado por una serie de momentos, entre ellos, además de haber elegido una carrera, ya sea por influencia de la familia, por decisión propia, o porque es una las carreras posicionada como del momento; viene la etapa de adaptación a los estudios, sobre todo en los dos primeros semestres, que es cuando ocurre la deserción.

Este trabajo surge por expresiones de jóvenes que ya son universitarios y que se encuentran cursando la carrera de Pedagogía del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana en la ciudad de Xalapa Veracruz, donde manifiestan que la carrera en la que se encuentran, es la que esperaron toda su vida, otros, sin embargo, dicen que con certeza no saben por qué se encuentran estudiando dicha carrera, que, si la vida no les presenta otras posibilidades, aunque sea de maestro. Es por lo anterior que surge este estudio sobre la identidad de los jóvenes a los estudios superiores.

Puesto que es importante desde lo institucional conocer el significado que tiene para los muchachos estudiar en la universidad; para generar espacios que posibiliten una preparación que responda a las necesidades sociales; sobre todo ahora que las nuevas generaciones deben responder para plantear soluciones ante la violencia que permea a lo largo del país, la pobreza que no se logra disminuir y el flujo de migrantes que por cientos atraviesan el país y otros que se quedan a vivir, volviendo al país más complejo.

Es decir, los universitarios deben estar preparados para la toma de decisiones ante los dilemas que la vida plantea, para lo que se requiere entrar en acción, con una buena preparación como universitarios.

El objetivo de este estudio es identificar lo que significa ser universitario, para los estudiantes de Pedagogía del Sistema de Enseñanza abierta, mientras transitan la

carrera, así como su visión de egreso; con la intención de retroalimentar el programa educativo y de ser necesario procurar mejores ambientes de aprendizaje, mientras realizan estudios universitarios.

Para hablar de identidad de acuerdo a Sandoval Caraveo (2014) es el grado en que los alumnos se sienten identificados y orgullosos de pertenecer a una institución, así como ser parte importante de ella.

Para Cabral Morales M (2006) la identidad universitaria es como: un sentimiento de pertenencia, una identificación a una colectividad institucionalizada, según las representaciones que los individuos se hacen de la realidad social y sus divisiones; donde se configuren factores tales como: la experiencia escolar pasada, la pertenencia, las relaciones humanas, la percepción de la universidad como unidad, la territorialidad, las afinidades la educación, el vínculo, las reglas y la dificultad de ingreso a la institución.

Marco Teórico

El mundo en que vivimos, exige cada vez más a la educación superior en cuanto a la formación de los futuros profesionales de las diferentes disciplinas se refiere. Las instituciones de educación superior por su parte posibilitan una formación que al egresar permita, hacer uso de su preparación en beneficio de la sociedad de la que son parte.

Los estudiantes llegan a la universidad con diferentes creencias acerca de lo que será su vida escolar, también con una visión de futuro desempeño laboral, puesto que una gran mayoría cree que, para tener posibilidad de trabajo y cierta calidad de vida, deben tener una carrera universitaria, aunque se encuentre saturada y el mundo del empleo muy competido.

En Cuanto a la revisión de la literatura Algunos estudiosos en educación, han demostrado la importancia de las expectativas y preferencias relacionadas con la enseñanza que reciben los alumnos que inician su carrera, como fuente de información para las instituciones de educación superior. Garay De (2001) enfatiza

lo valioso de las prácticas académicas, como factor de integración de los estudiantes universitarios, ya que resultan de particular importancia, en tanto que permiten la incorporación de los jóvenes al sistema educativo, a través de algunas categorías que dan evidencia de ello, como: trabajo en equipo, presencia activa de los estudiantes en clase, entre otras.

Naigeboren et. Al. (2013) destaca en cuanto a lo que significa ser estudiante universitario, con alumnos de ciencias en Buenos Aires, que tanto los estudiantes de inicio, como avanzados, aluden a valores como: compromiso, responsabilidad, esfuerzo, dedicación y sacrificio, mientras transitan la carrera, otros hablan de la identidad permeada por el prestigio de la institución y el grupo de amigos y compañeros de estudios (Hidalgo V. 2017) todos planteando como algo necesario e imprescindible en su trayectoria académica.

Por otro lado la identidad profesional, puede contribuir como factor explicativo de la permanencia estudiantil, así lo demuestra Casiano, A M., Cipagauta P, y Reyes N. (2016) a través de talleres de identidad universitaria, donde propiciaron encuentros de reflexión de intereses vocacionales y profesionales de los estudiantes de primer semestre con el propósito de consolidar la identidad y el sentido de pertenencia con la carrera; donde los motivos de elección fueron: vocación, sentirse competente y tener proyección laboral en el área.

Conocer desde lo institucional, la manera en que los estudiantes, construyen y dan significado a sus estudios permitirá impulsar actividades que contribuyan a enriquecer la vida escolar de las generaciones jóvenes.

En la misma línea de la realización profesional Gómez S. M. (2014) y otros autores como Hung E, S. et al, (2017) indagaron sobre los factores que influyen en la elección de carrera de Pedagogía, y encontraron que la mayoría son mujeres que cuentan con familiares en el sector educativo. En las cuestiones de tipo personal, resalta el altruismo; así como influir en el futuro de los niños y adolescentes. Gavilán M. (2000) en un trabajo, con la participación de tres carreras; encontró que para el caso de formación de maestros, la desvalorización del rol docente influye en las

decisiones vacacionales de los jóvenes, por la asignación de muchas obligaciones y la desvalorización de las padres hacia los profesores, aunado al bajo salario.

En el mismo contexto Marín Méndez (2009) en México, en un trabajo con 71 estudiantes universitarios de la carrera de ingeniería civil de la UNAM sobre identidad y formación profesional, detectó cómo los estudiantes participan en procesos de construcción de identidades profesionales sustentadas en la formación universitaria. Se visualizan trabajando con compromiso y calidad profesional en proyectos de interés social, en provincia, construyendo una presa, una línea de conducción de agua potable, o en la ciudad, levantando un edificio, construyendo una autopista o en la administración de un puerto.

Otros trabajos sobre elección de carrera predicen una fuerte influencia tanto de características de contexto, como individuales. Carrasco E. et al.(2014) y otros autores (Sayago Q. et al. 2018, Silas Casillas J. C. 2012, Franco Coffre J. 2015) en trabajos sobre identidad y elección de carrera con estudiantes universitarios, cuyo propósito fue identificar y describir los factores asociados a la elección, encontraron que el género determina la elección de una carrera específica y el contexto integrado por la familia, profesores y amigos influye en los procesos identitarios de los jóvenes, en una población con alto porcentaje de trabajadores.

De la Fuente et al. (2004) dicen que es posible dirigir o modificar las expectativas no realistas o inapropiadas de la enseñanza universitaria y utilizarlas como información valiosa para el trabajo educativo.

Es importante saber cómo los jóvenes van construyendo su identidad universitaria, ya que ingresar a estudios en una institución de educación superior, implica cambios, y todo cambio requiere de un proceso de adaptación en la vida de los jóvenes y de su entorno cercano.

El estudio que nos ocupa, se inserta en el Sistema de Enseñanza Abierta, que es una modalidad semi presencial, donde se imparten seis carreras: Derecho, Administración, Contaduría, en cinco regiones del estado de Veracruz donde tiene presencia la Universidad Veracruzana, y son éstas: Coatzacoalcos Minatitlán, Poza Rica Tuxpan, Córdoba Orizaba, Veracruz Boca del Río y Xalapa. Para el caso de

Sociología y Pedagogía, la primera sólo se ofrece en Córdoba y la segunda en Xalapa. Haciendo un total de quince programas educativos, que cursan más de seis mil estudiantes. La carrera participante, cuenta con un total de 6,500 estudiantes con un ingreso por generación de 150 aproximadamente, ya que de la demanda para estudiar Pedagogía es muy alta y sólo se acepta un porcentaje pequeño.

Metodología

La metodología de este trabajo pertenece a los estudios de tipo descriptivo exploratorio, de acuerdo a Ary Jacob y Razavieh, (1993) para identificar un estado de cosas a través de opiniones, encaminado a retroalimentar el programa educativo.

Participantes

En este trabajo participaron 62 estudiantes, de dos grupos pertenecientes a la Carrera de Pedagogía, de una modalidad no convencional de Educación Superior de la Universidad Veracruzana, con presencia de todos los semestres, pertenecientes al periodo febrero agosto 2019, procedentes de diferentes regiones del estado e incluso de otros estados.

La carrera de Pedagogía es de matrícula mayoritariamente femenina, con un 72%, mientras que el 28% restante pertenece a los hombres, los solteros son el 70%, en tanto que el 30% es para los casados; el 56% ya cuenta con un empleo, el resto reciben apoyo de sus padres. En cuanto al lugar de procedencia el 20% son originarios de Xalapa, el resto son foráneos, el 34% dice tener familiares con empleo en educación, y el 32% ya trabaja en el ámbito educativo. El rango de edad en el que se ubican es entre 19 y 48 años.

De acuerdo a la información proporcionada, los lugares donde se desempeñan son los siguientes: negocio familiar, administrativo en la Secretaria de Educación, auxiliar en un centro de desarrollo infantil, jardín de niños, tienda de conveniencia, en una plaza comercial, tienda departamental, maternal en una guardería, escuela

de educación especial, club de tareas para niños de primaria y secundaria, despachador en una gasolinera.

Tabla 1. Muestra las Características de los 62 estudiantes participantes

Mujeres	72%	Hombres	28%
Solteros	70%	Casados	30%
Trabajan	56%	No trabajan	44%
Procedencia de Xalapa	20%	Foráneos	80%
Familiares en Educación	32%	Sin Familiares en el ámbito educativo	68%
Trabajan en educación	32%	Trabajan en otros ámbitos	24%

Situación

El instrumento para la obtención de información se aplicó a cada uno de los grupos participantes de la Carrera de Pedagogía, en las instalaciones pertenecientes a la Universidad, situadas en arco sur en la ciudad de Xalapa Ver, en la última sesión de dos experiencias educativas.

Materiales

Se aplicó un cuestionario abierto, integrado por las siguientes preguntas: ¿Que significa ser universitario para ti?, y ¿cómo te visualizas en el egreso, además de datos generales como: edad, sexo, estado civil, si cuentan con empleo, lugar de procedencia y si tienen familiares laborando en el ámbito educativo, además de cuantos trabajan, y cuantos lo hacen en educación.

Participó un docente perteneciente al cuerpo académico “Estudios educativos de los Sistemas Abierto y a distancia” así como un estudiante de la carrera, de los últimos semestres, en algunas de las fases.

Procedimiento

_Búsqueda de literatura.

_Se diseñó y aplicó de manera grupal el instrumento de recolección de datos a los estudiantes que participaron.

_Se procesó la información obtenida, que permitió agruparse en apartados.

_Se elaboraron los resultados.

_Se presentaron las conclusiones y recomendaciones.

Resultados

Se alcanzó el objetivo del estudio, en tanto que permitió obtener información acerca de lo que significa ser universitario y cómo se visualizan en el egreso, los estudiantes de nuestra modalidad.

Después de procesar la información en dos vertientes de análisis, una que da cuenta de lo que sucede en el presente con sus estudios universitarios y otra susceptible de ubicarse en el desempeño profesional. Se obtuvieron los siguientes resultados, en cuanto a lo que para nuestros estudiantes significa ser estudiante universitario.

De tránsito por la Carrera

Esta categoría permite saber cómo se identifican con la carrera, mientras la cursan, además de información sobre el ambiente de la institución, en tanto transcurre su formación universitaria, y quedó de la siguiente manera:

_ “**Significa compromiso y trabajar muy duro**, haré todo lo que sea, por la carrera de Pedagogía, realizando todas las tareas, ya que de lo contrario perderé el tiempo” 38%.

_ “Que **estoy adaptándome a la modalidad**, mi tutor y algunos maestros me han ayudado, hay mucha tarea y de no concluir la carrera mis padres me corren de la casa, que tremendo rollo” 16%.

_ “El 80% menciona que la modalidad **le permite trabajar y estudiar** y eso es una gran ventaja, ya que de lo contrario no habría podido realizar estudios universitarios”.

_ “**Difundir lo valiosa que es la modalidad** para realizar estudios universitarios, para personas que por razones de trabajo no pueden asistir al sistema convencional, hacer publicidad en las comunidades” 8%.

_ “**Orgullo de estudiar en el Sistema de Enseñanza Abierta** con maestros tan comprometidos” 48%.

_ “**Es un privilegio** que no muchos tienen, ya que llegamos pocos a la universidad ser universitario implica esforzarse por ser buen estudiante, ya que la escuela es un lugar desde donde se puede reflexionar todo sobre educación y sobre el compromiso con la sociedad por ser mejores” 10%.

_ “**Apropiarme de conocimientos** que me servirán en el futuro, para mi desempeño laboral, contar con saberes del área de conocimientos en que me estoy preparando” 24%.

_ “**Tener amistades duraderas en grupo pequeño**, integrado por compañeros, ya que el concepto de grupo ha desaparecido con el modelo de créditos que ahora tiene la universidad y nosotros buscamos opciones haciendo grupo de amigos para apoyarnos en toda la carrera y quizá en la vida” 70%.

_ “**Buscar mi superación personal**, necesito ser alguien con preparación académica universitaria, ya que cuidando y conservando los bienes de la misma el mundo exige cada vez más requisitos, para concursar por un empleo” 22%.

_ “**Querer a la institución, cuidando y conservando los bienes de la misma** cuidar de toda su estructura y recursos como: los mesa bancos, proyectores, computadoras, cableado, persianas, cortinas y sobre todo los pizarrones que en poco tiempo se han destruido, no permitir que se roben nada, ya que esto ha sucedido. En cuanto a la basura, dejarla en los botes, hacer uso racional del agua y ensuciar lo menos que se pueda, ya que es la casa donde nos estamos formando”. 58%.

_ “Significa **seguir la tradición de la familia**, donde un buen porcentaje trabaja ya en la docencia, son maestros” 36%.

_ “Manifestar **mi vocación por la carrera**, siempre quise ser maestro y enseñar a otros algo, ya fueran niños o adolescentes” 16%.

_ “**Concluir esta carrera que estudio para trabajar lo más pronto**, aunque esto no es garantía” 6%.

_ “Tener **prestigio en mi comunidad**, por realizar estudios en la universidad, eso les ha sucedido a otros y es muy lindo que te reconozcan y seas profeta en tu tierra, ya que salir de la comunidad para estudiar no es fácil, en ocasiones los padres se oponen a que las mujeres estudien, diciendo te vas a casar para que vas a estudiar, si te van a mantener, pero como están las cosas mejor hay que prepararse en algo”. 18%.

_ “Descubrir que **la escuela puede ser un lugar cruel y muy duro**, para los estudiantes, por todo lo que hay que hacer como: lecturas trabajos de investigación, prácticas, entre otros, aunado al mal carácter de algunos profesores, que parece que todo el tiempo están enojados” 3%.

_ “Desencanto, **con incertidumbre** por conseguir un empleo, en un mundo con mucha competencia y pocas ofertas de empleo y muchos despidos sin ninguna consideración, que certeza existe para los jóvenes” quizá el autoempleo” 16%.

_ “Aprobé el examen de admisión, **Me inscribí en la carrera sin tener información suficiente del plan de estudios** y del campo laboral, y me ha costado trabajo, como que todavía no me identifico, espero quedarme y concluirla porque ya tengo amigos” 4%.

Tabla 2.- Muestra las Respuestas de los Estudiantes en Relación a la identidad Universitaria, en su Tránsito por la Carrera de Pedagogía

Lo que Significa ser Universitario	Porcentaje
Compromiso y Trabajar muy Duro	38%
Estoy Adaptándome a la Modalidad	16%
La modalidad me permite Trabajar y estudiar	80%
Difundir lo valiosa que es la modalidad	8%
Orgullo por Estudiar en Este sistema con Maestros comprometidos	48%
Privilegio que otros no tienen	10%
Apropiarme de Conocimientos para el Futuro	24%
Tener Amistades duraderas en Grupo Pequeño	70%
Superación Personal	22%
Querer a la institución, cuidando y conservando los bienes de la misma	58%
Seguir la Tradición de la familia, Influencia de contexto	36%

Manifiestar mi Vocación por la Carrera	16%
Concluir la Carrera para trabajar lo más pronto	6%
Tener prestigio en mi comunidad	18%
La escuela puede ser un lugar cruel y duro	3%
Incertidumbre por un empleo	16%
Me inscribí en la carrera sin tener información	4%

De Egreso

En este apartado cuentan de cómo se imaginan o suponen que serán al concluir sus estudios universitarios, es su visión de futuro, también aporta información de lo que conocen acerca de los diferentes sectores en los que puede ocurrir la inserción laboral.

En general los apartados nos proporcionan información sobre la manera en que el sentido común permea el pensamiento de los estudiantes e influye en la construcción de sus manifestaciones con respecto a la identidad universitaria.

_ “Sentirme **identificado ya con otros Pedagogos**, saber que casi estoy en mi desempeño profesional en el ámbito educativo, es muy emocionante, me gusta sentirme Pedagogo, me gusta mucho el diseño curricular y la orientación educativa” 12%.

_ “**Crear que puedo ofertar cursos a empresas o quizá un club de tareas** para niños como parte de autoempleo cuando me gradúe, si no consigo un lugar para laborar, creo que la escuela me ha dado herramientas en el área de administración escolar, y en la de orientación educativa para ser emprendedor y que no crea que las puertas del empleo se cierran” 14%.

_ “**Orientar a niñas y adolescentes, para que sean mejores en lo que elijan**, y sobre todo a las niñas de las comunidades alejadas para que se preparen y no esperen a que alguien les proponga matrimonio y lo acepten solo para irse de su casa, aunque después tengan problemas ya con hijos y sin ingresos propios, sin preparación Esa tradición que no se repita” 24%.

_ “**Haber estudiado en el Sistema de Enseñanza Abierta** garantiza saberes para el desempeño profesional, ya que tiene buena reputación por su calidad académica preparando gente” 48%.

_ “Seré una **persona con éxito** en lo que me estoy preparando, porque trabajaré con muchas ganas y honestidad, y lo que no sepa pues lo investigo, sin olvidarme de la realidad social” 18%.

_ “**Enseñaré a niños de primaria o telesecundaria**, creo que ahí se puede hacer mucho si ellos confían en ti, orientarlos, ya que a veces confían más en el maestro que en sus padres, es una edad maravillosa para trabajar sobre todo con los jóvenes es cuando tienen muchos cambios, de tipo físico, cognitivo y social y necesitan de un orientador” 52%.

_ “**Ganaré más dinero** ya con mis estudios concluidos esa es la meta, aunque no estoy seguro creo que así será”. 12%.

_ “**Difundiré las bondades del sistema**, como una modalidad educativa que da la posibilidad de realizar estudios a los que tienen una carrera inconclusa, a los que por motivos geográficos o de trabajo no pueden asistir al sistema convencional, o a los que siendo mayores desean realizar una carrera y sobre todo para que las mujeres se preparen” 15%.

Tabla 3.-Muestra las respuestas de los estudiantes, en relación a la identidad universitaria, en su visión de egreso de la carrera de Pedagogía

Lo que significa ser universitario en su visión de egreso	Porcentaje
Sentirse identificado con otros pedagogos	12%
Ofertar cursos a empresas, club de tareas, como autoempleo	14%
Orientar a niñas y adolescentes para que sea mejores	24%
Estudiar en el SEA garantiza saberes	48%
Seré una persona con éxito por los estudios universitarios	18%
Enseñaré a niños de primaria y secundaria	52%
Ganaré más dinero con estudios concluidos	12%
Difundiré las bondades del sistema	15%

Opinión de los estudiantes sobre el trabajo realizado

En un primer momento dicen los estudiantes, que fue muy reflexivo haber participado en este trabajo, ya que les dejó claro cuestiones acerca de porqué eligieron la carrera que cursan y cómo se identifican con ella, además fue dinámico, des estresante en un ambiente de calidez y con mucho aprendizaje

Conclusiones y recomendaciones

El que la modalidad les permita combinar estudios con su trabajo, hace que la rescaten como muy valiosa, teniendo en cuenta que nadie se vuelve estudiante universitario de la noche a la mañana, sino como parte de un proceso que se vive

La identidad universitaria en nuestros estudiantes se manifiesta como un proceso que se va construyendo a medida que transitan la carrera, es decir mientras se adaptan a la modalidad, donde la pertenencia a un grupo pequeño de estudiantes, lo destacan como aquello que les permite apoyarse y permanecer como grupo de trabajo y de amigos, hasta concluir la carrera. A decir de Castro Salazar H. (2015) los estudiantes construyen amistades con grupos de pares, forman relaciones sentimentales a corto plazo, es un proceso que tiene que ver con conocer y compartir la historia, misión, visión, objetivos, metas y todo aquello que conforma la pertenencia

Querer a la institución, cuidando y conservando los bienes de la misma, resulta de particular importancia en tanto que los estudiantes perciben la pérdida o ausencia; es decir el deterioro de aparatos y materiales empleados en la docencia, entre otros. Sentirse identificado con la institución, puede ayudar a conservar el mobiliario, cuidando y no destruyendo

Manifiestan sentirse orgullosos de realizar estudios con maestros comprometidos con su trabajo, como los que existen en la modalidad en la que estudian.

Un alto porcentaje dice haber elegido la carrera, por influencias de contexto, ya que cuentan con familiares en el ámbito educativo, padres tíos, primos. Otros porque ya trabajan en educación, en cuestiones administrativas y aspiran a ser docentes

Sin embargo, en la búsqueda de la identidad universitaria, hicieron su aparición algunas cuestiones poco optimistas como lo siguiente:

_Un pequeño porcentaje percibe a la institución escolar como un lugar de tortura, del que pocos escapan, cabe destacar que dichos estudiantes asistieron de otra modalidad educativa a cursar algunas experiencias educativas en nuestro sistema y habría que indagar más sobre el caso

_En su visión de egreso existen contradicciones, ya que mientras algunos vislumbran el futuro laboral, con incertidumbre, otros dicen encontrarse en la carrera, porque al egresar, esperan ganar más dinero

_Un porcentaje bajo menciona al autoempleo como una opción de trabajo, ya sea impartiendo cursos a empresas o en tareas escolares con niños, donde destacarían el emprendedurismo para los pesimistas

_Identificar los factores que intervienen en la identidad con la carrera, resulta de particular importancia, en tanto que permite tener un mejor conocimiento de los estudiantes y de ser necesario desde lo institucional procurar mejores ambientes.

_Di Grecia (2009) citado por Pineda Barrón (2013), en un estudio sobre elección de carrera, encontró que los determinantes para estudiar una carrera universitaria, se asocian con tener un empleo. Donde los hombres tienden a elegir ingeniería, mientras las mujeres Ciencias Sociales, Humanas y/o Derecho. En sus inicios el sistema de Enseñanza Abierta, tenía como requisito de ingreso pertenecer a la clase trabajadora

_Para concluir, cabe mencionar a Joya sol J. F. (2009) cuando dice que la enseñanza de valores en nuestros días, tiene que ver con el cambio profundo en la perspectiva de una educación humanizante, basada, en el reconocimiento de un desarrollo sustentable, con respecto a la naturaleza, con una convivencia permeada por el respeto y la solidaridad, con la defensa de los derechos humanos, priorizando la identidad, la autoestima y la valoración de una cultura propia

_Los resultados de esta investigación aportan algún conocimiento sobre el tema investigado y ofrecen interrogantes para futuros estudios.

Referencias

- Cabral Morales y cols. (2006) Identidad estudiantil universitaria en estudiantes de licenciatura. Universidad del Valle de México. México D. F.
- Casiano A. Cipagauta, Reyes N. (2016) Identidad Profesional como Factor explicativo de la Permanencia Estudiantil. Sexta Conferencia Latinoamericana Sobre el Abandono de la Educación Superior. Universidad Católica de Colombia.

- Carrasco E. Et. Al. (2014) Elección de carrera en estudiantes de nivel socioeconómico bajo de universidades chilenas altamente selectivas. En Scielo. Calidad de la educación no.40 Santiago jul. Versión on line ISSN O/!(_4565http://www.scielo.el/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652014000100004.
- Castro Salazar H, (2015) Identidad Universitaria. Universidad Mexicana. Sección de Investigaciones, mayo 2915.
- EFE (12 de septiembre 2017) En México sólo el 17% de los jóvenes cursan la universidad.
- Franco Coffre J. (2015) "Factores influyentes en la elección de la profesión de enfermería en la Universidad de Guayaquil" Conference paper.
[https://www.researchgate.net/publication/277131795_Factores_influyentes_en_la_eleccion.](https://www.researchgate.net/publication/277131795_Factores_influyentes_en_la_eleccion)
- Gavilán Mirta (2000) Investigaciones y elección de carreras. En orientación y sociedad, Scielo versión on-line ISSN-8893 [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-889320000000100006.](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-889320000000100006)
- Garay De y Sánchez A. (2003) Integración de los Jóvenes al Sistema Universitario. Prácticas Sociales Académicas y de Consumo cultural. Tesis Doctoral del Instituto mexicano de la Juventud.
- Gómez S. (2014) Estudio Exploratorio en Estudiantes Universitarios. Referencias Sociodemográficas y Elección de carrera. En Revista Praxis-educativa vol. 18 no. 1.
- Hidalgo Villegas L. N. (2017) "Imaginario universitario: ¿Qué significa la universidad para los jóvenes estudiantes de Guadalajara? Revista pueblos y fronteras digital 12(23) Artículo junio-noviembre.
- El Horizonte, por EFE Monterrey, septiembre 2017.
- Hung E.S., Gratacós G. Valencia C. J. (2017) Factores que influyen en la elección de las carreras de Pedagogía en Colombia. Educ. Pesquí., Sao Paulo, v 43 n. 1, p. 3148, jan/mar.2017. [http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201701160978.](http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201701160978)
- Marín Méndez D.E. (2009) Estudiantes Universitarios su Identidad y Formación Profesional. V Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria en la Universidad politécnica de Valencia España. ISBN 9788483634134. Instituto de Investigaciones Sobre la Universidad y la Educación. UNAM.
- Merhi Richard., (2011) expectativas del estudiante de la Universidad del Nuevo Milenio, La Cuestión Universitaria, 7.2011. Pp.23-31 ISSN 1988-236x.
- Naigeboren et al. ¿Qué significa ser estudiante universitario? Representaciones de los Alumnos de Ciencias de la educación de la UNT. V. Congreso Internacional de Investigación y Práctica profesional en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología _ Universidad de Buenos Aires.

- Pineda Barón L. A. (2013) Factores que afectan la elección de carrera: Caso Bogotá. Universitas económica. Pontificia Universidad Javeriana.
- Sandoval Caraveo (2014) Valores morales desde la visión de estudiantes universitarios. REDHECS. UNIVERSIDAD. Dr. Rafael Belloso Chasín.
- Sayago Q. et. al. (2008) Construcción de la identidad profesional docente en estudiantes universitarios. en Scielo Educere v.12 n.42 Meridad sep.2008 Universidad de los Andes.
- Silas Casillas (2012) Percepción de los Estudiantes de Nivel Medio Superior Sobre la Educación Superior. Dos Ciudades y Cinco instituciones. Scielo Sinéctica no. 38 Tlaquepaque ene/jun.
- Vargas bojalil G. (1993) compilador. Universidad y Conocimiento. México Universidad.

Educación relacional y la conciencia (Experiencias, reflexiones y ensayos)

Leticia González Cuevas

letiziacuevas19@gmail.com

Luz María Gutiérrez Hernández

ghluzma25@hotmail.com

Juana Velázquez Aquino

jvelaquino54@hotmail.com

Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana

504

Resumen

Es un viaje desde la micro-conciencia hasta la macro-conciencia, el primer término utilizado como una manera de comprender el origen microscópico de la vida, nuestra maravillosa constitución biológica y todo aquello que nos otorga nuestro "Yo", es decir, nuestra singularidad, particularmente tratamos a la conciencia como aquella que nos permite darnos cuenta de quienes somos y quienes hemos sido y quienes queremos ser, por ello hablamos de nuestro cuerpo como único vehículo para practicar la vida y de su cuidado. La reflexión de este trabajo se centra en crear conciencia de nuestra multidimensionalidad tratando al cuerpo en plural y reconocer cómo lo que pensamos que somos se vuelve realmente lo que físicamente sentimos y representamos. Por otra parte, la macro-conciencia como una forma de denominar a la capacidad para comprendernos como parte activa y viva del universo. Sabernos seres con autonomía y al mismo tiempo religados a todo lo que nos rodea y a la historia de nuestra especie con el fin de comprender que estamos unidos por un destino común al ser todos habitantes de Gaia, nuestro planeta y único lugar posible para ejercer la vida de forma integral.

Palabras Claves: conciencia, multidimensionalidad, autonomía y religar

Abstract

It's a journey from micro-consciousness to macro-consciousness, the first being used as a way of understanding the microscopic origin of life, our wonderful biological makeup, and everything that gives us our "self", which is, our singularity, particularly, treating consciousness as all that allows us to realise of who we are, who we have been, and who we want to be; that's why we talk about our body as a single vehicle for practising life and its care. This work's theme is centred in creating consciousness of our multidimensionality, treating the body as a plural and recognising how what we think we are becomes what we physically feel and represent. On the other hand, macro-consciousness is a way of naming the capacity for understanding ourselves as a living and active part of the Universe. To know that we are beings with autonomy, and at the same time, religated to everything that surrounds us and to the history of our species, with the goal of understanding that, we are bound by a common destiny by being all inhabitants of Gaia, our planet and only possible place for exercising life integrally.

Keywords: consciousness, multidimensionality, autonomy, religate

Introducción

La necesidad básica de los seres humanos que es la de formular y responder preguntas. Las preguntas fundamentales siguen siendo las mismas ¿quién soy? ¿Cuál es el sentido de la vida? ¿de dónde provengo? La respuesta acerca de nuestro origen sigue sin ser respondida en su totalidad de la misma forma que la de cómo fue posible la evolución de la vida bacteriana unicelular hasta constituir toda la biosfera que compartimos todos los seres vivos de nuestro planeta. Sabemos que somos producto de una compleja cadena de factores cosmológicos que iniciaron hace una diezmillonésima de billones de billones de segundos, cuando, de acuerdo a la Teoría del Todo (Hawking, 2007) una gran explosión dio paso a una enorme implosión de la materia que expandió y colapsó el universo creando una inestabilidad energética que duplicaba su tamaño cada 10×10^{34} segundos. (Alvarado, Díaz, Guillaumin, Hernández, Ramírez, Rodríguez, 2010)

Nuestra galaxia, conocida como la Vía Láctea se formó hace unos 10 mil millones de años y nuestro sistema solar es parte de los aproximadamente 400 mil millones de soles que la componen. Nuestro Sol es una estrella común que tiene 9 planetas girando en torno a él y éstos a su vez unos 90 satélites, ubicados en el extremo de uno de los brazos de la espiral. Nuestro sistema planeta-satélite, llamado Tierra-Luna, se formó hace unos 4,600 millones de años y 700 millones de años después surgió el primer atisbo de vida en forma de una bacteria y la evolución de estas bacterias tardó 2 mil millones de años antes de convertirse en una célula nucleada. Miles de millones de años han tomado que la célula y las bacterias formasen la biosfera de la Tierra. La fórmula sigue siendo la misma, la vida se mantiene por autopoiesis, es decir, produciéndose así misma mediante un flujo constante de energía y materia.

Aunque hoy reconocemos una amplia biodiversidad, no debemos olvidar que a todos los seres vivos nos une este pasado común, los cambios que sufrió la Tierra y que hicieron posible la trama de la vida fue por una metamorfosis constante que sufrieron todos los seres que la han poblado. Los seres humanos sólo hemos sido parte de este ensamble de cambios de las demás especies, bacterias, animales y plantas.

Hace unos 4 millones de años una especie de simios llamada por los científicos *Australopithecus afarensis* descendió de los árboles para erigirse en dos extremidades, ese contacto con el mundo derivó en cambios como la orientación del dedo pulgar, la capacidad para articular un lenguaje y las habilidades para generar herramientas. Los siguientes 3 millones de años diversas evoluciones de homínidos dieron paso al *homo sapiens*, especie que se diseminó por toda África, Asia, Europa y diversas islas del pacífico.

Este sencillo viaje por la historia de la vida en nuestro planeta, es para darnos cuenta que nuestra historia de organización civilizada, comenzó a escribirse apenas hace unos diez mil años. Cada uno de nosotros, seres únicos e irrepetibles somos portadores de toda esta historia de evolución de la vida, todos provenimos de la misma bacteria eucariota o nucleada a la que las transformaciones químicas de la atmosfera le permitieron evolucionar. Somos seres únicos sí, irrepetibles, también; pero no siempre conscientes del milagro que significa que una célula halla desencadenado el proceso de la vida y su gran evolución multidimensional de forma extraordinaria y maravillosa.

<http://www.youtube.com/watch?v=GxqhGCXoYFk&feature=related>

Los seres humanos, somos una unidad viva compleja que es capaz de percibir su realidad exterior y también de construir una realidad interior en un gran escenario mental llamado: conciencia.



La animación de Kara, ejemplifica muy bien desde la ficción estas realidades. Por un lado, descubre su cuerpo físico como signo de que es capaz de actuar en el entorno, y por otro, va gradualmente tomando conciencia de la existencia de su estar “viva”, manifestándose a través de una sonrisa y caminando unos pasos. Esa fusión de mente-cuerpo-espíritu es la que nos define humanos y es la que nos asusta pensar que pudiera poseer algún día una máquina. La *humanización* de Kara, como la

nuestra, comienza captando la realidad física. En nuestro caso, lo hacemos a través de nuestro equipamiento biológico sensorial y sólo en la medida que éste nos permite hacerlo.

En este sentido somos una especie sumamente limitada, porque sólo poseemos cinco vías para tener acceso al escenario de la realidad física o exterior. Se calcula que sólo percibimos alrededor de 5% de la realidad física*. Algunos animales, sin embargo, están sensorialmente mejor equipados que nuestra especie, son capaces, por ejemplo, de percibir el magnetismo de la Tierra y lo utilizan para orientarse. Otros animales, poseen rangos de visibilidad de hasta 300°; algunos más, son altamente táctiles y pueden percibir vibraciones, anticipándose a las catástrofes. Pero los seres humanos no, pero, aun así, hemos logrado un avanzado proceso evolutivo; curiosamente nos la hemos arreglado para que hasta hoy ese 5% nos sea suficiente.

El Escenario de la Realidad Mental

Entonces, ¿cómo fue posible que pudiésemos superar a las demás especies? ¿Fue sólo el tamaño del cerebro? A pesar de contar con una sensorialidad de cierto grado de fineza, cómo la cantidad de receptores y conexiones, la condición que logró esa crucial diferencia fue el surgimiento de la conciencia.

No sé si alguna vez se sabrá en qué momento preciso apareció la conciencia entre los homínidos, pero lo que sí sabemos, es que fue producto de la interacción sensorial con nuestro entorno.

Todos los objetos de la realidad física se representan en nuestra conciencia, como parte de una escenificación donde cada uno somos el director. Nosotros, decidimos el reparto, y además somos capaces de modificar el guion, a través de la generación del pensamiento. Dicho de otro modo, la conciencia constituyó la creación de otro

* Dato obtenido del documento en PDF de Unton, Ralph. Estudio del hombre. Fondo de Cultura Económica, México.

poderoso escenario para la representación de una realidad interna de tipo mental, a la que respondemos ante los estímulos de la realidad física

Por ejemplo, sí hace calor, es parte de la realidad exterior, pero si lo pensamos como “activarte” o “aletargante” o lo calificamos “bueno” o “malo”, es parte de la representación que hacemos de la realidad interior en nuestra conciencia, el actuar sobre esa condición dependerá de lo que dictaminemos sobre el calor, puntualizando que cada uno de nosotros, de acuerdo a su configuración biológica sentirá mayor o menor sensación térmica. En algunos casos, la conciencia es capaz de *deformar* completamente la realidad física, como las patologías de delirium y algunos otros, también puede *fabricar* la realidad física, como en la esquizofrenia, pero ambas condiciones, son extremas.



Lo verdaderamente importante, es que la conciencia, en el caso de los seres humanos, logra darle sentido y un significado a los objetos de la realidad física, Nuestra gran ventaja evolutiva, fue la capacidad de hacer

trascender las cosas del mundo físico en algo más a través de hacernos conscientes de nuestra propia existencia y de nuestro actuar en el mundo, creando una nueva representación interna de él, haciendo surgir una propia realidad mental, desde ahí se configuran nuestras actitudes, expectativas y los prejuicios del mundo físico, es decir, la base de nuestra singularidad psicológica. Esto es lo que probablemente, mantendrá a la *humanización* de Kara sólo como parte de un sueño.

La Realidad Virtual: El Tercer Escenario

El *Play Station 3* como muchos otros video juegos, es parte de una nueva realidad, que fusiona, la realidad física y la realidad mental, en algo que llamamos Realidad Virtual. Un concepto cada día más cotidiano, y en el que interviene un tercer espacio, más allá de lo geográfico llamado ciberespacio.

La palabra virtual proviene del latín *virtus*, que significa fuerza y energía inicial. *Vir*, significa hombre y virtud que significa “actividad o fuerza de las cosas para producir o causar efectos”. Parra, Londoño y Ángel, citan a Pierre Levy, para explicar que lo virtual no está en oposición a lo real, ni tampoco está ligada con lo imaginario, lo falso o lo ilusorio, más bien constituye una representación de lo real que lo sustituye.

La Realidad Virtual (RV) es un tercer escenario creado como un espacio de comunicación, que es dinámico e intencional. Lo virtual como algo que se le da un valor de realidad en nuestra conciencia o escenario mental y sobre la cual se actúa en el escenario físico. En este sentido, mi reflexión es hacia la tendencia natural del ser humano por crear mundos virtuales mucho antes del desarrollo vertiginoso de la tecnología y del surgimiento de nuestra Era Digital.

Román Gubern (1999) sugiere que la RV es el espacio para los soñadores



despiertos, pienso entonces, que han tenido una gran parte de virtualidad todos los mitos, las religiones, la literatura, la fotografía, el cine, la

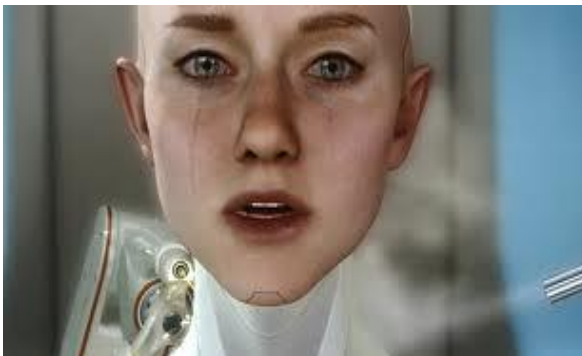
televisión etc. ¿No fue el Santo Grial un sueño virtual que se volvió real para la mente de miles de personas en la Edad Media que ofrecieron sus vidas para conseguirlo? ¿No fue el Dorado el sueño virtual que impulsó la movilización de muchos europeos a hacia América? ¿No es el sueño virtual de vivir algún día en el Paraíso lo que hace a millones de personas seguir una fe? ¿No es la propia fe un sueño virtual en sí misma? Al parecer nuestra historia demuestra que siempre hemos estado preparados para la realidad virtual, la diferencia hoy, es la mediación de la tecnología.

La RV actualmente, puede ser definida como “un sistema informático usado para crear un mundo artificial donde el usuario tiene la impresión de estar en dicho

mundo, siendo capaz de navegar a través del mismo y de manipular los objetos que hay en él” (Echeverría, 2000, 37-38)

Sherry Turkle, sugiere acotar el término puntualizando que se refiere a la RV creada con herramientas informáticas llamándola Realidad Info-virtual (RIV). Ella refiere como componente de la experiencia virtual, nuestra voluntaria rendición ante el juego de la simulación, tema, que exploró reiteradamente en sus trabajos el filósofo francés Jean Baudrillard, llamando a la simulación el “crimen perfecto”, porque aseguraba que vivimos en un tiempo en el que la más importante función de los símbolos era la de desaparecer la realidad y ocultar al mismo tiempo esa desaparición. (Baudrillard, 1996)

“La llamada realidad virtual es una *irrealidad* que se ha creado con la imagen y que es realidad sólo en la pantalla. Lo virtual, las simulaciones amplían desmesuradamente las posibilidades de lo real; pero no son realidades” (Sartori, 2006: 39)



La animación de *The Quantum Dream's Kara* hace visible, a través de imágenes informatizadas, una simulación de lo que podría ser el surgimiento de una computadora que tiene conciencia de su sentido de existir y de su deseo por existir, es

monstruoso, cierto; pero logra hacernos sentirnos conmovidos y volver *real* el deseo *irreal* de Kara.

Es un juego de simulación, porque logra ser inmersivo; no hay engaño, sólo la resignación a sustituir lo real por el valor de lo real. Es un “juego de mentes” dice Turkle, (2007:87) entre el programador y el jugador.

“Los juegos de simulación no son objetos para pensar sobre el mundo real sino para provocar nuestra reflexión sobre cómo el mundo real se ha convertido a sí mismo en un juego de simulación” (Turkle, 2007: 91)

Es interesante esta afirmación, pues en gran medida la simulación es una



herramienta que permite la experiencia previa sin correr los riesgos de la experiencia real. Este fue incluso, el sentido del surgimiento de la simulación que data de 1929, es decir, tuvo un sentido didáctico, era un simulador de vuelo en la capacitación militar de los pilotos, aunque la historia

reconoce el nacimiento de la realidad virtual hasta 1952, que es cuando se presenta por primera vez, el simulador de vuelo en combinación con un video. Y pienso, que al diseñarlos se pensaba exactamente en *representar* las condiciones de un verdadero vuelo como creían que sería la experiencia *real*.

La realidad virtual surgió como una herramienta con fines didácticos, para crear en condiciones controladas la experiencia del conocimiento previo, y ensayar sus posibilidades anticipándose a la experiencia misma. Sin embargo, en el fondo, se entraña la gestación de una nueva condición que varios autores reiteran: la superficialidad.

Es en esta superficie que se navega en la WWW*, sumergirse para encontrar las causas y los orígenes es ya inútil, la superficialidad en la que hemos aprendido a transitar es lo hace que nuestra conciencia acceda sin resistencia al mundo virtual.

En efecto, la tecnología y la realidad virtual son un nuevo entorno para la interacción con otros, donde la realidad física queda marginada como un referente para decodificar su ausencia. Un espacio para dejar libre ese *alter ego* que todos llevamos dentro y del que Morín (2000) refería como el “tema arcaico del doble tan profundamente enraizado en nuestra psique” (Morín, 2000: 85). Ese otro yo, que nos sorprende en el espejo al mirarnos ajenos y al mismo tiempo nos reconocemos, porque en ese reflejo somos a la vez ajenos pero idénticos.

* World Wide Web. Difundida públicamente en 1993 producto del invento de un lenguaje informático llamado VRLM (Virtual Reality Modelling Language) Hoy se define a la Internet “la red de las redes” como la llama Sartori, la explica como “ una biblioteca universal, conectada a diferentes mecanismos” (Sartori: 2006:60)

Viene a mi mente la concepción de la teoría del espejo que conocía a través de Briggs y Peat (2005) de un universo sin límites y en continuo despliegue, pienso en la exploración de la web como la colonización de un universo paralelo en el que ese doble o *alter ego* puede ir y venir a través del espejo y transitar entre sus múltiples realidades, porque la tecnología, hoy día, nos permite hacerlo y vivir conscientemente la vida con todos sus procesos, biológicos, culturales, políticos, económicos y sociales, en entornos pluralizados y multidimensionales.

El Ciberespacio: un escenario alternativo para la relacionalidad

El ciberespacio, el no-lugar de Marc Augé, (Ramonet, 2002) es donde existe la RV y donde es posible la relación con el otro. La tecnología que produce la RV en el ciberespacio no inhibe la posibilidad de la comprensión, ni tampoco impide reconocer a otro como un legítimo otro.

Es perfectamente posible la intersubjetividad que se produce en la convivencia. Porque cuando existe un intercambio de ideas, tanto en la realidad física como en la realidad virtual se produce la empatía, la comprensión y la complementariedad que nos hace aceptar al otro reconociéndonos a nosotros mismos en él. El principio de inclusión.

Isabel Jiménez, argumenta sobre este punto que el principio de la relación legítima de lo vivo es con lo vivo. Ya que su asistencia a los talleres de Ecodiálogos de la UV, le ha provisto de esta comprensión y afirma que no se puede comparar la experiencia energética de estar con lo vivo.



Imagen de la página UV. Sobre los talleres de Ecodiálogos.

Bajo la perspectiva que ella plantea, esta es la interacción a la que no podemos acceder con la tecnología, pues no es directa la conexión con otro ser que tiene su propia intención de vivir y que se adquiere a través de la conciencia de estar vivo con otros seres vivos.

Pero, cabe dejar abierta la posibilidad de que algún día, en el juego de la simulación, como en el caso de Kara, se valide a la máquina como legítimo sustituto de lo vivo. Turkle (1997), da algunos ejemplos de ello, con el programa de simulador sexual llamado Julia y su transcripción de los diálogos con Barry. En la ciberconsciencia o escenario mental de Barry, Julia es real.



El hecho es que la tecnología se anuncia seductora y ha producido un sinfín de relaciones telemáticas que inciden en el mundo real. Un ejemplo es la primer ciberboda en 1994, de Monika Liston, una ejecutiva de una empresa de informática con Hugh Lo, la cual fue

realizada desde San Francisco en la Basílica de San Pedro, en Roma, usando ambos sus avatares* para ser representados en el mundo virtual, los novios jamás se tocaron, pero vivieron y compartieron sus subjetividades al darse el beso y los anillos a distancia.

Cómo está se han creado un sinfín de relaciones de las que da cuenta el creciente número de usuarios de las redes sociales y del cada vez mayor tiempo invertido en relacionarse con otros y con lo otro desde el ciberespacio.

Escenarios para la Educación en la Era Digital

Estamos asistiendo a una verdadera revolución cultural mediada por la tecnología, podemos construir y reconstruir artificialmente muchas cosas, miembros

** *Avatars*, termino coloquial para designar a personajes electrónicos que pueden moverse, actuar e interrelacionarse con otras máscaras digitales en un mundo virtual tridimensional. www.digitalspace.com/avatars.

ortopédicos, con autonomía cibernética que obedecen los impulsos del cerebro, corazones mecánicos, unidades teledirigidas en el espacio y un sin fin de productos de nanotecnologías.

Pero una parte verdaderamente interesante de esta revolución, ha sido el surgimiento de una conciencia artificial, la cual se produce a través de las máquinas que generan imágenes informatizadas tridimensionales. La RV dice, Gubern “..constituye una conciencia cenestésica y kinestésica: cenestésica por cuanto permite la conciencia de la posición y de la actividad del cuerpo en el espacio y cinestésica ya que permite la conciencia de los desplazamiento en el espacio” (Gubern, 1999:158) Esto explicita lo que refiero con conciencia artificial, pues por ejemplo, un avatar en un juego de simulación, requiere que su cuerpo virtual se desplace y tenga respuestas que imitan su actuar en un plano lógico y coherente.

Mi sobrino S pasa horas jugando con la aplicación del *kinnet* del *X-Box*. Me asombra el ver cómo compite en un partido de tenis virtual con la pantalla, el niño suda por el esfuerzo físico y veo que en algunas ocasiones él gana, pero otras, la máquina se anticipa a sus movimientos y lo vence. Le preguntó si no prefiere jugar un verdadero partido de tenis con otra persona y el niño de 7 años me contesta seguro: “no, ya estoy jugando con otra persona, se llama *Kinnet*”.

Lo miro con expresión perpleja y pienso que la realidad exterior está siendo cada vez venida a menos; la elección de Darian fue contundente porque él válida como “persona” a la máquina. Y en efecto, en última instancia, hay personas que desarrollaron el programa de tenis para el *Kinnet*. Hay una relación mediatizada por la tecnología entre los jugadores, porque evidentemente, los desarrolladores de este software, sabían jugar al tenis. Darian y los programadores han entrado en una conexión a través del juego que abate, la noción de tiempo, de espacio, de realidad física y han creado juntos una conciencia colectiva de lo que significa jugar al tenis*.

* Quiero aclarar, que antes del *Kinnet*, Darian no conocía el tenis, y ahora se expresa refiriendo los términos de “muerte súbita” y “match point”. N de A.

Él ha obtenido un aprendizaje mediado por la tecnología. La duda que me surge es si ¿será capaz de aplicar lo aprendido en el mundo físico o si sólo sabe jugar en el mundo virtual? De cualquier manera, descubrí a través de él, que es posible el proceso del conocer en otros entornos más allá del físico. Y que la tecnología puede ser una poderosa herramienta para la enseñanza a través de la simulación en entornos controlados.

Pienso que la cultura, como lo expresa Brunner (2003) está siendo adquirida desde lugares que no involucran nuestra realidad física, pero que, si producen un efecto en nuestra realidad mental, y reconfiguran nuestra conciencia, a través de la adquisición de nuevos conocimientos.

La tecnología, es la vía para navegar y la RV es el vehículo que nos desplaza en el ciberespacio. Nos puede llevar a donde requerimos, pero puede también perdernos en sus múltiples laberintos. La información son las carreteras donde se transita en este vehículo que hace por nosotros, los trayectos necesarios.

La educación, debe urgentemente romper la resistencia a la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's). Podemos aprovechar desde la educación, la posibilidad que ofrecen para la transmisión de información y la reducción de tiempo y la distancia. "Las redes crean una geografía virtual y hacen posible la comunicación instantánea" (Brunner, 2003:63) En la Era Digital ya no

necesitamos un lugar físico para educarnos.

Los jóvenes ya incorporan la tecnología en su interacción social, ya no es una elección de la educación ni de las instituciones educativas, pues por sí mismos abren grupos en espacios virtuales como las redes sociales como *facebook*. Recientemente



me integre a uno por invitación de los propios estudiantes*, es interesante, pues desde ahí publican los avisos, las tareas, se animan y debaten sobre los sucesos de su día a día escolar, así mismo, se dan reconocimientos a través de mensajes cortos, se comparten frases, fotografías, y enlaces, que pueden ser de interés a todos.

Brunner (2003), en su análisis refiere datos concretos sobre la creciente necesidad del mercado ocupacional, por profesionistas que puedan manipular la diversidad de los símbolos que generan los entornos digitales, y esto en sentido estricto, va más allá de los conocimientos puramente académicos.

¿Dónde estamos los educadores mientras está sucediendo esta revolución tecnológica? ¿Cuál es nuestro rol emergente en la Era Digital? Asistimos a una “gran mutación” como la llama Ramonet (2002), donde se enfrentan cuantiosos retos, desde una visión globalizadora de la economía, la creciente desigualdad social, el agotamiento de los recursos naturales y la transculturalidad a niveles planetarios. Y la tecnología es hoy en gran medida, el elemento dinamizador que nos permite enfrentarlos.

Conclusiones

La educación es uno de los retos más importantes que enfrenta la humanidad en el siglo XXI, Los educadores de frente a estos cambios debemos hacer un urgente cambio de paradigma.

De acuerdo a Rosnay (2002), primero que nada, debemos **entender**, y para ello nuestra lógica debe mutar a la integración de diversos espacios más allá de los físicos.

Segundo, para entender es necesario **experimentar** y hacerlo en todos los niveles, si queremos entablar relaciones compatibles con nuestros estudiantes, es necesario experimentar ese nuevo ciberespacio en el que ellos están construyendo sus

* Lo menciono, porque desde algún tiempo yo incluyo foros virtuales en la plataforma de la Universidad para realizar análisis visual de portafolios de fotógrafos, sin embargo, constato que la comunicación es mucho más fluida y auténtica en el grupo de *facebook*. N. de A.

relaciones, experimentar en la inmersión de sus iconosferas* y con los massmedia† que están dándole forma a sus realidades y configurando sus conciencias. “La experimentación es la mejor manera de hacerse una idea personal” (Rosnay, 2002:32) muchos maestros se oponen al uso de las redes sin haber jamás accedido a una, descalifican a la computadora, porque tienen miedo de reconocer que no saben usar una, y muchos más hablan de la defensa, cual trinchera en guerra, del desplazamiento por la tecnología del educador como el responsable de transmitir el conocimiento. Batalla perdida, desde mi óptica.

Tercero, los educadores del siglo XXI debemos **aprender**. Salir de la zona pura de la enseñanza para reconocer el territorio del aprender, aceptando la relación sistémica del proceso de enseñanza aprendizaje, y renunciando al totalitarismo del conocimiento; a la tradicional acumulación del conocimiento. Hacer factible la propuesta de Rosnay, de hacer el aprendizaje “la llave de entrada en todos estos sistemas” (Rosnay, 2002:32) Esa idea me parece inspirador... “la llave de entrada”, pues implica que nuestra labor es la de proveer la combinación adecuada para abrir la cerradura, y la combinación es infinita y la cerradura es siempre única. La información puede ser clasificada. Jerarquizada. Sintetizada. Comunicada. La clave está en la llave para hacer posible el futuro desde el presente.

En la Era Digital el rol del educador es hacer posibles las relaciones físicas o virtuales a través estrategias de mediación pedagógica que permitan la educación en entornos pluralizados. No debemos temer a perder nuestro sentido, nuestro ser persona ni como aprendientes, ni como educadores, por vivir en una convivencia mediada por la tecnología. Debemos **aprender** a comunicarnos en ese lenguaje.

Debemos **aprender** a transitar por el ciber-espacio, y **entender** que es simplemente un no-lugar donde **experimentar** relaciones que construyen nuestra historia y donde a su vez formamos la de otros. Donde permitimos que nuestros valores permeen en el otro y aceptamos la de los demás. Y donde finalmente, construimos

* Iconosfera este término en el diseño, es referido para hablar de la cultura visual netamente mediada por las imágenes. N de A.

† Medios masivos de comunicación que conforman la opinión. La televisión, el cine, el internet, son ejemplos. N de A.

nuestras múltiples identidades que se pliegan y se despliegan en nuestra conciencia, en ese poderoso escenario mental que es una buena parte, la esencia de ser...un humano.

Referencias

- Cortina, Adela (2002). *Por una ética del consumo*. Madrid: Santillana ediciones.
- Hinkelammert, Franz J. y Mora Jiménez, Henry M. (2005). *Hacia una economía para la vida*. Costa Rica: Editorial Departamento Ecuménico de investigaciones.
- Manfred, Max-Neef (1998). *Desarrollo a escala humana*. Barcelona: Icaria Editorial.
- Toffler, Alvin (1980). *La tercera ola*. Bogotá: Plaza & Janes.
- Adams, Richard N. (2001). *El octavo día*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hinkelammert, Franz J (1998). *El grito del sujeto*. Costa Rica: Editorial Departamento Ecuménico de investigaciones.

La sobrecarga de tareas escolares como elemento que contribuye a los índices de reprobación de los alumnos.

(Proyecto de Investigación en proceso)

Abelardo Rivera Corsi

ariveraco@ipn.mx

Selene Margarita Vázquez Soto

sel1310@hotmail.com

Humberto Díaz Baleón

hdiaz@ipn.mx

ORCID 0000-0002-5135-9166

CECyT 7 Cuauhtémoc. Instituto Politécnico Nacional.

519

Resumen

En el Taller de Construcción del CECyT 7 del IPN, cada semestre se presenta un alto porcentaje de reprobación entre los niveles académicos 3 al 6, principalmente entre las unidades de aprendizaje básicas, humanísticas y en menor escala en las tecnológicas, de acuerdo a datos publicados por el Departamento de Gestión Escolar del plantel. Esta situación se ha visto incrementada en los últimos 5 años, no obstante, a los ajustes en la legislación de la materia, que enfoca sus propósitos hacia una educación con calidad. La reprobación puede conducir al rezago, repetición de semestres y deserción o fracaso escolar. Como factor que influye en los resultados de aprobación, un área poco estudiada es la de los trabajos extraclase o tareas escolares que el alumno debe desarrollar en casa. En el contexto escolar del Taller de Construcción en ambos turnos, los alumnos desarrollan actividades extraclase en casi todas las unidades de aprendizaje que cursan entre el 3º y 6º semestres, e invierten para ello muchas horas de trabajo. Como consecuencia de conocer si las tareas extraclase contribuyen efectivamente en el desarrollo de competencias y mejora el desempeño académico de los alumnos, se podrá determinar si el tiempo invertido semanalmente en tareas extraclase, restan al estudiante la opción para desarrollar otras actividades de formación social.

Palabras clave: reprobación, calidad, tareas, extraclase.

Abstract

In the Construction Workshop of the CECyT 7 of the IPN, each semester presents a high percentage of failure between the academic levels 3 to 6, mainly among the basic learning units, humanistic and in less scale in the technological, according to published data by the School Management Department of the campus. This situation has been increased in the last 5 years, notwithstanding the adjustments in the legislation of the matter, which focuses its purposes towards quality education. Failure can lead to lag, repetition of semesters and dropouts or school failure. As a factor that influences the results of approval, an area little studied is the homework that the student must develop at home. In the school context of the Construction Workshop in both shifts, students develop extraclass activities in almost all the learning units that attend between the 3rd and 6th semesters, and invest many hours of work for this. As a result of knowing if the homework contribute effectively in the development of competences and improving the academic performance of the students, it will be possible to determine if the time spent weekly on homework, subtract the student from the option to develop other social formation activities.

Keywords: reprobation, quality, homework, extraclass.

Mejorando los procesos de comunicación en educación superior bajo el enfoque aristotélico (objetivista y subjetivista).

(Tipo de trabajo: Ensayo.)

M. en C. Eduardo Pérez Orta

eperezo@ipn.mx,

Esime Culhuacán

M. en C. Graciela Muñiz Pineda

gmuniz@ipn.mx

UPIICSA

M. en C. Lourdes Beltrán Lara

l_beltranl@yahoo.com

Esime Culhuacán

520

Resumen

Actualmente los retos de la comunicación y la enseñanza aprendizaje en educación superior surgen del avance progresivo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que han generado nuevos ambientes de aprendizaje y comunidades virtuales en las que la comunicación toma nuevas dimensiones y el rol del maestro como comunicador y del alumno cambia permanentemente, los retos y desafíos basados en el surgimiento de nuevos paradigmas educativos. En el mundo los retos se desprenden de lo que está ocurriendo de manera global, en unas realidades sociales que presentan diferentes brechas de cobertura, inclusión, escasez de recursos económicos destinados a la educación, analfabetismo, marginación, y discriminación; y en México adicionalmente se centran en la cobertura, la pertinencia, la calidad, la necesidad de propiciar el fortalecimiento de su capital humano, el desarrollo de competencias, la innovación educativa y la comunicación. Los retos en la educación van paralelos con la creación de nuevos ambientes de aprendizaje; mismos que enfrentamos diariamente que cambian los roles de los estudiantes, los docentes, los escenarios de aprendizaje, de enseñanza y las formas de comunicación, y por tanto las teorías enfocadas a lograr una educación donde el desarrollo de competencias redefine en forma dinámica la labor de los maestros. La problemática a tratar se centrará en entender por qué algunos modelos educativos y algunos métodos de enseñanza aprendizaje, aun con todas sus promesas en el ámbito de la transmisión de conocimientos: no logran todos los objetivos que persiguen.

Palabras clave: comunicación, educación, conocimientos, modelos educativos, teorías.

Abstract

Nowadays the communication and learning challenges at university becomes from the progress about information and communication technologies (ITC), that origins new learning environments and virtual communities in which communication take new dimensions and the teaching and learning rolls change constantly, new education paradigms to emerge are faced. In the world, challenges emerge from current global events , In social realities with different gaps in coverage,inclusion,lack of economic resources fro education,illiteracy,marginalization, as well as discrimination ,in addition to that ,coverage, quality ,the need for binging about providing strengthening for human resources ,development of competences education innovation and communication. The challenges of the communications go parallel with the creation of new environment of learning, same face daily that change the roles of the students, the docents, the scenarios of the learning, the teaching and the forms of the communication, and therefore the theories focus to get a education where the development of competition redefines in dynamic form the work of the teachers. The problem focus in understanding, from an Aristotelian perspective, why some educative methods of teaching-learning, even with the advantages of knowledge sharing, don't achieve goals.

Keywords: Communication, education, knowledge, educational models, theories.

La Importancia de la gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior (Reflexión)

Graciela Muñoz Pineda.
gmuniz@ipn.mx
Upiicsa

Aurelio Díaz Sánchez.
adiazsa@ipn.mx
Upiicsa

Eduardo Pérez Orta.
eperezo@ipn.mx
Esime Culhuacan

521

Resumen

En la actual economía del conocimiento, las instituciones de educación superior cumplen un rol fundamental en lo que se refiere a la generación, resguardo y transmisión de conocimientos, contribuyendo de esta forma a la sociedad y su crecimiento y por ende desarrollo. Por lo que el conocimiento se está convirtiendo en uno de los recursos primordiales de las organizaciones actuales, así como también la capacidad de las instituciones de aprender y adaptarse a las nuevas condiciones del medio, aspectos en los que el recurso humano tiene un papel fundamental. Es por ello que en este trabajo se presenta un análisis sobre la importancia que tiene la gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior, así como la infraestructura que se requiere y el perfil docente necesario para crear, generar y difundir el conocimiento y ser una fuente para lograr una ventaja competitiva.

Abstract

In the current knowledge economy, higher education institutions play a fundamental role in terms of the generation, safeguarding and transmission of knowledge, thus contributing to society and its growth and therefore development.

As knowledge is becoming one of the primary resources of current organizations, as well as the ability of institutions to learn and adapt to new environmental conditions, aspects in which human resources have a fundamental role.

That is why this paper presents an analysis of the importance of knowledge management in higher education institutions, as well as the infrastructure required and the teaching profile necessary to create, generate and disseminate knowledge and be a source to achieve a competitive advantage.

Keywords: Knowledge management, education, educational institution, knowledge. Teacher.

Métodos de aprendizaje utilizados en el IPN (Reflexión)

Graciela Muñiz Pineda

gmuniz@jpn.mx

Upiicsa

Aurelio Díaz Sánchez

adiaksa@jpn.mx

Upiicsa

Eduardo Pérez Orta

eperezo@jpn.mx

Esime Culhuacan

Instituto Politécnico Nacional

522

Resumen

Hoy día se reconoce la necesidad de una Didáctica centrada en el sujeto que aprende, lo cual exige enfocar la enseñanza como un proceso de orientación del aprendizaje, donde se creen las condiciones para que los estudiantes y docentes no solo se apropien de los conocimientos, sino que desarrollen habilidades, formen valores y adquieran estrategias que les permitan actuar de forma independiente, comprometida y creadora, para resolver los problemas a los que deberá enfrentarse en su futuro personal y profesional.

Entre los métodos de enseñanza-aprendizaje que en los últimos tiempos han sido reconocidos en el IPN y que deben estar en el repertorio de los docentes, se encuentran: el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje orientado a proyectos, el método de casos, entre otros, los cuales pueden combinarse con estrategias de aprendizaje diversas tales como. Organizadores gráficos, cuadros comparativos, mapas conceptuales y mentales, aprendizaje colaborativo. Con la finalidad de llevar a cabo de manera eficiente el proceso de enseñanza-aprendizaje,

Palabras Claves: *Métodos de enseñanza-aprendizaje, Aprendizaje Basado en Problemas, Método de Casos, Aprendizaje Orientado a Proyectos.*

Abstract

Today, the need for a Didactics focused on the learning subject is recognized, which requires focusing teaching as a process of learning orientation, where the conditions are created so that students and teachers not only appropriate knowledge, but also that develop skills, form values and acquire strategies that allow them to act independently, committed and creative, to solve the problems they will face in their personal and professional future.

Among the teaching-learning methods that in recent times have been recognized in the IPN and that must be in the teachers' repertoire, are: problem-based learning, project-oriented learning, the case method, among others, which can be combined with diverse learning strategies such as. Graphic organizers, comparative tables, conceptual and mental maps, collaborative learning. In order to efficiently carry out the teaching-learning process,

Keywords: *Teaching-learning methods, Problem Based Learning, Case Method, Project Oriented Learning.*

Procedimientos metodológicos en la validación y adaptación cultural de un instrumento clínico de medición (Ensayo)

Elena Estefanía Rodríguez Morán

estefania_rodmor@hotmail.com

Instituto Politécnico Nacional, México

Resumen

La aplicación de instrumentos de medición hasta cierto punto podría considerarse como fácil y sin representar problema alguno, pero para poder utilizarlos estos requieren tener cierto grado de validez y fiabilidad; por lo que en el presente ensayo se abordarán los problemas metodológicos de los mismos, así como los procedimientos metodológicos necesarios para poder adaptar y/o validar un instrumento de medición.

523

Abstract

The application of measuring instruments to some extent could be considered as easy and without representing any problem, but in order to use them they require a certain degree of validity and reliability; therefore, in this essay the methodological problems of them will be addressed, as well as the methodological procedures necessary to adapt and / or validate a measuring instrument.

Aprender a través del Aprendizaje Basados en Proyectos para la generación de aprendizajes de calidad (Experiencia)

María Elena Zepeda Hurtado

mezepedah@ipn.mx

orcid.org/0000-0001-9764-5013

CECyT 11 Wilfrido Massieu

Nashielly Yarzabal Coronel

nasyarza@hotmail.com

CECyT 11 Wilfrido Massieu

Carlos Ruiz Cárdenas

crconst@gmail.com

CECyT 11 Wilfrido Massieu

Instituto Politécnico Nacional

524

Resumen

En este trabajo se exponen un conjunto de estrategias didácticas que se implementaron en el aula como experiencias de aprendizaje complementarias e integradas a la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como las que promueven la investigación, comprensión, expresión oral y escrita, motivación, creatividad, el trabajo colaborativo y grupal, fundamentadas en situaciones reales. Estas experiencias se han aplicado en el Nivel medio del IPN de área físico- matemáticas que corrobora el desarrollo de competencias blandas y profesionales que garantizan la calidad del aprendizaje significativo, centrado en el alumno y conocimientos propios del área de formación.

Palabras clave: *calidad, competencia profesional, educación basada en competencias, estrategias didácticas*

Abstract

This work presents a set of teaching strategies that were implemented in the classroom as complementary learning experiences and integrated into the methodology of Project Based Learning (ABP) such as those that promote research, comprehension, oral and written expression, motivation, creativity, collaborative and group work, based on real situations. These experiences have been applied at the IPN average level of physical-mathematical area that corroborates the development of soft and professional skills that guarantee the quality of meaningful, student-centered learning and knowledge of the training area.

Keywords: *quality, professional competence, competency-based education, teaching strategies*

Datos a considerar para una mejor planeación de cursos de formación docente en el CECyT 7 (Proyecto de Investigación)

Gerardo Jesús Carabes Real

gerardocarabes@gmail.com

Selene Margarita Vázquez Soto

sel1310@hotmail.com

Estela Carranza Valencia

ecarranza@ipn.mx

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 7

Instituto Politécnico Nacional

ORCID= <https://orcid.org/0000-0002-8136-277X>

525

Resumen

¿Hay características entre los docentes de una unidad académica que puedan ser considerados en la planeación de cursos inter-semestrales?, y así, ¿asegurar una mayor participación de docentes en los cursos propuestos? El Artículo 153-A, de la Ley Federal del Trabajo, dice: "Todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad...", sin embargo, en el área educativa, no siempre los cursos de capacitación que se proponen cumplen con las expectativas de formación de los docentes. El Instituto Politécnico Nacional (IPN), establece en su reglamento en la sección cuarta de la Formación y Desarrollo del Personal Académico, Artículo 30, que: "El Instituto promoverá permanentemente la formación, actualización y desarrollo del personal académico impulsando su superación a través de doctorados, maestrías, especialidades, diplomados y la participación en cursos, talleres, congresos y estancias, en función de sus responsabilidades académicas y de las necesidades institucionales." Desde su formación (1939), el IPN ha procurado implementar capacitación de vanguardia a su personal académico, pero los constantes cambios sociales y tecnológicos, han provocado que las propuestas de capacitación se diversifiquen y por ello, no siempre los cursos propuestos en una unidad académica son los idóneos para el personal docente que labora en ella. Este trabajo tiene la intención de dar a conocer datos en común entre el personal docente de una unidad académica, para de ser posible, sean considerados en la planeación académica intersemestral de otras escuelas.

Palabras claves: *docente, cursos, capacitación, planeación,*

Abstract

There are characteristics among teachers in an academic unit that can be considered in the planning of courses inter-semestrales? and thus, would ensure greater participation of teachers in the proposed courses? Article 153-A, of the Federal labour law, says: "every worker has the right to will your employer give you training or training in their work, enabling it to raise its standard of living and productivity...", however, in the educational area, not always the training courses proposed comply with the expectations of teacher training. The National Polytechnic Institute (IPN), established in its rules of procedure in the fourth section of the formation and development of the academic personnel, article 30, that: "the Institute will promote permanent training, updating and development of the academic staff driving its overcoming through doctorates, master's degrees, specialties, diplomas and participation in courses, workshops, conferences and stays, depending on their academic responsibilities and institutional needs." Since its formation (1939), the IPN has sought to implement cutting-edge training to its academic staff, but constant social and technological changes have led to proposals for training will diversify and therefore not always courses proposed in an academic unit, they are the ideal for teachers who work in it. This work intends to present data in common among the teaching staff of an academic unit, for if possible, should be considered in the inter-semestral academic planning of other schools.

Keywords: *teaching, courses, training, planning.*

Plan de Formación Docente del CECyT 11 desde Enfoque Sistémico

(experiencia, reflexión, ensayo o proyecto de investigación).

Nashielly Yarzábal Coronel

nyarzabal@ipn.mx

María Elena Zepeda Huerta

mzepedah@ipn.mx

Carlos Ruiz Cárdenas

cruizca@ipn.mx

Instituto Politécnico Nacional

0000-0001-9764-5013

526

Resumen

Los resultados inadecuados de los indicadores de Aprovechamiento Escolar y Eficiencia terminal del CECyT 11 del IPN serán abatidos mediante la propuesta del Plan de Formación Docente del CECyT 11 desde un enfoque Sistémico es una propuesta integradora para obtener mejores resultados al fortalecer los aspectos que abonarían a proceso enseñanza-aprendizaje y al desarrollo de los alumnos en sus vidas dando como consecuencia que las acciones de los nuevos ciudadanos eleven incluso la calidad de vida y el desarrollo del país.

Palabras claves: *Aprovechamiento Escolar, Eficiencia terminal, Educación Media Superior, Plan de Formación Docente y Enfoque sistémico*

Abstract

The inadequate results of the indicators of School Performance and Terminal Efficiency of the CECyT 11 of the IPN will be lowered by means of the proposal of the Teacher Training Plan of the CECyT 11 from a Systemic approach is an integrative proposal to obtain better results by strengthening the aspects that would pay for the process teaching-learning and the development of students in their lives, resulting in the actions of new citizens even raising the quality of life and development of the country.

Keywords: *School Achievement, Terminal Efficiency, Higher Middle Education, Teacher Training Plan, Systemic Approach*

Programa de intervención pedagógica en el desarrollo de pensamiento creativo en estudiantes universitarios

Cintha Virginia Soto Hidalgo

virginia1247@gmail.com

Escuela de Ciencias de la Comunicación

Universidad Privada TELESUP

Resumen

El ejemplo de TELESUP nos muestra que cada vez más crece entre la población el interés por pertenecer al gremio de profesionales para permanecer en un trabajo estable en una empresa; ya que la cantidad de estudiantes becados sobrepasaban los 5000; pero también es el reflejo de la desesperación del pueblo por obtener un grado universitario a toda costa, sin importar la calidad de la educación que se le está brindando, eligiendo una universidad con precios al alcance del bolsillo. Es por eso la importancia de crear un programa de intervención con la finalidad de desarrollar la creatividad.

Palabras claves: Programa, intervención, desarrollo, pensamiento creativo

Abstract

The example of TELESUP shows that the interest in belonging to the professional association to remain in a stable job in a company is growing among the population; since the number of scholarship students exceeded 5000; but it is also the reflection of the desperation of the people to obtain a university degree at all costs, regardless of the quality of the education that is being provided, choosing a university with prices within reach. That is why the importance of creating an intervention program in order to develop creativity.

Keywords: Program, intervention, development, creative thinking

Valoración de los activos biológicos de las fincas ganaderas al valor razonable NIC 41

Oreida Arrocha

ore6520@hotmail.com

Faculta de Administración de Empresas y Contabilidad
Universidad de Panamá,

Resumen

Panamá adoptó las normas Internacionales de Contabilidad a finales de los años 90 e inicios del 2000, por lo tanto los registros contables deben realizarse de acuerdo a estas normas que buscan unificar los resultados financieros a nivel global. El comité de normas Internacionales de Contabilidad ha establecido la NIC 41 para el registro y valoración de activos en el sector agrícola, en la misma se define la actividad agrícola como la gestión de los procesos de crecimiento, degradación, producción, procreación y los activos biológicos como todo animal vivo o planta que sufre cambios a lo largo de su vida. Basados en que la norma 41 establece el valor razonable para la valoración de los activos biológicos se hace una comparación entre el método del costo histórico el cual se mantiene constante hasta la venta del producto, sin embargo, el valor razonable es actualizado a medida que se dan los cambios, obteniéndose una utilidad o pérdida real. La presente investigación tiene como objetivo conocer el tratamiento contable de los Activos biológicos y revelación en los Estados financieros de las empresas ganaderas, por lo tanto se visitarán aproximadamente 50 fincas que tengan de 100 animales en adelante en las provincias de Panamá, Panamá Oeste Coclé, Herrera, Veraguas y Los Santos, preferiblemente que sean deudores del banco nacional, Banco de Desarrollo Agropecuario y bancos privados que otorguen préstamos de la rama agropecuaria. El estudio por realizar es de enfoque mixto, alcance descriptivo y diseño transversal. Se espera con esta investigación obtener información acerca de los registros y revelaciones en Estados financieros de los activos biológicos y a la vez presentar una guía que pueda orientar a los productores y contadores sobre el adecuado registro de estos activos de forma tal que se le brinde a los acreedores e inversionistas información financiera razonable.

Palabras claves: agropecuario, NIC, activos biológicos, estados financieros, valor razonable

Aplicación de la NIIF para PYMES, en la contabilidad de las medianas empresas de servicios ciudad de Panamá.

Alejandro Rodríguez

arodrigu15@yahoo.com

Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad

Universidad de Panamá

Resumen

En Panamá hoy en día el diagnóstico de las medianas empresas es que no cumplen con la aplicación de la NIIF para Pymes, para la elaboración de sus Estados Financieros. Por lo que el presente estudio busca resolver ¿Cómo influye la aplicación de la NIIF para Pymes en la contabilidad de las medianas empresas de servicios ciudad de Panamá para mejorar la presentación de los estados financieros para la toma de decisiones de los administradores? Por lo tanto, el propósito es determinar la influencia de la aplicación de la NIIF para Pymes, en la contabilidad de las medianas empresas de servicios ciudad de Panamá para mejorar la presentación de los estados financieros para la toma de decisiones de los administradores. Para esto, se analizó la NIIF Pymes, que es una norma contable autónoma diseñada para satisfacer las necesidades y manejo de estas empresas. Los planteamientos utilizados en este estudio han sido lo de la Junta de Normas Internacional de Contabilidad, conocidas por sus siglas en inglés IASB, que son los impulsores de la NIIF para Pymes y que tienen como objetivo, armonizar la contabilidad en todas las Pymes. En la actualidad no se cumple con esa armonización. La metodología utilizada tiene un enfoque de tipo no experimental transversal y de nivel descriptivo. La muestra será de 27 empresas ubicada en la Ciudad de Panamá. Se utilizará la encuesta como técnica para la recolección de información que una vez obtenida será sometida a un proceso de análisis con el fin de afirmar el grado de conocimientos sobre la NIIF para Pymes. El estudio pretende generar conciencia en los empresarios sobre lo importancia de la aplicación de la NIIF para Pymes, para mejorar la gestión administrativa y financiera para lograr estados financieros transparente y comparativo para la toma de decisiones.

Palabras claves: NIIF para Pymes, armonización contable, IASB, Pymes

Los criterios de evaluación: una percepción sobre sus usos en las aulas de clases de escuelas oficiales en la ciudad de Colón (Experiencia)

Zeira Salazar de Bennett

Orcid.org/0000-0002-9298-07

zeirabennett@gmail.com

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Resumen

Hay una alta percepción en la comunidad educativa de que los docentes no toman en cuenta los Criterios de evaluación propuestos en Programa oficial para evaluar el desempeño y esfuerzo de los estudiantes, Los criterios de evaluación deben ser una manifestación de algo considerado como importante para la comunidad educativa, el enunciado de un criterio cumple entonces un papel de orientación y guía para quienes estén involucrado en el desarrollo de los procesos y sirven de bases para emitir juicio evaluativo. Se podría decir que se originan de las competencias e indicadores de logros de cada área curricular. Probablemente su desconocimiento en la evaluación de los aprendizajes podrá estar repercutiendo en el rendimiento académico de los estudiantes en escuelas oficiales de la Ciudad de Colón. Por lo que se hace necesario realizar investigaciones educativas para identificar los criterios que se toman en consideración en las aulas de clases y a partir de estos establecer estrategias de formación continua entre los docentes que brindan servicios en estos planteles en coordinación con miembros de la Comunidad educativa.

Palabras Clave: Criterios de evaluación, formación docente, investigación educativa

Abstract

There is a high perception in the educational community that teachers do not take into account the evaluation criteria proposed in the official program to evaluate student performance and effort. The evaluation criteria must be a manifestation of something considered important for the community educational, the statement of a criterion then fulfills a role of guidance and guidance for those who are involved in the development of the processes and serve as the basis for issuing an evaluation judgment. You could say that they originate from the competencies and achievement indicators of each curricular area. Probably their lack of knowledge in the evaluation of learning may be affecting the academic performance of students in official schools of the City of Colon. Therefore, it is necessary to carry out educational research to identify the criteria that are taken into consideration in classrooms and from these establish continuous training strategies among teachers who provide services in these schools in coordination with members of the educational community.

Keywords: Evaluation criteria, teacher training, educational research

Elaboración de textos académicos en idioma inglés, una herramienta en la enseñanza universitaria (Experiencia)

Daniel Cole P.

ORCID 0000-0001-9052-8164

Pinnock_2000@yahoo.com

Universidad de Panamá

Centro regional universitario de Colón

Resumen

La enseñanza y la escritura de textos académicos es una actividad compleja. Comprender esta complejidad es la clave para una enseñanza efectiva de la escritura académica. Ocupa una posición única en la enseñanza de idiomas, ya que su adquisición implica práctica y conocimiento de otras tres habilidades lingüísticas, como escuchar, leer y hablar. Las habilidades involucradas en la escritura y elaboración de textos académicos lo convierten en una de las habilidades más difíciles de dominar para cualquier estudiante, pero es especialmente difícil para un estudiante del idioma inglés. La escritura académica no solo es escribir en otro idioma, sino que también implica una lectura cuidadosa, discusión y lluvia de ideas en otro idioma. La escritura académica requiere constantemente que los estudiantes se esfuercen a su máximo para desarrollar sus habilidades intelectuales. Sin lugar a duda, los alumnos deben establecer un objetivo para su escritura, planificarlo cuidadosamente, reflexionar sobre su diseño y estructurarlo lógicamente, revisarlo, y en el proceso de escritura tienen que usar habilidades cognitivas; tienen que analizar sus fuentes y luego sintetizarlas en un buen escrito. Por lo tanto, saber cómo escribir un texto académico en un segundo idioma inglés es un activo valioso en la comunicación de idiomas extranjeros.

Palabras Claves: *Texto académica inglés, Enseñanza Universitaria, planificación didáctica.*

Abstract

Teaching academic writing is a complex activity. Understanding this complexity is the key to effective teaching of academic writing. It has a unique position in language teaching since its acquisition involves a practice and knowledge of other three language skills, such as listening, reading and speaking. The skills involved in academic writing make it one of the most difficult skills to master for any learner, but it is especially hard for an English language learner. Not only does academic writing involve writing in another language, but it also involves careful reading, discussion, and brainstorming in another language. Academic writing constantly requires students to push their intellectual limits. Unquestionable, learners need to set an objective for their writing, plan it carefully, think over its layout and logical structure, revise it – and in the process of writing they have to use cognitive skills; they have to analyze their sources and then synthesize them in a compact piece of writing. Therefore, knowing how to write an academic essay in a second language is an asset in foreign language communication.

Keywords: *English academic text, University Teaching, didactic planning*

La Auditoria Forense como una Estrategia de Control Interno en Empresas Comerciales: Estudio de Casos (Proyecto de Investigación)

Luzmila Porter Ifill

luzmilaporter7@gmail.com

ORCID 0000 0002 6239 7168

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Resumen

A lo largo de los tiempos el control interno ha jugado un papel preponderante en todas las organizaciones es por ello, que en la actualidad es de suma relevancia la aplicación de la auditoría forense en todas las áreas financieras, para tal efecto el ambiente de control, la evaluación del riesgo, el sistema de información (contable) y de comunicación, como las actividades de control y monitoria del sistema son los medios para lograr los objetivos trazados por la organización. Atendiendo a estas consideraciones la auditoría forense tiene un papel preponderante para salvaguardar los bienes económicos de la organización y así evitar fraude, malversación de activos, y presentación de informes financieros fraudulentos. Sobre la base de las ideas expuestas se enmarco un diseño donde se evaluó los procesos del área financiera, y por consiguiente se enumeró algunos vacíos. Para tal efecto se realizó este estudio de caso en empresa cervecera del Distrito de Colón sobre la validez de la fuga de efectivo durante un período de cinco años, se elaboró un cuestionario entre los colaboradores, se observó la no ejecución de las políticas y se analizó los resultados arrojados por falta de la auditoría forense. Dentro de este marco es necesario que la empresa cervecera implemente de forma eficiente las mejoras y así salvaguardar sus activos a futuro evitando caer en malas prácticas.

Palabras Claves: Informes Financieros, Auditoria Forense, Evaluación de Riesgo.

Abstract

Throughout the times internal control has played a role in all organizations that is why today is of the utmost importance. Implementation of the forensic audit in all areas of finance, for this purpose, the control environment, risk assessment, the information system (accounting) and communication activities to control and monitor of the system are the means to achieve the objectives set by the organization. In response to these considerations forensic auditing has a leading role to safeguard the economic assets of the organization and avoid fraud, misappropriation of assets, and fraudulent financial reporting. On the basis of the ideas put forward was framed a design to evaluate the processes of the financial area, and are therefore listed some empty. For this purpose was held this case study in the District's Brewing Company of Columbus on the validity of the leakage of cash during a period of five years, a questionnaire was developed among the partners, it was observed the non-implementation of policies and analyzed the results of the lack of forensic auditing. Within this framework it is necessary that the entrant to efficiently implement the improvements and thus safeguard its assets to future avoiding falling into bad practices. Within this framework it is necessary that the entrant to efficiently implement the improvements and thus safeguard its assets to future avoiding falling into bad practices

Keywords: Financial Reports, Forensic Auditing, Risk Assessment.

Determinación de sitios geográficos vulnerables a inundaciones de la ciudad de Colón. (Proyecto de investigación)

José Ángel Martínez Flores

Orcid.0000-0002-7962-198X

jmartnez2548@yahoo.com

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Resumen

El estudio de la Geografía Regional se basa en las relaciones con las regiones humanas, las regiones de paisajes y las regiones naturales, manteniendo la unidad de la Geografía, por lo que su objetivo es lograr una integración, donde los elementos naturales y sociales estén presentes en todo momento, interrelacionados con los diferentes componentes de la naturaleza y la sociedad. La ciudad de Colón, Panamá, posee una gran diversidad de cualidades, tanto culturales, histórica, sociales y económicas, que le hace ser un sitio de interés para el estudio regional, y hoy día se encuentra en el más alto escenario económico de logística y transporte; sin embargo, se ve afectado por las inundaciones y la mala distribución de la infraestructura, observándose sitios con deterioro y canales que no cuentan con la capacidad pluvial. Con el objetivo de determinar cuáles son los sitios geográficos vulnerables a inundaciones de la ciudad de Colón, se realizó este estudio entre el 2017 y 2019, con un enfoque de investigación mixta, en la que se utilizó el instrumento de la encuesta, las técnicas de recolección de información y la investigación de campo, lo que permitirá la localización de los puntos críticos o vulnerables del área de estudio. Tras la realización de este estudio, se hace manifiesta la necesidad de llevar a cabo estudios específicos de inundación en zonas urbanas, con la elaboración de mapas de riesgo, planes de prevención, protección y mitigación de los efectos de las inundaciones, así como su actualización periódica en la ciudad de Colón.

Palabras Claves: Zonas Vulnerables, Inundación, Ciudad de Colón

Abstract

The study of Regional Geography is based on relationships with human regions, landscape regions and natural regions, maintaining the unity of Geography, so its objective is to achieve integration, where natural and social elements are present at all times, interrelated with the different components of nature and society. The city of Colón, Panama has a great diversity of cultural, historical, social and economic qualities, which makes it a place of interest for the regional study and that today is in the highest economic scenario of logistics and transport, however they are affected by floods and poor distribution of infrastructure, observing sites with deterioration and channels that do not have rain capacity. With the objective of determining which are the geographic sites vulnerable to floods in the city of Colón, this study was carried out between 2017 and 2019, with a mixed research approach, in which the survey instruments, the techniques of the survey were used information gathering and field research, which will allow the location of critical or vulnerable points of the study area. After the completion of this study, the need to carry out specific flood studies in urban areas is revealed, with the development of risk maps, prevention plans, protection and mitigation of the effects of floods, as well as their updating periodic in the city of Columbus.

Keywords: Vulnerable Areas, Flood, Colón City

Experiencias didácticas de los cursos de formación del profesorado de Pre-media y Media. (Panamá) (Experiencia)

Iris Caballero

Orcid 0000 0002 3391 0145

profairiscaballero@gmail.com

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Facultad de Ciencias de la Educación

534

Resumen

La Didáctica es el arte de enseñar; como tal es una disciplina de la pedagogía, inscrita en las Ciencias de la Educación, que se encarga del estudio y la intervención en el proceso de enseñanza aprendizaje con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en ella. Las experiencias didácticas en el curso de Teoría y Práctica de la Didáctica, dentro de la carrera de Diversificada de la Universidad de Panamá, buscan fortalecer las prácticas docentes en el profesorado de formación de Pre-Media y Media. Con el propósito de desarrollar las competencias propias para el uso de métodos, técnicas y estrategias que guían la relación enseñanza-aprendizaje se presentan a continuación tres experiencias exitosas en el aula de clases. 1. Un Foro sobre El Rol del Educador Panameño el Siglo XX1; organizado por un equipo multidisciplinario de profesores de la Facultad y estudiantes de diversificada; 2. Desarrollo de una Guía Didáctica sobre buenas prácticas docentes; la Guía contempla un conjunto de actividades de reconocimiento, de profundización y de transferencias donde los estudiantes desde su propia práctica hacen estas para ser utilizadas en el aula de Pre-Media y Media. 3. Un portafolio personal donde consignaban las evidencias de su desempeño; todos sus materiales utilizados e investigaciones realizadas durante el semestre para su evaluación.

Palabras Claves: Buenas prácticas docentes, Formación de profesorado, Nivel Pre Media y Media

Abstract

Didactics is the art of teaching; as such it is a discipline of pedagogy, registered in the Sciences of Education, which is responsible for the study and intervention in the teaching-learning process in order to optimize the methods, techniques and tools that are involved in it. The didactic experiences in the Theory and Practice of Didactics course, within the Diversified career of the University of Panama, seek to strengthen the teaching practices in the Pre-Media and Media teacher training. In order to develop their own competencies for the use of methods, techniques and strategies that guide the teaching-learning relationship, three successful experiences in the classroom are presented below. 1. A Forum on The Role of the Panamanian Educator the XX1 Century; organized by a multidisciplinary team of faculty professors and diversified students; 2. Development of a Didactic Guide on good teaching practices; The Guide includes a set of recognition, deepening and transfer activities where students from their own practice do these to be used in the Pre-Media and Media classroom. 3. A personal portfolio where the evidence of their performance was recorded; All your materials used and research conducted during the semester for evaluation.

Keywords Good teaching practices, Teacher training, Pre-Average and Medium Level

Historia cultura y turismo para las personas de la tercera edad (Experiencia)

Migdalia Salazar

ORCID 0000-0001-5104-1943

maruloy63@gmail.com

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Resumen

El turismo histórico y cultural es para personas que aun desean ver y disfrutar la vida después de cumplir la edad de júbilo que va de los 60 años hasta los 100. "International Living magazine" clasificó a Panamá como el mejor refugio del mundo para jubilados, ha ocupado el primer puesto siete veces consecutivas, en el Índice Anual Mundial de la Jubilación. Nuestro objetivo principal es que en nuestro país se desarrolle el turismo histórico y cultural para personas de la segunda juventud. Ya que Panamá ofrece todas las condiciones necesarias, para un buen trato sin exclusión, que les permita sentirse reconocidos y activos, precios accesibles a su condición de jubilados que ya hicieron un aporte importante a la sociedad en todos los años de vida laboral. En la actualidad, no solo llegamos a esa edad, sino que la superamos con una calidad de vida que nos permite seguir disfrutando de nuestro tiempo de ocio de una manera activa, y esto incluye viajar, reír bailar, conocer, Cuando se trata de viajar, las ancianidades tienen tendencia a ser más meticulosos en la calidad y más exigentes, sobre todo en materia de seguridad, de servicios y de infraestructura. Y atención. Podemos concluir diciendo que la senectud son un nicho de mercado importante para el turismo histórico y cultural.

Palabras Claves: Ancianidad, senectud, adulto mayor, segunda juventud.

Abstract

Historical and cultural tourism is for people who still want to see and enjoy life after reaching the age of retirement that goes from 60 years to 100. "International Living Magazine" ranked Panama as the best refuge in the world for retirees. Panama has occupied the first place for seven consecutive times in the Annual World Retirement Index. Our main objective is to develop our country's historical and cultural tourism for elder people. Panama offers all the necessary conditions for a good treatment without exclusion, which allows them to feel recognized and active. In addition, prices are accessible to their status as retirees who have already made an important contribution to society in all years of working life. At present, we not only reach that age, but we overcome it with a quality of life that allows us to continue enjoying our leisure time in an active way, which includes traveling, laughing, dancing, learning, etc. When it comes to traveling, the elderly tend to be more meticulous in quality and more demanding, especially in terms of security, services and infrastructure. We can conclude by saying that old age is an important market niche for historical and cultural tourism in our country.

Keywords: Elder, elderly, retirement, retiree, old age.

Riqueza de moscas verdes (Díptera Calliphoridae) en cánidos (Mamalia Carnilania, canidae) Colón, Panamá (Proyecto de investigación)

Mireya Acosta de Salazar

Orcid 0000 0002 0004 5976

mireyasalazarac@gmail.com

[Universidad de Panamá](#)

[Centro Regional Universitario de Colón](#)

Resumen

Los miembros de la familia Calliphoridae son una familia de moscas de color azul verdoso o verde con brillo metálicos, El orden Díptera al cual pertenece esta familia forma parte de la serie de insectos Holometábolos (sufre una metamorfosis completa), son insectos que han convivido junto al ser humano, como una amenaza constante para la salud. Esta familia forma parte de la fauna cadavérica asociada con el estado de descomposición de los cuerpos en determinación de la fecha post-mortem de una persona, al proporcionar evidencias acerca de las distintas formas de muertes y desplazamiento del cadáver de un sitio a otro y la naturaleza del medio. Son importantes a nivel médico y forense. Son reconocidas como grandes contaminadores de alimento. Un estudio sobre la sucesión de insectos en la descomposición de mamíferos se realizó en la provincia de Colón. Se realizaron muestreos durante 72 horas con perros en descomposición a lo largo de la carretera. Se observó la presencia de gran cantidad de mosca verdes en las carroñas verificando que estas fueron las primeras en arribar a los cuerpos. Las moscas calliphoridae parecen tener una estrategia orientadas procurando adelantarse a cualquier otro grupo de insectos para así depositar un elevado número de larvas alcanzando un desarrollo rápido incrementando la cantidad de moscas cuando el sol esta candente.

Palabras Claves: Diversidad Calliphoridae, moscardones, Ciudad Colón

Abstract

The members of the Calliphoridae family are a family of greenish-blue or green-colored flies with metallic luster. The Diptera order to which this family belongs is part of the Holometábolos insect series (it undergoes a complete metamorphosis), they are insects that have lived together to the human being, as a constant threat to health. This family is part of the cadaveric fauna associated with the state of decomposition of the bodies in determining a person's post-death date, by providing evidence about the different forms of death and movement of the body from one place to another and the nature of the environment They are important at the medical and forensic level. They are recognized as large food contaminants. In a study on the succession of insects in the decomposition of mammals. Samples were performed for 72 hours with decomposing dogs along the road. The presence of a large number of green flies was observed in the carrion verifying that these were the first to arrive at the bodies. The objective of this study is about the history, distribution and ecology of the Calliphoridae family. Calliphoridae flies seem to have a strategy oriented trying to get ahead of any other group of insects to deposit a large number of larvae reaching a rapid development increasing the amount of flies when the sun is hot.

Keywords: Diversity Calliphoridae, mosponones, Colón city

Cálculo del peaje para buques porta contenedores en Canal de Panamá

(Proyecto de Investigación)

Francisco Valdés Góndola

ORCID 0000-0002-3391-0145

fgondola@yahoo.com

Universidad de Panamá.

Centro Regional Universitario de Colón

Resumen

El peaje es una tarifa que se cobra a un medio de transporte terrestre, fluvial o marítimo como derecho de tránsito para utilizar la infraestructura de la respectiva vía de comunicación. En el Canal de Panamá la primera estructura de peajes para barcos se creó en 1912 por el gobierno norteamericano quien administró la vía interoceánica hasta el 31 de diciembre de 1999. En el 2002 la administración panameña realiza la primera estructura de peajes para barcos y servicios conexos. Esta investigación tiene como propósito analizar los cambios en el peaje de buques portacontenedores en el periodo del 2000 al 2018 ya que este constituye uno de los segmentos de mercado más importantes que utiliza la vía. La revisión documental evidencia diversas tarifas de peaje en el costo de tránsito de buques portacontenedores desde que es administrado por el gobierno panameño. De 1998 al 2001 el peaje se calculaba sobre la base CP/SUAB, del 2002 al 2004 el peaje se calculaba por segmento y del 2005 hasta la fecha el peaje se cobra por capacidad de TEU transportado. Por el Canal de Panamá transitan un promedio de 3,000 barcos al año siendo este el segmento de naves que más aporta a los ingresos recaudados en concepto de peajes. Se estima que los ingresos recaudados en concepto de peajes de buques portacontenedores representan del 47% al 51%.

Palabras Claves: Canal de Panamá, Cálculo de Peaje, Buque portacontenedores,

Abstract

The toll is a fee charged to a means of land, river or sea transport as a right of transit to use the infrastructure of the respective communication route. In the Panama Canal, the first boat tolls structure was created in 1912 by the US government, which administered the interoceanic highway until December 31, 1999. In 2002, the Panamanian administration made the first tolls structure for ships and related services. . The purpose of this research is to analyze the changes in the toll of container ships in the period from 2000 to 2018 as this constitutes one of the most important market segments that use the road. The documentary review evidences various tolls in the transit cost of container ships since it is administered by the Panamanian government. From 1998 to 2001, the toll was calculated on the CP / SUAB basis, from 2002 to 2004, the toll was calculated by segment and from 2005 until now, the toll is charged per capacity of transported TEU. An average of 3,000 ships per year pass through the Panama Canal, this being the segment of ships that contributes most to the revenues collected in tolls. It is estimated that revenues collected from tolls of container ships represent 47% to 51%.

Keywords: Panama Canal, Toll Calculation, Container Ship

Impacto de la estrategia de la Ruta de Seda en la actividad marítima de Panamá (Ensayo)

Yira Wong de Becerra

yirawong17@hotmail.com

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Departamento de Administración Marítimas

Resumen

El modelo de gobernanza que distingue a la República de China, propicio el restablecimiento de las relaciones con la República de Panamá. De allí que, desde el 13 de junio de 2017, ambas naciones conjuntan un desafío con propuestas para actuar y vincularse competitivamente. Se plantea a través de la Ruta de Seda, un nuevo patrón de conectividad para los mercados. Panamá representa un factor de vínculo intermodal que goza de fundamentación conceptual, empírica y de un pertinente histórico que, a partir de 1903, consolida el comercio marítimo internacional. Entonces, resulta oportuno explorar ¿Cómo impacta la estrategia de Ruta de Seda en la actividad marítima de Panamá? Indagar sobre la temática impone la aplicación metodológica que respalde el carácter descriptivo con dominio teórico y referencial que forjará la construcción de un estudio documental que servirá para comunicar la estrategia de la Ruta de Sedas para el bloque asiático como también europeo. La naturaleza competitiva de Panamá, instan incorporar un nuevo modelo en el hacer del sector marítimo que satisfaga la demanda del comercio marítimo internacional. Se trata de un plan estratégico profundo, que intenta modificar la forma en que se adoptan decisiones económicas, políticas, sociales y ambientales, implica un diseño que advierte nuevos mecanismos de cooperación entre los países. Panamá sigue siendo un espacio privilegiado para la conectividad marítima.

Palabras Claves: Gobernanza, Comercio Marítimo, Ruta de Seda

Abstract

The governance model that distinguishes the Republic of China, led to the restoration of relations with the Republic of Panama. Hence, since June 13, 2017, both nations have joined a challenge with proposals to act and link competitively. It is raised through the Silk Road, a new pattern of connectivity for the markets. Panama represents an intermodal link factor that enjoys a conceptual, empirical foundation and a relevant historical one that, since 1903, consolidates international maritime trade. So, it is opportune to explore how does the Silk Road strategy impact Panama's maritime activity? Consequently, investigating the subject imposes the methodological application of a descriptive nature that with a substantial theoretical and referential domain that will facilitate the construction of documentary study that will serve to communicate the relevance of the Silk Road to Panama, which urge to incorporate a new model in the doing of the maritime sector. It is a deep strategic plan, which attempts to modify the way in which economic, political, social and environmental decisions are adopted, implies a design that warns of new cooperation mechanisms between countries. Panama remains a privileged space for maritime connectivity with the world.

Keywords: Governance, Maritime trade, Ruta de Seda

El clima organizacional para el rendimiento laboral en los centros escolares (Reflexión)

Marilyn de Acosta

ORCID 0000-0002-3649-9865

marilynblaisdel2018@gmail.com

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Facultad de Ciencias de la Educación

Resumen

El clima organizacional se refiere al ambiente propio de la organización, dado por una diversidad de factores que influyen en la conducta y/o comportamiento de sus miembros que interfieren en el logro de los objetivos de la institución que se reflejan en el rendimiento laboral. El clima organizacional en los centros escolares condiciona el rendimiento laboral de los miembros de la misma. Por lo tanto, afecta la eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la satisfacción personal, adaptación al ambiente, el comportamiento del personal, las percepciones que condicionan los niveles de motivación laboral y rendimiento profesional, entre otros contribuirán a interpretar la realidad que los rodean, de estos se infiere que el clima organizacional determina el clima de trabajo de los miembros en los centros educativos. Un clima favorable genera fuerzas positivas que procuran el trabajo en equipo, la relaciones entre el personal, la cooperación y la eficiencia laboral, un clima negativo genera estrés, conflictos, fuerzas disgregadoras y antagónicas. El conocimiento del clima proporciona realimentación acerca de los procesos que determina los comportamientos organizacionales permitiendo hacer cambios planificados, tanto en las actitudes y conductas de sus miembros.

Palabras Claves: *Clima organizacional, comportamiento, rendimiento laboral.*

Abstract

The organizational climate refers to the organization's own environment, given by a variety of factors that influence the behavior and / or behavior of its members that interfere with the achievement of the institution's objectives that are reflected in work performance. The organizational climate in schools determines the work performance of its members. Therefore, it affects the efficiency of the teaching-learning processes, personal satisfaction, adaptation to the environment, staff behavior, perceptions that condition levels of work motivation and professional performance, among others will contribute to interpret the reality that surrounds them , it follows that the organizational climate determines the working environment of the members in the educational centers. A favorable climate generates positive forces that seek teamwork, relationships between staff, cooperation and work efficiency, a negative climate generates stress, conflicts, disintegrating and antagonistic forces. The knowledge of the climate provides feedback about the processes that determine organizational behaviors allowing planned changes, both in the attitudes and behaviors of its members

Keywords: *Organizational climate, behavior, work performance.*

Concepto de Conservación del Medio Ambiente en la Ciudad de Colón, Panamá

(Proyecto de Investigación)

Tzvetana Ilieva de Grenald

ORCID 0000-0002-4956-1728

tzvetana0454@gmail.com

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

Ramón Leal

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de Colón

540

Resumen

El presente estudio de corte descriptivo, compilo datos sobre la percepción que tiene una población sobre conservación de áreas abiertas y no protegidas por la legislación actual. Para la recolección de datos se diseñó un instrumento con preguntas cerradas profesionales y abiertas y en el análisis de datos se utilizó el Microsoft Excel 2007. El 27.2% de los entrevistados considera que el medio natural del país está muy deteriorado; un 59.0% deteriorado; 9.0% poco deteriorado y 4.5% lo considera conservado. Respecto el nivel de comprensión que tiene el panameño en temas de conservación ambiental, el 54.5% lo evalúan como muy bajo; 27.2% como bajo; y 18.1% como medio. Los principales problemas medioambientales identificados fueron: Deforestación (31.8%); Contaminación de aguas (22.7%); Contaminación de aire (13.6%); desechos sólidos (27.2%) y exceso de ruido (4.5%). Las principales causas de los problemas ambientales en Panamá de acuerdo a los entrevistados son: Falta de conciencia (22.7%); Minería (13.6%); Ganadería extensiva (9.0%); el Urbanismo (27.2%) y la Agricultura de subsistencia (27.2%). Al respecto del conocimiento del tema ambiental, 4.5% declaró poseer bajos conocimientos; 22.7% medio y 72.7% altos conocimientos en materia medioambiental.

Palabras Claves: Medio Ambiente, Conservación, Ciudad de Colón

Abstract

The present descriptive study, compile data on the perception that a population has on conservation of open areas and not protected by current legislation. For the data collection, an instrument with professional and open closed questions was designed and in the data analysis the Microsoft Excel 2007 was used. 27.2% of the interviewees consider that the natural average of the country is very deteriorated; 59.0% deteriorated; 9.0% slightly deteriorated and 4.5% consider it preserved. Regarding the level of comprehension that the Panamanian has in environmental conservation issues, 54.5% evaluate it as very low; 27.2% as low; and 18.1% as average. The main environmental problems identified were: Deforestation (31.8%); Water pollution (22.7%); Air pollution (13.6%); solid waste (27.2%) and excess noise (4.5%) The main causes of environmental problems in Panama according to the interviewees are: Lack of awareness (22.7%); Mining (13.6%); Extensive livestock (9.0%); Urban Planning (27.2%) and Subsistence Agriculture (27.2%). Regarding the knowledge of the environmental issue, 4.5% declared having low knowledge; 22.7% average and 72.7% high environmental knowledge

Keywords: Environment, Conservation, Colon City

La flexibilidad laboral en la Banca Panameña, fusiones y adquisiciones

Roldan Adames A.

Decano

Administración de Empresas y Contabilidad

Departamento de Recursos humanos

Resumen

El presente estudio analiza las diversas formas de crecimiento económico que ha experimentado Panamá en las últimas décadas, razón por la cual ha permitido tener un notable crecimiento y fortalecimiento en sus indicadores económicos. No obstante, la realidad del sector bancario ha generado procesos de fusiones, adquisiciones, incorporaciones lo que ha planteado ciertas ventajas y desventajas, sobre todo para el profesional, porque se traduce en desempleo o nuevas formas de organización del trabajo como lo es, la flexibilidad laboral. El estudio se plantea bajo las premisas del análisis discursivo, interpretación y análisis, de la situación actual del sector bancario panameño y las posibles repercusiones en el bienestar familiar, personal y profesional del componente humano dentro de las propias instituciones.

Palabras Claves: *Flexibilidad Laboral, Fusión, Adquisición, Sector Bancario.*

Abstract

The present study analyzes the different forms of economic growth that Panama has experienced in the last decades, which is why it has allowed a remarkable growth and strengthening in its economic indicators. However, the reality of the banking sector has generated processes of mergers, acquisitions, incorporations which have posed certain advantages and disadvantages, especially for the professional, because it translates into unemployment or new forms of work organization such as flexibility labor. The study is presented under the premises of the discursive analysis, interpretation and analysis of the current situation of the Panamanian banking sector and the possible repercussions on the family, personal and professional well-being of the human component within the institutions themselves.

Key Words: *Labor Flexibility, Fusion, Acquisition, Banking Sector.*

Pasos para la elaboración de una tesis desde la Epistemología Bibliotecológica (Ensayo)

José Alberto Del Cid Felipe

robertojosecarrizo77@gmail.com

Universidad de Panamá, Facultad de Humanidades
Centro de Investigación CIFHU

Resumen

En los procesos de elaboración de los trabajos de grado, el diseño de la investigación es parte de la metodología que define las generalidades del proyecto, instrumentos utilizados en la recolección de la información, así como las unidades de análisis. Actualmente, existe la dificultad de conocer a profundidad y diferenciar entre una tesis, un informe de práctica profesional, o la representación escrita de un seminario final, considerados opciones de grado para egresar de la licenciatura. Algunos trabajos de investigación presentan particularidades que no permiten preestablecer a priori su estructura en ninguna de las formas que se definen en los manuales de elaboración de trabajos de grado. Todo radica en la profundidad, extensión y alcance de la investigación, no obstante, la severidad en el tratamiento y análisis de las fuentes y datos de las investigaciones debe ser estrictamente riguroso. Estos requisitos son, a menudo un conjunto personalizado de reglas que distintos organismos especializados (ICONTEC, IEEE, APA, ISO y GOST, entre otras), actualizan de forma periódica para unificar criterios de presentación y estructura en diferentes ámbitos del conocimiento. En esta presentación trataremos de responder a la necesidad de brindar desde la función generadora de información por parte de las bibliotecas universitarias, una herramienta a los estudiantes para documentar sus trabajos y ayudarlos a prevenir errores metodológicos, considerando que este material de apoyo a la investigación habrá cumplido su cometido, si estimula la elaboración de proyectos finales.

Palabras Claves: Metodología de la Investigación, elaboración de tesis.

Abstract

In the processes of elaboration of the degree works, the research design is part of the methodology that defines the generalities of the project, instruments used in the collection of information, as well as the analysis units. Currently, there is the difficulty of knowing in depth and differentiating between a thesis, a professional practice report, or the written representation of a final seminar, considered degree options to graduate from the bachelor's degree. Some research projects have particularities that do not allow a priori to prescribe their structure in any of the ways defined in the manuals for the elaboration of degree works. Everything lies in the depth, extent and scope of the investigation, however, the severity in the treatment and analysis of the sources and data of the investigations must be strictly rigorous. These requirements are often a personalized set of rules that different specialized agencies (ICONTEC, IEEE, APA, ISO and GOST, among others), periodically update to unify presentation and structure criteria in different fields of knowledge. In this presentation, we will try to respond to the need to provide from the information generating function by university libraries, a tool for students to document their work and help them prevent methodological errors, considering that this research support material will have accomplished its mission, if it stimulates the elaboration of final projects.

Keywords: Research Methodology, thesis elaboration.