

INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA

**La educación
y el aprendizaje**

- Tipos de inteligencias (alumnos).
- Factores de desempeño en EGEL.
- Competencias profesionales por los empleadores.
- Eficiencia del programa de educación superior.
- Docente investigador.

**Tecnologías
aplicadas a
la educación**

- Uso del Canva para la creatividad del estudiante.
- Aplicación del software para la enseñanza del inglés.
- Docentes competitivos.
- Ventajas y desventajas en la aplicación de las TIC.

**Implicaciones
que limitan la
aplicación de
la responsabilidad
social.**

Francisco Flores Cuevas
Juan Flores Preciado
Rodolfo Antonio Mejía Villaseñor
Martha Moreno Zambrano

INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA

INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA

- ◆ Francisco Flores Cuevas
- ◆ Juan Flores Preciado
- ◆ Rodolfo Antonio Mejía Villaseñor
- ◆ Martha Moreno Zambrano



CASIA CREACIONES

**Presidente del Consejo Editorial
y Director General**
Felipe Ávila Reyes

Edición: José Reséndiz González

Formación: Martín Prado Prado

Diseño de portada: L.D.G. Ana Rocío Reyes Herrejón

DR © 2023 Francisco Flores Cuevas, Juan Flores Preciado, Rodolfo Antonio Mejía
Villaseñor y Martha Moreno Zambrano

Las características de la presente edición son propiedad de:

DR © 2023 Casia Creaciones, S.A. de C.V.
Calle Alfredo del Mazo S/N,
Nopaltepec Centro,
C.P. 55979,
Nopaltepec, Estado de México.

Primera edición: 2023

ISBN: 978-607-59581-2-5

Impreso en México - *Printed in Mexico.*

Esta edición consta de 500 ejemplares.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito de esta casa editorial.

Casia Creaciones, S.A. de C.V., ha diseñado y producido las características editoriales de esta obra. El autor es el responsable del contenido, desarrollo y fidelidad literal de la misma

Esta obra fue revisada y cuidada en su edición por Casia Creaciones, S.A. de C.V., empresa registrada ante el RENIECYT con número 1704362.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Centro de Investigaciones Pedagógicas y Sociales (CIPS)
de la Secretaría de Educación del Estado de Jalisco
Escuela Nacional del Deporte en Cali, Colombia
Instituto Politécnico Nacional (UPICSA)
Instituto Superior Tecnológico Liceo Aduanero en Ecuador
Universidad Autónoma de Chihuahua
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Universidad de Guadalajara
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Universidad de Santo Tomás, Cali, Colombia
Universidad Pedagógica Nacional 144 de Ciudad Guzmán

CUERPO ARBITRAL

Dra. Hortencia Hernández Vela	Universidad Juárez del Estado de Durango
Dr. Dietter Edgardo Numpaque Acosta	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Dr. Miguel Ángel Oropeza Tagle	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Dr. Roberto González Acolt	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Dra. Virginia Guadalupe López Torres	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Dr. Manuel Díaz Flores	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Dra. Jesús Esperanza López Cortés	Universidad Autónoma de Chiapas
Dra. María Eugenia Estrada Álvarez	Universidad Autónoma de Chiapas
Mtra. María Angélica Zúñiga Vázquez	Universidad Autónoma de Chiapas
Dra. Susana Berenice Vidrio Barón	Universidad de Colima
Dra. Alma Ruth Rebolledo Mendoza	Universidad de Colima
Dr. Alfonso Alcocer Acevedo	Universidad de Colima
Mtro. Ernesto Guillermo García Pirsch	Universidad de Colima
Dra. Marina Vázquez Guerrero	Universidad de Colima
Dr. Ángel Licona Michel	Universidad de Colima
Dr. Juan Alfredo Lino Gamiño	Universidad de Colima
Dra. Leticia María González Velásquez	Universidad de Sonora
Dra. Beatriz Llamas Aréchiga	Universidad de Sonora
Dr. Modesto Barrón Wilson	Universidad de Sonora
Dr. Francisco Espinoza Morales	Universidad de Sonora
Dr. Juan José García Ochoa	Universidad de Sonora

ACERCA DE LOS AUTORES



Francisco Flores Cuevas. Doctor en gerencia y política educativa por la Universidad de Baja California. Post doctoral con especialidad en tecnología educativa por el Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente (CENID). Certificación de Cisco IT Essencial. Docente en nivel superior y posgrado del C. U. de la Costa de la Universidad de Guadalajara. Perfil Prodep, nivel IX. Líder del cuerpo académico UDG-CA 653,

Tecnologías Aplicadas a la Educación. francisco.fcuevas@academicos.udg.mx



Juan Flores Preciado. Profesor investigador de tiempo completo. Licenciado en administración, contador público. Maestro en administración en la Facultad de Contabilidad y Administración de la Universidad de Colima. Doctor en administración por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí México. Realizó diplomados en: formulación y evaluación de proyectos de inversión, organizado por la OEA-Nafin y la Facultad de Economía de la

Universidad de Colima; opinión pública en la Facultad de Letras y Comunicación de la misma institución; en finanzas en el ITESM (Campus Colima), y *administration, droit et marketing* en Université Du Québec À Montreal. Docente desde 1981 en la Universidad de Colima a nivel licenciatura y maestría, en el ITESM (campus Colima) desde 1995 dentro del área financiera. Profesor invitado en el Centro Universitario del Sur y CUCSUR de la Universidad de Guadalajara, en la maestría de negocios. Doctorado en la Universidad UCCEG. Sus líneas de investigación son: Pymes, empresas familiares, finanzas y metodología de la investigación.



Rodolfo Antonio Mejía Villaseñor. Profesor de tiempo completo de la Universidad de Colima en el área de la enseñanza de las matemáticas. Licenciado en educación media superior especializado en matemáticas. Posgrados como maestro en educación. Doctor en gerencia y políticas educativas.



Martha Moreno Zambrano. Doctora en educación, Ph. D. por la Universidad de Baja California. Maestra en administración y gestión regional. Licenciada en contaduría pública por el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara. Profesora docente de tiempo completo adscrita al Departamento de Contaduría, perfil Prodep. Miembro del cuerpo académico UDG-CA-321 en consolidación “Contabilidad, finanzas, formación y gestión de la contaduría pública”. Miembro fundador de la “Asociación de Mujeres Académicas de la Universidad de Guadalajara, A.C.”. Miembro del Colegio de Investigadores Iberoamericanos al Servicio del Conocimiento.

LINEAMIENTOS DE COLABORACIÓN

- El Colegio de Investigadores al Servicio del Conocimiento busca promover en el campo de las ciencias sociales y otras áreas que tengan relación con los principales problemas de nuestra sociedad resultados de investigaciones de sus integrantes que generen conocimiento, que contribuyan al desarrollo de nuestra comunidad científica.

La recepción de artículos no implica obligación de publicarlos. Tras una revisión inicial por parte del Comité Editorial, respecto de la factibilidad del artículo o reseña de libro, posteriormente son enviados a especialistas quienes serán sometidos a un doble dictamen bajo el sistema doble ciego. Si uno de los dictámenes es negativo se recurrirá a un tercer dictaminador, los cuales serán de una institución diferente a la del autor. La información sobre autores y dictaminadores será guardada en estricto anonimato; los dictámenes se emitirán, en general, en el plazo de cuatro a seis meses y el resultado se transmitirá en alguno de los términos siguientes: publicarlo, publicarlo con las recomendaciones que se indican y no publicarlo. Los autores tendrán de 15 a 20 días para la corrección del texto. Todos los revisores son elegidos con base en su probada calidad técnica y profesional.

El Comité Editorial es muy estricto con relación al plagio. Se utilizan buscadores convencionales en internet para el monitoreo del plagio, por lo que se considera que tomar ideas y/o el trabajo de otros autores, sin dar los debidos créditos, es injusto y deshonesto. Es plagio la copia de un párrafo del manuscrito de otro autor o incluso uno del autor que ha sido previamente publicado y no realiza la cita correspondiente. El Comité Editorial tiene autoridad para detener el proceso de revisión de un artículo si se sospecha de plagio menor o mayor, incluso puede cancelarse la publicación a partir de la queja de la víctima de plagio.

Los trabajos deberán presentarse en formato Word. los gráficos deberán respaldarse aparte, en formato de imagen jpeg (.jpg) o tiff (.tif),

- con una resolución de 300 dpi, en escala de grises (b/n) y usando un archivo por cada objeto. Los cuadros y tablas deberán incluir información estadística concisa y relevante para los objetivos de la investigación, también deberán respaldarse aparte, preferiblemente en Microsoft Word. Cada archivo deberá ir titulado por el tipo de objeto, su número consecutivo y la página en que queda ubicado (graf02p13.jpg; mapa11p27.tif; fig08p32.jpg; tabla06p02.xls; etcétera). En el texto deberá quedar claramente indicado el lugar donde irá inserto cada uno de ellos. La bibliografía será consignada al final del texto con base en el sistema APA; las referencias bibliográficas dentro del texto se harán de acuerdo con el mismo sistema, por lo que no se consignarán a pie de página. Las notas a pie de página deberán estar limitadas a aquéllas exclusivamente necesarias y no se usarán para comentarios ampliatorios.

Sólo se aceptarán trabajos con un máximo de 20 cuartillas (entre 26,000 y 40,000 caracteres, incluyendo espacios), en fuente Times New Roman o Arial de 12 puntos y 1.5 de interlínea, tamaño carta.

Los trabajos deberán enviarse por correo electrónico a jflores@ucol.mx o contacto@ciisc.mx, no se devuelven originales no solicitados; los autores deberán firmar una carta que garantice la originalidad del artículo, indicando que no se encuentra sometido a ningún proceso editorial en otro medio y una carta de cesión de derechos que posibilite la difusión por cualquier medio de reproducción escrita; los autores conservarán los derechos de autor; tres autores es el máximo aceptable por trabajo, en caso de excederse se analizará si corresponde con el esfuerzo detectado en la investigación; es necesaria una reseña académico-biográfica de los autores con una extensión de tres renglones que incluya referencias a sus dos últimas publicaciones, grado académico, función e institución a la que están adscritos, así como dirección postal, correo electrónico y teléfono.

CONTENIDO

SIGLAS XVII

INTRODUCCIÓN XIX

PARTE I

LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE 1

CAPÍTULO 1

IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE INTELIGENCIA
DE LOS ALUMNOS DE UNA ESCUELA DE NEGOCIOS 3

Patricia Hernández García
Vicente Hernández García
María de los Ángeles Zárate Loyola

CAPÍTULO 2

FACTORES QUE IMPACTAN EN EL DESEMPEÑO
DEL EXAMEN GENERAL DE EGRESO EN LA LICENCIATURA
EN TURISMO. CASO: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE HIDALGO 13

Nancy Testón Franco
Alexia Vázquez Hernández
José Sergio Rodríguez Martínez

CAPÍTULO 3

COMPETENCIAS PROFESIONALES REQUERIDAS POR LOS EMPLEADORES DE EGRESADOS DEL ÁREA ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS	27
---	----

Ma. Hilda Rodales Trujillo
Yuritzi Lizeth Gámez Béjar

CAPÍTULO 4

ESTUDIO DE EFICIENCIA AL PROGRAMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO	43
---	----

Ma. Hilda Rodales Trujillo
Rafael Mora Ramos
Argelia Calderón Gutiérrez

CAPÍTULO 5

EL DOCENTE INVESTIGADOR	61
-----------------------------------	----

Evelia Rojas Alarcón
Joas Gómez García

PARTE II

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN	77
--	----

CAPÍTULO 6

EL USO DE CANVA PARA ESTIMULAR LA CREATIVIDAD EN ESTUDIANTES DE PROGRAMAS DE PREGRADO Y POSGRADO DE PEDAGOGÍA.	79
--	----

José Edgar Correa Terán

CAPÍTULO 7

APLICACIÓN DEL SOFTWARE CHEMSKETCH EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA BAJO UN ENFOQUE TRANSVERSAL INTEGRANDO COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN INGLÉS.	103
--	-----

Heberth Gonzalías Murillo

CAPÍTULO 8

DOCENTES COMPETITIVOS: EQUIPARACIÓN DE INNOVACIÓN Y COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS	123
--	-----

Álvaro Patricio Vargas Chavarrea
Pablo Francisco Puente Ponce

CAPÍTULO 9

VENTAJA O DESVENTAJA EN LA EDUCACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL SINCRÓNICA CON LAS TIC EN NIVEL SUPERIOR	139
Araceli Durán Hernández	
Judith Mireya Cornejo Macías	

CAPÍTULO 10

ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES QUE LIMITAN LA APLICACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN EMPRESAS DEL SECTOR MADERERO	151
Alma Lilia Sapién Aguilar	
Laura Cristina Piñón Howlet	
María del Carmen Gutiérrez Díez	

SIGLAS

ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
Ceneval	Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior
CI	Cociente intelectual
CIDE	Centro de Investigación y Docencia Económica
CLIL	Content and Language Integrated Learning
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Conafe	Consejo Nacional de Fomento Educativo
Conevyt	Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo
Copaes	Consejo para la Acreditación de la Educación
DOF	Diario Oficial de la Federación
EGEL	Examen General de Egreso de Licenciatura
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
ESR	Empresa socialmente responsable
IES	Instituciones de educación superior
INEE	Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPN	Instituto Politécnico Nacional
LGE	Ley General de Educación
LNCEs	Ley Nacional de Coordinación de la Educación Superior
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OSC	Organizaciones de la sociedad civil
PDI	Plan de Desarrollo Institucional
PEA	Población económicamente activa
PISA	Programa para la evaluación internacional de alumnos de la OCDE, por sus siglas en inglés
PNE	Plan Nacional de Educación
PNES	Plan Nacional de Educación Superior
Promep	Programa del Mejoramiento del Profesorado
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
RSE	Responsabilidad social empresarial
SEP	Secretaría de Educación Pública

SNI	Sistema Nacional de Investigadores
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
TAC	Tecnologías del aprendizaje y conocimiento
TIC	Tecnologías de la información y comunicación
UADY	Universidad Autónoma de Yucatán
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León
UdeG	Universidad de Guadalajara
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UPN	Universidad Pedagógica Nacional
UV	Universidad Veracruzana
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development

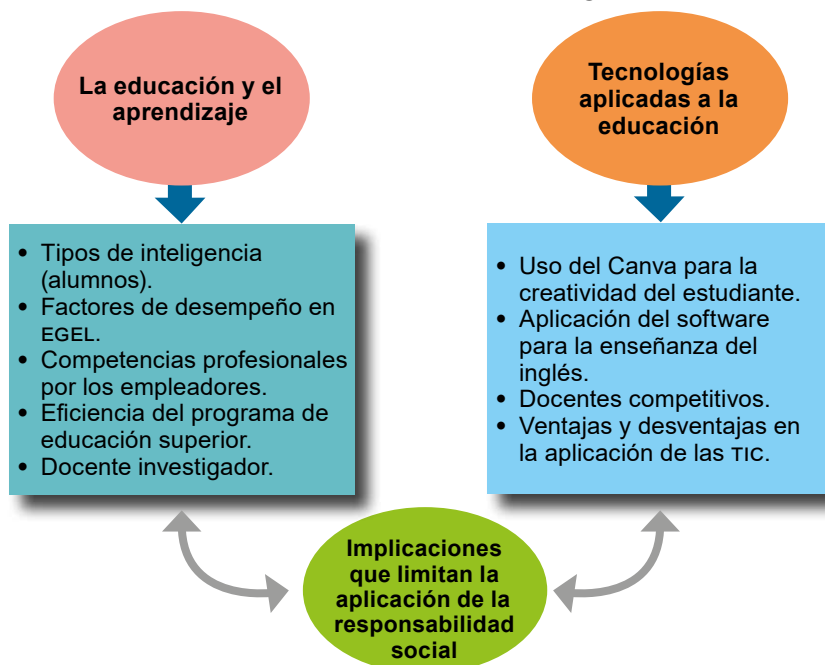
INTRODUCCIÓN

La enseñanza y el aprendizaje es un binomio indisoluble, el cual presenta grandes desafíos sociales. El conocimiento digital y las nuevas tendencias crean nuevas perspectivas como una de las partes básicas de las tecnologías de la información y la comunicación aspectos importantes que se abordan en esta obra.

En este libro, investigadores de universidades nacionales y extranjeras se han reunido para aportar sus conocimientos de las investigaciones realizadas en el tema que nos atañe, con el fin de acercar a los lectores a las nuevas tendencias de una enseñanza más eficaz, estudiando procesos educativos, aplicaciones para un mejor rendimiento y generar productos más competitivos que demandan los empleadores.

Este trabajo se integra por dos grandes áreas en la educación: las cuales se presentan en la primera parte la educación y el aprendizaje, y en la segunda las tecnologías aplicadas a la educación, de conformidad con el siguiente constructo:

FIGURA. CONSTRUCTO DE LA EDUCACIÓN, EL APRENDIZAJE Y LAS TIC



Fuente: Elaboración propia.

Explicación del constructo

Como modelo del constructo de las 10 investigaciones, en la figura se presentan las interrelaciones que existen de los resultados de las investigaciones colegiadas del trabajo académico y especializado con el propósito de generar conocimiento nuevo que tiendan al desarrollo de los estudiantes aplicando nuevas tecnologías que mejoren su aprovechamiento y generen productos que demanda la sociedad.

En la primera parte se desarrollan investigaciones relacionadas con la educación y el aprendizaje en los estudiantes de educación superior, su desempeño, competencias profesionales, eficiencia del programa de educación superior, para finalmente presentar un análisis sobre el docente investigador, de los cuales se presenta un breve resumen de cada uno de ellos.

El primer capítulo se relaciona en investigar el tipo de inteligencia que tienen los alumnos de una escuela de negocios, con el fin de identificar estrategias docentes para mejorar el desempeño académico, se puede observar la necesidad de modificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para mejorar el aprendizaje de los alumnos y con ello aumentar el desempeño académico.

La importancia de los resultados del Examen General de Egreso se presenta en el capítulo 2 y se identifican los problemas que se presentan en el desarrollo del programa educativo y que impactan en los resultados de los egresados de la licenciatura en Turismo en el Examen General de Egreso (EGEL-TUR-Ceneval). Una vez obtenidos los resultados de los análisis realizados en los programas de las asignaturas, alumnos y docentes, se realizará una propuesta que permita incrementar la calidad educativa y a la vez los resultados del examen de egreso.

Conocer el desempeño laboral de los egresados de educación superior y determinar las necesidades de formación a través de la detección de competencias y habilidades que el mercado laboral requiere de los egresados de este nivel, con fin de adecuar los programas académicos a las necesidades laborales, esta investigación se presenta en el capítulo 3.

Mantener un vínculo con los egresados resulta relevante para una comunicación oportuna y permanente que provea a la institución de información actualizada sobre la realidad operativa planteada por los futuros egresados con base en sus experiencias y requerimientos encontrados durante el proceso enseñanza-aprendizaje, esta exploración se realiza en el capítulo 4.

Para finalizar la primera parte, se analiza la figura del docente investigador, a partir de un método lógico histórico, que permite evidenciar la falta de investigadores en México, esto se debe a que en las instituciones de educación superior (IES) en sus documentos fundacionales como la UNAM, IPN y la UAM, no se especifica la figura del docente investigador, en otras palabras no hay claridad de cómo un solo individuo puede ejercer ambos roles, por lo que se considera necesario hacer una caracterización a nivel institucional, de las actividades: “académico”, “investigador” y del “docente-investigador”.

En la segunda parte se presentan investigaciones relacionadas con las tecnologías de información y comunicación (TIC) con el fin de mejorar el rendimiento de los estudiantes.

El capítulo 6 es un estudio para explorar el uso de la aplicación en línea Canva para la realización de diseños o productos académicos;

como mapas conceptuales, mapas mentales, infografías, collage, entre otros; con fines de estimular la creatividad. Esto se consideró prioridad al partir del diagnóstico con estudiantes de pregrado y posgrado del área de pedagogía de una universidad particular en México, quienes manifestaron la necesidad de implementar estrategias de interacción, innovación y dinámicas para las sesiones virtuales.

En el siguiente capítulo, 7, el autor comparte su experiencia como docente de química y su intención de integrar la enseñanza de la química con la asignatura de inglés en un colegio público de Cali. El estudio fue de tipo exploratorio utilizando la metodología de investigación-acción a través de la cual el docente adquirió formación epistemológica, teórica, metodológica y estratégica para estudiar, comprender y transformar su práctica educativa para mejorar las competencias cognitivas en química orgánica bajo un enfoque transversal, fomentando al mismo tiempo competencias comunicativas en inglés.

En el capítulo 8 se miden las competencias de los docentes con respecto a modelos educativos de entes de educación superior con un nivel de operatividad tecnológica educativa, lo que hace que sea necesaria una reinención en las metodologías educativas que se emplean en la educación superior en nuestro entorno, particularmente en Latinoamérica.

Las ventajas y desventajas en la educación en la modalidad virtual sincrónica con las TIC en el nivel superior se analizan en el capítulo 9, se evaluaron, compararon cómo los estudiantes evolucionaron con este tipo de aprendizaje y de qué manera las TIC facilitaron el aprovechamiento académico y las competencias de los estudiantes.

Finalmente, en el capítulo 10 se realiza una investigación en la cual los aprendizajes obtenidos en las aulas tienen repercusión en los sectores sociales, un aspecto importante en las empresas es la responsabilidad social empresarial (RSE), es un mecanismo útil y eficaz para desarrollar el modelo productivo de las empresas, porque involucra criterios de eficiencia, sustentabilidad y prosperidad. Las empresas que mejoran y progresan en las políticas de RSE obtienen más productividad, lo que impacta directamente en los resultados.

PARTE I

LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE

CAPÍTULO 1

- Identificación del tipo de inteligencia de los alumnos de una escuela de negocios

CAPÍTULO 2

- Factores que impactan en el desempeño del examen general de egreso en la licenciatura en turismo. Caso: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

CAPÍTULO 3

- Competencias profesionales requeridas por los empleadores de egresados del área económico administrativas

CAPÍTULO 4

- Estudio de eficiencia al programa de educación superior en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

CAPÍTULO 5

- El docente investigador

CAPÍTULO 1

IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE INTELIGENCIA DE LOS ALUMNOS DE UNA ESCUELA DE NEGOCIOS

Patricia Hernández García¹
Vicente Hernández García²
María de los Ángeles Zárate Loyola³

Resumen

Se considera que la inteligencia de las personas es la capacidad de desarrollo, de solución de problemas, tanto en el campo académico, como deportivo, profesional y relaciones humanas, entre otras áreas (Mercadé, 2019). Para conocer lo anterior se desarrolló la “Teoría de las inteligencias múltiples”, la cual parte de la inteligencia hasta construir un test que permite conocer el perfil de las personas, desarrollado por Howard Gardner, utilizando tal información en la aplicación del proceso enseñanza-aprendizaje, con el fin de colaborar de manera efectiva en la formación de profesionistas capaces de aportar en el desarrollo de la sociedad del conocimiento (Sánchez Aquino, 2015).

La importancia de la presente investigación es conocer el perfil actual de los alumnos de la escuela de negocios para analizar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

¹ Contador público por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Maestra en administración por el ITESM, campus San Luis Potosí. Doctora en administración por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Actualmente profesor de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Líneas de investigación: gestión del conocimiento y contabilidad de gestión. phernand_9918@yahoo.com.mx

² Ingeniero mecánico administrador. Maestro en ciencias en ingeniería industrial. Doctor en administración. Profesor investigador de tiempo completo. Actualmente coordinador de la maestría en planeación estratégica e innovación en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Líneas de investigación: gestión del conocimiento y responsabilidad social. vicente.hernandez@uaslp.mx

³ Licenciado en contaduría pública. Maestría en fiscal. Candidato a doctor en ciencias de lo fiscal. Profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Perfil Prodep, 22 años de antigüedad en la UASLP. Actualmente participa en el Comité Académico de Elaboración y Validación de Reactivos del Examen General para el Egreso en la Licenciatura de Contaduría (EGEL-CONTA) del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval). angeleszarate@uaslp.mx

El objetivo de la presente investigación es conocer el tipo de inteligencia que tienen los alumnos de una escuela de negocios con el fin de identificar estrategias docentes para mejorar el desempeño académico.

La metodología utilizada fue cuantitativa, aplicando como instrumento de medición la prueba de inteligencias múltiples de Howard Gardner, los resultados muestran las principales inteligencias que presentan los alumnos de licenciatura de una escuela de negocios, considerando con ello la necesidad de hacer ajustes importantes a las herramientas docentes que se aplican después de la pandemia.

En conclusión, se puede observar la necesidad de modificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de mejorar el aprendizaje de los alumnos y con ello aumentar el desempeño académico.

Palabras clave: inteligencia múltiple, alumnos, escuela de negocios

Abstract

It is considered that the intelligence of people is the ability to develop, to solve problems, both in the academic, sports, professional and human relations fields, among other areas (Mercade, 2019). To know the above, the "Theory of multiple intelligences" was developed, which starts from the intelligence to build a test that allows knowing the profile of people, developed by Howard Gardner, using such information in the application of the teaching-learning process, in order to collaborate effectively in the training of professionals capable of contributing to the development of the knowledge society (Sanchez Aquino, 2015).

The importance of this research is to know the current profile of business school students to analyze the effectiveness of the teaching-learning process.

The objective of the present investigation is to know the type of intelligence that the students of a business school have in order to identify teaching strategies to improve academic performance.

The methodology used was quantitative, applying the Howard Gardner multiple intelligence test as a measurement instrument, the results show the main intelligences presented by undergraduate students of a business school, thus considering the need to make important adjustments to the tools. teachers who apply after the pandemic.

In conclusion, it can be observed the need to modify the teaching-learning process, with the purpose of improving student learning and thereby increasing academic performance.

Keywords: multiple intelligence, students, business school

Introducción

La teoría de las inteligencias múltiples pretende ampliar el alcance de la forma en que las personas resuelven problemas y se relacionan con su entorno (Armstrong, 2017). La inteligencia de las personas es la capacidad de desarrollo, de solución de problemas, en el campo académico, deportivo, profesional y las relaciones humanas, entre otras áreas (Mercadé, 2019).

Para conocer lo anterior se desarrolló la “Teoría de las inteligencias múltiples”, la cual parte de la inteligencia hasta construir un test que permite conocer el perfil de las personas, el cual fue desarrollado por Howard Gardner, utilizando tal información en la aplicación del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de colaborar de manera efectiva en la formación de profesionistas capaces de aportar en el desarrollo de la sociedad del conocimiento (Sánchez Aquino, 2015).

Planteamiento del problema

El modelo de inteligencias múltiples muestra diversidad de aprendizaje de las personas, lo cual le permite abordar problemas o tomar decisiones de manera diferente; sin embargo, no siempre se conoce el proceso de aprendizaje que tienen las personas, sobre todo en las instituciones educativas, por lo cual se necesita que tanto los alumnos como los maestros aprendan los diferentes tipos de inteligencia, con la finalidad de trabajar de manera conjunta en la forma de presentar el material, aprenderlo revisando en el aula, con ello establecer procesos de mejora constante en el trabajo del aula, generando con ello las bases de los procesos de innovación (Nadal Vivas, 2015).

Objetivo

El objetivo de la presente investigación es conocer el tipo de inteligencia que tienen los alumnos de una escuela de negocios para identificar estrategias docentes y mejorar el desempeño académico.

Hipótesis

Los alumnos cuentan con un solo tipo de inteligencia múltiple.

Preguntas de investigación

- ¿Es posible conocer el tipo de inteligencia que tienen los alumnos de una escuela de negocios?

- ¿Es posible identificar estrategias docentes para mejorar el desempeño académico?

Justificación

La importancia de conocer los aprendizajes es porque permiten comprender y aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas de acuerdo con el tipo de inteligencia, considerando, además, que esto ayudará a enfrentar los retos a los que se enfrenta en la sociedad. Por otro lado, los docentes deberían ser capaces de conocer el tipo de inteligencia de los estudiantes con el fin de tener un desarrollo óptimo de los mismos, dentro y fuera del aula, trabajando con ello en procesos de mejora docente, motivación constante de acuerdo con el perfil del alumno (Nadal Vivas, 2015).

Es relevante conocer, por lo tanto, las capacidades de las personas que trabajan en el aula y sus posibles alternativas de aprendizaje, así como las consecuencias y recursos necesarios para enfrentar las necesidades de aprendizaje múltiple (Carpintero Molina, Cabezas Gómez, y Pérez Sánchez, 2009).

La importancia de la presente investigación es conocer el perfil actual de los alumnos de la escuela de negocios para analizar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Marco teórico

La teoría de las inteligencias múltiples fue desarrollada por Howard Gardner en el año de 1983, en la cual se muestra que la inteligencia humana tiene diferentes dimensiones, y propone ocho inteligencias (Nadal Vivas, 2015; Silvia Luz de Luca, *s.f.*, y Armstrong, 2017):

1. *Inteligencia verbal*. Muestra habilidad en lenguaje hablado y escrito, así como comprensión, expresión, manejo del significado de las palabras y uso adecuado del lenguaje. Por lo que se considera que piensan en palabras, les gusta leer, escribir, explicar, y juegos de palabras. Para mejorar su desempeño necesitan libros, audios, escribir, dialogar, debatir, generar historias.
2. *Inteligencia lógico-matemática*. Muestra la capacidad de realizar operaciones matemáticas, analizar problemas de manera lógica e investigaciones científicas. Utiliza el razonamiento en su vida diaria, por lo que gusta de experimentar, preguntar, resolver problemas lógicos, y calcular; y necesita realizar experimentos, enfocarse de manera científica en las actividades.
3. *Inteligencia visual-espacial*. Es la capacidad para pensar con imágenes y recrearlas, transformarlas o modificarlas representando todo ello mentalmente. Piensa con imágenes, por lo que le gusta diseñar, dibujar, y el arte

por lo que necesita trabajar con construcción, videos, películas, libros ilustrados, y museos de arte.

4. *Inteligencia kinestésica-corporal*. Utiliza el cuerpo para realizar actividades o resolver problemas, destacando que la información se adquiere tocando objetos o haciendo las cosas, ya que necesitan experimentar, por lo cual les gusta bailar, correr, saltar, construir, tocar, el teatro, construir, hacer deporte, juegos físicos y aprendizaje manual.
5. *Inteligencia musical-rítmica*. Permite apreciar, discriminar, transformar y expresarse con música, rito, tono y timbre; aprende por medio de ritmos y melodías, le gusta cantar, silbar, crear ritmos; por lo cual necesita cantar, asistir a conciertos, y tocar instrumentos musicales.
6. *Inteligencia intrapersonal*. Es la capacidad para entender por medio de autorreflexión, reflejando las fortalezas y debilidades, aprendiendo por medio de las necesidades y sentimientos, por lo que le gusta fijar objetivos, soñar, planificar y reflexionar; por ello necesita tener lugares secretos, estar a solas, con proyectos propios y tomar decisiones.
7. *Inteligencia interpersonal*. Muestra habilidad para comprender a otros por sus estados de ánimo, deseos, intenciones y motivaciones, por lo que necesita interactuar con los demás y le gusta mantener relaciones, asumir diferentes roles y trabaja eficazmente con otras personas. También se refiere a la transmisión de ideas a otras personas, por lo que lidera, organiza, manipula, es mediador y se relaciona con otros, por lo cual le gusta asistir a fiestas, tener amigos, jugar en equipo, tener reuniones sociales, participar en actos colectivos, clubes, y tener mentores.

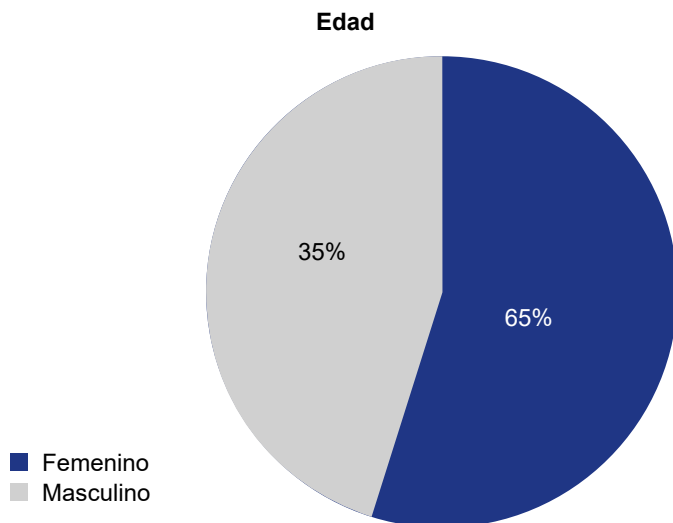
Metodología

La metodología utilizada fue cuantitativa, aplicando como instrumento de medición la prueba de inteligencias múltiples de Howard Gardner. Con el fin de lograr el objetivo se siguió el proceso propuesto por Levy y Ellis (2006), en el cual se menciona:

- “1) una entrada de calidad revisando artículos arbitrados, esto es, artículos de bases de datos calificadas como de alta calidad por indicadores externos;
- 2) un proceso en donde se analizan sintetiza y clasifican dichos artículos de acuerdo con el objetivo del presente trabajo; y
- 3) una salida en donde se argumentan los hallazgos encontrados.”

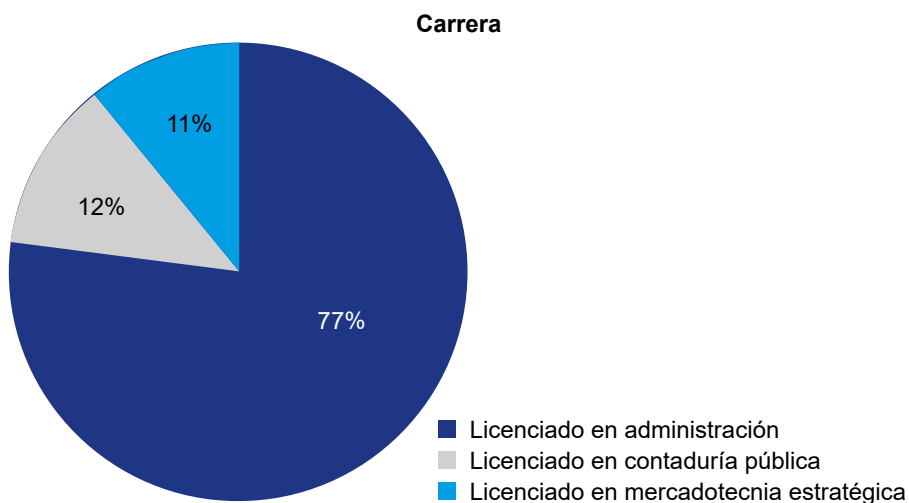
Análisis y discusión de resultados

Se entrevistaron a 83 alumnos de una escuela de negocios. En la figura 1 podemos observar que el 65% son mujeres y el resto son hombres.

FIGURA 1. EDAD DE LOS ENCUESTADOS

Fuente: Elaboración propia.

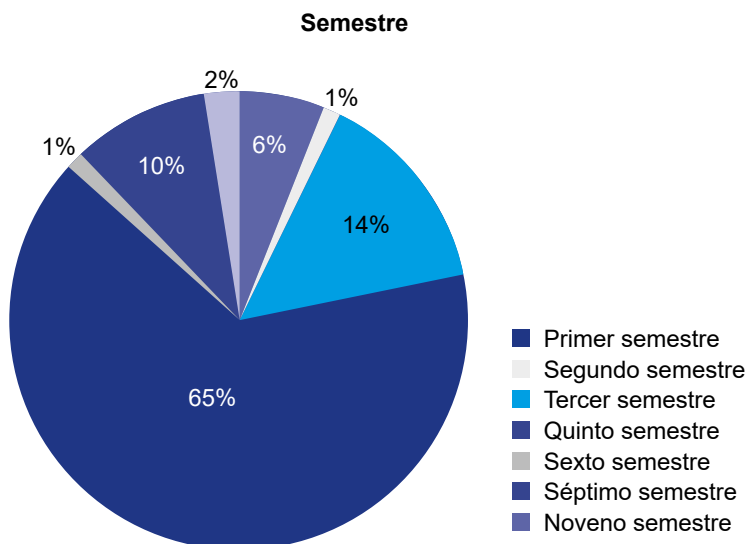
Con respecto a la carrera, 77% de los encuestados estudian la licenciatura en administración, seguidos de contaduría pública y en mercadotecnia estratégica, como se observa en la figura 2.

FIGURA 2. CARRERA DE LOS ENCUESTADOS

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la figura 3, el 65% de los alumnos encuestados son del quinto semestre, lo que representa la mitad de la carrera.

FIGURA 3. SEMESTRE DE ESTUDIO DE LOS ENCUESTADOS



Fuente: Elaboración propia.

Considerando los resultados, se puede observar que 29% de los encuestados no muestra una inteligencia específica, 11% tiene el perfil de inteligencia musical-rítmica, 8% presenta una combinación entre inteligencia musical-rítmica e intrapersonal, 6% tienen inteligencia lógico-matemática, 6% intrapersonal, 5% visual-espacial e interpersonal de forma combinada, 4% intrapersonal, el resto muestra inteligencias individuales o combinadas de 2% y 1%, respectivamente, las proporciones analizadas se muestran en la tabla 1.

TABLA 1. TIPOS DE INTELIGENCIA DE LOS ENCUESTADOS

Tipo de inteligencia	Proporción
Sin decidir	29%
Musical-rítmica	11%
Musical-rítmica, intrapersonal	8%
Lógico-matemática	6%
Intrapersonal	6%



→ Continúa (Tabla...)

Tipo de inteligencia	Proporción
Visual-espacial, interpersonal	5%
Interpersonal	4%
Verbal, interpersonal	2%
Lógico-matemática, musical-rítmica	2%
Verbal, intrapersonal, interpersonal	2%
Lógico-matemática, intrapersonal, interpersonal	2%
Visual-espacial, musical-rítmica, intrapersonal	2%
Kinestésica-corporal, intrapersonal, interpersonal	2%
Verbal, musical-rítmica, intrapersonal, interpersonal	2%
Visual-espacial	1%
Verbal, lógico-matemática	1%
Verbal, intrapersonal	1%
Verbal, lógico-matemática, interpersonal	1%
Verbal, kinestésica-corporal, intrapersonal	1%
Lógico-matemática, kinestésica-corporal, intrapersonal	1%
Lógico-matemática, kinestésica-corporal, musical-rítmica	1%
Lógico-matemática, musical-rítmica, interpersonal	1%
Musical-rítmica, intrapersonal, interpersonal	1%
Verbal, lógico-matemática, musical-rítmica, intrapersonal	1%
Lógico-matemática, kinestésica-corporal, intrapersonal, interpersonal	1%
Verbal, lógico-matemática, musical-rítmica, intrapersonal, interpersonal	1%

Fuente: Elaboración propia.

Es importante señalar, dado los resultados de la tabla 1, que el 30% de los encuestados tienen inteligencia combinadas, en tanto que 1% presenta una inteligencia visual espacial.

Conclusiones

El estudio de la “Teoría de las inteligencias múltiples” es útil para conocer la forma de aprender de los alumnos, y la forma de enseñar de los maestros, esta investigación se realizó con el objetivo de conocer el tipo de inteligencia que tienen los alumnos de una escuela de negocios para identificar estrategias docentes y mejorar el desempeño académico.

Derivado de lo anterior, se pudo observar que los alumnos encuestados muestran un amplio panorama de aprendizaje, que va desde la musical-rítmica, lógico matemática, intrapersonal; pero, sobre todo, destaca el tipo de inteligencia donde hay combinación o tendencia a más de un tipo de inteligencia, por lo anterior es necesario revisar de forma detallada el tipo de materia que se imparte y el estilo de aprendizaje de los alumnos.

Un elemento importante destaca que un alto porcentaje de los encuestados no logró definir de manera clara el tipo de aprendizaje que ha desarrollado, lo que es una consecuencia grave, ya que debe determinarse si esta falta de definición es por ausencia de seguimiento a un problema específico causado durante la vida del estudiante, o bien se debe a causas externas al alumno que han afectado de manera importante su desempeño.

Recomendación

Es recomendable revisar de manera detenida los resultados mostrados por los alumnos encuestados ya que estos reflejan poco reflejo a lo que se propone en la teoría de inteligencias múltiples.

Bibliografía

- Armstrong, T. (2017). *Inteligencias múltiples en el aula*. Paidós.
- Carpintero Molina, E.; Cabezas Gómez, D. y Pérez Sánchez, L. (2009). *Inteligencias múltiples y altas capacidades. Una propuesta de enriquecimiento basada en el modelo de Howard Gardner*. Faisca, 14(16), 4-13.
- Levy, Y. & Ellis, T. J. (2006). "A Systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research". *Informing science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 9, 181-212, <https://doi.org/10.28945/479>
- Nadal Vivas, B. (2015). "Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos". *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 8(3), 121-136.
- Silvia Luz de Luca, S. L. (s.f.). "El docente y las inteligencias múltiples". *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-11.

CAPÍTULO 2

FACTORES QUE IMPACTAN EN EL DESEMPEÑO DEL EXAMEN GENERAL DE EGRESO EN LA LICENCIATURA EN TURISMO. CASO: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Nancy Testón Franco¹
Alexia Vázquez Hernández²
José Sergio Rodríguez Martínez³

Resumen

La importancia de los resultados del examen de egreso Examen General de Egreso de Licenciatura aplicado por el Centro Nacional de Evaluación (EGEL-Ceneval) es que renquean los programas educativos en México en cuanto a la calidad de los mismos. Por tal motivo, es fundamental garantizar que los egresados obtengan buenos resultados, mismos que les permita identificar su competencia en la disciplina.

El conocer todas las problemáticas y necesidades resulta fundamental para la toma de decisiones que incremente la calidad del programa educativo y el desempeño en la evaluación de los estudiantes.

Por tal motivo, en esta investigación se identificaron los problemas que se presentan en el desarrollo del programa educativo y que impactan en los resultados de los egresados de la licenciatura en turismo en el EGEL-Tur-Ceneval.

¹ Profesora investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, adscrita al área académica de turismo. Doctora en educación. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3043-5294>. nteston@uaeh.edu.mx

² Profesora por asignatura de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, adscrita al área académica de turismo. Maestra en administración.

³ Profesor investigador de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, adscrito al área académica de turismo. Máster en turismo internacional. sergior@uaeh.edu.mx

La metodología utilizada propone realizar un análisis de los resultados obtenidos en el EGEL-Ceneval en la institución de estudio en el periodo 2019 a 2022. Así como la aplicación de instrumentos y técnicas que permitan conocer las dificultades de los docentes en las aulas que les impiden dar cumplimiento a los objetivos establecidos y a los egresados el tener un óptimo desempeño en el EGEL-Tur.

Una vez obtenidos los resultados de los análisis realizados en los programas de las asignaturas, alumnos y docentes se realizará una propuesta que permita incrementar la calidad educativa y, a la vez, los resultados del examen de egreso.

Palabras clave: evaluación, turismo, calidad educativa

Abstract

The importance of the results of the Graduation Examination General Graduation Examination applied by the National Evaluation Center (EGEL-Ceneval) is that educational programs in Mexico are poor in terms of their quality. For this reason, it is essential to guarantee that graduates obtain good results, which will allow them to identify their competence in the discipline.

Knowing all the problems and needs is essential for decision-making that increases the quality of the educational program and the performance in the evaluation of students.

For this reason, in this investigation the problems that arise in the development of the educational program and that impact the results of the graduates of the degree in tourism at EGEL-Tur-Ceneval were identified.

The methodology used proposes to carry out an analysis of the results obtained in the EGEL-Ceneval in the study institution in the period 2019 to 2022. As well as the application of instruments and techniques that allow to know the difficulties of teachers in the classrooms that prevent them from to comply with the established objectives and to the graduates having an optimal performance in the EGEL-Tur.

Once the results of the analyzes carried out in the subject programs, students and teachers have been obtained, a proposal will be made to increase the educational quality and, at the same time, the results of the graduation exam.

Keywords: evaluation, tourism, educational quality

Introducción

Los cambios acelerados en nuestro país exigen a la educación superior revisar y evaluar los modelos y programas educativos, para repensar

y reorganizar con la finalidad de atender las necesidades del mercado laboral.

Es en el tenor a esta necesidad que la evaluación objetiva permite la toma de decisiones, tal es el caso del EGEL aplicado por el Ceneval para la educación superior, mismo que es de cobertura nacional y se aplica en diversas áreas del conocimiento para identificar la calidad de los egresados de las instituciones de educación superior (IES).

En la carrera de turismo se aplica la versión EGEL-Tur que evalúa los conocimientos y habilidades necesarias que los egresados requieren para desempeñarse de manera adecuada en el sector. Para la licenciatura en turismo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, evaluar la preparación de los egresados es un medio para la titulación, aunado a que los resultados permiten identificar las áreas de oportunidad y necesidades del programa educativo con la finalidad de implementar estrategias que permitan a los estudiantes adquirir los conocimientos y las competencias que requiere el mercado laboral.

Por tal motivo, esta investigación identifica los problemas que se presentan al cursar el programa educativo y que impactan en los resultados de los egresados de la licenciatura en turismo en el EGEL-Tur-Ceneval.

La metodología utilizada propone realizar un análisis de los resultados obtenidos en el EGEL-Ceneval en el periodo 2019 a 2022, así como la aplicación de un instrumento que permite conocer las dificultades de los alumnos, docentes y egresados que impiden tener un óptimo desempeño en el EGEL-Tur.

Los resultados obtenidos son el fundamento para una propuesta que permita la implementación de estrategias para mejorar la calidad del programa educativo y los resultados que benefician a los estudiantes y egresados.

Planteamiento del problema

En los últimos cinco periodos de aplicación del EGEL-Ceneval en la licenciatura en turismo del Instituto de Ciencias Económico Administrativas, los resultados mostraron una decadencia en la calidad de los egresados, por lo que se requiere un análisis en los procesos enseñanza-aprendizaje que permita la implementación de estrategias adecuadas para mejorar los resultados.

De igual manera, se requiere identificar los principales problemas a los que se enfrentan los egresados al momento de presentar el examen, el mal desempeño en el mismo afecta de manera directa en los indicadores de titulación, egreso, planeación y evaluación curricular (Ceneval, *s.f*).

Objetivo

El objetivo de la investigación es identificar los problemas que se presentan al cursar el programa educativo y que impactan en los resultados de los egresados de la licenciatura en turismo en el EGEL-Tur-Ceneval, con la finalidad de establecer las estrategias que permitan mejorar los resultados y facilitar la aplicación.

Postulados de la investigación

La utilización de pruebas estandarizadas para evaluar la educación superior es cada más frecuente, no sólo en México sino a nivel mundial; sin embargo, es fundamental analizar los resultados para identificar las problemáticas que se presentan en el proceso, esto permitirá a las instituciones modificar procesos de enseñanza, accesibilidad al instrumento, apoyar a los estudiantes y ajustar modelos educativos, según sea el caso.

Si bien es cierto que un instrumento es limitativo, arroja información importante tanto para las instituciones de educación superior como para el diseño de políticas públicas.

Los resultados de la prueba de egreso para la educación superior del Ceneval permiten evaluar el aprendizaje en la formación universitaria lo que permite resolver los problemas para su realización y mejorar las oportunidades de los egresados para insertarse en el mercado laboral.

Preguntas de la investigación

De acuerdo con el objetivo de la investigación se pretende resolver los siguientes cuestionamientos:

- El principal problema al presentar el examen EGEL plus turismo, ¿está en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la licenciatura en turismo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?
- ¿Existen factores personales que impactan en los resultados obtenidos por los estudiantes que presentan el examen de egreso?
- ¿El rendimiento académico pasado es un indicador del rendimiento académico futuro?

Justificación

En el año 2003 se establece el EGEL-Ceneval como requisito de egreso a nivel licenciatura y bachillerato correspondiente al plan de estudios en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, es un escrutinio obligatorio para todos

los alumnos que concluyen alguna de las carreras que se ofertan, independientemente de la opción de titulación.

De tal manera que el examen de egreso es un reto, su aplicación y su aprobación es más que un trámite de titulación, ya que, gracias a los resultados, la institución, los programas educativos y los alumnos obtienen una certificación que muestra un organismo externo, la calidad de los conocimientos que posee, además de las capacidades.

Además, a la institución le permite ubicar los programas educativos de acuerdo con el número de acreditados y de obtención de niveles de excelencia en niveles altos de calidad que son referentes a nivel nacional.

Por parte de los estudiantes, dicho examen los acredita como personas competentes y preparadas para insertarse al mundo laboral, cuyos resultados inclusive son solicitados por los contratantes como requisito laboral.

Los resultados permiten también evaluar y comparar con parámetros nacionales el rendimiento de los egresados, además que para el programa educativo permite apoyar los procesos de planeación y evaluación curricular, así como incorporar estrategias efectivas para el mejoramiento de la calidad (Ceneval, *s.f*).

Dada la importancia de este examen, en la licenciatura en turismo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo se requiere realizar un análisis profundo de los resultados, ya que en los últimos cinco periodos de aplicación se ha observado una tendencia a la baja, misma que impacta considerablemente la calidad del programa educativo y como consecuencia de la institución.

Al analizar las estrategias que se utilizan en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se podrá, de igual manera, identificar aquellas que no favorecen el aprendizaje y, por lo tanto, impacta de manera directa los resultados del examen EGEL-Ceneval.

La relevancia en el mejoramiento de los procesos de enseñanza y el aseguramiento del aprendizaje son fundamentales para que los egresados cuenten con los elementos suficientes para demostrar los conocimientos y habilidades contempladas en el perfil de egreso del programa educativo de licenciatura en turismo.

Marco teórico

Importancia de evaluar la educación

En la actualidad, la tendencia de evaluación que marcan organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que agrupa a 36 países miembros y cuya misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas

alrededor del mundo, y quien además es responsable de medir, a través de la prueba PISA (programa para la evaluación internacional de alumnos de la OCDE, por sus siglas en inglés), hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad en la sociedad del saber, ha influenciado a los países a determinar parámetros de calidad en todos los niveles educativos (OCDE, 2019).

Sin embargo, medir los conocimientos, habilidades y competencia en los estudiantes, no puede estandarizarse debido a que las condiciones no son similares en los aspectos geográficos, sociales, económicos, entre otros. Si bien es cierto estas pruebas han influido para conocer el desempeño de las instituciones educativas y el diseño de políticas públicas (Holtz, 2016).

Si nos enfocamos a la educación superior, existe la evaluación general de egreso de licenciatura (EGEL) desarrollada por el Ceneval, que evalúa la competencia de los egresados para insertarse en el mercado laboral; dicha prueba surge del medio académico a través de comités técnicos integrados por asociaciones, colegios de profesionales, así como los sectores públicos y privados.

Los resultados de las pruebas EGEL reflejan los conocimientos y habilidades adquiridos por los egresados durante el transcurso de sus estudios de licenciatura, y cuya finalidad es resolver problemas y situaciones en el ámbito profesional.

La información impacta no solamente a los egresados sino a las instituciones para identificar el funcionamiento y la calidad de los programas educativos, así como los métodos de enseñanza establecidos en los modelos educativos.

Por la importancia de dicho diagnóstico, algunas instituciones educativas la han establecido como requisito o alternativa de titulación. Para los empleadores, la información obtenida en los reportes de resultados respalda las capacidades de los aspirantes a insertarse en el mercado laboral, por lo que algunos de ellos la consideran requisito de contratación.

Para las autoridades educativas, es un parámetro a nivel nacional y por áreas de estudio que permite implementar políticas públicas para fortalecer la educación superior e incrementar la calidad de la educación a nivel nacional.

Cabe señalar que estas pruebas no son las únicas fuentes de información de la calidad de los programas educativos, ya que existen procesos de acreditación a las que se someten las universidades y son realizadas por organismos externos regulados por el Consejo para la Acreditación de la Educación (Copaes).

Si el objetivo principal es el incremento de la calidad de la educación superior, la evaluación no debe ser excluyente, sino que se deben retomar los elementos más importantes de cada una de ellas para adoptar mecanismos y

estrategias que realmente impacten en el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las IES y la competitividad de México.

Examen general para el egreso de la licenciatura

Para el área de turismo, el EGEL-Ceneval es uno de los instrumentos que permite proveer de información válida y confiable sobre el grado de idoneidad de cada egresado, respecto a un estándar de formación y desempeño establecido, para el ejercicio profesional en un entorno laboral y social, así como un parámetro que permite a la institución comparar los niveles de eficiencia y pertinencia de los programas educativos y los indicadores de rendimiento académico, a partir de los cuales los organismo externos de evaluación pueden identificar la calidad de cada institución educativa.

Los resultados de desempeño satisfactorio o sobresaliente representan una certificación para los egresados, la institución, los empleadores y la sociedad, quienes pueden corroborar la calidad de los programas educativos y los profesionales que se insertarán en el mercado laboral.

Finalmente, la competitividad laboral exige evidencias que muestran las capacidades y calidad de los aspirantes al mercado laboral, y que engrandece si estos cuentan con reconocimientos de desempeño excepcional en los exámenes EGEL.

Dimensión pedagógica en diseño de la licenciatura en turismo

La efectividad de los procesos de enseñanza-aprendizaje parten del modelo educativo en su parte pedagógica, ésta permite comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje en el programa educativo licenciatura en turismo, donde se enuncia la adopción de corrientes tanto pedagógicas como psicológicas asociadas a las potencialidades de los fines universitarios. Desde cómo adquirir el conocimiento, la congruencia en las estructuras curriculares, los niveles, modalidades y acepciones educativas que integran los planes y programas de estudio (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015).

El enfoque principal del modelo educativo es la corriente constructivista, la cual coincide con la proyección psicológica del aprendizaje significativo de los conocimientos, habilidades y actitudes deseables en los estudiantes. De aquí se desprenden los perfiles con los que los alumnos ingresan, progresan y egresan y las formas de cómo se organiza el trabajo educativo en la universidad.

De forma que la dimensión pedagógica del modelo educativo funge como unificador de valores, entorno moral de los propósitos de la educación, la forma de hacerse del conocimiento, los métodos para lograrlo, la conformación de recursos humanos, tecnológicos y físicos mediante los cuales se

logren los propósitos de los programas educativos, las políticas de la institución que conduzcan los procesos de docencia, investigación, extensión y difusión de la cultura y vinculación. Asimismo, guía la gestión educativa la conformación de referencias para analizar e interpretar los resultados, en el marco de la evaluación institucional (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015: 51-58).

De tal manera que los diseños de los programas educativos se encuentran alineados al modelo educativo, tal es el caso de la licenciatura en turismo.

Estrategias didácticas en la licenciatura en turismo

Ahora bien, los medios por los cuales se lleva el conocimiento a los estudiantes contemplan a las estrategias que darán pauta al proceso enseñanza-aprendizaje y que se encuentran en el Programa de Estudio de la Licenciatura en Turismo basadas en:

- *Modalidad.* Distintos escenarios que tendrá el académico y el estudiante a lo largo del curso.
- *Métodos.* Se utilizará la lección magistral, el estudio de casos, resolución de ABP, resolución de ejercicios y problemas, aprendizaje colaborativo y cooperativo, aprendizaje orientado a proyectos y el contrato de aprendizaje.
- *Técnicas.* Ensayos, lluvia de ideas, preguntas guía, cuadros sinópticos, diagramas de árbol, preguntas literales y exploratorias, cuadros comparativos, líneas del tiempo, mapas cognitivos, resumen, síntesis, trípticos, analogías, hipertextos, mapas mentales y conceptuales.

Como estrategia didáctica, se diferencian tres modelos en razón de sus propósitos:

1. *Centrados en los análisis de casos*, donde se analizan soluciones tomadas por expertos.
2. *Centrados en la acción de principios*, donde los estudiantes se ejercitan en la selección y aplicación de las normas y leyes para cada caso.
3. *Centrados en el entrenamiento*, en la solución de situaciones, no como respuesta correcta de antemano sino estando abierto a soluciones diversas y a la consideración, singularidad y complejidad de cada caso concreto.

Otras estrategias didácticas que el programa plantea se relacionan con las asesorías, tutorías, viajes de estudio e investigación (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2015).

Metodología

Alcance de la investigación

TABLA 1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Diagnóstico, ya que a través de la identificación de problemas que impactan los resultados del EGEL TUR, se tomarán decisiones.	Investigación tipo: Histórica, ya que realizará un análisis de los resultados de años anteriores hasta los proximos disponibles. Investigación Tipo: Descriptivo, ya que se pretende comprender el fenómeno relacionado a los resultados EGEL TUR y las variables que le impactan. Investigación Tipo: Cualitativo, es estudio pretende identificar los problemas que impactan con los resultados del examen EGEL.
---	---

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo, a través del estudio de datos del examen, necesidades, problemas de los egresados y de los problemas identificados en los procesos enseñanza aprendizaje.	Diseño Descriptivo: <ol style="list-style-type: none"> 1. Para la análisis de resultados se identificará el histórico desde 2018 a 2021 sobre el comportamiento de los mismos. 2. Se realizará una investigación por medio de focus group con algunos de los egresados para identificar las necesidades detectadas así como a los problemas a los que se enfrentaron. 3. Para identificar los problemas en los procesos de enseñanza aprendizaje se realizará una encuesta a los docentes disciplinares.
---	---

Fuente: Elaboración propia.

Diseño de la investigación

La muestra estará conformada por docentes disciplinares de la licenciatura en turismo y egresados del Programa Educativo Licenciatura en Turismo.

Aún no se cuenta con los datos específicos porque se debe esperar al proceso de inscripción de los alumnos en las asignaturas correspondientes, así como la confirmación de la impartición de la materia por los docentes; sin embargo, se cuenta con el apoyo de la coordinación del programa educativo, por lo que la muestra estará garantizada ya que se tienen a las personas cautivas. Por lo tanto, se trata de una muestra intencional de tipo no probabilístico (Moreno, 2013).

Docentes disciplinares 12 equivalente al 100% de los encuestados.

Egresados se realizará un *focus group*, de tal manera que se convocará, al menos, a un egresado por periodo de análisis. Cabe señalar que se utiliza esta técnica debido a que no todos los egresados presentan su examen de egreso en el periodo inmediato, de tal manera que se desconoce el número exacto de cada convocatoria.

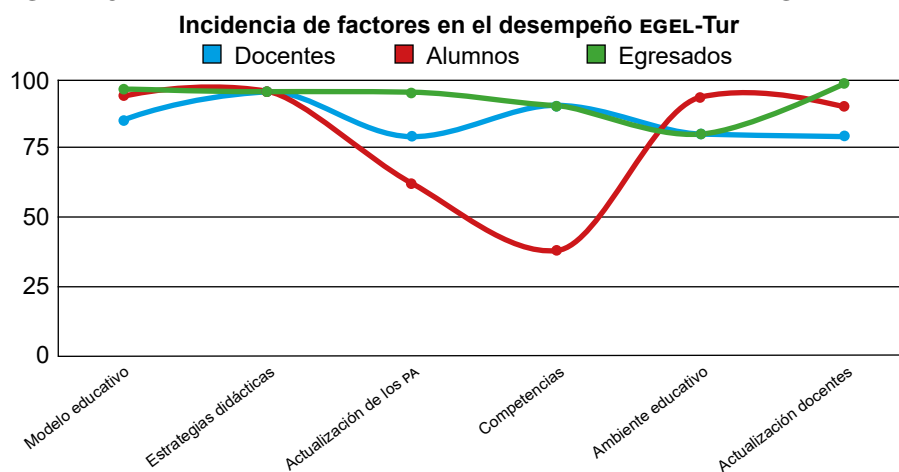
Resultados obtenidos

El estudio muestra una correlación media ($r = .495$) entre los factores del desempeño de los estudiantes y el resultado en el EGEL, además del desempeño académico, otro indicador para tomar en cuenta es la diferencia entre hombres y mujeres en cuanto al resultado del EGEL, ya que el desempeño de las mujeres es ligeramente superior al de los hombres; sin embargo, el tamaño del efecto de comparación es menor a una desviación estándar (.403; .519).

Con relación de calificaciones o puntajes obtenidos, se puede concluir que influyen más las estructuras cognitivas y los conocimientos previos (aptitudes académicas) que aspectos relacionados cuestiones personales de estudiantes como hábitos y empeño.

La percepción entre docentes, estudiantes y egresados referente a los factores que impactan el desempeño en el examen general de egreso, apuntan al modelo educativo, la actualización de los programas de las asignaturas, las estrategias didácticas aplicadas en las aulas, la actualización de los docentes, el ambiente educativo y finalmente las competencias desarrolladas en el transcurso de la carrera.

GRÁFICA 1. INCIDENCIA DE FACTORES EN EL DESEMPEÑO EGEL-TUR

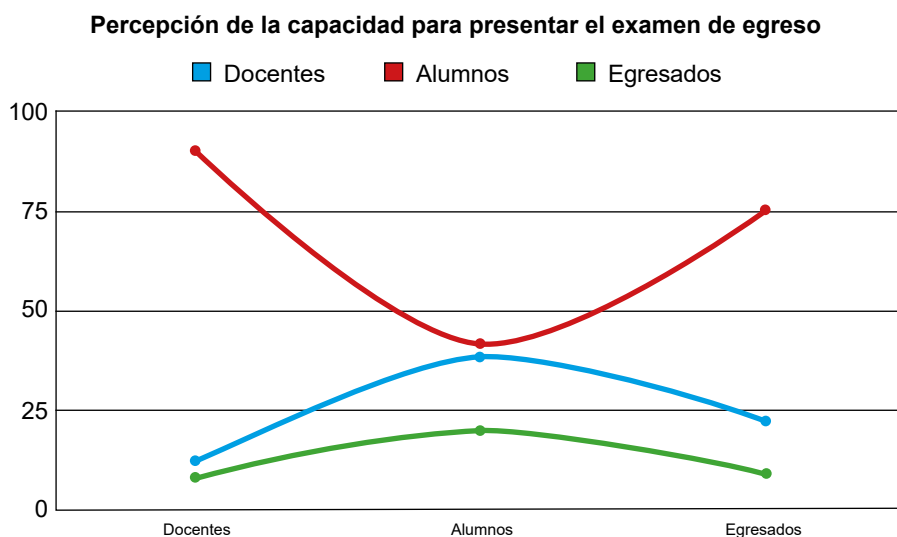


Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se identificó que en los procesos de enseñanza-aprendizaje se aplican estrategias como trabajo colaborativo, análisis de lecturas, trabajos de investigación, entre las más significativas, generando aprendizaje en los estudiantes por medio de la experiencia interna a través de la comprensión y el descubrimiento.

La percepción de alumnos, docentes y egresados en cuanto a la capacidad para presentar el examen de egreso tiene una tendencia positiva, principalmente en el segmento de docentes encuestados, seguido por egresados y alumnos.

GRÁFICA 2. PERCEPCIÓN EN LA CAPACIDAD DE LOS EGRESADOS PARA PRESENTAR EL EGEL



Fuente: Elaboración propia.

Por último, el análisis de correlación arrojó resultados que fortalecen la idea de que el rendimiento académico pasado es un buen indicador del rendimiento académico futuro.

Asimismo, se identificaron problemáticas que impactan de manera negativa el desempeño en el examen de egreso como las situaciones socioeconómicas y psicológicas de los estudiantes y que los contenidos programáticos no son comparados con los resultados emitidos por el órgano evaluado Ceneval, lo que limita la actualización efectiva de los mismos; además, que la percepción para todos los egresados es que la prueba tiene un alto grado de dificultad, ya que el contenido de la misma es muy amplio aunado a la duración del mismo (ocho horas).

Conclusiones

El EGEL-Tur plus pretende identificar si los egresados cuentan con los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para un adecuado desempeño profesional. Por tal motivo, los resultados y factores identificados en esta investigación deben ser considerados para el desarrollo de estrategias y acciones que contribuyan a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo que se proponen los siguientes como aportación al programa educativo:

- Previo al examen, desarrollar actividades de formación relacionadas con los contenidos y la lógica de los reactivos de EGEL, por medio de un curso de preparación apegado a la guía proporcionada por el Ceneval a los estudiantes.
- Por medio del trabajo colegiado, las academias del programa educativo deben revisar de manera continua los contenidos programáticos que den respuesta a las exigencias del mercado laboral del sector y tomando en consideración el contenido del EGEL con la finalidad de dar respuesta a las necesidades reales de actualización.
- Identificar estudiantes de los últimos semestres para ejecutar acciones preventivas y correctivas, como acompañamiento tutorial y asesoría en las áreas de bajo rendimiento, que permitan mejorar el desempeño en el examen de egreso.
- Dar seguimiento a los resultados de la prueba con la finalidad de identificar campos problemáticos para establecer de manera puntual correcciones y acciones de mejora.
- Sensibilizar a los estudiantes, docentes y egresados sobre la importancia de obtener mejores resultados en la prueba EGEL-Tur y los beneficios que brinda.

Recomendaciones

A manera de aclaración, esta investigación tuvo ciertas limitaciones, pues se consideraron pocas variables para comprender e interpretar el rendimiento en el EGEL del programa educativo licenciatura en turismo, y requiere de mayor profundidad de la investigación para explicar el grado en que cada una de ellas influye en los resultados del mismo.

Se sugiere ampliar con investigaciones complementarias que abarquen otros aspectos por medio de estudios explicativos y predictivos que permitan realizar planeaciones para la mejora de los resultados de los egresados del programa educativo.

Es fundamental que este tipo de análisis se realice en cuanto se tengan nuevos resultados, lo que permitirá identificar avances e incidencias para la toma de decisiones.

Bibliografía

- Ceneval (2021). *Reporte Institucional de los niveles de desempeño por área del Examen EGEL-Tur*. Pp. 98-112.
- Collado, L.; Medina, L.; Herrera, L. y Moreno, M. (2013). Innovación curricular en turismo: un campo de estudio y referentes para la formación universitaria. *Revista Scielo*. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032013000100004
- Colom, A. y Brown, G. (2018). *Turismo y educación (Bases para una pedagogía del turismo)*. Islas Baleares: Universidad de las Islas Baleares y Universidad de La Serena.
- Fernández de Araujo, D. (2011). Formación profesional en turismo e inserción en el mercado laboral. Un estudio de caso del Polo Turístico Salvador/Bahía, Brasil y su entorno. *Estudios y Perspectivas en Turismo Redalyc*, 20, 57-74.
- Herbart, J. (1935). *Pedagogía derivada del fin de la educación*. Madrid: Espasa-Calpe.
- Holtz, D. (10 de junio de 2016). La importancia de evaluar la educación. *Milenio*.
- Moreno, J. (2013). *Cómo se construyen los documentos científicos y académicos en la educación superior de una universidad pública de México*. Pachuca: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- OCDE (27 de junio de 2019). *OCDE México*. Obtenido de mejores políticas para una vida mejor: www.oecd.org/centrodemexico/
- OMT (2002). *Boletín de prensa de la Organización Mundial del Turismo*. The Key Role of Education in the New Age of Tourism: The WTO Education Council Takes on New Challenges. Obtenido de: <http://www.hospitalitynet.org/news/4012371.html>.
- Tribe, J. (1997). *The indiscipline of tourism*. *Annals of tourism research*. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738397000200>
- UAEH (27 de junio de 2019). *Examen general para el egreso de la licenciatura (EGEL)*. <https://www.uaeh.edu.mx/egel/>
- UAEH (s.f.). *Modelo educativo*. https://www.uaeh.edu.mx/docencia/docs/modelo_educativo_uah.pdf
- (2015). *Rediseño del programa educativo de la licenciatura en turismo*.
- Wang, J. (2008). *Tourism education meet the needs of the tourism industry?* Tesis de maestría de la Universidad de Canberra, Australia. www.canberra.edu.au/.../file/.../full_text

CAPÍTULO 3

COMPETENCIAS PROFESIONALES REQUERIDAS POR LOS EMPLEADORES DE EGRESADOS DEL ÁREA ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

Ma. Hilda Rodales Trujillo¹
Yuritzi Lizeth Gámez Béjar²

Resumen

A nivel nacional, los estudios de opinión de satisfacción de los empleadores de los egresados de las IES han cobrado una mayor importancia, ya que permiten, a nivel general, definir las estrategias a seguir para la mejora de la calidad educativa y de los servicios que ofrecen las instituciones.

En este sentido, los estudios a empleadores se inscriben entre las actividades institucionales ineludibles y prioritarias que toda IES debe emprender de forma permanente, también permiten identificar la satisfacción de los empleadores respecto a la formación recibida de su personal, a la vez de captar los juicios y recomendaciones que pueden emitir sobre sus necesidades en cuanto al mercado laboral. Conocer el desempeño laboral de nuestros egresados y determinar las necesidades de formación a través de la detección de competencias y habilidades que el mercado laboral requiere de los egresados de las licenciaturas en ciencias administrativas y contables, con el fin de

¹ Profesor e investigador de tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Doctora en ciencias por la Secretaría de Educación en el Estado de Michoacán. Maestra en administración. Contadora pública. Licenciada en informática administrativa. Coordinadora de Seguimiento a Egresados, en la misma facultad. Evaluadora nacional de certificación académica por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas en Contaduría y Administración. Autora de capítulos de libros y artículos en revistas de especialización y de divulgación.

² Licenciada en administración de empresas por la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH. Maestra en administración por la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH. Doctora en educación, desarrollo y complejidad por la Universidad Nova Spania. Profesora e investigadora de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la UMSNH desde hace 18 años. Coordinadora de la licenciatura en administración de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas.

adecuar los programas académicos a las necesidades laborales, es el objetivo del presente trabajo de investigación.

La presente investigación se considera de tipo descriptivo transversal con un enfoque cuantitativo, se conduce en ambientes naturales y las recomendaciones propuestas se extraen de datos proporcionados por los empresarios que validan el desempeño profesional de los egresados de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Palabras clave: egresados, empleadores, educación superior

Abstract

At the national level, opinion studies on the satisfaction of employers of HEI graduates have become more important, since they allow, at a general level, to define the strategies to be followed to improve the quality of education and the services that institutions offer.

In this sense, studies for employers are among the unavoidable and priority institutional activities that all HEIs must undertake permanently, they also allow employers' satisfaction to be identified regarding the training received by their staff, while capturing the judgments and recommendations that they can issue about their needs in terms of the labor market. Know the job performance of our graduates and determine the training needs through the detection of skills and abilities that the labor market requires from graduates of the degrees in administrative and accounting sciences, in order to adapt the academic programs to the needs labor, is the objective of this research work.

This research is considered cross-sectional descriptive with a quantitative approach, it is conducted in natural environments and the proposed recommendations are extracted from data provided by businessmen who validate the professional performance of graduates of the Faculty of Accounting and Administrative Sciences of the University. Michoacana of San Nicolás de Hidalgo.

Keywords: graduates, employers, higher education

Introducción

Para la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la calidad educativa debe construirse a partir de la eficiencia en los procesos, la eficacia en los resultados, así como con la relevancia y congruencia de procesos y resultados con las expectativas y demandas de la sociedad actual.

Ante este panorama, la ANUIES enfatiza que las instituciones deberán operar partiendo de una serie de indicadores y recomendaciones que, a través de su concreción en políticas educativas claras, y el diseño de proyectos de transformación de las instituciones educativas, les permita consolidarse en esquemas de calidad y pertinencia, entre otros, se señalan:

- Creación de programas integrales que se ocupen del estudiante desde antes de su ingreso y hasta después de su egreso.
- Preparar a sus egresados para el altruismo, la solidaridad social y para una participación ciudadana informada, reflexiva, activa y deseosa de fortalecer el estado de derecho.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, consciente de la importancia que tiene la vinculación con sus egresados, contempla en su Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030 cuatro objetivos estratégicos:

1. *Fortalecimiento de las funciones sustantivas de la UMSNH.* Docencia, investigación y difusión cultural.
2. *Vinculación con los sectores social, productivo y gubernamental,* a partir de las funciones sustantivas de la universidad.
3. *Viabilidad financiera* y eficiencia en el aprovechamiento de recursos humanos y materiales.
4. *Gobierno abierto,* transparencia, rendición de cuentas y protección de datos personales (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2020).

Específicamente, en el objetivo 2, que trata del fortalecimiento de las funciones sustantivas, se definen seis objetivos específicos: mejorar la calidad en la educación, dar respuestas a las necesidades y aspiraciones de cada programa educativo, fortalecer la habilitación académica, plantear esquemas híbridos, consolidar los posgrados y definir un modelo propio que satisfaga los intereses institucionales y las necesidades sociales del entorno para extender los servicios universitarios a la comunidad.

Para el segundo trimestre del año 2022, la población económicamente activa (PEA) del país se ubicó en 59.4 millones de personas, que significan 59.8% de la población de 15 años y más (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2022). Los jóvenes constituyen el 25% de la población del país, de ellos 1.2 millones son adolescentes y jóvenes sin empleo entre los 15 y 29 años, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE); con base en datos de esta misma encuesta, Michoacán de Ocampo se encuentra con 98.2% de tasa de ocupación respecto a la PEA.

El número de profesionistas ocupados en el estado es de 332.07 miles de personas de las cuales 47.1% son mujeres, según Observatorio Laboral (2021). El ingreso mensual de \$11,961.00 siendo el tercer estado con el menor ingreso mensual, según datos de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en el país las carreras con mayor número de profesionistas ocupados son: administración y gestión de empresa con 852,101, y en contabilidad y fiscalización 716,694 mil personas; no obstante, no todos los profesionistas de estas carreras se ocupan en actividades afines a sus estudios: ciencias administrativas 66.6%, contaduría 81.6%.

El egresado enfrenta otro problema, el ingreso promedio mensual de los profesionistas ocupados, en el país asciende a \$11,961 mensuales, de acuerdo con Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS, 2022); las áreas de medicina e ingeniería son las que perciben los ingresos más elevados, en cambio, las áreas con menos ingreso son la educación, humanidades y artes.

Planteamiento del problema

Existen diferentes metodologías para realizar este tipo de estudios, y cada una de las instituciones que los lleva a cabo elige la que considera más conveniente. Las variables e indicadores empleadas difieren en forma relevante.

La gran heterogeneidad de las IES en el territorio nacional y las enormes diferencias entre estudios de egresados no permite comparar resultados y conclusiones obtenidos.

En muchos estudios se observan niveles de estratificación distintos (institución, campus, facultad, carrera) o mezclan diferentes intereses de información, lo que hace aún más difícil un análisis comparativo (ANUIES, 1998).

Preguntas de investigación

La problemática sobre la falta de una metodología estandarizada que permita analizar y comparar el desempeño laboral de los egresados del área económico-administrativa en el campo laboral invita a plantear los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué variables e indicadores se requieren en el estudio de empleadores?
- ¿Qué estrategias de formación debe recibir el estudiante para ser aceptado en el campo laboral?
- ¿Qué competencias se requiere desarrollar entre los estudiantes para satisfacer las necesidades del mercado laboral?
- ¿Qué impacto tiene la vinculación entre las instituciones educativas y el mercado laboral?

Objetivos

Aquí se presenta el informe final de los resultados obtenidos al aplicar la encuesta a una muestra de empleadores de egresados de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, con el objetivo de conformar una base de datos que permita mantener un vínculo entre la administración de esta institución educativa y los empresarios que requieran de los servicios prestados por los egresados de esta institución, además de proveer a las academias de información relevante sobre la realidad operativa planteada por los empresarios o empleadores con base en sus experiencias y requerimientos encontrados en los egresados que actualmente prestan servicios profesionales, así como aquellos empleadores que experimentaron alguna relación laboral con egresados de cualquiera de las carreras de: licenciado en contaduría, administración, informática administrativa o mercadotecnia que ofrece esta facultad.

Justificación

Como se puede ver, este tipo de trabajos de investigación aporta estratégicamente para cumplir con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la UMSNH ya que se obtiene información que ayudará, primero que nada, a medir la calidad educativa desde la perspectiva de empleadores, permite identificar las competencias y habilidades que se requieren para ofrecer un servicio profesional de calidad y enumera recomendaciones específicas para adecuar y mejorar los planes y programas de estudios.

Por tanto, este trabajo coadyuva en la creación de una vinculación con el mercado laboral y así medir la satisfacción laboral de los empleadores con el servicio profesional que ofrecen los egresados de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas.

Marco teórico

Los estudios sobre graduados se fundamentan en la identificación de relaciones entre el mundo de la escuela y el mundo del trabajo mediante la caracterización de empleadores, egresados, organización académica y planes de estudio, así como el aporte de especialistas en el saber disciplinar y del ámbito organizacional (García Arango, y otros).

En este sentido, un estudio para Estados Unidos, dirigido por Denison (como se citó en Goldin, 2014), establece que más educación contribuye al crecimiento, desde dos perspectivas principales:

1. Incremento en la calidad de la fuerza laboral, lo cual directamente incrementa la productividad laboral.

2. El aumento en el bagaje de la población podría acelerar la razón por la cual el acervo de conocimiento avanza.

Esta palabra de “competencia”, aplicada al aspecto laboral, fue desarrollada por varios autores e investigadores, pero en realidad fue el psicólogo David McClelland en la década de los 70 quien logró popularizar el término. En su teoría demostrada, el catedrático logró probar que para que una persona sea apta para desarrollarse profesionalmente, no es suficiente con que posea conocimiento sobre su rol, sino que, además, obligadamente requiere el desarrollo de otros tipos de habilidades asociadas. Las competencias hacen referencia a la forma en que una persona realiza su trabajo.

Porret Miquel (2010), citado por Nahum Lajud *et al.* (2021) en su obra, y definen como competencia profesional al: “Conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo”.

El enfoque de Barrero (2003), citado por Nahum Lajud *et al.* (2021), distingue en la clasificación de las competencias las siguientes:

- Competencias referidas a los contenidos.
- Competencias referidas a la experiencia.
- Competencias de habilidad social.
- Competencias metacognitivas de aprender a aprender, o lo que en la actualidad se está requiriendo: aprender a desaprender.

Según Nahum Lajud *et al.* (2021), la formación en competencias no se puede generar a partir solamente de la formación universitaria, se hace eminente reestructurar planes y programas de estudio con la participación de otros sectores, pues mientras la educación vaya en una dirección y la economía en distinto sentido, la sociedad no se verá beneficiada y seguiremos en la lucha por formar universitarios más competentes, que se adapten a un modelo de flexibilidad laboral, que aporten sus competencias y nuevos talentos a las organizaciones para las que trabajen. Y, a su vez, las empresas se tendrán que aplicar para atraer a esos talentos, ayudarlos a integrarse, retenerlos y transformarlos de acuerdo con las necesidades tanto de la organización como de la persona, para obtener los resultados deseados.

Metodología

La metodología utilizada en el presente trabajo de investigación se considera de tipo descriptivo transversal con un enfoque cuantitativo, se conduce en ambientes naturales y las recomendaciones propuestas se extraen de los datos proporcionados por los empleadores que validan el desempeño profesional de

los egresados de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

La estructura y diseño de cuestionarios proporcionan información amplia y precisa que permite organizar, tabular y analizar la información con rapidez; incluyó cinco indicadores: primeramente se identificó la empresa o empresario; posteriormente se cuestiona sobre el proceso de reclutamiento y selección de personal; en el tercer indicador se pide evaluar el desempeño profesional del egresado; otro indicador arroja las capacidades y habilidades que más requiere el empleador, finalmente, se pide manifieste su interés en vincular su empresa con la Universidad como se plasma en la siguiente ilustración.

ILUSTRACIÓN 1. ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO DE ENCUESTA

Objeto	Empresarios empleadores de egresados de la FCCA-UMSNH
Target	37 empleadores
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la empresa o empresario. • Proceso de reclutamiento y selección de personal. • Evaluación de egresados. • Requerimiento de capacidades y habilidades. • Vinculación con la UMSNH.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de la información obtenida

Actualmente se cuenta con una base de datos de empresarios empleadores de egresados de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, los cuales se caracterizan por contar o haber contado, dentro de su entorno laboral, con ex alumnos de esta institución. La muestra es de 37 empleadores, mismos que se eligieron al azar.

Por lo que respecta al indicador identificación de la empresa o empresario, en este apartado se realizaron 10 preguntas que identifican la empresa y al empresario que respondió la encuesta, encontrando lo siguiente: 37 empresas encuestadas, 88.8% es del estado de Michoacán, 11.2% es de otros estados y de América Latina y Europa; 34.3% es de tipo comercial, 17.1% del área financiera; 14.3% del área de alimentos; 11.4% de agricultura y el resto de transporte y asesorías, entre otros.

Con respecto al tipo de empresas, 82,9% son privadas y 17.1% públicas; el 4% son microempresas, el 27.8% pequeñas empresas y el 25% son grandes empresas con más de 250 empleados, el resto pertenece al grupo de medianas empresas. La antigüedad de estas empresas, en su mayoría, tiene hasta

20 años o más, y sólo 3% es de reciente creación. El personal que contestó la encuesta es de nivel directivo, ejecutivo y operativo.

**TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR
Y RAMA DE LA EMPRESA**

Sector	Frecuencia	Porcentaje
Público	6	17.1%
Privado	29	82.9%
Inválidas	2	—
Total	37	100.0%
Rama	Frecuencia	Porcentaje
Comercio	12	34.3%
Financieros	6	17.1%
Alimentos	5	14.3%
Agricultura	4	11.4%
Construcción	3	8.6%
Otros	7	14.3%
Total	37	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

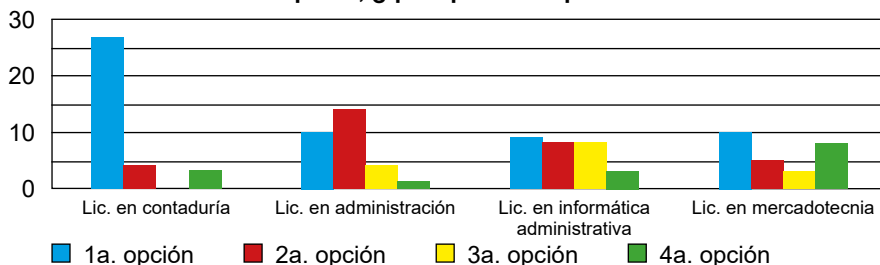
Como se puede observar en la tabla anterior, la mayor parte de los egresados son requeridos en el sector privado, por lo que se recomienda tomar en cuenta este dato en la modificación de planes de estudios, específicamente en los contenidos programáticos; asimismo, se observan las ramas en las que mayormente se ocupan los egresados.

Por lo que respecta al indicador de Reclutamiento y selección de personal, en este apartado se pretende detectar los medios, procedimientos y técnicas que la empresa utiliza y tiene mayor impacto en el proceso de reclutamiento y selección de su personal, con el propósito de incluir y capacitar a los alumnos en este tema.

Se preguntó en qué orden de importancia requieren egresados, licenciados en contaduría, administración, informática administrativa y licenciados en mercadotecnia.

GRÁFICA 1. CARRERA DE MAYOR PRIORIDAD PARA LA EMPRESA

De las cuatro carreras que ofrece la FCCA de la UMSNH, y con base en las necesidades de su empresa, ¿qué opción ocuparía cada licenciatura?

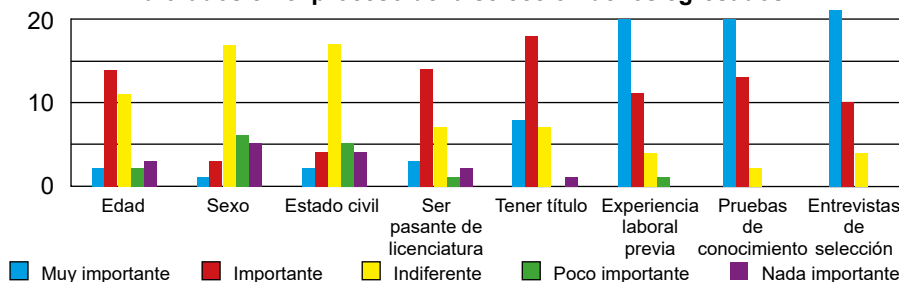


Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se cuestionó a los empleadores sobre los métodos y técnicas que se utilizan para la contratación de su personal y la gráfica siguiente muestra el resultado.

GRÁFICA 2. ASPECTOS MÁS VALORADOS EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE LOS EGRESADOS

Indique cuáles son, para su empresa, los principales aspectos valorados en el proceso de la selección de los egresados



Fuente: Elaboración propia.

Esta información es de suma importancia, ya que pocos programas académicos contemplan el adiestramiento de alumnos en este tipo de pruebas de selección, como entrevistas de trabajo, pruebas sicométricas, etcétera.

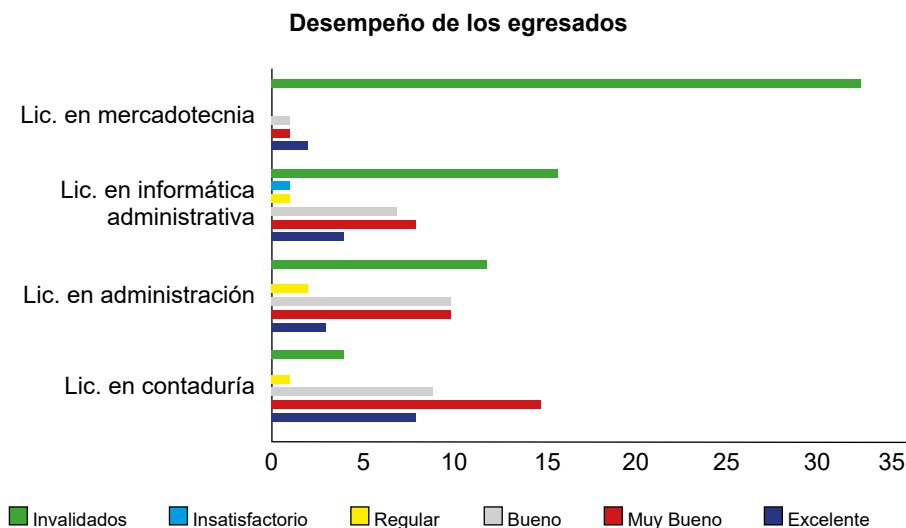
Los egresados de la FCCA deben salir preparados para ser entrevistados y manejar un vocabulario adecuado a sus conocimientos adquiridos, además de controlar que sus prácticas profesionales les sean de utilidad laboral.

Por lo que respecta al indicador de “Desempeño laboral de egresados” de la FCCA de la UMSNH. Se recoge información relevante sobre el comportamiento profesional de egresados, primero se cuestiona sobre el porcentaje

de egresados que representan del total de personal en la empresa, encontrando que todos los encuestados han contado con egresados, pero actualmente 72.2% cuenta con personal egresado de la FCCA.

El nivel de satisfacción con el desempeño laboral de los egresados se plasma en la gráfica siguiente:

GRÁFICA 3. DESEMPEÑO LABORAL DE LOS EGRESADOS EN SU EMPRESA



Fuente: Elaboración propia.

La mayoría opina que el desempeño de los egresados es excelente, muy bueno y bueno.

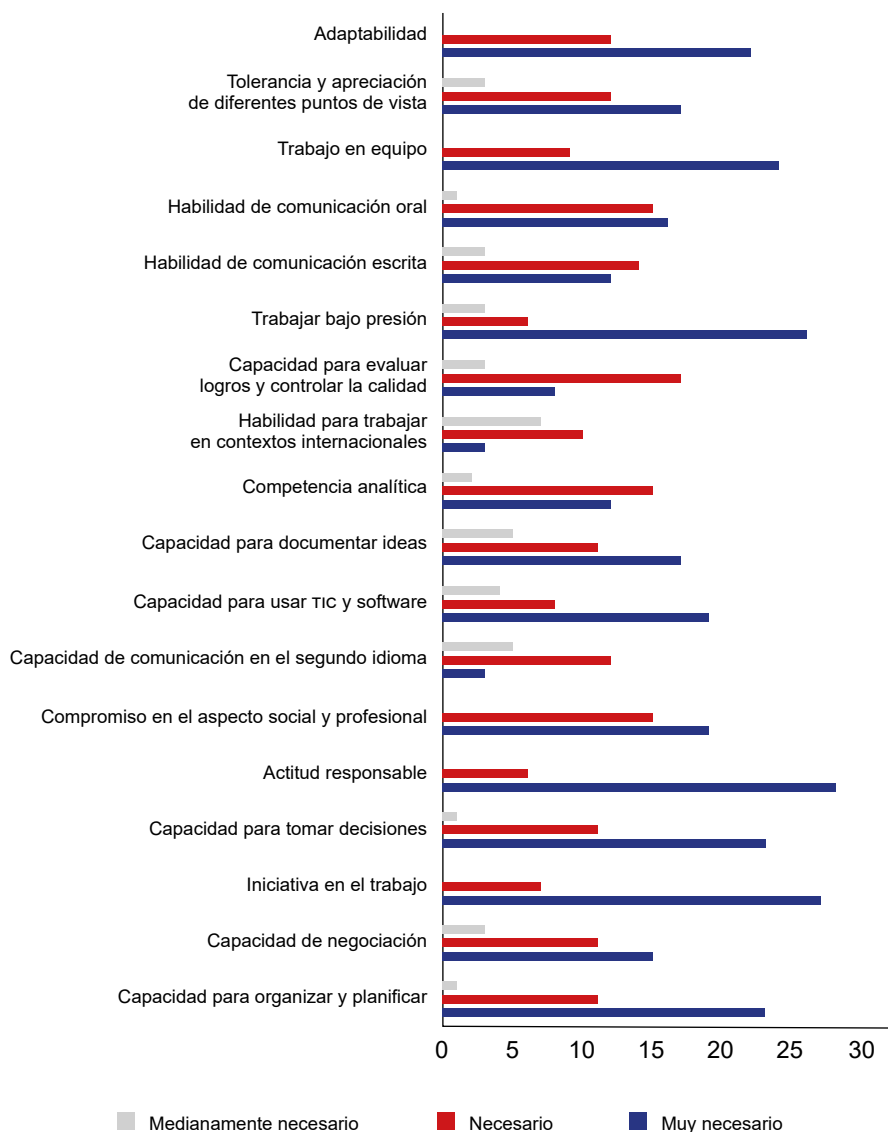
Con el fin de conocer aspectos más específicos sobre la contratación de egresados de la UMSNH, se preguntó a los empleadores el por qué motivo no cuentan con egresados entre su personal, y la mayoría contestó que porque el giro no los requiere.

Además, con el fin de enriquecer y fortalecer el perfil de egreso de los programas de estudio que oferta la institución, se enumeraron las habilidades y capacidades que debe cubrir un profesionista del área económico-administrativo, tanto generales como específicas, y se preguntó cuáles requiere la empresa para contratar a un egresado de la licenciatura en contaduría, administración, informática administrativa y mercadotecnia.

TABLA 2. COMPETENCIAS Y HABILIDADES REQUERIDAS

Competencia o habilidad	Muy necesario	Necesario	Medianamente necesario	Poco necesario	Nada necesario	Invalidadas
Capacidad para organizar y planificar	23	11	1	0	0	2
Capacidad de negociación	15	11	3	0	0	8
Iniciativa en el trabajo	27	7	0	0	0	3
Capacidad para tomar decisiones	23	11	1	0	0	2
Actitud responsable	28	6	0	0	0	3
Compromiso en el aspecto social y profesional	19	15	0	0	0	3
Capacidad de comunicación en el segundo idioma	3	12	5	8	2	7
Capacidad para usar TIC y software	19	8	4	1	1	4
Capacidad para documentar ideas	17	11	5	0	0	4
Competencia analítica	12	15	2	2	0	6
Habilidad para trabajar en contextos internacionales	3	10	7	6	4	7
Capacidad para evaluar logros y controlar la calidad	8	17	3	2	0	7
Trabajar bajo presión	26	6	3	1	0	1
Habilidad de comunicación escrita	12	14	3	1	0	7
Habilidad de comunicación oral	16	15	1	0	0	5
Trabajo en equipo	24	9	0	1	0	3
Tolerancia y apreciación de diferentes puntos de vista	17	12	3	0	0	5
Adaptabilidad	22	12	0	1	0	2

Fuente: Elaboración propia.

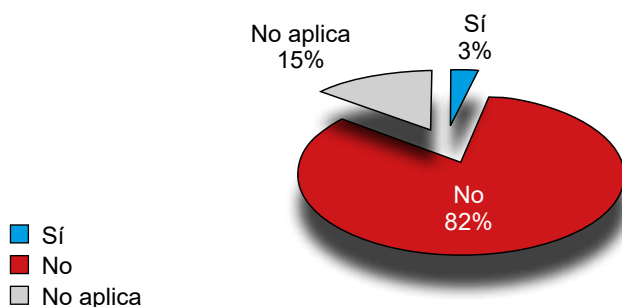
GRÁFICA 4. REQUERIMIENTO DE CAPACIDADES Y HABILIDADES**Requerimiento de capacidades y habilidades**

Fuente: Elaboración propia.

Por lo que respecta al indicador de vinculación con la UMSNH, la vinculación con el sector productivo tiene buenos beneficios para la institución educativa, ya que permite mostrar algunos indicadores que dan pauta al acercamiento con empresas que apoyen y beneficien al proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

GRÁFICA 5. ¿Hay PROGRAMA DE VINCULACIÓN O CONVENIO ENTRE SU EMPRESA Y LA FCCA DE LA UMSNH?

¿Existe algún programa de vinculación o convenio entre su empresa y la FCCA de la UMSNH?

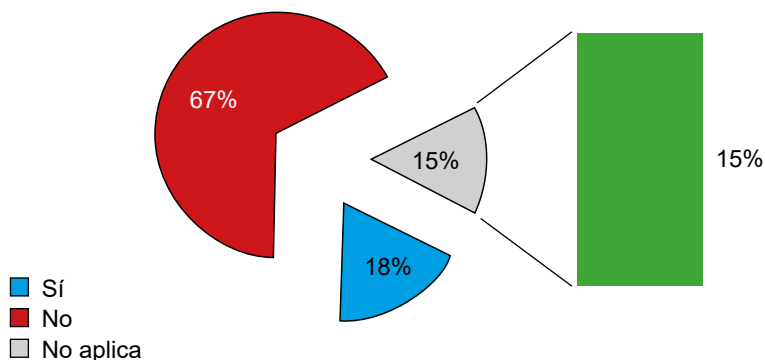


Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de los encuestados no cuenta con un programa de vinculación con la FCCA.

GRÁFICA 6. ¿LA EMPRESA ESTÁ DISPUESTA A DESARROLLAR ALGÚN PROYECTO EN CONJUNTO CON LA UMSNH?

En caso de ser negativa la respuesta anterior, ¿estaría dispuesto a desarrollar algún proyecto en conjunto con la UMSNH?

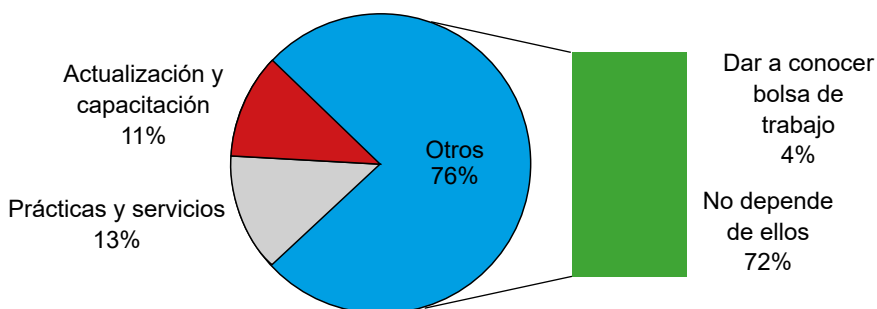


Fuente: Elaboración propia.

Más de la mitad de los encuestados no está interesado en firmar algún tipo de convenio con la FCCA.

GRÁFICA 7. ¿EN QUÉ TIPO DE CONVENIOS PARTICIPARÍA CON LA UMSNH?

¿En qué tipo de convenios participaría con la UMSNH?



Fuente: Elaboración propia.

Recomendaciones

Por lo que respecta al indicador “identificación de la empresa o empresario”, debido a que la mayor parte de los contadores son requeridos en el sector público, se recomienda tomar en cuenta este dato en la modificación de planes de estudios, específicamente en los contenidos programáticos.

Se garantiza la confiabilidad de los resultados, ya que la mayor parte de los empresarios conocen el desempeño de los egresados, pues han manifestado contar actualmente o haber contado en el pasado con, por lo menos, algún egresado de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, y también la mayoría tiene de uno a 10 egresados laborando en su empresa.

Se detectó que la carrera más demandada de la FCCA es la de contaduría, por lo que se sugiere tomar las medidas necesarias para fortalecer las competencias en esta licenciatura. Los empresarios requieren pasantes de la licenciatura en contaduría para liberar el servicio social, se propone contemplar un sitio web para el registro de bolsa de trabajo y oportunidades de servicio social y prácticas profesionales.

Por lo que respecta al indicador “proceso de selección”, los egresados de la licenciatura en contaduría deben salir preparados para ser entrevistados y manejar un vocabulario adecuado a los conocimientos adquiridos, se recomienda considerar en la modificación de planes de estudio la comunicación verbal y escrita.

La mayoría de los encuestados opinan que se debe mejorar la actitud y disciplina en los egresados, se sugiere considerar en la modificación de planes de estudio las competencias relacionadas con estos aspectos.

La mayoría de los encuestados opina estar satisfecho con los conocimientos que los egresados demostraron en su desempeño laboral, por lo tanto, se propone realizar campañas de difusión entre los alumnos con el fin de motivar aún más su desempeño.

Por lo que respecta al indicador “vinculación con la UMSNH”, la mayoría de los encuestados no cuenta con un programa de vinculación con la FCCA. Más de la mitad de los encuestados está interesado en firmar algún tipo de convenio con la FCCA, es un dato que se debe considerar en el área de vinculación.

Conclusiones

Por lo que respecta a las competencias y habilidades requeridas por parte de los empleadores de las licenciaturas en contaduría, administración, informática administrativa y mercadotecnia que oferta la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana, se ha detectado que se requiere principalmente una actitud responsable por parte de los egresados; contar con la habilidad para trabajar bajo presión y tener iniciativa en el trabajo; se requiere capacidad para organizar y planificar, así como adaptabilidad, tolerancia y habilidad en el manejo de software y tecnologías de la información y comunicación (TIC). Se pide sean analíticos y con capacidad de negociación, es necesario sepan evaluar logros e implementar control de calidad.

El desempeño laboral de los egresados de la FCCA, desde la perspectiva de los empleadores, determina que las necesidades de formación son suficientes, pero requieren actualización constante en los programas de estudio, los cuales deben incluir el desarrollo de diversas habilidades, como el mejor manejo de comunicación verbal y escrita. Asimismo, manifestaron los encuestados estar interesados en participar en programas de vinculación con la institución educativa con el propósito de fomentar apoyos de gestión e intercambio profesional.

Bibliografía

- Alonso, C.; González, L. y Ma., L. (2011). *Indicadores básicos de seguimiento a egresados*. Guadalajara, Jalisco: CEDISP.
- ANUIES (1998). *La educación superior en el siglo XXI*. México: ANUIES.
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (17 de mayo de 2021). INEGI. Obtenido de “Programas de Información”: <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

- García Arango, D.; Sepúlveda Aguirre, J.; Arboleda Posada, G.; Restrepo Restrepo, S.; Garcés Giraldo, L. y Moreano, K. (2019). “*Estudio de graduados en educación superior: Análisis relacional y comparado desde el ámbito internacional*”. Redalyc, 11-12.
- INEGI (30 de junio de 2022). *INEGI. org*. Obtenido de Información general de inegi.org: <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>
- Martínez, M. (2012). “La integración laboral del egresado de educación superior en México”. *La integración laboral del egresado de educación superior en México* (p. 13). México: ITESM.
- Mota, F. (2012). “El quinto elemento: El capital social de las comunidades autónomas”. *Revista Española de ciencia política*.
- Nahum Lajud, P. *et al.* (2021). “Competencias profesionales requeridas por los empleadores a partir del confinamiento”. *Scielo*, 81-98.
- Observatorio Laboral (30 de diciembre de 2021). *Observatorio Laboral*. Obtenido de: observatoriolaboral.gob.mx: https://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Panorama_profesional_estados.html
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (2020). *Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030*. Morelia: UMSNH.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO DE EFICIENCIA AL PROGRAMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Ma. Hilda Rodales Trujillo¹
Rafael Mora Ramos²
Argelia Calderón Gutiérrez³

Resumen

Las políticas públicas de los diferentes niveles de administración pública en México han apostado por el impulso de la calidad en la educación como un elemento decisivo para el crecimiento económico, social y productivo de las regiones y, por ende, del país.

¹ Profesor e investigador de tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Doctora en ciencias por la Secretaría de Educación en el Estado de Michoacán. Maestra en administración. Contadora pública. Licenciada en informática administrativa. Coordinadora de Seguimiento a Egresados, en la misma facultad. Evaluadora Nacional de Certificación Académica por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas en Contaduría y Administración. Autora de capítulos de libros y artículos en revistas de especialización y de divulgación.

² Profesor e investigador de tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Doctor en ciencias de la educación en la Universidad Contemporánea de las Américas. Maestro en auditoría por la Universidad Autónoma de México. Maestro en impuestos por el Instituto de Especialización para Ejecutivos, campus Universidad Vasco de Quiroga. Especialista en auditoría y en impuestos. Licenciada en contaduría pública.

³ Profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y perfil Prodep. Ingeniero químico (UMSNH). Maestra en calidad en la educación superior por la Universidad Vasco de Quiroga. Dra. en ciencias en negocios internacionales por el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la UMSNH. Desarrolla las líneas de investigación sobre competencias laborales, en particular la comunicativa, responsabilidad social empresarial y motivación y aprendizaje autónomo.

El estudio de pre-egreso se aplica a los alumnos que cursan el último semestre de su licenciatura y se presenta con el propósito de conocer la productividad del sistema educativo que los ha formado, además de desarrollar un sistema de control que permita integrar el padrón de egresados, la información personal y laboral más relevante para mantener un vínculo de comunicación oportuna y permanente que provea a la institución de información actualizada sobre la realidad operativa planteada por los futuros egresados con base en sus experiencias y requerimientos encontrados durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se aplicó una encuesta en formato virtual estructurado con preguntas sobre la formación académica recibida, información laboral y formación profesional que mida el grado de satisfacción con el plan de estudios, planta docente y procesos administrativos.

Se considera una investigación de tipo cualitativa, ya que se persigue un objetivo de carácter exploratorio, la información se recoge a través de una encuesta, con muestreo no probabilístico y cualitativa, al no existir una norma que obligue a proporcionar este tipo de información difícilmente se consigue una participación del 100% de egresados.

Los resultados y conclusiones se obtienen únicamente de la información proporcionada por los alumnos.

Palabras clave: pre-egreso, seguimiento a egresados, eficiencia educativa

Abstract

The public policies of the different levels of public administration in Mexico have opted for the promotion of quality in education as a decisive element for the economic, social and productive growth of the regions and, therefore, of the country.

The pre-graduation study is applied to students who are in the last semester of their degree and is presented with the purpose of knowing the productivity of the educational system that has formed them, in addition to developing a control system that allows the integration of the register of graduates, the most relevant personal and work information to maintain a timely and permanent communication link that provides the institution with updated information on the operational reality raised by future graduates based on their experiences and requirements found during the teaching-learning process.

A survey was applied in a structured virtual format with questions about the academic training received, employment information and professional training that measures the degree of satisfaction with the study plan, teaching staff and administrative processes.

It is considered a qualitative research, since an exploratory objective is pursued, the information is collected through a survey, with non-probabilistic and qualitative sampling, since there is no norm that obliges to provide this type of information, it is difficult to Get a 100% participation of graduates.

The results and conclusions are obtained solely from the information provided by the students.

Keywords: *pre-graduation, monitoring of graduates, educational efficiency*

Introducción

Para la ANUIES, la calidad educativa debe construirse a partir de la eficiencia en los procesos, la eficacia en los resultados, así como con la relevancia y congruencia de procesos y resultados con las expectativas y demandas de la sociedad actual.

Ante este panorama, la ANUIES enfatiza que las instituciones deberán operar partiendo de una serie de indicadores y recomendaciones que, a través de su concreción en políticas educativas claras, y el diseño de proyectos de transformación de las instituciones educativas, les permita consolidarse en esquemas de calidad y pertinencia, entre otros, se señalan:

- Creación de programas integrales que se ocupen del estudiante desde antes de su ingreso y hasta después de su egreso.
- Preparar a sus egresados para el altruismo, la solidaridad social y para una participación ciudadana informada, reflexiva, activa y deseosa de fortalecer el estado de derecho.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, consciente de la importancia que tiene la vinculación con sus egresados, contempla en su Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030 cuatro objetivos estratégicos:

1. *Fortalecimiento de las funciones sustantivas de la UMSNH.* Docencia, investigación y difusión cultural.
2. *Vinculación con los sectores* social, productivo y gubernamental, a partir de las funciones sustantivas de la universidad.
3. *Viabilidad financiera* y eficiencia en el aprovechamiento de recursos humanos y materiales.
4. *Gobierno abierto*, transparencia, rendición de cuentas y protección de datos personales. (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2020).

Específicamente, en el objetivo 2, que trata del fortalecimiento de las funciones sustantivas, se definen seis objetivos específicos: mejorar la calidad en la educación, dar respuestas a las necesidades y aspiraciones de cada programa educativo, fortalecer la habilitación académica, plantear esquemas híbridos, consolidar los posgrados y definir un modelo propio que satisfaga los intereses institucionales y las necesidades sociales del entorno para extender los servicios universitarios a la comunidad.

Aquí se presenta el informe final de los resultados obtenidos al aplicar una encuesta a todos los alumnos que se encuentran cursando el último semestre de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con el objetivo de conformar una base de datos que permita mantener un vínculo entre la administración de esta institución educativa y los alumnos egresados.

En el presente informe se encuentra bien definido el objetivo, la justificación y la estructura del instrumento mediante el cual se recogieron los datos de los alumnos de pre-egreso; asimismo, se incluye un análisis detallado de los resultados obtenidos, las conclusiones generales del trabajo y algunas recomendaciones que se pueden considerar en la toma de decisiones para posibles cambios en el plan de estudios de esta licenciatura.

La relación entre la educación superior y el mercado laboral es uno de los factores clave para la mejora de la calidad y la eficiencia en las instituciones. Por esto, el seguimiento sistemático de los egresados se convierte en un elemento estratégico para las universidades.

En este sentido, los estudios de egresados se inscriben entre las actividades institucionales ineludibles y prioritarias que toda IES debe emprender de forma permanente, pues constituyen un mecanismo de diagnóstico de la realidad con el potencial de incidir en la reflexión sobre las actividades académico-administrativas desarrolladas en la perspectiva de que aportan elementos para redefinir el proyecto de desarrollo institucional, reconocer y asumir nuevas formas de práctica profesional. También permiten identificar la satisfacción de los egresados respecto a la formación recibida, a la vez de captar los juicios y recomendaciones que pueden emitir sobre su proceso formativo y su experiencia profesional.

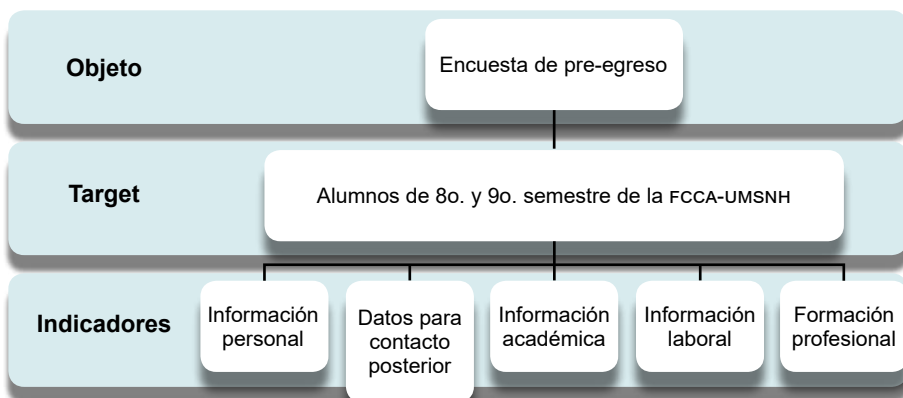
Por ello, se puede afirmar que los resultados obtenidos a través de los estudios de egresados son una fuente de información relevante para la toma de decisiones institucionales, la planeación académica y la investigación educativa.

Desarrollo

Los alumnos que se inscribieron en el último semestre de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, generación 2016-2021, son 694, de los cuales 316 alumnos contestaron la encuesta.

La estructura y diseño de cuestionarios proporcionan información amplia y precisa que permite organizar, tabular y analizar la información con rapidez (véase figura 1).

FIGURA 1. ENCUESTA DE PRE-EGRESO



Fuente: Elaboración propia.

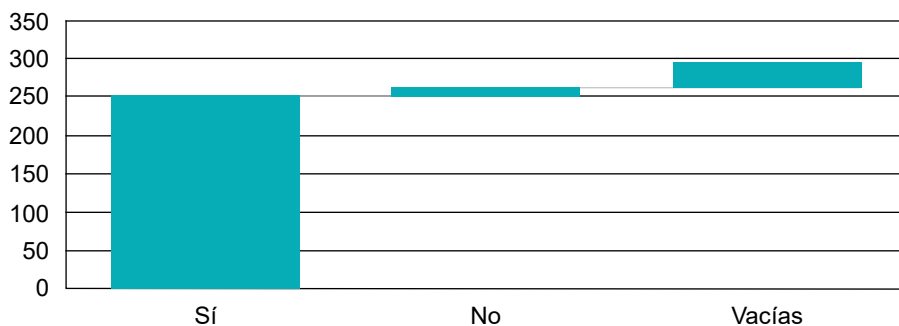
Por lo que respecta al indicador “Información personal”, se recaba información importante para conformar la base de datos de egresados de la facultad y mantener contacto posterior con diversos objetivos como participación en la bolsa de trabajo y dar seguimiento a su desarrollo profesional a través de programas de capacitación y actualización profesional. En este apartado, lo más relevante ha sido que del total de encuestados, 62% es de sexo femenino y 38% de sexo masculino.

En cuanto al indicador “Información académica”, pretende recoger información referente al año de ingreso y egreso que, en su mayoría, refleja que son alumnos regulares, ya que ingresó 94% en el año 2016; y el resto son alumnos irregulares que ingresaron uno o dos años atrás. Por lo que respecta al año de egreso, sólo 2% no egresó en el año 2021.

La elección de carrera es un proceso que amerita un análisis muy detallado por la gran importancia que tiene esta decisión, en este apartado se cuestionó a los alumnos si había sido su primera elección la carrera que estudiaron, ya que la institución ofrece cuatro carreras y durante los dos primeros semestres son de tronco común. Los resultados fueron los siguientes:

GRÁFICA 1. ¿LA PRIMERA ELECCIÓN DE CARRERA FUE LA QUE DECIDIERON?

Elección de la carrera



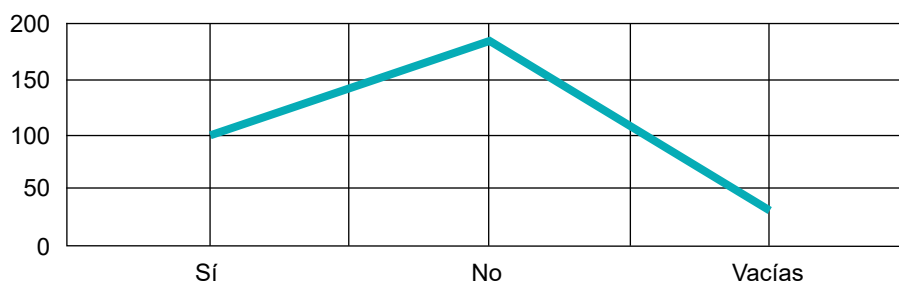
Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 82.9% contestó que la carrera cursada sí fue la de su primera elección, 17.1% contestó que la carrera cursada no fue la de su primera elección.

El tema de servicio social es un requisito indispensable para concluir con el proceso de titulación, ahí la radica la importancia de conocer cuántos alumnos aún no liberan este requisito, el resultado no es muy favorable, ya que casi 90% de los alumnos tienen pendiente su liberación.

GRÁFICA 2. ALUMNOS QUE HAN LIBERADO SU SERVICIO SOCIAL

Servicio social liberado



Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 10.6% contestó que sí tiene el servicio social liberado y 89.4% no tiene el servicio social liberado.

Al igual que el servicio social, también las prácticas profesionales son un requisito indispensable para la titulación, las cuales deberán realizarse en un periodo de 12 meses.

GRÁFICA 3. CANTIDAD DE ALUMNOS QUE HAN PRESENTADO PRÁCTICAS PROFESIONALES

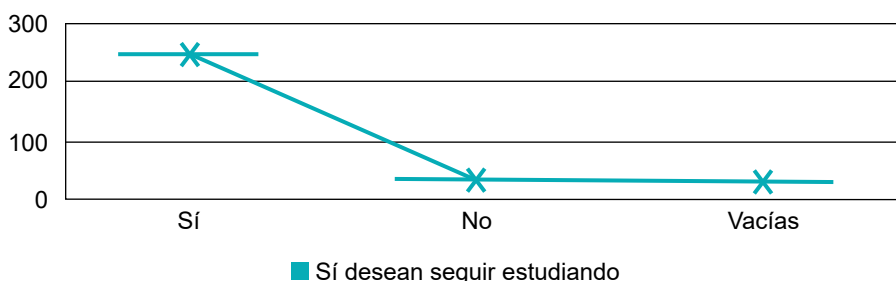


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 68.6% de los egresados sí tienen las prácticas profesionales liberadas y 31.4% de los egresados no tienen las prácticas profesionales liberadas.

La continuidad en los estudios en la actualidad es necesaria si se desea competir con otros profesionistas en el mercado laboral, ya que los conocimientos adquiridos durante la licenciatura se especializan en áreas de interés y se logra mayor experiencia. Es interesante y motivante ver que la mayoría de los alumnos entiende lo anterior y busca la forma de continuar preparándose.

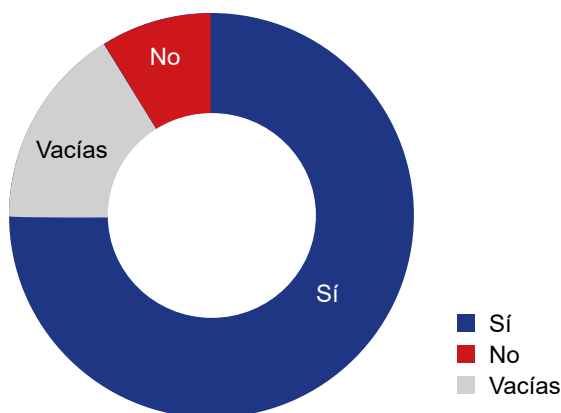
GRÁFICA 4. CANTIDAD DE ALUMNOS A LOS QUE LES GUSTARÍA CONTINUAR CON SUS ESTUDIOS



Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 85% de los egresados contestó que sí le gustaría continuar con sus estudios, 14.4% de los egresados contestó que no le gustaría continuar con sus estudios.

GRÁFICA 5. CANTIDAD DE ALUMNOS QUE LES GUSTARÍA CONTINUAR CON SUS ESTUDIOS EN LA UMSNH

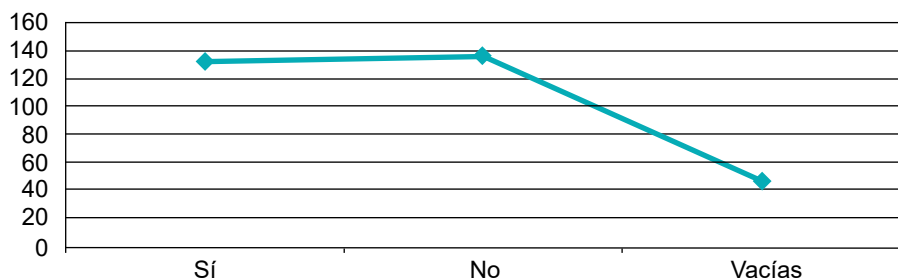


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 16% contestó que sí estudiaría en la UMSNH, 75% contestó que no estudiaría en la UMSNH, mientras que para el 9% no aplica. Lo que demuestra que su satisfacción en la institución es buena.

Por lo que respecta al indicador “Información laboral”, se levanta información que permita conocer el contacto que durante su carrera el alumno ha tenido con el mercado laboral, encontramos que prácticamente el 50% de los alumnos terminan sus estudios ocupados laboralmente.

GRÁFICA 6. NÚMERO DE ALUMNOS QUE SE ENCUENTRA TRABAJANDO EN ESTOS MOMENTOS

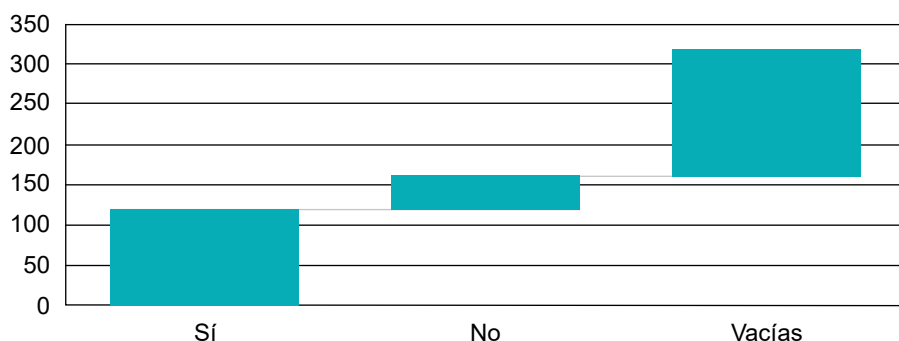


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 54.1% se encuentra laborando actualmente, mientras que 45.9% no labora actualmente.

Cabe señalar que de los alumnos que se encuentran trabajando actualmente, la mayoría lo hace en actividades que sí tienen que ver con su carrera profesional.

GRÁFICA 7. ¿EL TRABAJO ACTUAL TIENE RELACIÓN CON SU CARRERA?

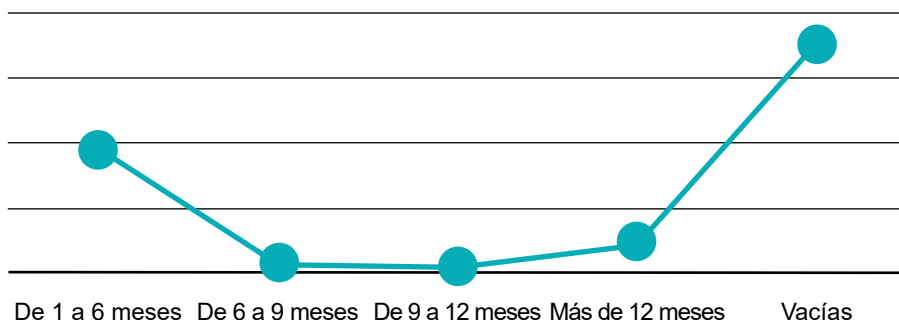


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 71.3% de los egresados contestaron que el empleo sí tiene relación con su carrera, 28.7% de los egresados contestó que el empleo no tiene relación con su carrera.

El tiempo que les ha tomado conseguir una posición en el mercado laboral es relativamente corto, lo que habla de la pertinencia del plan de estudios, ya que es un programa que cumple con los requerimientos de la sociedad.

GRÁFICA 8. ¿CUÁNTO TIEMPO LLEVÓ ENCONTRAR TRABAJO?

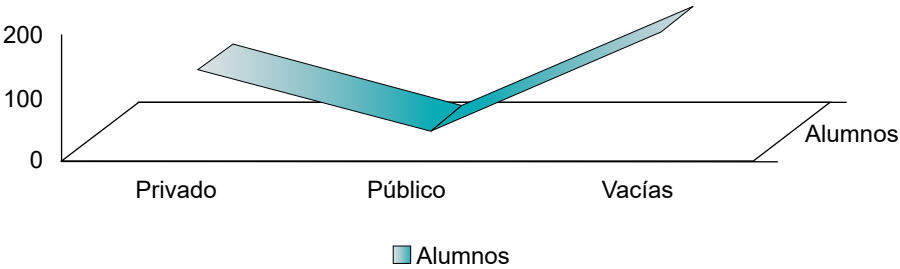


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, a 85.2% de los egresados le tomó de uno a seis meses conseguir empleo, mientras que a 2.02% de los egresados le tomó de seis a nueve meses, a 1.16% de los egresados de nueve a 12 meses, a 3.36% más de 12 meses, mientras que para el 51.45% no aplica, ya que no se encuentra laborando.

Para fines de adecuar y actualizar los contenidos programáticos de las carreras que oferta esta institución, se cuestionó sobre el sector empresarial en el que se desempeña el alumno, encontrando que la mayoría es requerida en el sector privado.

GRÁFICA 9. ¿EN QUÉ SECTOR PRESTAN SUS SERVICIOS PROFESIONALES?

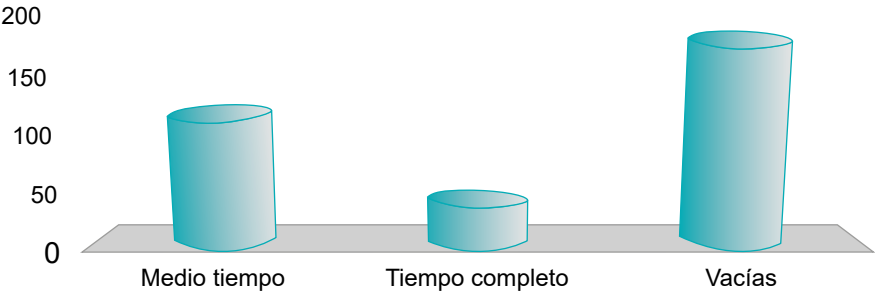


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 69.4% contestó que su trabajo es en el sector público, 30.82% en el sector privado, mientras que para 51.16% no aplica ya que no se encuentran laborando.

Por razones lógicas, se encontró que el tipo de contrato que tienen los alumnos que se encuentran laborando es de medio tiempo y por tiempo definido.

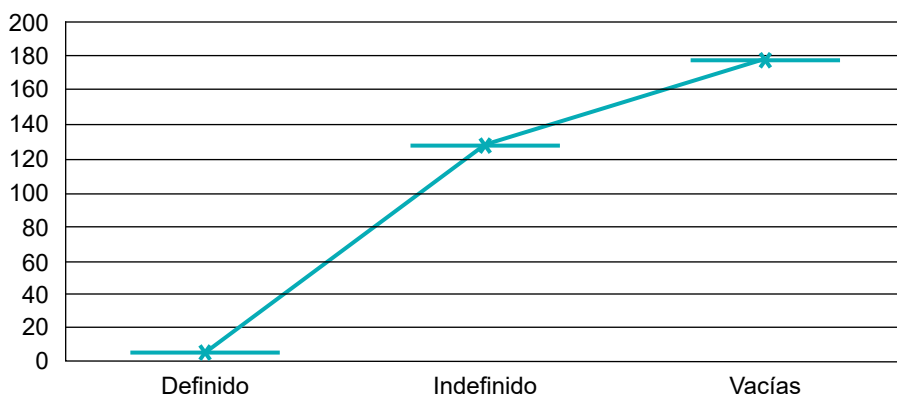
GRÁFICA 10. TIPO DE CONTRATO QUE TIENE LOS ALUMNOS DE PRE-EGRESO



Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 60.2% contestó que su contrato es de medio tiempo, 39.38% tiene contrato por tiempo completo.

GRÁFICA 11. TIEMPO POR EL QUE FUE CONTRATADO

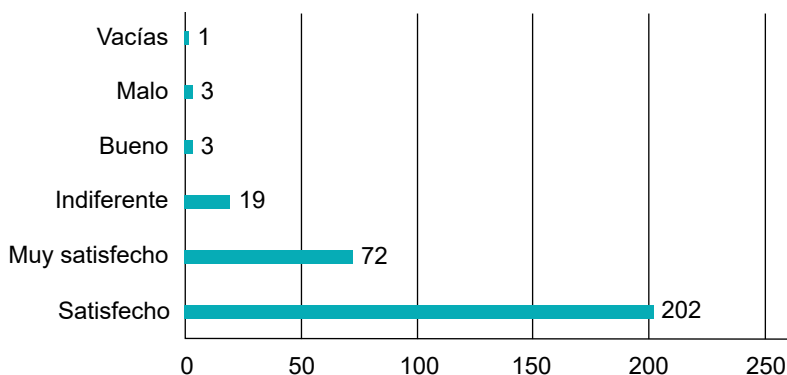


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 87% de los egresados tienen un contrato por tiempo indefinido, 13% tiene un contrato por tiempo limitado.

Por lo que respecta al indicador “Formación profesional”, se busca recabar la información que mida el grado de satisfacción con respecto a diversos servicios que ofrece la institución educativa, en general los alumnos se manifiestan como satisfechos y muy satisfechos con estos servicios.

GRÁFICA 12. GRADO DE SATISFACCIÓN CON LOS SERVICIOS QUE OFRECE LA UMSNH

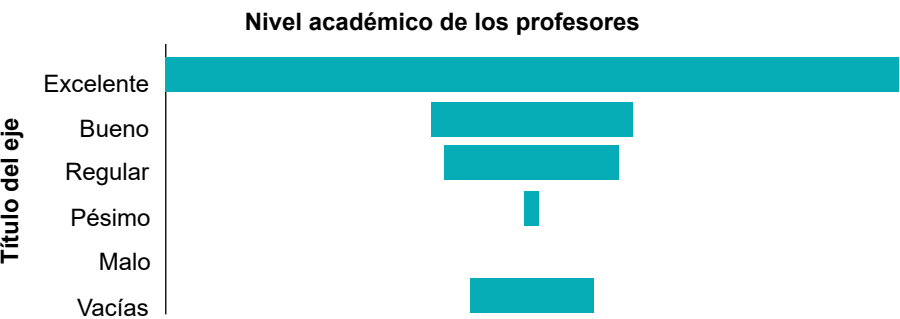


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 39.2 de los egresados está totalmente satisfechos con lo que la universidad les brindó, 51.9% está satisfecho, 4.9% se encuentra indiferente, 3.7% está insatisfecho, mientras que 0.5% lo considera malo.

Uno de los recursos más importantes en la calidad educativa es la planta de profesores, de tal manera que se les ha cuestionado sobre su nivel académico, métodos de enseñanza, ya que, como sabemos, en este nivel de estudios los profesores sólo se capacitan en temas de pedagogía y docencia, mas no tenemos una formación especial para este fin.

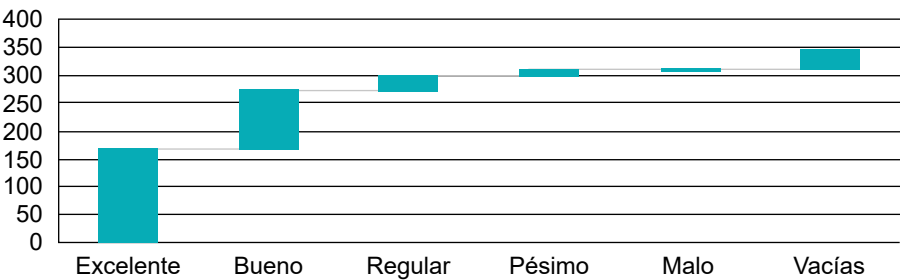
GRÁFICA 13. OPINIÓN DE LOS ALUMNOS SOBRE EL NIVEL ACADÉMICO DE LOS PROFESORES



Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 58.67% de los egresados considera excelente el nivel de los profesores, 16.18% lo considera bueno, 14.16% lo considera regular, 0% lo considera malo, mientras que 1.16% lo considera pésimo, y para 10.12% no aplica.

GRÁFICA 14. OPINIÓN DE LOS ALUMNOS SOBRE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA

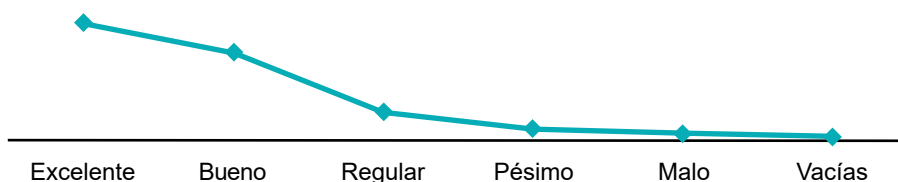


Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 18.5% de los egresados considera excelente los métodos de enseñanza, 58.2% lo considera bueno, 19.6% lo considera regular, 2.6% lo considera malo.

Otro recurso que se debe evaluar, y que es uno de los pilares que determinan la calidad educativa, es el plan de estudios, el cual fue muy bien evaluado por los alumnos.

GRÁFICA 15. OPINIÓN DE LOS ALUMNOS SOBRE EL PLAN DE ESTUDIOS



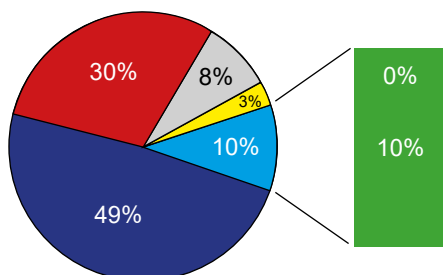
Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 41.33% de los egresados considera excelente el plan de estudios, 30.92% lo considera bueno, 10.12% lo considera regular, 4.34% lo considera malo, mientras que 2.31% de los egresados considera pésimo el plan de estudios, y para 10.12% no aplica.

Por lo que respecta a las instalaciones, la mayoría considera que son excelentes, al igual que los laboratorios de cómputo con que cuenta la institución.

GRÁFICA 16. OPINIÓN DE LOS ALUMNOS CON RESPECTO A LAS INSTALACIONES

■ Excelente ■ Bueno ■ Regular ■ Pésimo ■ Malo ■ Vacías



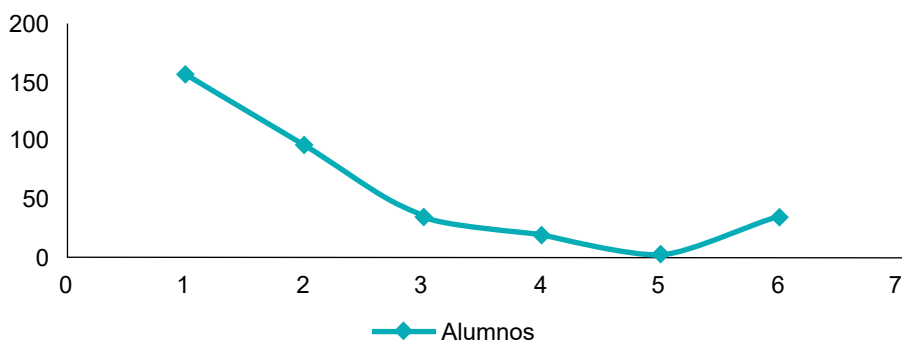
Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 56.60% de los egresados considera excelente el estado de las instalaciones, 23.41% lo considera bueno, 10.12% lo considera regular, 3.18% lo considera malo, mientras que 0.58% considera pésimo el estado de las instalaciones, y para 10.12% no aplica.

El equipamiento de las aulas incluye no solamente el mobiliario en buen estado, sino que, además, sean ergonómicos y que el aula cuente con la iluminación, ventilación y seguridad sean necesarios. Además, se cuenta con todas las herramientas tecnológicas que se requieren para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje como son proyectores y el software necesario para tener un aprendizaje de calidad y actualizado a los requerimientos del mercado laboral.

Se cuestionó a los alumnos sobre el nivel de satisfacción en cuanto a la tecnología que se usa en la facultad y ellos consideran que es buena y excelente en su mayoría.

GRÁFICA 17. OPINIÓN DE ALUMNOS CON RESPECTO AL EQUIPAMIENTO DE AULAS Y LABORATORIOS



Fuente: Elaboración propia.

De un total de 316 alumnos de pre-egreso, 45.66% de los egresados considera excelente el equipamiento de aulas y laboratorios, 28.03% lo considera bueno, 10.12% lo considera regular, 5.49% lo considera malo, mientras que 0.58% lo considera pésimo, y para 10.12% no aplica.

De los alumnos de pre-egreso, 11% considera excelentes los servicios de la UMSNH, 48% lo considera bueno, 32% lo considera regular, 1% lo considera malo, mientras que 6% lo considera pésimo, y para 2% no aplica.

Conclusiones

Por lo que respecta al indicador de información personal, en la licenciatura de contaduría predomina el sexo femenino, por lo que se recomienda tomar

en cuenta este dato en la planeación y organización de actividades académicas, culturales, deportivas y sociales con alumnos.

En cuanto al indicador “información académica”, más del 10% de alumnos no es alumno regular o interrumpió sus estudios, ante esto, se sugiere reforzar el programa de tutorías y asesorías académicas, desarrollar e implementar el programa de deserción y reprobación de alumno.

Existen deficiencias en la orientación profesional, por ello, se recomienda revisar los contenidos programáticos del tronco común, contemplar la práctica de actividades que ayuden a la orientación profesional como: conferencias, pláticas, mesas redondas con egresados de esta profesión, así como talleres y prácticas relacionadas con la actividad del contador público.

Se detecta la falta de difusión del requisito de presentar servicio social, se recomienda organizar campañas intensas sobre los requisitos del servicio social y alternativas para liberarlo a partir del tercer semestre, presentar informes de seguimiento a este requisito por sección, con el propósito de motivar el cumplimiento de éste, difundir logros de aprendizaje, en la prestación de servicio profesional.

Por lo que respecta a la liberación de prácticas profesionales, se está cumpliendo con el objetivo de las mismas, se debe mantener el control y seguir difundiendo este requisito; se recomienda difundir y reforzar la bolsa de oportunidades laborales y profesionales, medir el nivel de aprendizaje por parte de los alumnos en la liberación de prácticas profesionales y tomar las medidas necesarias para que se cumpla al 100% el objetivo de éstas.

Se puede detectar que los egresados se encuentran desmotivados para actualizar sus conocimientos y realizar estudios de posgrado dentro de la UMSNH. Promover y difundir los apoyos que ofrecen los distintos niveles de gobierno para la realización de estudios de posgrado ayudaría a motivar a los egresados a continuar con su preparación. Reforzar los programas de capacitación y actualización docente a fin de lograr una mejor imagen como institución académica y buscar la continuidad y pertinencia de nuestros egresados.

En cuanto al indicador de información laboral, la mayoría de los egresados no está trabajando, y de los que trabajan ejercen sus conocimientos profesionales, dando seguimiento a las opciones laborales y difundir la bolsa de trabajo entre los alumnos que cursen el último semestre de su licenciatura ayudará a fortalecer esta variable.

Recomendaciones

Se recomienda evaluar el impacto que tienen los convenios actuales en la inserción de los egresados en el campo laboral y tomar decisiones estratégicas al respecto, se sugiere a la administración difundir los convenios laborales que ya existen e incrementar el número de estos, realizar estudios de

mercado de forma periódica y sistemática. Los egresados que trabajan actualmente obtuvieron su empleo de forma relativamente rápida, si esto se difunde se logrará motivar a los alumnos que aún no cuentan con un empleo para que inicien su actividad laboral.

Por lo que respecta al indicador de formación profesional, los alumnos reconocen el esfuerzo que la UMSNH hizo por ellos, por lo que se debe seguir fomentando el sentido de pertinencia en los alumnos, algunos egresados no reconocen la calidad académica de los docentes, ni los métodos de enseñanza, por lo que se recomienda mejorar los programas de formación pedagógica y didáctica de la planta docente, realizar encuestas rápidas antes, durante y después de cada ciclo escolar sobre el desempeño académico de los docentes, que permita detectar las deficiencias e implementar mejoras en su labor docente.

Es importante motivar y reconocer a los docentes en el mejoramiento a su actividad, más del 40% no está satisfecho con el plan de estudios revisar y, en su caso, actualizar o modificar los planes de estudios y difundir los avances de este trabajo.

Como recomendaciones generales, se sugiere utilizar este informe para la solicitud de recursos materiales, los contenidos metodológicos y técnicos se deben ampliar, tomar en cuenta esta información en la revisión al plan de estudios.

Bibliografía

- Del Peso, E. y Ramos, M. Á. (2008). *Nuevo reglamento de protección de datos de carácter personal*. México: Informáticos Europeos Expertos.
- Elinos, L. A. (2011). Auditoría informática. *SG Software Gurú*, 45-46.
- Franklin, B. (2007). *El diseño organizacional: Herramienta de estrategia*. México: McGraw-Hill.
- Gómez, R. (2012). *Generalidades en la auditoría*. Málaga: UNED. Obtenido de: <http://es.scribd.com/doc/47995359/gomez-lopez-roberto-generalidades-en-la-auditoria>
- Hernández, R. (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Juan, G. (2004). *Planes de contingencia en las organizaciones*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Kendall, K. y Judith, K. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. México: Pearson Edition.
- Martínez Márquez, L. (2015). Evaluación del perfil de egreso: primer paso para la reformulación del currículum. *redalyc.org*, 45-53.
- Meza, R. C. (12 de junio de 2012). *Administración de centros de cómputo*. Morelia, Michoacán, México.

-
- Miret, R. A. (2006). *Seguridad informática y criptografía*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Peso, M. G. (2001). *Auditoría informática, un enfoque práctico*. México: Alfaomega.
- Rivas, G. A. (1989). *Auditoría informática*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (2020). *Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030*. Morelia: UMSNH.
- Vieites, Á. G. (2006). *Enciclopedia de la seguridad informática*. México: Alfaomega.

CAPÍTULO 5

EL DOCENTE INVESTIGADOR

Evelia Rojas Alarcón¹
Joas Gómez García²

Resumen

Este trabajo de investigación analiza la figura del docente investigador a partir de un método lógico histórico que permite evidenciar la falta de investigadores en México, esto se debe a que en las IES, en sus documentos fundacionales como la UNAM, IPN y la UAM, no se especifica la figura del docente investigador, en otras palabras no hay claridad de cómo un solo individuo puede ejercer ambos roles, por lo que se considera necesario hacer una caracterización a nivel institucional de las actividades: “académico”, “investigador” y del “docente-investigador”, validar si son los docentes quienes se interesan por investigar de forma independiente o si los estímulos económicos son la motivación para investigar.

Se considera pertinente el análisis bajo tres etapas subsecuentes:

1. Institucionalización de la educación pública (1920-1969).
2. Educación pública y su internacionalización (1970-2000).
3. Cambio estructural 2000-2020.

El breve panorama de la evolución de México en la primera mitad del siglo XX permite entender que en ese proceso la principal función social, en opinión de quienes esto escriben, es la educación, que tiene como objetivos el bienestar y la mejoría en las condiciones de vida de sus integrantes. Se logra por la capacidad de la sociedad para producir los bienes necesarios que les permita mantenerse en vida y generar la calidad de vida deseada; es decir, con las condiciones necesarias para su felicidad, lo cual no es sólo el incremento en su riqueza material sino del desarrollo de sus aspectos socioculturales.

Palabras clave: docente, desarrollo económico, investigador

¹ Profesora de tiempo completo del Instituto Politécnico Nacional (UPICSA). eve720819@hotmail.com

² Profesora de tiempo completo del Instituto Politécnico Nacional (UPICSA). joasgomez@yahoo.com.mx

Abstract

This research work analyzes the figure of the research teacher from a historical logical method that allows to demonstrate the lack of researchers in Mexico, this is due to the fact that in the HEIS, in their founding documents such as the UNAM, IPN and the UAM, they do not the figure of the research teacher is specified, in other words there is no clarity on how a single individual can exercise both roles, for which it is considered necessary to make a characterization at the institutional level of the activities: “academic”, “researcher” and “teacher-researcher”, to validate if it is the teachers who are interested in investigating independently or if the economic stimuli are the motivation to investigate.

The analysis under three subsequent stages is considered pertinent:

- 1. Institutionalization of public education (1920-1969).*
- 2. Public education and its internationalization (1970-2000).*
- 3. Structural change 2000-2020.*

The brief panorama of the evolution of Mexico in the first half of the 20th century allows us to understand that in this process the main social function, in the opinion of those who write this, is education, whose objectives are well-being and improvement in living conditions. lives of its members. It is achieved by the society's ability to produce the necessary goods that allow them to stay alive and generate the desired quality of life; that is, with the necessary conditions for their happiness, which is not only the increase in their material wealth but also the development of their socio-cultural aspects.

Keywords: *teacher, economic development, researcher*

Introducción

En esta investigación se reconoce la necesidad de hacer investigación, pero no se dice cómo hacerla, por esa inquietud se consideró conveniente estudiar las actividades académicas y de investigación que realiza un docente de cualquier institución a nivel superior en México, en la revisión de literatura y construcción del estado del arte fue necesario revisar los documentos fundacionales de las principales casas de estudio con las que cuenta el país, detectándose el siguiente problema: en las IES no existe claridad sobre hasta dónde se ejerce la docencia y dónde comienza la investigación.

De acuerdo con Fernández y Vefago, el objetivo de la docencia consiste en la transmisión del conocimiento a las nuevas generaciones y el objetivo de

investigación es el de generar nuevo conocimiento (Fernández *et al.*, 2019; Vefago *et al.*, 2020).

No se identifican actividades que reflejen un consenso para la realización de las funciones académica (docencia) y de investigación entre diferentes IES públicas mexicanas; en otras palabras, no hay una constante clara de qué actividades se deben realizar para merecer el reconocimiento de una adecuada labor docente o de investigación entre estas instituciones, o la posibilidad de ejercer ambos roles por un solo individuo; por lo anterior, el objetivo que se plantea es determinar cuáles son las funciones de un docente investigador para poder distinguir las actividades cuando sólo se es docente o sólo investigador, con la intención de dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿por qué las IES no han planteado, hasta el momento, cuáles son las actividades que realiza un docente, cuáles realiza un investigador y cuáles un docente investigador?

La realización de este trabajo se justifica porque quienes esto suscriben consideran que para que se dé la transformación de la sociedad mexicana se requiere de fortalecer la formación de investigadores y su aplicación en programas consensuados con las instituciones ligadas a la educación.

Por lo anterior, el trabajo se realizó en cuatro apartados:

1. Revisión de la literatura.
2. Construcción del marco metodológico.
3. Análisis y discusión de los resultados a partir de tres etapas de estudio:
 - Institucionalización de la educación pública (1920-1969).
 - Educación pública y su internacionalización (1970-2000).
 - Cambio estructural (2000-2020).
4. Conclusiones.

Revisión de literatura

La investigación se centró en la revisión de documentos como compendios históricos y estadísticos: La educación superior en México (De-Ibarrola, M., 1986), reportes del sistema integrado de información sobre investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt, 2020), revisión de anuarios estadísticos de educación superior de la ANUIES (2018), “global overview of the number of researchers” de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019), así como en textos normativos de IES públicas en México como:

- Reglas de operación del programa de apoyo a proyectos de investigación e innovación tecnológica (UNAM, 2020).
- Reglamento del estímulo al desempeño de los investigadores (IPN, 2019).
- Tabulador para ingreso y promoción del personal académico (UAM, 2019).
- Artículos de carácter científico que analizan problemáticas de docentes e investigadores durante la última década (2010-2020) en México e Hispanoamérica.

Metodología

Se aplicó el método histórico deductivo a partir de principios teóricos y datos empíricos mediante un proceso de deducción.

Se escogieron siete IES públicas: IPN, UAM, UNAM, UdeG, UANL, UV y UADY, de las cuales se analizaron sus normativas, particularmente aquellas centradas en las actividades de fomento a la docencia y la investigación.

Si bien es cierto que pertenecen a un mismo sistema educativo nacional, la forma de ejecutar sus normativas académicas varía por la propia estructura organizacional de las mismas; sin embargo, el factor común en todas ellas está el apoyo y desarrollo a la docencia y la investigación (véase tabla 1 con las referencias de los objetivos docentes y de investigación plasmados en las respectivas leyes orgánicas).

TABLA 1. IES Y SUS OBJETIVOS EN EL EJERCICIO DE DOCENCIA Y DE INVESTIGACIÓN

Ley orgánica de la institución	Objetivo docencia	Objetivo investigación
Instituto Politécnico Nacional (IPN. Artículo 3o., numerales 2, 3 y 4)	<p>III. Formar profesionales e investigadores en los diversos campos de la ciencia y la tecnología, de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico, político y social del país.</p> <p>IV. Coadyuvar a la preparación técnica de los trabajadores para su mejoramiento económico y social.</p>	II. Realizar investigación científica y tecnológica con vista al avance del conocimiento, al desarrollo de la enseñanza tecnológica y al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales.



→ Continúa (Tabla...)

Ley orgánica de la institución	Objetivo docencia	Objetivo investigación
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM. Artículo 2o., puntos 1 y 2)	Impartir educación superior de licenciatura, maestría y doctorado, y cursos de actualización y especialización, en sus modalidades escolares y extraescolar, procurando que la formación de profesionales corresponda a las necesidades de la sociedad.	Organizar y desarrollar actividades de investigación humanística y científica, en atención, primordialmente, a los problemas nacionales.
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM. Artículo 1o.)	... que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad.	... organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales.
Universidad de Guadalajara (UdeG. Artículo 5o.)	Formar y actualizar los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socioeconómico del Estado.	Organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística.
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL. Artículo 2)	Formar profesionales, investigadores, maestros universitarios y técnicos, de acuerdo con las necesidades económicas, sociales y políticas de México y del Estado de Nuevo León.	Organizar, realizar y fomentar la investigación científica en sus formas básica y aplicada, teniendo en cuenta fundamentalmente las condiciones y los problemas regionales y nacionales.
Universidad Veracruzana (UV. Artículo 11, fracciones I, II y III)	Impartir educación superior en sus diversas modalidades, para formar los profesionales, investigadores, técnicos y artistas que el Estado y el País requieran... mediante planes y programas de estudio en los diferentes niveles y modalidades de la educación impartida.	Promover y realizar investigaciones, de manera especial aquellas que se orienten hacia la solución de problemas municipales, regionales, estatales y nacionales.

→

→ Continúa (Tabla...)

Ley orgánica de la institución	Objetivo docencia	Objetivo investigación
Universidad Autónoma de Yucatán (UADY. Artículo 3o., fracciones I y II)	Formar profesionales, investigadores y maestros universitarios de acuerdo con las necesidades económicas, sociales y políticas de la entidad, de la región y de la nación.	Fomentar y realizar investigación científica y humanística.

Fuente: Elaboración propia con base en la ley orgánica de cada institución.

Análisis y discusión de resultados

En el análisis de las diferentes normativas de las IES se distingue que en las distintas instituciones se reconocen tanto las funciones de docencia como las de investigación (véase tabla 2), pero el hallazgo es que sólo en la UV es donde se expone la figura “docente investigador”, concepto encontrado en su estatuto del personal académico (artículo 13):

“El docente-investigador es una designación temporal que podrá recaer sobre un académico de carrera para desarrollar, por un período definido, su carga docente o la de investigación con uno o varios investigadores, o con uno o varios docentes, a fin de participar conjuntamente en el desarrollo de un proyecto específico de investigación”.

TABLA 2. ACTIVIDAD DOCENTE Y DE INVESTIGACIÓN DE LAS IES PÚBLICAS MEXICANAS

	Actividad docente	Actividad de investigación
IPN (Reglamento de las condiciones interiores de trabajo del personal académico del IPN, 1980)	Conjunto de actividades... 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.	Conjunto de actividades que el personal académico realiza en programas de investigación científica, tecnológica o educativa, previamente aprobados por el IPN, y en el marco de actividades que se le asigne.



→ Continúa (Tabla...)

	Actividad docente	Actividad de investigación
UAM (Reglamento de ingreso, promoción y permanencia del personal académico. Aspectos relevantes de las funciones universitarias)	La docencia que se imparte en la Universidad... tiene por objeto contribuir a la formación cultural, humanística, científica y técnica, a partir de la cual sus alumnos y egresados coadyuven, desde su campo académico y profesional, al desarrollo del conocimiento y a la atención de las necesidades y demandas de diversos sectores de la sociedad.	La investigación tiene como propósito la generación de conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos, de diseño y las artes para atender de manera propia el desarrollo del conocimiento y las necesidades y demandas de la sociedad.
UNAM (Marco Institucional de Docencia de la UNAM, 2003; Estatuto del personal académico de la UNAM, 1974)	Un proceso complejo y dinámico, que parte de la definición de lo que se debe enseñar y cómo se enseña, e implica la planeación, la programación, la ejecución y la evaluación de lo enseñado y lo aprendido.	Organizar y realizar investigaciones principalmente acerca de temas y problemas de interés nacional y desarrollar actividades conducentes a extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, así como participar en la dirección y administración de las actividades mencionadas.
UdeG (ley orgánica de la institución. Artículo 15)	Funciones de docencia, promueven y desarrollan el proceso educativo en relación a un programa académico, teniendo a su cargo una o varias asignaturas	Trabajos de investigación y cuyos resultados, en determinadas áreas del conocimiento, se manifiestan a través de la producción o sistematización de nuevos conocimientos, invenciones o de las mejoras a éstas.
UANL (ley orgánica de la institución. Artículo 4)	Consiste en la transmisión de conocimientos y en el desarrollo de actividades tendientes a la formación integral del hombre con espíritu crítico, suficiente capacidad práctica y orientada a servir a la sociedad.	Comprende el estudio de los problemas científicos, de las diversas ramas del conocimiento en sus aspectos fundamental y aplicado, primordialmente aquellos cuya solución coadyuve al desarrollo de Nuevo León y de México.

→

→ Continúa (Tabla...)

Actividad docente		Actividad de investigación
uv (Estatuto del personal académico. Artículos 11 y 12)	Quienes desempeñan fundamentalmente labores de impartición de cátedra.	Quienes se dedican fundamentalmente a labores de investigación, en proyectos específicos derivados de líneas de investigación establecidas en su entidad académica, o en los que participe ésta.
UADY (Reglamento del personal académico de la UADY. Artículo. 5o., incisos a) y b).	Encargado de planear, elaborar, adecuar, dirigir, coordinar, evaluar e impartir cursos, cátedras, módulos y similares que determinen las autoridades competentes.	Encargado de planear, elaborar, adecuar, dirigir, coordinar, evaluar, realizar, auxiliar y apoyar programas y proyectos de investigación acordes con las políticas y planes de la Universidad.

Fuente: Elaboración propia con base en reglamentos y estatutos de cada institución.

Para explicar el por qué las IES no presentan una definición clara de las actividades, tanto de la docencia como de la investigación, es importante hacer una revisión histórica de la formación de la educación en México, que justifica en parte este suceso. Se realiza el siguiente análisis bajo tres etapas subsecuentes:

- 1. Institucionalización de la educación pública (1920-1969).
- 2. Educación pública y su internacionalización (1970-2000).
- 3. Cambio estructural (2001-2020).

Institucionalización de la educación pública (1920-1969)

La fuerza de la educación en México tiene historia desde la época prehispánica; sin embargo, su fuerza social en su figura de función pública inició con determinación al término de la Revolución Mexicana, donde se rompió la relación de la educación sólo para atender a las clases poderosas y a los descendientes de la nobleza hispánica, para transitar hacia la formación de la comunidad nacional integral.

En esta etapa se ubica el surgimiento de un proceso de transformación de la sociedad mexicana en el ámbito educativo, independiente, y en un proceso de revolución hacia su formación deseada, como condición particular de formar parte de una comunidad mundial en proceso de ajuste que se desarrollaría en una evolución caracterizada por una etapa de guerras mundiales.

Tal efervescencia fue acompañada de una pléyade de innovaciones que tuvieron impacto en la economía mundial durante los últimos años del siglo XIX e inicios del siglo XX, y que fue el reflejo de una segunda revolución industrial, ahora instalada en los Estados Unidos, la que a la postre serían un motor para el desarrollo económico caracterizado por la generación de procesos industriales como los asociados con la bombilla eléctrica, el teléfono, las vacunas, la fotografía, la radio, el automóvil y otros bienes que dieron sustento a las innovaciones, lo que permitió el fortalecimiento de actividades industriales, inclusive en horarios nocturnos, la transmisión de energía eléctrica hacia los centros de producción industrial, los vehículos automotores, el uso del ferrocarril que ya se había instalado en México, con la ruta Veracruz-Ciudad de México que amplió el transporte de carga al de pasajeros promoviendo así el intercambio de productos en el entorno nacional y sobre todo las importaciones y exportaciones ultramarinas.

Lo anterior también aplica hacia otras actividades que se adaptaron siendo copiadas de otras partes del mundo, como el caso de la educación, las novedades en la industrialización, las actividades deportivas y muchas otras.

En cuanto a las actividades educativas, el gobierno nacionalista inició la promoción de esta función pública, creando escuelas de nivel primaria en los centros de actividades económicas, principalmente de carácter urbano, con el propósito de que los niños alcanzaran la adolescencia con su incorporación a las actividades económicas urbanas, principalmente el comercio, para lo que fue muy determinante el desarrollo de capacidades de lectura, escritura y la aplicación de operaciones aritméticas básicas, acompañadas de talleres como carpintería, y todo lo anterior asociado a la satisfacción de las necesidades principales de alimentación, salud, vivienda.

Lo anterior fue apoyado por un intenso proceso de organización de la población donde el gobierno nacional estuvo operando como impulsor de estos procesos de beneficio social. Este entorno estuvo presente junto al fortalecimiento de la vida urbana y rural, donde se aprecia que al término de la Revolución Mexicana la población nacional habitaba en más del 90% en el medio rural, lo cual fue cambiando en su forma de desarrollo económico con el mejoramiento en las condiciones de vida durante ese siglo. En la actualidad, se muestran esos cambios en una población que se volvió urbana, como se observa en las cifras poblacionales oficiales, invirtiendo esa proporción al 90% urbana y el resto rural.

El breve panorama de la evolución de México en la primera mitad del siglo XX muestra que en ese proceso debieron adaptarse a las funciones sociales en beneficio de la población. La principal función social, en opinión de quienes esto escriben, es la educación, que tiene como objetivos el bienestar y la mejoría en las condiciones de vida de sus integrantes, lo cual se logra por dos vías: la capacitación de la sociedad para producir los bienes necesarios

que les permita mantenerse en vida y, por otra parte, generar la calidad de vida deseada, es decir, con las condiciones necesarias para su felicidad, lo cual no es sólo el incremento en su riqueza material, sino del desarrollo de sus aspectos socioculturales. Esta primera etapa de la educación en México puede calificarse como de institucionalización, a causa de que fue adoptando homogéneamente las características de orden en todos los lugares del territorio nacional, aunque en tal diversidad de recursos y capacidades se identifican áreas con carencias sintetizando esto en pobreza.

El desarrollo económico logrado por esta población con altas tasas de crecimiento, al mismo tiempo que los conflictos en el entorno internacional, así como los procesos de ajuste de las sociedades en todo el mundo, fueron elementos asociados con el surgimiento de los organismos internacionales y el fenómeno conocido como la Guerra Fría. En este escenario general, la educación en México había representado la vía para el mejoramiento en las condiciones económicas de la sociedad, aunque siempre con el estigma de las desigualdades. La capilaridad social se observó por el número de aquellos miembros de la sociedad que habían aprovechado el difícil camino de la educación universitaria; sin embargo, durante la última década de esta etapa las desigualdades en la comunidad nacional y las dificultades del gobierno para corregir esas desviaciones enfrentó la insatisfacción de la población joven para tener acceso a la capacitación profesional, a la vez que el tamaño y el crecimiento de esa misma población, enfrentó a un gobierno sin capacidades ni intuición para generar oportunidades educativas adecuadas y disponerlas para esa población.

Con el impacto generado por el crecimiento poblacional, que en esa época alcanzó más del 3% anual, incidió en el poblamiento de ciudades, principalmente las identificadas como polos de desarrollo, en especial de la capital del país, fueron el marco para comprender la demanda de espacios en centros educativos para atender a esa población que en el año 1970 fue cuando el gobierno federal inició un proceso de reforma educativa sobre la demanda de atención universitaria. A la falta de espacios escolares debe agregarse la falta de profesores con el nivel de estudios necesario para atender a esa creciente población estudiantil.

Educación pública y su internacionalización (1970-2000)

Durante la década de los 70 se presentó una importante expansión y diversificación de la oferta de servicios educativos, así como un aumento en la matrícula estudiantil (Donoso, 2017), se promulgaron nuevas leyes en materia educativa y de patrimonio cultural, particularmente la Ley Federal de Educación de 1973 (Diario Oficial de la Federación [DOF], 1973) estableció que la educación es un servicio de carácter público que ejerce el Estado y la

iniciativa privada bajo las condiciones que éste señale, con la finalidad de generar una nueva organización del sistema educativo nacional. Dicha ley reiteró la gratuidad de la educación impartida por el Estado y el derecho que todos los habitantes del país tienen de recibir educación con las mismas oportunidades; estableció las modalidades escolar y extraescolar y nuevos procedimientos de revalidación y equivalencia de estudios, y aseguró el principio de libertad educativa. Durante este periodo se crearon el Conacyt (DOF, 1970), el Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe; DOF, 1971), se promulgó la Ley Nacional de Coordinación de la Educación Superior (LNCES; DOF, 1978).

En forma paralela, a partir del cambio de década de los 60 hacia los 70, se presentaron grandes cambios en la sociedad mexicana relacionados con la educación, al menos en torno al nivel superior y su administración. El gobierno federal inició la construcción de edificios y nuevas áreas para la academia en las universidades relacionadas con la atención del gran volumen de jóvenes que no tenían espacio en los centros universitarios existentes hasta ese momento. Se crearon nuevos centros educativos como el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) en el año de 1974, de igual manera se creó la UAM en el mismo año (DOF, 1973).

Durante los primeros años de la década de los 80 se inició con la elaboración de un Plan Nacional de Educación (PNE), mismo que consistió en un diagnóstico y en un conjunto de programas y objetivos para el sector. Particularmente se buscó impulsar la mayor eficiencia terminal en la educación básica (lograr un mínimo de deserción escolar, para que el número de alumnos que ingresaron en una generación sean los que se gradúen), se buscó regular la educación superior mediante nuevos procesos de planeación y se creó la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en 1978. Adquirieron relevancia las preocupaciones sobre el rezago educativo y se dio a conocer el Plan Nacional de Educación Superior (PNES, 1981), así como la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), tema que se abordará más a fondo en la siguiente sección, durante 1984 (DOF, 1984).

Todo lo anterior coincidió con un amplio movimiento sindicalista a lo largo de las diferentes instituciones de educación pública, principalmente entre los años 1970 a 1985 (Bauer y Paiva, 2017), en buena medida como consecuencia del rápido crecimiento de las plantillas docentes y administrativas del sector. Fue durante este periodo que se crearon muchos de los sindicatos de las diferentes IES, acompañados de huelgas en pugna por mejores salarios y prestaciones, así como la negociación de las condiciones de trabajo, la reglamentación para las resoluciones de conflictos laborales, lo que trajo como consecuencia este movimiento fue el establecimiento de la autonomía de las universidades, como un derecho garantizado en la Constitución mexicana en 1980 (DOF, 1980), lo que implicó su independencia política y administrativa

respecto del gobierno en turno; es importante destacar que esta figura de autonomía no fue homogénea entre las IES en el país, ejemplo de esto es el caso del IPN, que al ser un instituto y no una universidad no se incluyó en este esquema de autonomía.

Durante los últimos años de la década de los 80 e inicio de los 90 se continuó con esfuerzos para la descentralización administrativa de los servicios educativos nacionales. A partir de ese momento, los gobiernos estatales se hicieron cargo de dirigir dichos servicios, que antes estaba sólo en manos del gobierno federal.

La característica central de la política educativa durante este periodo fue: “el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994” (DOF, 1989). Un programa que destacó fue el de Mejoramiento del Profesorado, enfocado a buscar la superación de los profesores y la consolidación de los cuerpos académicos (Sallán, *et al.*, 2015) conocido como Programa del Mejoramiento del Profesorado (Promep), particularmente se reformó el sistema educativo mediante la modificación del artículo tercero constitucional en dos ocasiones mediante decretos publicados el 28 de enero de 1992 (DOF, 1992) y el 5 de marzo de 1993 (DOF, 1993) en materia de educación privada, pudiendo ser ésta de tipo religioso. Se destaca, la reorganización del sistema educativo, la obligatoriedad de la escolaridad secundaria para todos los mexicanos, la creación del Ceneval como asociación civil, la promulgación de la Ley General de Educación (LGE) en 1993 (DOF, 1993), la búsqueda de la calidad y la equidad educativa con la misma prioridad que su cobertura, acompañado de “un aumento poco planificado de la matrícula escolar” (Aguilar-Nery, J., 2017).

Mientras la década de los 90 siguió avanzando, se dio continuidad al proceso de federalización de la educación, consolidándose en el nivel básico y extendiéndose hacia los demás niveles, en busca de mayor coordinación de los sistemas educativos por parte de los gobiernos estatales, se destaca que se implementaron programas de apoyo a la actividad docente como el programa para la transformación y el fortalecimiento académico de las escuelas normales (1997).

Otro de los programas de apoyo al docente que tuvo un notable impulso fue el Programa Nacional de Carrera Magisterial. Con el propósito de impulsar el intercambio de información y el uso de nuevos canales de comunicación, como internet, se puso en marcha en 1997 el proyecto de la red escolar a través del proyecto Red Edusat.

Cambio estructural (2000-2020)

Durante el cambio de siglo, entre los años 2000 al 2006, se dirigieron los esfuerzos en establecer las condiciones para canalizar mayor presupuesto por alumno, particularmente a la población con algún tipo de discapacidad. En

ese periodo se crearon programas educativos centrados en el uso de nuevas tecnologías y búsqueda de mayor calidad en la educación como: Enciclomedia (2004), Programa Escuelas de Calidad, Programa Binacional de Niños Migrantes, Programa de Fomento a la Investigación Educativa y Programa de Innovación y Calidad. Durante el mismo periodo se crearon el Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo en 2002 (Conevyt), el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) durante el mismo año (DOF, 2002), ya que “la evaluación de la educación cobró un papel imprescindible en la planeación y la rendición de cuentas de la autoridad educativa” (Flamand, Arriaga y Santizo, 2020).

Para concluir este punto, la educación, sobre todo de las ciencias sociales, durante las primeras décadas de ese siglo XXI en las universidades, experimentó el fenómeno generalizado de actualizar los programas de estudio, donde sin contar con una propuesta específica sobre tal actualización fue incorporar las corrientes de pensamiento que adoptaran los elementos propios de esta tendencia del neoliberalismo.

Lo importante es señalar que, aun en esa oportunidad, no se hicieron cambios que adicionaran la formación de investigadores, sino sólo de aplicar el conocimiento de los temas relevantes para los intereses de las editoriales que divulgaran y difundieran temas en artículos que fueran publicados por estas revistas, con lo cual se premió con becas a los profesores con estudios de posgrado con becas de la institución, SNI, aunque sin contar con lineamientos metodológicos por parte de la autoridad, sino sólo con la publicación por entidades editoriales sin relación con el proceso educativo nacional y sin efectos sobre la difusión o divulgación de tales publicaciones.

Conclusiones

Se considera que se cumplió el objetivo del presente artículo, pues se logró identificar características y actividades prioritarias de docentes e investigadores en una muestra de IES públicas mexicanas, así como entender la falta de esta claridad en las actividades que desempeña tanto como docente o como investigador a través del recorrido histórico realizado.

La información recopilada para esta investigación permite inferir que las expectativas de los desempeños de docentes e investigadores en las IES referidas poseen particularidades que implica que quienes desempeñen estas funciones enfocarán de manera diferente sus prioridades al buscar ser beneficiados con un estímulo al desempeño, lo anterior basado en las diferencias identificadas en la normatividad de cada institución.

Hay una excepción a todo lo anterior, en el sentido social, que guía el actuar de docentes o investigadores en cada una de estas IES públicas, entendiendo que esto es una consecuencia de que las tres instituciones

analizadas, al ser de carácter público, tienen un compromiso con la sociedad, de la cual emanaron y que, de manera continua, les proporciona apoyo mediante los mecanismos de fondeo a la educación pública.

Sólo se encontró una normatividad que considera la figura del docente investigador, entre las IES referidas y con un carácter temporal, por lo que se considera necesario realizar un abordaje que considere más elementos de las implicaciones de realizar ambas actividades por un solo individuo.

Se propone que el docente considere esta información para formar profesionistas e investigadores acorde con las necesidades de la sociedad, para el desarrollo económico, político y social del país.

En la docencia que sus actividades prioritarias influyan más en la formación de los recursos humanos a su cargo, como planear, programar, llevar a efecto el aprendizaje significativo. Lo anterior no implica que no se realicen otras actividades adicionales como creación de materiales de apoyo a la enseñanza, libros, programas computacionales, equipos de laboratorio.

Para la función de investigador, se propone ejercerla como el encargado de organizar, buscar y analizar información enfocadas al avance del conocimiento y al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales, en atención a las condiciones y problemas nacionales, incluyendo, a lo largo de todo lo anterior, la necesidad de dar a conocer sus investigaciones mediante la publicación total o parcial de las mismas. Lo anterior no implica que no se realicen otras actividades adicionales como desarrollo de la enseñanza, presentar sus trabajos en busca de galardones nacionales e internacionales, búsqueda de obtención de patentes y explotación comercial de las mismas, así como participar o coordinar la elaboración de publicaciones científicas.

Finalmente, para la función de *docente investigador* se plantea que quien lo realice sea capaz de organizar y realizar investigaciones científicas, tecnológicas y humanísticas enfocadas en el avance del conocimiento, atendiendo las necesidades de la sociedad, con la responsabilidad de formar nuevos docentes investigadores.

Recomendación

Se recomienda continuar con esta línea de investigación sobre hombres y mujeres que estén desarrollándose como docente investigador y analizar de cerca sus características y cotejarlas con lo aquí propuesto.

Bibliografía

ANUIES (2019). “Anuarios estadísticos de educación superior”. Recuperado de: <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>

- Aguilar-Nery, J. (2017). "Justicia educativa: itinerario de su historia conceptual en México". *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(2), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.1216>
- Bauer, Carlos y Paiva, Luis (2017). "El sindicalismo docente universitario de Argentina, Brasil, Colombia, México y su resistencia a la contrarreforma universitaria". *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 19(28), 109-128. DOI: <https://dx.doi.org/10.19053/01227238.5210>
- De-Ibarrola, M. (1986). *La educación superior en México. Caracas: Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.* <https://unesco.org>
- DOF (1970). *Decreto que crea la Universidad Pedagógica Nacional, Estados Unidos Mexicanos*, 29 de agosto de 1970.
- (1970). *Ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.* Estados Unidos Mexicanos, 29 de diciembre de 1970.
- (1971). *Decreto que crea el Consejo Nacional de Fomento Educativo.* Estados Unidos Mexicanos, 9 de septiembre de 1971.
- (1973). *Ley Federal de Educación.* Estados Unidos Mexicanos, 29 de noviembre de 1973.
- (1973). *Ley orgánica de la Universidad Autónoma Metropolitana.* Estados Unidos Mexicanos, 17 de diciembre de 1973.
- (1978). *Ley Nacional de Coordinación de la Educación Superior.* Estados Unidos Mexicanos, 29 de diciembre de 1978.
- (1980). *Decreto por el que se adiciona el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.* Estados Unidos Mexicanos, 9 de junio de 1980.
- (1981). *Ley orgánica del Instituto Politécnico Nacional.* Estados Unidos Mexicanos, 29 de diciembre de 1981.
- (1984). *Acuerdo por el cual se establece la creación del Sistema Nacional de Investigadores.* Estados Unidos Mexicanos, 26 de julio de 1984.
- (1989). *Programa Nacional para la Modernización Educativa 1990-1944.* Estados Unidos Mexicanos, 29 de enero de 1990.
- (1992). *Decreto para la celebración de convenios en el marco del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica.* Estados Unidos Mexicanos, 19 de mayo de 1992.
- (1992). *Decreto por el que se reforman los artículos 3o., 5o., 24, 27, 130 y se adiciona el Artículo Decimoséptimo Transitorio de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.* Estados Unidos Mexicanos, 28 de enero de 1992.
- (1993). *Decreto que declara reformados los artículos 3o. y 31, fracción I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.* Estados Unidos Mexicanos, 5 de marzo de 1993.

- (1993). *Ley General de Educación*. Estados Unidos Mexicanos, 13 de julio de 1993.
- (2002). *Decreto por el que se crea el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación*. Estados Unidos Mexicanos, 8 de agosto de 2002.
- Execum (2020). Estudio Comparativo de Universidades Mexicanas. recuperado de: [https:// http://www.execum.unam.mx/](https://http://www.execum.unam.mx/)
- Fernández, L.; Fernández, S.; Rey, L. y Bobillo, M. (2019). “Innovation in the first mission of universities”. *Journal of Innovation Management*, 6(4), 32–48. DOI: https://doi.org/10.24840/2183-0606_006.004_0004
- Flamand, L.; Arriaga, R. y Santizo, C. (2020). “Reforma educativa y políticas de evaluación en México. ¿Instrumentos para abatir el rezago escolar y promover la igualdad de oportunidades?”. *Foro Internacional*, 60(2), 717–753. DOI: <https://doi.org/10.24201/fi.v60i2.2737>
- Geuna, A. (1999). *The economics of knowledge production: Funding and the structure of university research*. Cheltenham, England: Edward Elgar Publishing.
- Gil, M. y Contreras, L., (2017). “El Sistema Nacional de Investigadores: ¿Espejo y modelo?”. *Revista de la educación superior*, 46(184), 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.12.004>
- Gil, M.; Casillas, M.; Fernández, M.; Grediaga, R.; Ibarra, E. y López, R. (2005). “La carrera académica en la UAM: Un largo y sinuoso camino”. Ciudad de México, México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/2014/03/11/la-carrera-academica-en-la-uam-un-largo-y-sinuoso-camino/>
- Rodríguez, J.; González, C. y Maqueda, G. (2018). “El Sistema Nacional de Investigadores en México: 20 años de producción científica en las instituciones de educación superior (1991-2011)”. *Investigación Bibliotecológica Archivonomía Bibliotecología e Información*, 187. DOI: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2017.nespl.57890>
- Sallán, J. G.; Ceacero, D. C.; Rodríguez, H. M. y Alemán, F. (2015). “La gestión de la investigación en educación superior en Iberoamérica”. Santiago de Chile: Santillana. Recuperado de: <https://repositorio.unan.edu.ni/2266/>
- UNESCO (2020). “Science, technology and innovation: Researchers by sex, per million inhabitants, per thousand labour force, per thousand total employment”. Recuperado de: <http://data.uis.unesco.org/>
- Vefago, Y. B.; Trierweiler, A. C. y Barcellos de Paula, L. (2020). “The third mission of universities: The entrepreneurial university”. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 17(4). DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.14488/BJOPM.2020.042>

PARTE II

TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

CAPÍTULO 6

- El uso de Canva para estimular la creatividad en estudiantes de programas de pregrado y posgrado de pedagogía

CAPÍTULO 7

- Application of chemsketch software for the teaching of chemistry under a transversal approach integrating communicative competences in english

CAPÍTULO 8

- Docentes competitivos: Equiparación de innovación y competencias tecnológicas

CAPÍTULO 9

- Ventaja o desventaja en la educación en la modalidad virtual sincrónica con las TIC en nivel superior

CAPÍTULO 10

- Análisis de las implicaciones que limitan la aplicación de la responsabilidad social empresarial en empresas del sector maderero

CAPÍTULO 6

EL USO DE CANVA PARA ESTIMULAR LA CREATIVIDAD EN ESTUDIANTES DE PROGRAMAS DE PREGRADO Y POSGRADO DE PEDAGOGÍA

José Edgar Correa Terán¹

Resumen

El objetivo general del presente estudio, basado en el método de investigación-acción de Elliot (2005) y Latorre (2005), es explorar el uso de la aplicación en línea Canva para la realización de diseños o productos académicos, como mapas conceptuales, mapas mentales, infografías, collage, entre otros, con fines de estimulación a la creatividad. Esto se consideró prioridad al partir del diagnóstico con estudiantes de pregrado y posgrado del área de pedagogía de una universidad particular en México, quienes manifestaron la necesidad de implementar estrategias de interacción, innovación y dinámicas para las sesiones virtuales.

Fue así como se elaboró, en un primer momento, la planificación académica, que se puso en común con los estudiantes mediante el *brainstorming* (lluvia de ideas). Manifestaron sus opiniones, recomendaciones y observaciones para modificar el plan inicial. Se diseñó uno nuevo para posteriormente ejecutarlo y evaluar sus alcances y limitantes. Los resultados se consideran positivos, pues se afirmó que el Canva estimula la creatividad, sirve para organizar la información, ayuda a la adquisición de aprendizajes y a revisar los contenidos de las asignaturas.

Se identificó una percepción general favorable para estimular la creatividad con la implementación de las herramientas digitales y virtuales utilizadas en el curso; como Google Meet, Google Classroom, YouTube y, a raíz del nuevo plan educativo, el Canva. Con la evaluación se confirmó que los

¹ Profesor de tiempo completo, titular “C”, de la Universidad Pedagógica Nacional 144, Ciudad Guzmán. Doctor en educación (Universidad Marista de Guadalajara). Especialista en metodología interpretativa en la investigación educativa (Centro de Investigaciones Pedagógicas y Sociales, de la Secretaría de Educación del estado de Jalisco). Candidato a investigador nacional, en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) del CONAHCYT.

estudiantes demandan una capacitación para profundizar en el manejo de esta aplicación en línea.

Palabras clave: diseño, organizador gráfico, herramientas virtuales, investigación-acción

Abstract

The general objective of this study, based on the action-research method of Elliot (2005) and Latorre (2005), is to explore the use of the Canva online application for the creation of designs or academic products, such as concept maps, maps mental, infographics, collage, among others, for the purpose of stimulating creativity. This was considered a priority when starting from the diagnosis with undergraduate and postgraduate students in the pedagogy area of a private university in Mexico, who expressed the need to implement interaction, innovation and dynamic strategies for virtual sessions.

This is how, at first, the academic planning was developed, which was shared with the students through brainstorming. They expressed their opinions, recommendations and observations to modify the initial plan. A new one was designed to later execute it and evaluate its scope and limitations. The results are considered positive, since it was stated that Canva stimulates creativity, serves to organize information, helps the acquisition of learning and to review the contents of the subjects.

A favorable general perception was identified to stimulate creativity with the implementation of the digital and virtual tools used in the course; such as Google Meet, Google Classroom, YouTube and, as a result of the new educational plan, Canva. With the evaluation it was confirmed that the students demand training to deepen the management of this online application.

Keywords: design, graphic organizer, virtual tools, action research

Introducción

En los programas de pregrado y posgrado del área de pedagogía correspondientes a una universidad particular ubicada en el sur del estado de Jalisco, México, se ha propuesto fomentar la creatividad a partir del uso de la aplicación en línea Canva (2021).

Lo anterior debido a que, al principio de los cursos, se platicó con estudiantes para conocer sus opiniones en torno a recomendaciones de técnicas y actividades de enseñanza para el logro de aprendizajes significativos, ya que, en la actualidad, derivado de la pandemia por Covid-19, las sesiones grupales se operan con herramientas a distancia o virtuales como videollamada y

plataformas. Esto dificulta los procesos de interacción y ejecución de dinámicas grupales, a diferencia de las clases presenciales que ayudan a fomentar el intercambio y recreación física entre los integrantes del grupo y respectivos asesores.

En los próximos párrafos se presentan los referentes teóricos con los conceptos de creatividad a partir de las aportaciones de Esquivias (2004), Gardner (2016) y Valqui (2009), quienes coinciden que la creatividad no va más allá de realizar un proceso o producto diferente a lo establecido. Proponen los rasgos de solucionador de problemas, artista creador de obras y la creatividad como personalidad; para caracterizar cada manifestación de la creatividad en diferentes ámbitos de la vida donde destacan el escolar, laboral y artístico. De forma similar, se integran aportaciones teóricas que vinculan a las TIC con la estimulación de la capacidad creativa y, sobre todo, destaca la propuesta de diseños de la aplicación en línea de Canva.

En el apartado de metodología se menciona y describe el proceso de investigación-acción de Elliot (2005) y Latorre (2005) como referente para planificar las actividades derivadas de un diagnóstico. Posteriormente, dicha planificación se sometió a un primer momento de observación y análisis con la puesta en práctica de acciones hasta integrar un nuevo plan revisado. Lo anterior se consideró la directriz para operar las actividades con fines de estimular la creatividad. Los productos académicos generados en Canva fueron mapas mentales, mapas conceptuales, collage, infografías y diapositivas. La ejecución de la versión final del plan se sometió a una evaluación, con la aplicación de una encuesta en línea por Google Forms y la revisión de los diseños de estudiantes (productos académicos) en Canva.

En los últimos apartados se agrega la discusión y conclusiones, se contrastan las aportaciones teóricas de autores y los resultados obtenidos, además, se enfatiza en los logros de los objetivos de investigación para estar en posibilidad de determinar las líneas o problemáticas de seguimiento que demandan una nueva implementación del método de investigación-acción.

Objetivo

Los objetivos son explorar el uso de la aplicación en línea Canva para fomentar la creatividad en estudiantes de programas de pregrado y posgrado que se forman profesionalmente en el área de pedagogía. Los objetivos específicos refieren las tareas concretas ejecutadas con Canva: diseñar una planeación académica a partir del método de investigación-acción de Elliot (2005) y Latorre (2005) para proponer el uso de la aplicación mencionada; contemplar productos académicos para estimular la creatividad y evaluar los resultados obtenidos con el uso de la aplicación en línea.

Planteamiento del problema

Para ser congruente con las etapas del método de investigación-acción que propone Latorre (2018), en las primeras clases se realizó un diagnóstico con el método *brainstorming* (lluvia de ideas), generado de las siguientes preguntas: ¿cómo les gustaría que se trabajaran las sesiones grupales?, y, ¿qué aplicaciones en línea o programas les gustaría para realizar las actividades? Las respuestas fueron variadas, tomaron como referencia que a la fecha actual se acumula cerca de un año con el trabajo a distancia o virtual (de marzo de 2020 hasta hoy en día). De entrada, la institución indicó a los profesores impartir las clases por videollamada con el programa Google Meet y subir las instrucciones para las tareas a la plataforma o salón virtual Google Classroom. Entonces, era necesario atender dicha indicación normativa e institucional, además atender las recomendaciones de los estudiantes que derivaron del diagnóstico.

A su vez, para fines de diagnóstico también se consideró el análisis de los programas correspondientes a las asignaturas de pregrado y posgrado relacionadas con la formación profesional en el área de pedagogía (UNV, 2020a; UNV, 2020b; UNV, 2020c). Dentro del apartado de recursos y actividades de aprendizaje, se indica el uso de organizadores gráficos como mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros comparativos, cuadros sinópticos, redes conceptuales, entre otros, para la revisión de contenidos temáticos.

Para complementar lo anterior, los estudiantes insistieron que además de las videollamadas o trabajo en el salón virtual, era necesario implementar actividades dinámicas y de interacción con los compañeros de forma similar el manejo de recursos o aplicaciones en línea para fomentar la recreación, diversión y esparcimiento dentro de los espacios virtuales.

Otra parte del diagnóstico con los estudiantes fue indagar acerca de su acceso a la tecnología y el manejo de programas o aplicaciones en línea para realizar productos académicos. Entonces, los estudiantes coincidieron que contaban con la conectividad a internet, con algún dispositivo móvil para conectarse, principalmente la computadora portátil (laptop) y el teléfono celular inteligente (smartphone). Aunque en el rubro de manejo de los programas o aplicaciones es donde se notaron debilidades, ya que la mayoría refirió al procesador de textos Word y al diseñador de diapositivas Power Point. Una cantidad limitada mencionaron, de acuerdo con lo previamente señalado por Canva, Prezi y Powtoon como aplicaciones alternativas.

Los resultados del diagnóstico arrojaron que, primeramente, se atenderían las necesidades de los estudiantes para trabajar con aplicaciones más innovadoras, atractivas y acordes con la realidad educativa actual, donde se busca la interacción y el trabajo con herramientas multimedia de la web 3.0 (Iruela, 2015; Latorre, 2018), que fomenten la creatividad y productividad

de los estudiantes a partir de sus propias aportaciones cognitivas, sociales y emocionales, lo cual se expresa en las redes sociales donde las publicaciones tienden más a los aspectos personales y emotivos. Iruela (2015, párr. 10) puntualiza en algunas características del nuevo movimiento de trabajo y producción en internet y redes tecnológicas:

“Esta Web 3.0. nace ante la necesidad de ayudar a los usuarios a encontrar la información que ese usuario concretamente necesita. Debido a la gran avalancha de información, trata de proporcionarle al usuario las experiencias más cercanas.

Se trata de un cambio de concepción que implica también una evolución tecnológica, aplicando nuevos lenguajes, nuevas técnicas de búsqueda y de almacenamiento. Pretende normalizar la información que se guarda, de modo que las búsquedas se puedan realizar con un lenguaje cercano al natural.”

Con la web 3.0, también llamada “semántica”, el usuario de internet ya no solamente es contemplativo para la consulta o navegación en diversos sitios o portales donde predomina la información, tampoco se limita a usar las herramientas de comunicación sincrónica o asincrónica para interactuar con otras personas, sino que produce sus propios materiales digitales; por ejemplo, imágenes, videos o audios, considerados en general multimedia, que comparte en redes sociales o reservorios digitales para darlos a conocer a otros usuarios, quienes incluso tienen la posibilidad de editar el material desde su versión de origen.

Respecto al uso de Canva para fomentar la creatividad en los estudiantes, las plantillas o prediseños para la elaboración de productos académicos representan la base para que, a partir de textos, discusiones, materiales digitales, *brainstorming* (lluvia de ideas) o cualquier otra actividad, consideren información o texto para insertarlo, y que, a su vez, se acompañe con imágenes, videos, hipervínculos a internet, audios, entre otros elementos multimedia, los cuales, en conjunto, fomentan la capacidad creativa de los estudiantes para darle un toque personal o particular a cada diseño.

A manera de síntesis, se puede afirmar que Canva y otras aplicaciones en línea sí estimulan la creatividad de los estudiantes universitarios, conforme a los resultados del diagnóstico descritos, que ponen en relieve el interés de los estudiantes por conocer aplicaciones innovadoras y creativas, las cuales estén en posibilidad de utilizar para la elaboración de tareas escolares. Asimismo, los programas de las asignaturas de pregrado y posgrado de pedagogía, recomiendan que el trabajo de educación a distancia se complemente con el manejo de herramientas tecnológicas; para que los estudiantes, entre otros usos, elaboren escritos, diseñen diapositivas, generen organizadores gráficos, y

participen en dinámicas grupales donde se fomente en trabajo colaborativo. Enseguida, se expondrán referentes teóricos especialmente del área de psicología y neurociencias, como evidencias entre la relación de las aplicaciones en línea y la creatividad.

Preguntas de investigación

De los objetivos de investigación, derivan las siguientes preguntas:

- ¿Cómo contribuye la aplicación en línea Canva para estimular la creatividad en estudiantes de pregrado y posgrado del área de pedagogía?
- ¿De qué manera sirve el método de investigación-acción para realizar una planeación académica basada en el uso de herramientas virtuales?
- ¿Cuáles diseños o productos académicos de Canva ayudan a estimular la creatividad en estudiantes?
- ¿Cuáles son los resultados de implementar Canva para estimular la creatividad en estudiantes?

Justificación

Conforme a esto, se parte de los antecedentes que las actividades solicitadas a los estudiantes; por ejemplo: escritos, mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros de doble entrada o comparativos, collage, diapositivas, entre otros; se realizaban con los programas de la paquetería Office de Microsoft, llámese Word o Power Point, no obstante, derivado del incremento en el tiempo de navegación de los estudiantes por internet o en las redes sociales, han tenido oportunidad de conocer herramientas con gran potencial para implementarse en ámbitos educativos porque consideran la creación de diseños para diversos fines, destacan videos, organizadores gráficos, infografías, presentaciones (diapositivas), collage, póster, etcétera. Las aplicaciones en línea que resaltan por su popularidad son Canva, Genial.ly y Powtoon (Latorre, 2018).

Sin embargo, al tener carácter de institución de educación superior, es importante considerar dichas aplicaciones como alternativas para el desarrollo de los cursos, ya que la conexión o asistencia en las reuniones por parte de los estudiantes, su participación, trabajo en equipo y entrega de productos académicos, no se sustituyen en clases presenciales o a distancia. En este caso, la intención derivada de las necesidades identificadas en los alumnos es proponer el uso de herramientas virtuales para facilitar la creación de diseños (productos) asistida por plantillas innovadoras, creativas, atractivas, con contenido multimedia (imágenes, texto y video) y, sobre todo, acordes con el mundo global y gustos de los jóvenes en la actualidad (Campás, 2007).

Postulado

Se parte del supuesto que las aplicaciones en línea o por internet, como Canva, basada en la generación de diseños a manera de organizadores gráficos (mapas mentales, mapas conceptuales, cuadros, collage, esquemas, etcétera), ayudan a estimular la creatividad de los estudiantes, en este caso de pregrado y posgrado de pedagogía, debido a sus componentes interactivos, visuales, auditivos y la guía que ofrece la aplicación para la elaboración de los diseños, pues se tienen plantillas base para comenzar los diseños y funciones automáticas para orientar la construcción de sus respectivos formatos.

Marco teórico

La creatividad en el ámbito escolar no solamente significa realizar algo diferente a los estereotipos o modelos establecidos respecto a una situación en particular, por ejemplo, cuando se le acerca a un niño o joven hojas de papel, lápiz y colores para elaborar un dibujo libre, sin indicaciones u orientaciones precisas del educador. Cuando el resultado es un dibujo con una estética y una explicación convincente acerca de su significado, se dice que es creativo, ya que se logra el objetivo planteado por el educador. Valqui (2009, p. 3) concibe que la creatividad es:

“(...) la habilidad para cuestionar asunciones, romper límites, reconocer patrones, ver de otro modo, realizar nuevas conexiones, asumir riesgos y tentar la suerte cuando se aborda un problema. En otras palabras, lo que se hace es creativo si es nuevo, diferente y útil. Además, es importante subrayar que el proceso creativo es heurístico en lugar de algorítmico”.

Lo anterior corrobora que la persona creativa, ante todo, debe ser arriesgada, tener la iniciativa por ejecutar una acción sin miedo a equivocarse o ser criticado por las demás personas. Cuando el producto conseguido tiene la aprobación social o cultural cumple uno de los principios de creatividad, cuando sucede lo contrario, la persona, por lo común, aprende de la experiencia para intentar nuevamente el logro de algo diferente, de impacto o trascendencia. A diferencia de los procesos lógico-matemáticos, donde se enfatiza en el resultado y en procedimientos lineales, la creatividad es heurística en la medida que por intuición se aprende de la experiencia. Por su parte, Gardner (1999, citado por Esquivias, 2004, p. 7), menciona que la creatividad:

“(...) no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denominé ‘inteligencias’, como la matemática, el lenguaje o la música. Y una

determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás.”

Es decir, la creatividad es un proceso intelectual que llega a tener mayor incidencia con el desarrollo de alguna habilidad en específico; como puede ser la matemática, lenguaje o música; sin embargo, el mismo Gardner (2016) también propone otras inteligencias: interpersonal, intrapersonal, lingüística, ambiental y espacial, las cuales pueden manifestarse en mayor o menor medida. En síntesis, la predominancia en la habilidad o manejo de determinada inteligencia le da rasgos creativos a la persona.

Por su parte, Esquivias (2004, p. 16), después de analizar diferentes autores y posturas, propone un concepto integrador de creatividad:

“(…) alude a uno de los procesos cognitivos más sofisticado del ser humano, todo apunta a que se encuentra influida por una amplia gama de experiencias evolutivas, sociales y educativas y su manifestación es diversa en un sin número de campos. Se ha definido de diferentes formas e inclusive en la contextualidad de estas definiciones podemos observar el momento de evolución del mismo concepto, siendo las constantes en este proceso: la novedad y la aportación.”

Lo anterior refiere a que el concepto de creatividad corresponde a un momento histórico y contextual, el cual ha tenido contribuciones e impacto en diferentes campos, donde se destaca a la psicología, pedagogía, sociología, neurociencias, entre otros, en los que dicha creatividad es motivo, incluso, de espacios curriculares para inducir a los estudiantes en su conocimiento teórico y en el desarrollo de habilidades metodológicas para facilitar la creatividad en procesos educativos de niños y jóvenes. Con relación a esto, Esquivias (2004) afirma que la creatividad no puede ser abordada como un rasgo simple de los seres humanos, sino que involucra a aspectos como la mente, procesos cognitivos, personalidad, motivación, emociones y los afectos; los cuales se activan cuando se pone en práctica la creatividad. De esta forma, Esquivias (2004, p. 16) señala que “todos somos creativos en mayor o en menor medida y lo que es más alentador aún, todos podemos desarrollarla”.

A su vez, Elisondo, Rinaudo y Donolo (2011) realizaron un proyecto de investigación en educación superior donde propusieron actividades individuales y grupales para estimular la creatividad. Las actividades fueron consideradas “inesperadas” porque rompieron los esquemas de las tareas típicas de la escuela: revisión de libros o lecturas, redacción de escritos, investigaciones documentales, exposiciones de temas, entre otras. Las actividades

ayudaron a estimular la imaginación y a aprender a partir de juegos. Uno de los hallazgos más relevantes fue que:

“Se necesitan más contextos educativos alternativos donde se puedan crear y usar conocimientos, construir nuevos significados, nuevas preguntas y nuevas respuestas. Se necesitan más espacios de enseñanza y aprendizaje donde los alumnos puedan aprender en libertad asumiendo responsabilidades, compromisos y desafíos. Se necesitan más docentes que generen intervenciones innovadoras en los procesos educativos que otorguen espacios para la autonomía, el placer y la creatividad. Se necesitan más conocimientos que nos ayuden a resolver los complejos y graves problemas que nos acechan. Se necesita más creatividad y más espacios creativos” (Elisondo, Rinaudo y Donolo, 2011, p. 16).

Es así como la creatividad en el estudiante universitario se puede estimular a partir de la construcción de contextos educativos alternativos que rompan esquemas y convencionalidades; espacios de enseñanza y aprendizaje que activen la imaginación y procesos cognitivos basados en valores como la autonomía, placer y creatividad para motivar a los estudiantes; una última consideración es el papel de los docentes para operar y dar vida a los contextos, materiales y recursos que ayuden a estimular la creatividad con fines de resolver los problemas planteados en las diferentes asignaturas de la escuela; sin embargo, la creatividad como proceso intelectual complejo no es tan fácil de conseguir. Dentro de la psicología existen diferentes tipos de personalidad creativa que se expresan así:

“Podemos caracterizar al menos tres tipos de personas creativas. En primer lugar, el solucionador de problemas: la persona (sujeto) intenta resolver un problema (objeto) de una forma creativa, que es la tipología correspondiente a los solucionadores profesionales de problemas. En segundo término, el artista (sujeto) que crea una nueva obra de arte (objeto), habitualmente mediante una estrecha interacción entre ambos (el alma del artista estará presente en la obra). El objeto puede ser un producto (cuadro, obra musical, película) o un proceso (danza, teatro, performance). Y, en tercer lugar, nos encontramos con las personas que adoptan la creatividad como estilo de vida, siendo creativos en el trabajo, en el hogar y en cualquier parte, tanto en sentido extrovertido como introvertido [inventores, ciertos artistas, diseñadores de moda, etc.]” (Valqui, 2009, p. 2).

Con respecto a esto, la primera personalidad refiere la solución de problemas en forma creativa, por ejemplo, para las matemáticas se enfatiza en el proceso o etapas de solución no en el producto como es lo habitual. En este

sentido, De Bono (1998) plantea que el pensamiento lateral, a diferencia del pensamiento vertical, estimula ciertas zonas cerebrales o habilidades del pensamiento como la memoria, la atención, la concentración y la metacognición para explorar diferentes procedimientos que ayuden a lograr el resultado.

De la segunda personalidad relacionada con el “artista”, se parte de los modelos ya establecidos para elaborar una obra en cualquiera de las artes, especialmente en las plásticas como la pintura, el dibujo, el muralismo, la escultura. El arte representa un medio de expresión de ideas, de emociones y de afectos, donde se trata de innovar tomando con base lo predeterminado. Al mismo tiempo, el arte es una fuente de inspiración o medio de expresión de la persona creativa y, a su vez, sus obras son del agrado de otros artistas, críticos de arte, coleccionistas o simplemente personas interesadas en las artes plásticas en general. Gardner (2016) atribuye que los artistas creativos son personas cuyas inteligencias más predominantes son la espacial y corporal; sin embargo, acepta que la persona que llegue a dominar cualquiera de las inteligencias múltiples de acuerdo con su teoría, es una persona creativa y adaptativa al contexto y sus diferentes demandas.

La tercera persona que considera a la creatividad como estilo de vida, prácticamente en todos los ámbitos como es la escuela, la sociedad, el trabajo y la familia, demuestra medios de expresión, comunicación e interacción creativos; se les concibe como personas extrovertidas, inquietas y fuera de lo común porque son creativos y fomentan con las personas allegadas a ellos la aplicación de la creatividad (De Bono, 1988; Gardner, 2016). Por ejemplo, en la escuela utilizan diversos materiales para realizar tareas, se expresan por escrito, de manera verbal, incluso con imágenes; practican diferentes deportes, proponen procedimientos alternos para jugar con sus compañeros, se turnan con sus compañeros para formar equipos de trabajo, etcétera.

Respecto a los métodos para estimular la creatividad, es importante delimitarlos, definirlos y contextualizarlos en el marco de la pandemia Covid-19 que se vive en la actualidad. Por ello, el *brainstorming* (lluvia de ideas) y los mapas mentales es necesario ejecutarlos a partir de herramientas de comunicación sincrónica y aplicaciones en línea o virtuales para la elaboración de diseños. Valqui (2009, p. 4) señala algunas de las características de esta técnica:

“(...) pretende la generación de ideas no convencionales mediante la supresión del procedimiento habitual de criticarlas o rechazarlas someramente. En una sesión de *brainstorming* no se admite ninguna crítica, y se promueve enfáticamente la libre generación de un gran número de ideas y de combinaciones de las mismas. El *brainstorming* parte de la premisa asociativa según la cual cuanto más grande es el número de asociaciones, menos estereotipadas y más creativas son las ideas ofrecidas para resolver el problema.”

Dentro de las ventajas de usar el *brainstorming* es consensar las diferentes opiniones o recomendaciones de las personas para solucionar la problemática planteada, lo cual contribuye a la toma de decisiones con el pleno conocimiento de los pros y contras de cada solución propuesta, pues la percepción de la persona en lo individual es limitada ya que parte de sus conocimientos y experiencias; sin embargo, cuando esto se comparte al colectivo se integran las propuestas para sustentar de manera fehaciente las soluciones. Dicho proceso con los diseños de Canva se presenta de manera gráfica y explícita (Canva, 2021).

A su vez, el mapa mental es otro método que estimula la creatividad. Implica, en un primer momento, identificar las categorías o conceptos primarios del texto, documento o situación por analizar, y así sucesivamente, hasta llegar a los conceptos considerados menos relevantes, pero ayudan a caracterizar determinado contenido temático. Entonces, un mapa mental es:

“(...) un patrón creativo para relacionar ideas, pensamientos, procesos, objetos, etc. Resulta complicado identificar el origen y al creador de esta técnica. Es bastante probable que esta técnica esté inspirada en la investigación sobre la interacción entre los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro. Los principios utilizados para construir mapas mentales son pocos y fáciles de comprender” (Valqui, 2009, p. 6).

Cañas y Novak (2009) expresan que parte del método para construir un mapa conceptual o mental es jerarquizar las ideas; es decir, de mayor a menor importancia, incluso esto se traduce en utilizar diferentes colores para las flechas o enlaces entre conceptos, aunado a la inserción de imágenes para ilustrar el contenido temático, y con ello garantizar su comprensión por parte de las personas que lo revisen. Con esto, se estimula la creatividad porque, como se menciona en el párrafo anterior, se activan los hemisferios cerebrales que generan la información lineal y la creativa. Valqui (2009, pp. 6-7) propone los siguientes elementos del mapa mental:

- El sujeto o el problema que debe ser estudiado o analizado se situará en el centro del papel.
- Palabras clave (sustantivos o verbos) que serán empleadas para representar ideas, utilizando, si es posible, una sola palabra por línea.
- Las palabras clave se conectan con el centro mediante una rama principal y diversas ramas secundarias.
- Para enfatizar ideas o estimular al cerebro para identificar nuevas relaciones se utilizan colores y símbolos diversos.
- Hay que permitir que las ideas y los pensamientos fluyan libremente, evitando una evaluación cuidadosa durante el periodo de elaboración del mapa.

En Canva (2021) se parte del principio de creatividad; es decir, dejar que la persona se exprese libremente para identificar las ideas primarias, secundarias y terciarias de los recursos y del contenido a abordar. Lo mismo aplica para el manejo de los colores que ayuden a presentar esta diferenciación y las relaciones que considere convenientes de explicar el autor a partir de los elementos del mapa.

Dentro de las alternativas de diseño mediante Canva destacan las consideradas clásicas o populares como el mapa mental, mapa conceptual, organizadores gráficos, cuadros de doble entrada, collage y diapositivas; sin embargo, existen otras como el póster, cárteles, videos y los diseños para el diseño de perfiles o entradas a redes sociales entre las que destacan Facebook, Instagram y Twitter; que se consideran sofisticados o innovadores. De Canva destaca (MAS digital, 2017, párr. 3):

- Es una herramienta online y gratuita para el diseño de imágenes, poster, infografías, currículums, flyers, tarjetas y muchos más.
- Es un programa fácil y sencillo de utilizar.
- Canva permite realizar diseños para impresión y para web.
- Hay cientos de plantillas e imágenes.
- Los diseños predeterminados se editan y comparten fácilmente.

Una de las ventajas de Canva es ofrecer cuentas gratuitas para usar sus servicios, aunque también existe la alternativa de contratar una cuenta Pro o Premium para tener acceso a todas las herramientas multimedia y opciones de diseño. No obstante, con la versión gratuita se pueden realizar diseños de calidad, innovadores y creativos, considerando el sinnúmero de plantillas que orientan el proceso de trabajo. Prácticamente las plantillas para las opciones de diseño incluyen texto, imágenes y, en ocasiones, videos, que pueden sustituirse según las necesidades de los usuarios. Otra de las ventajas son las opciones de diseño y edición. Respecto a las opciones de pago manejan bajos costos, permite guardar, compartir y publicar diseños creados; y que las plantillas son fácilmente personalizables (MAS digital, 2017).

Conforme a lo mencionado en párrafos anteriores, hay experiencias exitosas donde se han relacionado a las TIC con el desarrollo de la creatividad en el ámbito escolar. Taranenko (2014) propone un modelo de enlazamiento entre los conceptos de creatividad y las tecnologías educativas a partir de la figura del profesor, en la educación general y la enseñanza de las lenguas extranjeras. Con relación a los resultados del estudio, se menciona que:

“(...) el contexto tecnológicamente avanzado de Islandia en conjunto con las actitudes positivas referentes tanto a la creatividad como a las nuevas

tecnologías; sus posibilidades para el desarrollo de la primera y un alto nivel de interés en las nuevas tecnologías abren un gran potencial para los profesores a la hora de profundizar sus conocimientos en los dos campos con el fin de alcanzar el mejor rendimiento en el aula de ELE [escuela de lenguas extranjeras]” (Taranenko, 2014, p. 8).

Como se puede apreciar, en educación superior se identifica una percepción positiva y favorable hacia el uso de las TIC para estimular la creatividad. En el estudio señalado se tomaron en cuenta los tres principales componentes del proceso educativo: profesor, aula y alumno. Es prioridad considerar a dichos agentes en las actividades a realizar asistidas por las tecnologías para obtener mejores resultados. En este caso, Taranenko (2014) y Xérach (2014) coinciden en que el principal reto y desafío recae en el profesor, de acuerdo con las tareas de diagnóstico y planificación que derivarán la implementación de estrategias para trabajar desde lo digital o virtual.

Xérach (2014) propone una relación estrecha entre creatividad, innovación y uso de las TIC en el ámbito de materias académicas vinculadas con el turismo. Considera que los modelos para trabajar cualquier plan académico sobre mercadotecnia sean a partir del análisis de estadísticas acerca de actividades económicas de las regiones geográficas donde se circunscriben las IES. Lo anterior con fines de obtener un diagnóstico que permita identificar las necesidades de estrategias de mercadotecnia. Sugiere el uso de blogs para presentar gráficamente las estrategias de intervención. Una de las ventajas para considerar esta herramienta virtual es su ubicación como página web, en consecuencia, puede ser visitado por millones de personas, considera diferentes elementos multimedia como imágenes, texto y video (Campás, 2007), el costo económico y técnico de mantenimiento en general es accesible y da la posibilidad de actualizarlo cada que sea necesario.

Por su parte, Chrobak, García y Prieto (2014) puntualizan en las ventajas de los mapas conceptuales asistidos por la computadora para desarrollar la creatividad. Parten de la premisa que en sí la construcción del mapa conceptual implica varias actividades inherentes a la creatividad, como identificación de ideas principales, jerarquización, enlaces o vínculos, además de la demanda por explicar cada elemento del mapa en lo individual o en forma global. Los autores señalados resaltan la importancia del aprendizaje significativo de Ausubel, Brunner y Novak (Ausubel, 1983; Cañas y Novak, 2009; Correa, 2020) para profundizar en la comprensión de los principios que guían la creación de los mapas conceptuales. Por ejemplo, el sentido lógico de la información en cada componente del mapa y el sentido psicológico acerca de las texturas, formas o hasta colores del mapa, elementos donde se denota la creatividad y la imaginación del autor del mapa.

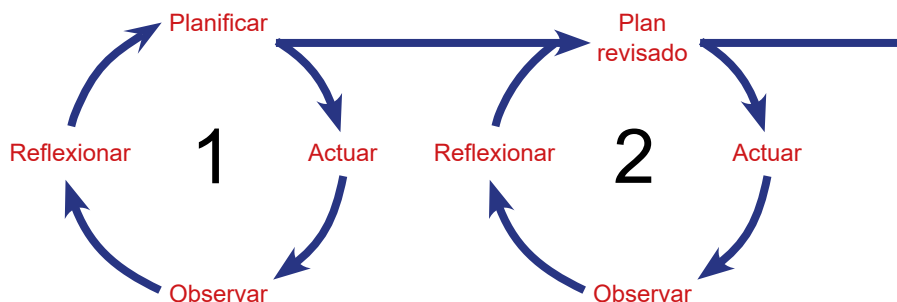
Para la situación particular del estudio mencionado, Chrobak, García y Prieto (2014) proponen el diseño de mapas conceptuales asistidos por aplicaciones o programas computacionales. Presentan el software Cmaptools como una herramienta a tomar en cuenta en los centros educativos, ya que brinda la ventaja de planificar la elaboración de los mapas y potencializar la adquisición de aprendizajes significativos, como lo proponen Cañas y Novak (2009).

Metodología

El estudio se realizó con el método de investigación-acción, basado en las aportaciones de Elliot (2005) y Latorre (2005). Uno de los motivos para elegir este método es su íntima relación con el análisis, reflexión y ejecución de la práctica docente. La investigación-acción parte de una problemática que compromete su atención por el educador con fines de mejorar el proceso orientado a los alumnos. Sin duda, los análisis y reflexiones en un primer momento se sustentan con un diagnóstico para posteriormente diseñar un plan de intervención, implementarlo, evaluarlo y, al ser considerado un proceso cíclico, los resultados son sometidos a nuevas observaciones y reflexiones para definirse como las pautas a seguir para comenzar otro ciclo de investigación-acción.

En la figura 1 se aprecian los pasos del método de investigación-acción. Se parte de una problemática (por ejemplo, desde la práctica docente) que deriva el análisis de la situación, se diseña una planificación, se actúa o se ponen en práctica las acciones, se observa el desarrollo hasta obtener reflexiones que generan otro momento dentro del proceso: plan revisado. Implica nuevamente la ejecución de las acciones mencionadas que, como resultado, derivarán una problemática que sería abordada desde la perspectiva de investigación-acción. Sin duda, como se comentó, en conjunto integran un proceso cíclico con fines de mejora:

FIGURA 1. ETAPAS DEL MÉTODO DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN



Fuente: Latorre (2005, pp. 36-37).

Con relación al presente estudio, y en apego al proceso de investigación-acción de Elliot (2005) y Latorre (2005), se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- *Diseño de una planificación.* Se diseñaron diversas planificaciones de los programas educativos correspondientes a algunas asignaturas de pregrado y posgrado en el área de pedagogía.
- *Realización de un diagnóstico.* Se presentó en plenaria con los estudiantes la planificación de las asignaturas para su análisis y discusión. Por ello, se implementó el método de *brainstorming* (lluvia de ideas) y se analizaron las recomendaciones de los programas educativos para fomentar el uso de organizadores gráficos (mapas mentales y conceptuales, cuadros comparativos, cuadros sinópticos, etcétera), con fines de revisar contenidos temáticos.
- *Observación y reflexión (primer momento).* Se sistematizaron los resultados del *brainstorming* y el análisis de los programas de estudio hasta integrar una nueva versión de las planificaciones.
- *Nueva versión de las planificaciones.* Se concretaron las actividades de aprendizaje, recursos de apoyo y, especialmente, se determinó el uso de Canva para realizar la mayoría de los diseños (productos académicos). Dentro de los recursos destacaron tutoriales en video.
- *Implementación de actividades.* A partir de las nuevas planificaciones, los estudiantes comenzaron a realizar en Canva mapas conceptuales, mapas mentales, collage, infografías y diapositivas. Cabe señalar que, las instrucciones de las actividades y los espacios para subir las tareas se han operado desde Google Classroom, en acuerdo con las indicaciones de las autoridades educativas de la institución.
- *Observación y reflexión (segundo momento).* Se ha retroalimentado cada actividad o tarea publicada en Google Classroom con base en criterios de contenido, que incluye comentarios relativos a la aplicación de la técnica para cada diseño (mapas, infografía, diapositivas, etcétera), además de la armonía y estética de las plantillas o elementos de edición.
- *Evaluación y seguimiento.* Se implementó un formulario o encuesta en línea desde Google Forms, para determinar los alcances, limitantes y pendientes del uso de Canva para estimular la creatividad en los estudiantes.

Análisis de resultados

La evaluación del trabajo con diseños (productos académicos) en Canva se basó en la aplicación de un formulario en línea desde Google Forms y el análisis de cada diseño con una rúbrica. El formulario se aplicó a 20 estudiantes que integran tres grupos escolares, dos de pregrado y uno de posgrado. Para su estructura se consideraron 11 preguntas con opción múltiple bajo una escala de Likert mediante la cual se eligió una de las siguientes

respuestas: “totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo, ni en acuerdo ni es desacuerdo, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo”. Sólo en una pregunta se indagó respecto al número de veces en que se usó Canva, y la última fue abierta con el fin de que los estudiantes expresaran sus opiniones, observaciones y recomendaciones acerca del uso de Canva. El formulario en línea se puede consultar en el siguiente enlace: <https://forms.gle/M2Da3HHRAY2AYQ917>

Para el diseño de la rúbrica se tomó el referente de Fallas (2009), en este caso, se consideran tres criterios de evaluación que fueron la entrega, contenido y formato (Fallas, 2009). La entrega refiere al tiempo en que los estudiantes publicaban sus tareas en la plataforma, algunos de manera oportuna y otros con días de retraso; para el contenido se considera el manejo de la técnica de cada diseño y el apego de la información con los recursos y contenidos revisados en la asignatura; y el formato se concibe como la elección de las plantillas adecuadas además de los efectos de edición para cada diseño.

La escala de calificación para la rúbrica fue de 8 a 10 aprobatorio y 7 no aprobatorio, conforme a los lineamientos que plantea la institución escolar. Por lo común la calificación reprobatoria sólo aplica para quienes no entregan productos académicos en tiempo y forma. Cabe señalar que todos los diseños subidos a Google Classroom fueron retroalimentados con base en los indicadores cuantitativos y cualitativos mencionados. A continuación, se presenta la tabla 1 con la rúbrica de evaluación descrita:

TABLA 1. RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA DISEÑOS EN CANVA

Criterios/ Calificación	Sobresaliente (10)	Adecuado (9)	Regular (8)	Deficiente (7)
Entrega de productos académicos (se publica la tarea puntualmente en el día y hora acordada por el asesor).	Entrega anticipada o puntual de la tarea.	Con leve retraso en la entrega de la tarea (1 o 2 días).	Con retraso considerable en la entrega de la tarea (Más de 3 días).	No entrega la tarea.
Contenido (la tarea presenta el contenido más importante del tema como son ideas principales, relación y jerarquización entre conceptos e imágenes ilustrativas).	Cumple sin dificultades todos los componentes de contenido para la tarea (mapa conceptual, mapa mental, infografía, collage, escrito, etcétera).	Cumple sin dificultades la mayoría de los componentes de contenido para la tarea (mapa conceptual, mapa mental, infografía, collage, escrito, etcétera).	Cumple sin dificultades algunos de los componentes de contenido para la tarea (mapa conceptual, mapa mental, infografía, collage, escrito, etcétera).	No cumple con los componentes de contenido para la tarea (mapa conceptual, mapa mental, infografía, collage, escrito, etcétera).



→ Continúa (Tabla...)

Criterios/ Calificación	Sobresaliente (10)	Adecuado (9)	Regular (8)	Deficiente (7)
Formato de la tarea (Se refiere al uso del tipo y tamaño de letra, aplicación o programa para realizar la tarea, manejo de una correcta ortografía y redacción del texto, limpieza en la presentación de la tarea).	Elabora la actividad a partir de una aplicación tecnológica; asimismo, considera todos los componentes de texto, gráficos, de redacción, ortografía y estilo que se proponen en el curso.	Elabora la actividad a partir de una aplicación tecnológica; asimismo, considera la mayoría de componentes de texto, gráficos, de redacción, ortografía y estilo que se proponen en el curso.	Elabora la actividad a partir de una aplicación tecnológica; asimismo, considera algunos componentes de texto, gráficos, de redacción, ortografía y estilo que se proponen en el curso.	Elabora la actividad a partir de una aplicación tecnológica; asimismo, tampoco considera los componentes de texto, gráficos, de redacción, ortografía y estilo que se proponen en el curso.

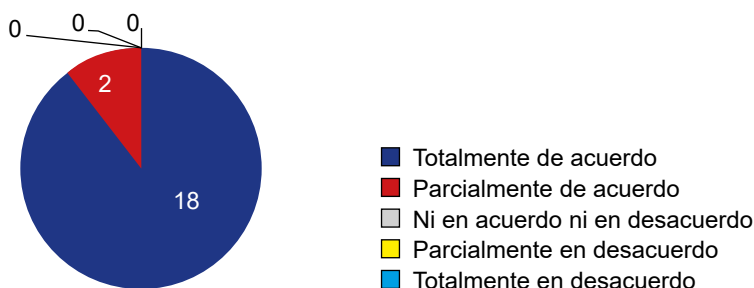
Fuente: Elaboración propia a partir de Fallas (2009).

Por otro lado, a continuación, se presentan las gráficas de las respuestas a las preguntas directamente relacionadas con el manejo de Canva para estimular la creatividad en los estudiantes:

En la gráfica 1 se muestra que 18 de 20 estudiantes están totalmente de acuerdo que las herramientas digitales y virtuales ayudan a estimular la creatividad. Cabe señalar que las herramientas enunciadas en la pregunta actualmente forman parte de las sesiones virtuales y son el medio para la entrega de tareas.

GRÁFICA 1. USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES Y VIRTUALES PARA ESTIMULAR LA CREATIVIDAD

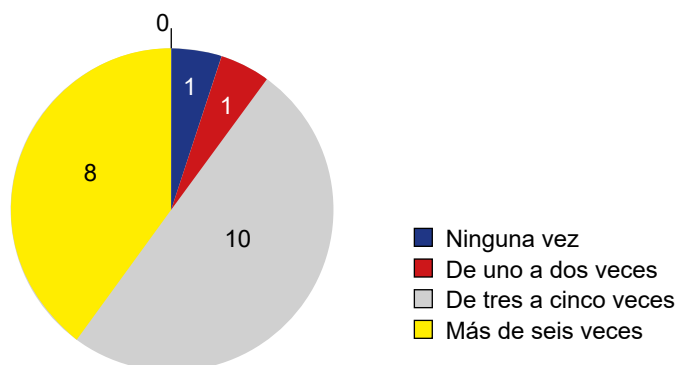
El uso de herramientas digitales y virtuales como Google Meet, Google Classroom, Word, Power Point, YouTube, etcétera, ¿promueven el desarrollo de la creatividad?

**Fuente:** Elaboración propia.

Para la gráfica 2, con 10 estudiantes predomina el uso de tres a cinco veces de Canva; no obstante, ocho manifiestan que ha sido en más de seis ocasiones. Lo anterior evidencia la experiencia de los estudiantes, quienes en otros cursos ya habían tenido oportunidad de trabajar con la aplicación Canva.

GRÁFICA 2. FRECUENCIA EN EL USO DE CANVA

¿Cuántas veces has utilizado la aplicación Canva para el trabajo académico?

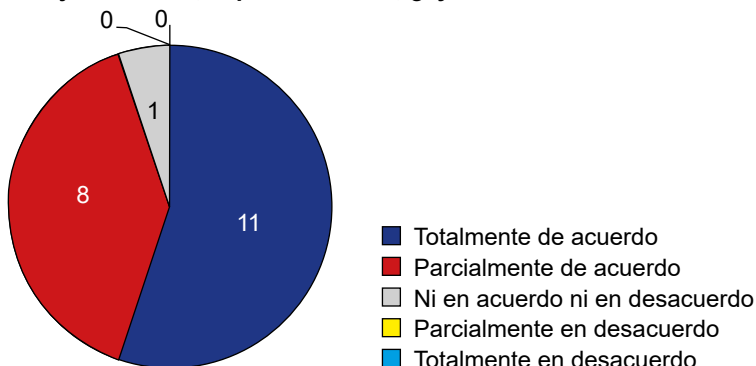


Fuente: Elaboración propia.

Para la gráfica 3, 11 estudiantes respondieron totalmente de acuerdo con que Canva ayuda a estimular la creatividad y ocho respondieron parcialmente de acuerdo. Se corrobora la apreciación positiva y favorable de los estudiantes hacia el manejo de dicha aplicación en línea.

GRÁFICA 3. CANVA PARA ESTIMULAR LA CREATIVIDAD

El trabajo en Canva, específicamente, ¿ayuda a estimular la creatividad?

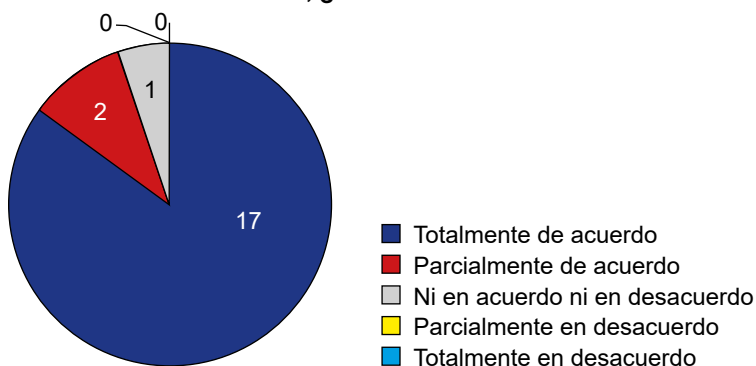


Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica 4, la tendencia es significativa, ya que 17 de 20 estudiantes consideran que las herramientas de diseño, edición y para organizar información de Canva ayudan a estimular la creatividad.

GRÁFICA 4. HERRAMIENTAS DE CANVA PARA ESTIMULAR LA CREATIVIDAD

Las herramientas de diseño, edición y para organizar información desde Canva, ¿fomentan la creatividad?

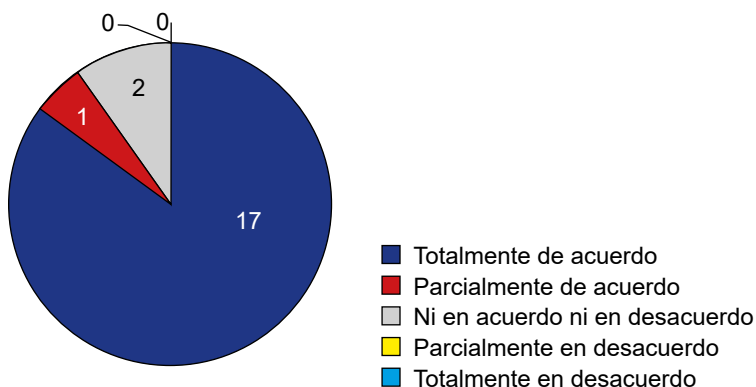


Fuente: Elaboración propia.

Para la gráfica 5, otra vez la tendencia fue significativa, ya que 17 de 20 estudiantes recomiendan a Canva para realizar tareas o productos académicos.

GRÁFICA 5. CANVA PARA LAS TAREAS O PRODUCTOS ACADÉMICOS

¿Recomiendas Canva para la realización de tareas o productos académicos?



Fuente: Elaboración propia.

Se puede afirmar que los resultados generales son optimistas y contundentes respecto al uso de Canva para realizar diseños o productos académicos en el ámbito escolar. Según el formulario en línea, las tendencias fueron hacia afirmar que las herramientas digitales y virtuales estimulan la creatividad. En lo específico para Canva, a pesar de la limitada experiencia de los estudiantes respecto a su uso, la conciben como una aplicación que ayuda a estimular la creatividad, y la recomiendan para realizar tareas y productos académicos, a su vez, aceptan que sirve para la adquisición de aprendizajes y revisión de contenidos temáticos en las asignaturas.

Referente a las observaciones, comentarios y recomendaciones de los estudiantes para el uso de Canva, consideran que es una herramienta muy útil, de fácil manejo y práctica por las opciones de contemplar imágenes, textos y videos. Reconocen que las primeras experiencias fueron estresantes y extenuantes por no dominaban su manejo. Les gusta realizar mapas e infografías y su variedad de diseños. Aceptan que estimula la creatividad y la imaginación, lo consideran un método de estudio, para la adquisición de aprendizajes y para la comprensión de los temas. Proponen que Canva forma parte de un nuevo modelo virtual. Entre las recomendaciones, manifiestan la necesidad que el asesor brinde una capacitación para dominar su manejo e incrementar la práctica, asimismo, explicar su uso cuando sea necesario.

De los resultados correspondientes a la rúbrica, hasta el momento una cantidad considerable de estudiantes han subido o entregado los diseños (productos académicos) en Google Classroom, algunos de manera anticipada o puntual, otros con retraso. En el criterio de contenido, se valora el esfuerzo realizado por usar el Canva, se afirma que los estudiantes han cumplido en forma adecuada; es decir, el manejo de la técnica para el diseño es correcto. Se acepta que está pendiente trabajar las herramientas de edición y un formato más atractivo e innovador. Especialmente la técnica se pondrá a prueba cuando se solicite el diseño de diapositivas o videos, que serán los productos o trabajos finales integradores de las asignaturas. Llamam la atención algunos errores con la ortografía, gramática y sintaxis en la redacción del texto para los diseños.

Discusión

Esquivias (2004), Gardner (2016) y Valqui (2009) coinciden en que la creatividad se manifiesta con la resolución de problemas, creación de una obra artística, pero enfatizan en buscar que la creatividad se vuelva parte del estilo de vida o personalidad de los sujetos. De Bono (1998) prioriza en la implementación de diferentes procedimientos para llegar a un resultado, considerando la activación de las habilidades básicas y avanzadas del pensamiento. Elisondo, Rinaudo y Donolo (2011) hacen hincapié en que la creatividad en

educación superior debe partir de la construcción o habilitación de contextos, estrategias de enseñanza y aprendizaje, además de la intervención docente para operar actividades inesperadas en los estudiantes, con fines de fomentar la imaginación y el juego. Sin duda, el ámbito escolar se percibe adecuado para estimular la creatividad, por ello la importancia de plantear actividades o productos académicos que los estudiantes asuman como retos o desafíos para poner en práctica sus inteligencias múltiples conforme a la propuesta de Gardner. Lo anterior justifica el trabajo escolar con mapas conceptuales, mapas mentales, infografías, collage, diapositivas y videos.

La presente propuesta de intervención educativa, basada en el método de investigación acción de Elliot (2005) y Latorre (2005), parte de un diagnóstico que se basó con el método de *brainstorming* (lluvia de ideas) para conocer las necesidades de atención en estudiantes de pregrado y posgrado con el marco de la pandemia Covid-19, donde las clases se desarrollan en medios a distancia o virtuales. Los estudiantes demandaron el trabajo con herramientas creativas, innovadoras e interactivas; al mismo tiempo, en los programas educativos se indica el uso de organizadores gráficos, por lo cual se optó por implementar la aplicación en línea Canva, que maneja diferentes opciones de diseño para la elaboración de productos académicos. Con relación a la estructura de los diseños, se tomó el referente de Valqui (2009) para los mapas mentales.

Por su parte, Canva (2021) y MAS digital (2017) dan a conocer las características y ventajas de los diseños para que trabajen los estudiantes, enfatizando en su manejo intuitivo, práctico y eficaz, además de los procesos de metacognición, autorregulación y autodidactismo que pueden encontrarse a partir de la consulta de tutoriales o manuales de uso. En ambos referentes teóricos se sustenta la información que permite confirmar la importancia de la aplicación en línea para estimular la creatividad de los estudiantes.

Al respecto, Chrobak, García y Prieto (2014), Taranenko (2014), y Xérach (2014) comparten experiencias de trabajar procesos educativos a partir del uso de las TIC para lograr la innovación, creatividad y aprendizajes. Taranenko (2014) propone que los educadores tienen el compromiso y responsabilidad con los estudiantes para crear ambientes de aprendizaje donde se promueva la alfabetización digital para el manejo de dispositivos tecnológicos; Xérach (2014) promueve el uso de blogs para la enseñanza y aprendizaje de contenidos de mercadotecnia, considerando la diversidad de componentes de dicha herramienta web como imágenes, texto y videos; y, finalmente, Chrobak, García y Prieto (2014) presentan a la aplicación Cmaptools como una alternativa para planificar y elaborar mapas conceptuales que sirven para el desarrollo de tema o para desglosar las fases de un proceso.

Conclusiones

Con el estudio se tuvo oportunidad de explorar las diferentes herramientas, opciones y diseños de Canva para la realización de productos o tareas académicas. Las experiencias dieron pauta para estimular la capacidad creativa de los estudiantes de pregrado y posgrado que se forman profesionalmente en el área de pedagogía. Entre los diseños que se pusieron en práctica con Canva destacan mapas conceptuales, mapas mentales, infografías y collage. Queda pendiente solicitar a los estudiantes el diseño de una presentación con diapositivas y videos que, sin duda, representa el reto o desafío a lograr.

Lo anterior derivó del diagnóstico, planificación inicial, ejecución, observación, reflexión, y el diseño de un nuevo plan junto con su ejecución y evaluación a partir del método de investigación-acción de Elliot (2005) y Latorre (2005). Dichas acciones ayudaron a sistematizar el proceso de intervención basado en el uso de Canva. Mención especial merece la evaluación, en este caso, basada en la aplicación de un formulario en línea y el análisis con una rúbrica de los diseños o tareas de los estudiantes.

Sin duda, los resultados son positivos y favorecedores para continuar el trabajo en Canva, pues los estudiantes aceptan su ayuda para estimular la capacidad creativa, adquisición de aprendizajes, revisión de temas y, sobre todo, las sesiones virtuales han sido más divertidas, dinámicas, interactivas e interesantes al trabajar con esta aplicación en línea. No obstante, los mismos estudiantes refieren algunas dificultades que han tenido para manejar el Canva, en consecuencia, demandan una capacitación con fines de mejora. Lo anterior será necesario para garantizar que cuenten con los elementos técnicos y de información mínimos que posibiliten el diseño de diapositivas y videos.

Recomendaciones

Sin duda, el tema de la relación entre la aplicación Canva y la estimulación de la creatividad, presenta expectativas positivas, viables y pertinentes para continuar con el desarrollo de proyectos de investigación e intervención educativa, en especial porque Canva constantemente se actualiza y cada día presenta nuevos tipos de diseño o mejora las alternativas u opciones vigentes. La experiencia de trabajar con la aplicación es innovadora, creativa y, además, extraordinaria, porque ha facilitado la vida y tareas académicas de los estudiantes universitarios. Se puso en evidencia, con los resultados, las facilidades que brindan las plantillas e interfaz de manejo desde la plataforma.

En consecuencia, deriva como principal recomendación dar seguimiento al proyecto de investigación, no solamente con fines de evaluación, como fue en esta ocasión, sino para describir a profundidad las experiencias de cada estudiante, quienes, según su apreciación y usos que dan a Canva, pueden

contribuir en documentar las situaciones cualitativas. Esto puede ser considerado por profesores e investigadores para estar en posibilidad de diseñar estrategias educativas que contemplen orientaciones pedagógicas, tecnológicas y psicológicas, con la intención de mostrar un dominio adecuado en el manejo de las aplicaciones en línea expresadas en el presente documento.

Bibliografía

- Ausubel, D. (1983). “Psicología educativa y la labor docente”. Recuperado de: http://www.utemvirtual.cl/plataforma/aulavirtual/assets/asigid_745/contenidos_arc/39247_david_ausubel.pdf
- Canva (2021). “Características”. Recuperado de: <https://www.canva.com/features/>
- Cañas, A. & Novak, J. (2009). “Origen y desarrollo de los mapas conceptuales”. Recuperado de: <https://cmap.ihmc.us/docs/origenes.php>
- Campás, J. (2007). “El hipertexto”. España: UOC. Recuperado de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/111666/1/El%20hipertexto%20CAST.pdf>
- Correa T., J. E. (2020). “El aprendizaje: Eterno compañero de vida”. *Revista Formación y experiencia*. (versión digital, noviembre-diciembre 2020, núm. 3, pp. 24-29). Secretaría de Educación del Estado de Jalisco.
- Chrobak, R.; García, P. y Prieto, A. (2014). “Creatividad, mapas conceptuales y TIC en educación”. *EdmetiC. Revista de Educación Mediática y TIC*. Recuperado de: <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetiC/article/view/2900/2825>
- De Bono, E. (1998). *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. México: Paidós.
- Elliot, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. (3a. ed.). España: Gráo.
- Elisondo, R.; Rinaudo, M. y Donolo, D. (2011). “Actividades inesperadas como oportunidades para la creatividad. Contextos creativos en la educación superior Argentina”. *Innovación Educativa*. (vol. 11, núm. 57, octubre-diciembre, 2011, pp. 147-156). México: IPN. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179422350016.pdf>
- Esquivias, M. (2004). “Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones”. *Revista Digital Universitaria* (vol. 5, No. 1, 31 de enero de 2004). Recuperado de: http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf
- Fallas, V. (2009). “El uso de rúbricas para evaluar cursos en línea”. Recuperado de: https://www.uned.ac.cr/ece/images/documents/documents2010/Articulo_de_Rubricas.pdf

- Garner, H. (2016). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples* (3a. ed.). México: FCE.
- Iruela, J. (2015). “Qué es la web 3.0”. *Revista Digital INESEM*. Recuperado de: <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/que-es-la-web-3-0/>
- Latorre, J. (2005). *La investigación-acción en educación* (5a. ed.) España: Morata.
- Latorre, M. (2018). “Historias de la web 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0”. Universidad Marcelino Champagnat. Recuperado de: https://umch.edu.pe/arch/hnomarino/74_Historia%20de%20la%20Web.pdf
- MAS digital (2017). “Canva: Programa de diseño gráfico fácil, útil, profesional y gratuito”. Recuperado de: <https://www.masdigital.net/nuestro-blog/canva-programa-de-diseno-grafico-facil-util-profesional-y-gratuito>
- Taranenko, O. (2014). *Creatividad y TICs: un reto en el aula. Actitudes y percepciones del profesorado de ELE en Islandia* (tesis). Máster en Enseñanza y Aprendizaje del Español en Contextos Multilingües e Internacionales. Erasmus Mundus. Recuperado de: <https://skemman.is/bitstream/1946/18043/1/TFR%20-%20Taranenko%20-%20versi%C3%B3n%20final%20con%20anexos.pdf>
- UNV (2020a). *Programa de estudios. Didáctica general*. Licenciatura en Pedagogía. Segundo cuatrimestre (versión digital). UNIVER. México.
- (2020b). *Programa de estudios Teorías del aprendizaje*. Licenciatura en Pedagogía. Cuarto cuatrimestre. Programa de estudios [versión digital]. UNIVER. México.
- (2020c). *Programa de estudios Didáctica de las ciencias sociales*. Especialidad en Metodología de la Enseñanza. Segundo semestre. Programa de estudios (versión digital). UNIVER. México.
- Valqui, R. (2004). “La creatividad: Conceptos. Métodos y aplicaciones”. *Revista Iberoamericana de Educación*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI; núm. 49, vol. 2, 10 de abril de 2009). Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/expe/2751Vidal.pdf>
- Xérach, D. (2014). “Creatividad, innovación y uso de las TIC, nuevas fórmulas docentes en materia turística”. *Historia y Comunicación Social* (vol. 19, número especial enero, pp. 551-563). Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/>

CAPÍTULO 7

APLICACIÓN DEL SOFTWARE CHEMSKETCH EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA BAJO UN ENFOQUE TRANSVERSAL INTEGRANDO COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN INGLÉS¹

Heberth Gonzalias Murillo²

Resumen

En esta investigación, el autor comparte su experiencia como docente de química y su intención de integrar la enseñanza de la química con la asignatura de inglés en un colegio público de Cali. El estudio fue de tipo exploratorio utilizando la metodología de investigación acción a través de la cual el docente adquirió formación epistemológica, teórica, metodológica y estratégica para estudiar, comprender y transformar su práctica educativa para mejorar las competencias cognitivas en química orgánica bajo un enfoque transversal, fomentando al mismo tiempo competencias comunicativas en inglés.

Los hallazgos proporcionaron a los docentes y a la escuela información relevante para la posible implementación en el currículo de un enfoque integrado entre el contenido y la lengua extranjera. La investigación se desarrolló con estudiantes de undécimo grado que participaron en el proceso de fortalecimiento del uso de conceptos de inglés y química, así como la apropiación de la tecnología.

También mostró que es posible crear nuevas metodologías para fortalecer el uso de la lengua extranjera en otras asignaturas bajo el enfoque CLIL (Content and Language Integrated Learning). La conjugación de estos hallazgos hace que sea relevante para los docentes de otras materias promover el

¹ Traducido de la investigación original en inglés, Universidad ICESI.

² Docente, Escuela Nacional del Deporte. Docente, Universidad Santo Tomás. Docente investigador, SED-Cali Colombia. Graduado en la licenciatura en biología y química por la Universidad Santiago de Cali. Especialista en administración de la informática educativa por la Universidad de Santander. Especialista en docencia universitaria, Universidad ICESI. Master Teaching as a Foreign Language Universidad ICESI, Ph.D en educación, Universidad de Baja California-Mx.

aprendizaje del idioma inglés, haciéndolo más interesante, atractivo y significativo para los estudiantes.

Palabras clave: habilidades, cognitivas, competencias, química, comunicación

Abstract

In this research, the author shares his experience as a chemistry teacher and his intention to integrate the teaching of chemistry with the subject of English in a public school in Cali. The study was of an exploratory type using the action research methodology through which the teacher acquired epistemological, theoretical, methodological and strategic training to study, understand and transform their educational practice to improve cognitive skills in organic chemistry under a transversal approach. while promoting communicative skills in English.

The findings provided teachers and the school with relevant information for the possible implementation in the curriculum of an integrated approach between the content and the foreign language. The research was developed with eleventh grade students who participated in the process of strengthening the use of English and chemistry concepts, as well as the appropriation of technology.

It also showed that it is possible to create new methodologies to strengthen the use of the foreign language in other subjects under the CLIL (Content and Language Integrated Learning) approach. The combination of these findings makes it relevant for teachers of other subjects to promote the learning of the English language, making it more interesting, attractive and meaningful for students.

Keywords: *skills, cognitive, competencies, chemistry, communication*

Introducción

La importancia de las TIC es conocida por todos como uno de los elementos más destacados y característicos de la sociedad del conocimiento. Esto hace inevitable que algunos de los aspectos que la componen estén configurados, influidos y determinados por la realidad educativa.

El “Colegio Público La Esperanza”, como parte del sistema escolar público de la ciudad de Santiago de Cali y centro de formación de futuros universitarios, no debe quedar al margen de la incorporación de estas tecnologías y la socialización del inglés, incluso delegar esta responsabilidad a otras entidades y/o corporaciones.

En concordancia con lo anterior, esta iniciativa ha sido impulsada a través de mecanismos que garantizan el desarrollo de competencias en química e inglés. Desde la academia surge la idea de implementar el uso de herramientas tecnológicas para mejorar las competencias cognitivas en química y promover el uso del inglés para explicar los fenómenos químicos.

Con este estudio se logró brindar a los estudiantes las herramientas tecnológicas que necesitaban para dinamizar su proceso de aprendizaje, y se logró que aplicaran sus propios conocimientos de química, tecnología e inglés en su proceso de formación integral. Todo esto fue posible a través de dos instrumentos de recolección de datos, una guía de observación y un cuestionario.

Planteamiento del problema

La mayoría de los estudiantes no entienden la química en la didáctica de las clases regulares, no tienen suficientes oportunidades para usar el inglés fuera del aula de idioma, no están motivados para participar en las clases de inglés o química, lo que dificulta su proceso de aprendizaje.

En concordancia con lo anterior, esta situación fue intervenida desde una visión multidisciplinar, pues su naturaleza transversal generó una amplia gama de posibilidades para su abordaje pedagógico y didáctico.

Como profesor experimentado, pude notar que los estudiantes responden bien cuando se usa la tecnología en la clase, y el tipo de tecnología que encontré para apoyar las lecciones de química sólo está disponible en inglés; por lo tanto, vi la oportunidad de integrar la enseñanza de la química con la clase de inglés mediante el uso del software ChemSketch.

En las escuelas públicas, los estudiantes de secundaria tienen tres horas de inglés y química, respectivamente, a la semana, tiempo insuficiente para promover las habilidades comunicativas y científicas sólidas, más cuando desde la escuela primaria traen un rezago en el aprendizaje del idioma y otros procesos asociados al pensamiento científico.

Por otro lado, la química orgánica es una materia de conceptos complejos que requiere de materiales didácticos efectivos que permitan llevar el proceso de enseñanza-aprendizaje a etapas que respondan a las exigencias del siglo XXI. El uso de ChemSketch ofrece la posibilidad de integrar armónicamente las necesidades de las dos asignaturas que institucionalmente han tenido bajos niveles de desempeño y, como valor agregado, la posibilidad de practicar el idioma fuera de las clases de inglés.

Pregunta de investigación

Como docente de ciencias a nivel bachillerato en un colegio público ubicado en un sector vulnerable de la ciudad de Santiago de Cali, trabajo con

estudiantes cuyas edades oscilan entre los 11 y los 16 años. Dadas las condiciones del contexto social, económico y cultural de la comunidad educativa que influye en la institución, los estudiantes carecen de espacios donde puedan poner en práctica sus conocimientos de inglés de manera articulada con fines educativos.

A lo sumo, las necesidades comunicacionales derivan del uso de las redes sociales, el hecho de que en la mayoría de los casos no contribuyen a su proceso de formación, además del riesgo que representan para su integridad física y emocional (Collins & Halverson, 2018). Entendiendo este precedente surgió la idea de implementar el uso de herramientas tecnológicas en inglés para la enseñanza de las ciencias como simuladores y programas de diagramación molecular. Las barreras evidenciadas en la práctica me llevaron a plantear la siguiente pregunta:

¿Cómo el uso del software ChemSkeeth articulado con la asignatura de inglés puede ayudar a mejorar las competencias cognitivas relacionando la estructura del carbono con la formación y comportamiento químico de los hidrocarburos, así como las competencias comunicativas en inglés?

Objetivos

General

Analizar el efecto de la implementación del software ChemSketch en la comprensión de la estructura del carbono con la formación de los compuestos orgánicos y sus propiedades bajo un enfoque CLIL, fomentando el uso del inglés en estudiantes de grado 11 del “Colegio Público La Esperanza” de Cali.

Específicos

- Diseñar y aplicar una intervención didáctica basada en los principios CLIL utilizando el software ChemSketch para la elaboración de moléculas orgánicas.
- Evaluar el desempeño de los estudiantes en la elaboración de estructuras orgánicas, predicción de propiedades y elaboración de informes con el software ChemSketch.
- Analizar el efecto de la implementación del software ChemSketch en el desempeño comunicativo de los estudiantes en inglés.

Justificación

Esta investigación ofreció a la institución la posibilidad de integrar nuevas propuestas de intervención en el campo educativo de las ciencias naturales bajo un enfoque transversal, integrando contenidos de química con la asignatura del inglés como lengua extranjera. Hecho que puede ser el inicio de una gran transformación curricular de naturaleza integrativa para los niños, niñas, adolescentes y adultos que atiende el establecimiento educativo de su área de influencia. Tal desafío genera grandes preocupaciones a la hora de integrar la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lewis (2003, p. 8) establece que el uso de las TIC puede abrir una ventana desde el aula a otros mundos de las ciencias, especialmente en temas químicos como las estructuras moleculares, los fenómenos macroscópicos y la capacidad de transformación de los elementos químicos.

Como parte del proceso de formación en ciencias naturales y los subprocesos biológico, físico y químico, este último implica construir y contemplar modelos que intentan explicar el comportamiento de las partículas a nivel molecular o sus efectos macroscópicos en situaciones cotidianas. Es así como el uso de las TIC puede brindar otras formas de modelar este tipo de fenómenos a través de la web 2.0. Los estudiantes de grado superior a menudo perciben la química como una materia desafiante, seca y aburrida. Esta percepción probablemente se deba al método de enseñanza tradicional que aún prevalece en las escuelas públicas debido a factores como recursos como libros de texto estáticos, falta de interactividad y dificultad para visualizar conceptos químicos abstractos (Hsiung, 2018, p. 86).

Bajo este paradigma, surge la necesidad de utilizar la tecnología para dinamizar e innovar los procesos educativos desde los primeros grados de escolaridad. Arumugan (2020) examinó el uso de teléfonos inteligentes en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias para proponer un modelo de uso de estos artefactos para mejorar estos procesos. Este estudio reveló que el teléfono móvil tiene un gran potencial como herramienta de aprendizaje que puede ser utilizada positivamente para fines de enseñanza y aprendizaje en áreas científicas, despertando la curiosidad y motivación en los estudiantes.

En síntesis, la incorporación de las TIC son una realidad en nuestros entornos escolares y es nuestro menester llevarla a los procesos de formación de manera articulada.

Marco teórico

Teniendo en cuenta la naturaleza de esta investigación, fue necesario un abordaje multidisciplinario para dar solidez a las ideas presentadas desde una perspectiva tecnológica, científica y lingüística. Con este estudio fue posible

brindar a los estudiantes las herramientas tecnológicas que necesitaban para avanzar en la consolidación de su aprendizaje en la era digital con la necesidad de hacerlo en un segundo idioma.

El desarrollo del marco teórico de este proyecto de investigación incluye tres grandes referentes dado su carácter interdisciplinario.

En primer lugar, se hará referencia a la enseñanza de las ciencias naturales en el contexto colombiano y su relación con la sociedad del conocimiento.

En segundo lugar, se abordará el uso de la tecnología en la enseñanza de las ciencias naturales, más concretamente en la adquisición de las competencias cognitivas en química.

Finalmente, la integración entre la química y el inglés se basa en un enfoque de aprendizaje integrado del lenguaje comunicativo (CLIL) para la explicación de fenómenos en la disciplina científica.

Enseñanza de las ciencias naturales en el contexto colombiano

La enseñanza de las ciencias naturales en Colombia está guiada por tres documentos fundamentales. El primero de ellos son las orientaciones curriculares, documento que ofrece una visión macro de los aspectos teóricos y epistemológicos que se deben tener en cuenta para la enseñanza de las ciencias a partir del concepto de mundo de la vida planteado por el filósofo Edmund Husserl, quien afirma que en el contexto de una teoría científica se refiere, directa o indirectamente, al estudiante como centro del aprendizaje. Por otro lado, el docente reconoce los conocimientos previos que tiene el alumno del mundo desde su perspectiva.

Con mayor nivel de detalle, tenemos los estándares básicos de competencia y derechos básicos de aprendizaje en ciencias naturales que complementan y orientan la enseñanza de las ciencias de manera más específica.

La propuesta busca crear condiciones para que los estudiantes sepan qué son las ciencias naturales y las ciencias sociales, y también para que puedan comprenderlas, comunicar y compartir sus experiencias y sus hallazgos, actuar con ellas en la vida real y hacer aportes para la construcción y mejora de su entorno, como lo hacen los científicos (MEN, 2004).

Cabe anotar que ambos documentos fueron elaborados a través de un trabajo sistemático del Ministerio de Educación Nacional que involucró a académicos de las principales universidades del país y docentes de las escuelas públicas de todo el país.

Sociedad del conocimiento

Laurillard (2002) y Gilbert (2005) reconocen a la educación como un eje fundamental para la transformación de la sociedad del conocimiento. Apoyan la

idea de promover otras formas de educación para responder a las necesidades de los puestos de trabajo.

El uso de diferentes calificativos para referirse a la sociedad del conocimiento a nivel universal se debe a los avances de la ciencia, la tecnología y la sociedad, que se encuentra inmersa en un proceso continuo de globalización económica. Como característica general destaca el acto comunicativo que permea todos los ámbitos de la sociedad gracias a los medios de comunicación, las redes de comunicación y, por supuesto, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. De acuerdo con Jacobi (2007) “vivimos entre competidores decididos, bien educados y fuertemente motivados por la posición y los mercados internacionales, no solo con los productos” (p. 44). Bajo estos argumentos, es indudable la importancia que hoy en día juega la sociedad del conocimiento.

Ranga, M. y Etzkowitz, H. (2013) ilustran “el concepto de la triple hélice de las relaciones universidad-industria-gobierno iniciadas en la década de 1990” (p. 238). Con el potencial de innovación y desarrollo económico de la *sociedad del conocimiento* se destaca la importancia de la universidad, pero, al mismo tiempo, su relación con la industria y el gobierno. Sólo a través de la articulación de estos tres niveles se pueden generar nuevos modelos de producción, transferencia y aplicación del conocimiento.

La innovación se centra en acciones de investigación que se preguntan por lo que sucede en el contexto educativo cotidiano. El conocimiento se transforma en resultados y se acerca a procesos de indagación que permiten la construcción de respuestas, renovando enfoques y modelos de trabajo que rompen con los paradigmas existentes. Otro aspecto importante que no puede quedarse atrás es la innovación, surgen situaciones con oportunidad de cambio y se establecen en procesos de investigación y transformación social y cultural.

Uso de la tecnología en la enseñanza de las ciencias naturales

La enseñanza de las ciencias naturales en Colombia se basa en el estudio de los procesos biológicos, físicos y químicos en los niveles de escolaridad, que van desde la educación básica primaria hasta la secundaria. De los procesos mencionados anteriormente se destacará la química debido a las grandes inquietudes que existen para su comprensión. Bakhshi y Rarh (2012) declaran que “la educación química en un sentido formal significa el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química e involucra tres componentes importantes, el saber. currículo/syllabi,

enseñanza-aprendizaje y examen” (p. 38). Además, existe una limitación de tiempo dentro del cual todo este proceso debe completarse en cada nivel. Por supuesto, la enseñanza de la química no ha sido ajena al uso de la tecnología, por el contrario, el uso de programas y ordenadores es cada vez más común tanto en los centros de investigación como en las escuelas y universidades.

El proceso de formación en ciencias naturales implica construir y contemplar modelos que intentan explicar el comportamiento de las partículas a nivel molecular o sus efectos macroscópicos en situaciones cotidianas. Es así como el uso de las TIC puede brindar otra forma de modelar este tipo de fenómenos a través de la web 2.0. Los estudiantes de grados superiores a menudo perciben la química como una materia desafiante, seca y aburrida. Según Hsiung (2018), “esta percepción probablemente se deba al método de enseñanza tradicional que aún prevalece en las escuelas públicas debido a factores como recursos como libros de texto estáticos, falta de interactividad y dificultad para visualizar conceptos químicos abstractos” (p. 86). Si bien este estudio se realizó con estudiantes universitarios de Malasia, la situación en Colombia es similar, los estudiantes no parecen estar interesados en estudiar química.

En cuanto al uso de software especializado para ciencias químicas, Maarebia *et al.* (2020), en su estudio “Analysis of Student Response to the Utilization of ChemsSketch Media in Hydrocarbon Materials”, muestran un alto grado de aceptación de la tecnología en las clases de química. Explican que “el uso de la herramienta en la visualización tridimensional de estructuras orgánicas es difícil de interpretar con los recursos de un aula convencional” (p. 443).

El estudio reveló mejoras en el nivel de comprensión en la formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos, uno de los temas más complejos para los estudiantes de undécimo grado del nivel secundario. La experiencia animó a los estudiantes a continuar usando la herramienta en su clase de química orgánica y mejoró sus competencias cognitivas.

De manera similar, Mitee y Obaitan (2015) “ofrecieron retroalimentación sobre los resultados de aprendizaje de los estudiantes nigerianos de secundaria superior en química” (p. 34). Este estudio mostró que la mayoría de los estudiantes no pueden pasar a un nivel más avanzado debido a su bajo rendimiento. Estudios como los desarrollados por Edomwonyi-Out y Aava (2011) confirman que el bajo rendimiento se debe a múltiples factores, pero uno de los más influyentes en este tipo de situaciones es el docente. Sus métodos, materiales y estrategias son clave para el logro desarrollado en la asignatura. Esta situación se agrava en contextos donde la falta de recursos tecnológicos y conectividad son el denominador común de las escuelas públicas o rurales.

Inglés comunicativo en el salón de clases

Teniendo en cuenta el carácter transversal de esta investigación, se afianzaron las posibilidades de dar las explicaciones de fenómenos químicos mediante el uso de una segunda lengua. Esta iniciativa pedagógica integró las áreas de inglés y química para promover interacciones entre pares en torno a la aplicación de compuestos orgánicos en situaciones de la vida diaria bajo el enfoque de aprendizaje integrado de contenido y lengua.

El enfoque del CLIL no es equipar a los estudiantes con el idioma que necesitan para realizar transacciones en cada tarea de la vida. Según Marsh (2012), “el principal desafío para el desarrollo e implementación de un currículo de formación docente es su naturaleza integradora” (p. 5). Este es el caso de la institución educativa “La Esperanza” en todos los niveles educativos, ya que su carácter monolingüe dificulta el uso del inglés en otras materias.

Kerr (2019) afirma que los educadores deben repensar sus políticas sobre el idioma de instrucción para promover un enfoque esencialmente bilingüe. Este es un tema complejo en el contexto de la educación pública en Colombia, pero alcanzable a largo plazo con la cooperación del gobierno, directores y docentes.

Los estudiantes de las escuelas públicas a menudo carecen de entornos pedagógicos distintos de la clase de inglés para practicar el idioma en entornos controlados. Por eso se les pide que interactúen con sus compañeros para comentar algo sobre el tema o cualquier otro de los compuestos orgánicos en su vida diaria aprovechando las instrucciones y funcionalidades que brinda el software sólo en inglés, ponen grandes barreras alegando tener muchos errores de pronunciación.

Adams (2018) enfatiza las oportunidades de aprendizaje que tienen los estudiantes al hablar y producir sustancialmente más interacciones lingüísticas con sus compañeros, a pesar de que son más simples y cometen más errores que los comentarios de hablantes nativos, o en lugar de simplemente aceptar la guía de un maestro. El ambiente de aprendizaje donde los estudiantes trabajan entre pares les permite tener más confianza en la interacción al crear un espacio donde se cuestionan y prueban las nuevas formas del idioma que están aprendiendo.

Metodología

Este proyecto adopta la metodología de investigación acción teniendo en cuenta los beneficios que aporta al campo educativo.

La investigación-acción es un excelente método para responder de manera efectiva a las situaciones que se presentan en el aula. Sigue un proceso que incluye pasos como la planificación, la observación, la aplicación y la reflexión.

Según Feldman y Minstrell (2000), el primer beneficio del uso de la investigación-acción es que aumenta el tiempo de aplicación de los nuevos conocimientos en el aula. El segundo es la capacidad intrínseca que tienen los docentes para investigar, teniendo en cuenta su nivel de formación y experiencia.

Contexto

La institución educativa “La Esperanza” cuenta con cuatro planteles educativos, se encuentra ubicada en el suroeste de Santiago de Cali-Colombia, zona de laderas de la Comuna 18. La creación de la Escuela se inició con la llegada de los primeros pobladores del barrio, sin haciendo de todo hasta 1991.

La escuela fue producto de un trabajo comunitario que atendió a distintas fortalezas para dar solución a necesidades básicas, como salud, acueducto, caminos y educación. En primera instancia, el espacio educativo de adultos se constituyó como una necesidad colectiva de alfabetización. En septiembre de 1990, con el apoyo de la comunidad, se inició el programa de educación de adultos “Compartir”. Operar la sede locativa de la Junta de Acción Comunal.

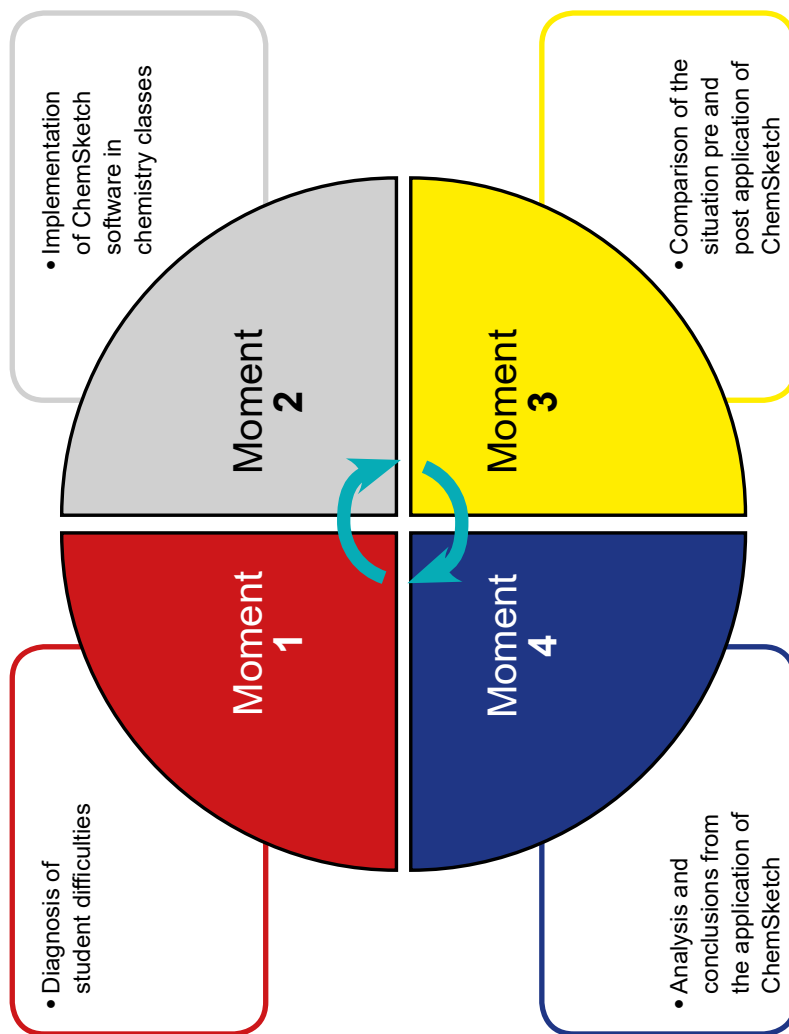
En cuanto a las TIC, la escuela es una de las instituciones focalizadas por la Secretaría de Educación Municipal, por lo que ha recibido beneficios como laptops, tabletas, cursos de capacitación extra para docentes y materiales para todas las clases. Por ejemplo, Computadores para Educar, tit@ y STEM han brindado muchos beneficios para la escuela. Por otra parte, los docentes de inglés del colegio también tuvieron la oportunidad de trabajar de manera colaborativa con docentes de otras materias, y son participantes activos de las actividades que realiza la Secretaría de Educación y la Red de Docentes Bilingües de Cali.

Muestra

La población de este proyecto de investigación está conformada por 23 de 28 estudiantes que corresponden al 85.7% de la población total del grado 11, grupo número 2 del centro educativo donde se va a aplicar la investigación. Los estudiantes excluidos de este estudio fueron aquellos que terminaron el año escolar en modalidad virtual. El resto de los alumnos fueron informados sobre su participación, que se llevó a cabo durante las clases del modelo de alternancia durante la pandemia por Covid-19.

Para el desarrollo de esta investigación-acción fue necesario crear y seguir cuatro momentos, como se observa en el siguiente diagrama:

DIAGRAMA 1. MOMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN



Fuente: Elaboración propia.

El desempeño académico de los estudiantes en la pre y post aplicación de la intervención pedagógica se hizo con el fin de comparar la efectividad del uso del software ChemSketch en cada una de las dimensiones de la siguiente tabla.

TABLA 1. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Assessment tool	Dimension	Evidence of learning
Written reports	Elaboration of structures	Students to relate the structure of the carbon with the formation of organic molecules Students make aliphatic chains of saturated hydrocarbons Students make aliphatic chains of unsaturated hydrocarbons Students make aliphatic chains of aromatic hydrocarbons
	Properties prediction	Students relate functional groups with the physical and chemical properties of substances
	Report creation	Students make reports of the chemical structures that they have made.
	Communicative	Students express orally his/her point of view about an organic chemistry subject previously studied with their peers.
Midterm exam	Integrated	Students answered to some questions about the study of the hydrocarbons and functional groups in organic chemistry
Final exam	Integrated	Students answered 20 questions about all the topics seen in the period.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis y discusión de resultados

De acuerdo con los datos recogidos en cada dimensión, fue posible analizar de forma comparativa los resultados antes y después de la implementación de la secuencia didáctica.

TABLA 2. COMPARATIVO ANTES Y DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMA DIDÁCTICO

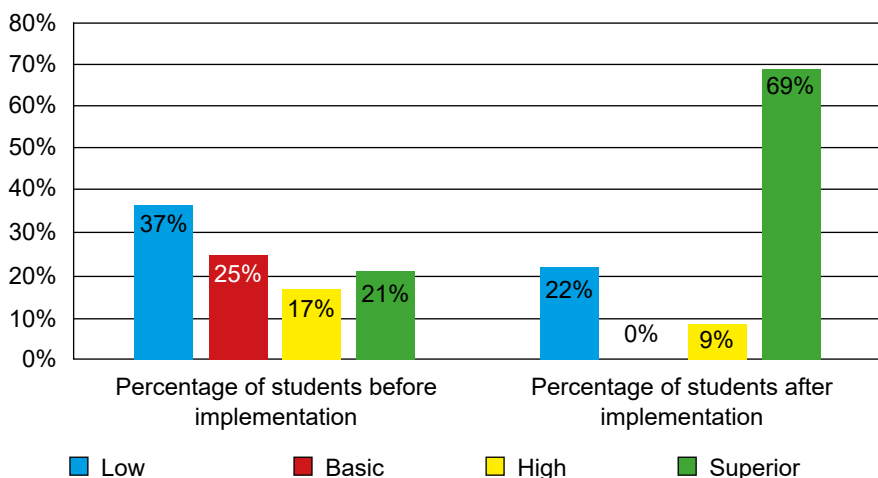
Comparative chart before and after the implementation of the didactic sequence			
Dimension	Level	Percentage of students before implementation	Percentage of students after implementation
Elaboration of structures	Low	37%	22%
	Basic	25%	0%
	High	17%	9%
	Superior	21%	69%
Prediction of properties	Low	25%	25%
	Basic	54%	12%
	High	21%	38%
	Superior	3%	25%
Report creation	Low	25%	13%
	Basic	25%	0%
	High	50%	0%
	Superior	0%	87%
Communicative	Low	59%	42%
	Basic	33%	37%
	High	8%	21%
	Superior	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo los datos proporcionados en la tabla anterior, se elaboró una gráfica de movilización de conocimiento para cada dimensión estudiada en esta investigación.

GRÁFICA 1. MOVILIZACIÓN DE CONOCIMIENTO

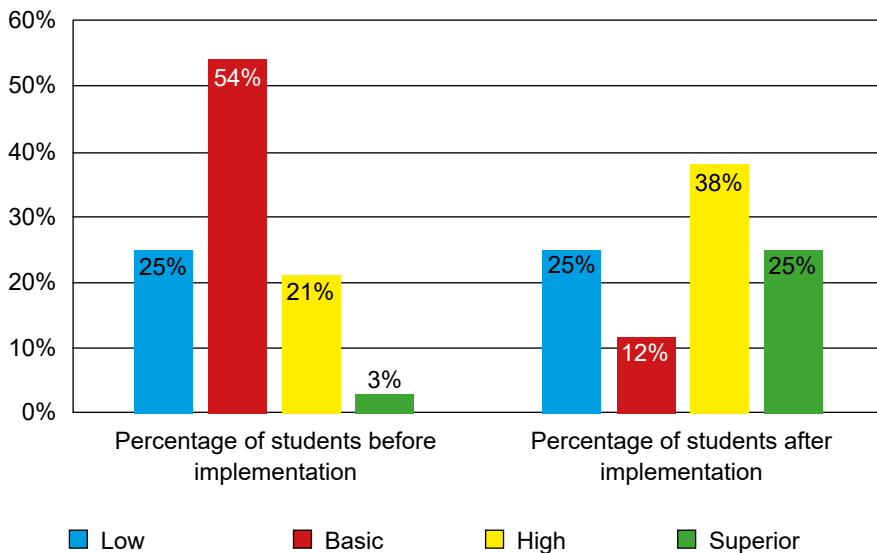
Elaboration of structures



Fuente: Elaboración propia.

La dimensión de “Elaboración de estructuras” reflejó una mejora notable, mostrando un cambio positivo, ya que el 21% del grupo se encontraba en un nivel alto antes de la implementación en comparación con el 69% después de la implementación. En las demás categorías de análisis, los porcentajes disminuyeron, contribuyendo así al nivel superior.

Según Maarebia *et al.* (2020), ChemSketch, como medio de aprendizaje basado en computadora, es un software para modelar y visualizar la estructura de compuestos químicos, hecho que permitió a los estudiantes identificar claramente las diferentes formas de hibridación en saturados, insaturados y aromáticos hidrocarburos. Otro aspecto fue la capacidad de conversión entre fórmulas desarrolladas, semidesarrolladas y condensadas con el valor agregado de poder visualizarlas en 3D de forma optimizada. Li *et al.* (2004) insisten en que las plantillas de ChemSketch son las más potentes y fáciles de usar, por lo que se puede notar una gran aceptación del uso de la herramienta por parte de los estudiantes.

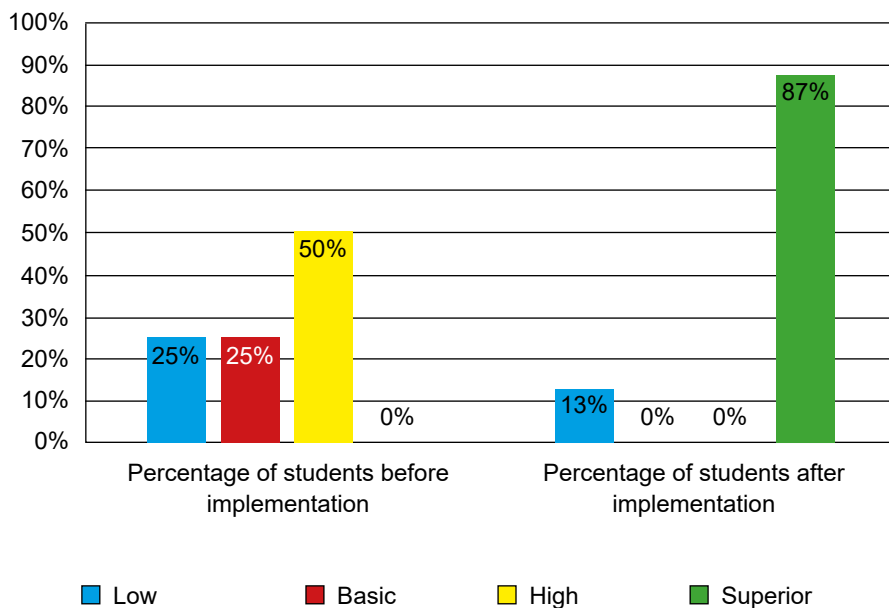
GRÁFICA 2. PREDICCIÓN DE PROPIEDADES**Prediction of properties**

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la “Predicción de propiedades”, la comparación de los resultados, después de la implementación, mostró que el 25% de los estudiantes se mantuvo en un nivel bajo, 12% en básico, 38% en alto y 3% en un nivel superior. Los fundamentos de estos resultados radican en la comprensión de los mecanismos generales de sustitución, eliminación y reacciones de eliminación.

En el caso de los alcanos y compuestos aromáticos, el alumno podrá comprender, entre otras, las reacciones de halogenación y nitración, conservando las proporciones estequiometrias e identificando las órdenes de reactividad características de cada compuesto.

Por otra parte, en el caso de los hidrocarburos insaturados (alquenos y alquinos), la identificación del enlace π como centro de ataque permitió comprender la formación de nuevas sustancias como los alcoholes, tema que sirvió para promover la generación de ideas sobre su consumo. Como señala Pongkendek *et al.* (2021), la dificultad de aprender química de los estudiantes se basa en la presentación de material de aprendizaje que no involucre situaciones que sean útiles en el contexto de los estudiantes.

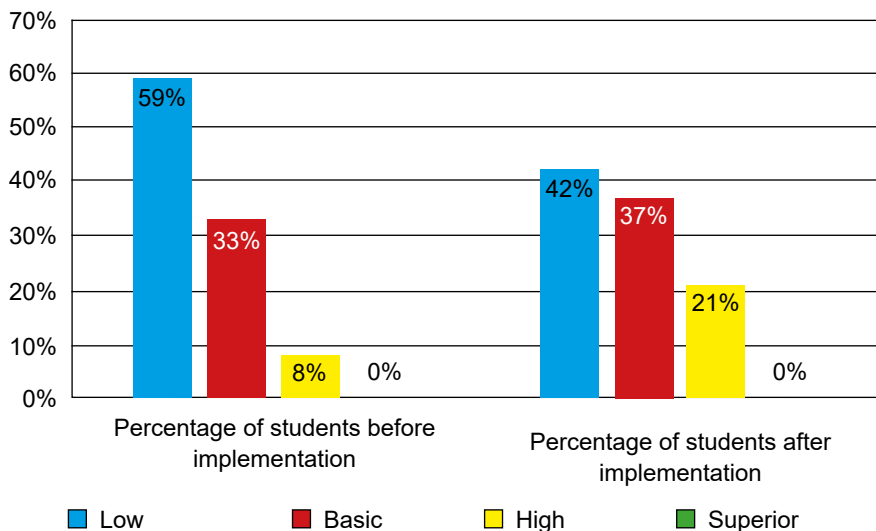
GRÁFICA 3. REPORTE DE CREACIÓN**Report creation**

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a los reportes de creación de los estudiantes, la estadística mostró que gran parte del grupo mejoró en esta dimensión, aumentando de 0 a 87% el porcentaje en un nivel superior. Como efecto de este comportamiento, el resto de las categorías de análisis decrecieron. Bajo 25 a 13%, básico 25 a 0% y alto 50 a 0%. Para ser coherentes con los temas de esta dimensión, los estudiantes presentaron estructuras elaboradas hechas en papel o en otros materiales, pero con defectos en la disposición espacial de los átomos o en los ángulos de enlace, entre otras características importantes; sin embargo, el docente-investigador reconoció el potencial de sus alumnos para hacer más y mejores modelos moleculares.

Este atributo del grupo fue capitalizado a través del uso del software y su capacidad de generar archivos en diferentes formatos y compartirlos mediante el uso de plataformas educativas de manera sencilla con sus pares y con el docente.

GRÁFICA 4. COMUNICACIÓN
Communicative



Fuente: Elaboración propia.

Esta es la dimensión más compleja de este estudio porque, debido al carácter monolingüe y público de la escuela y su contexto, la población estudiantil proviene de comunidades vulnerables donde el uso del inglés es muy limitado o casi inexistente.

El principal desafío de esta investigación fue implementar una propuesta pedagógica integradora que nos hiciera reflexionar sobre la necesidad de promover enfoques esencialmente bilingües (Marsh, 2012; Kerr, 2019). El primer paso para promover la competencia comunicativa fue volver a los aspectos básicos del inglés vistos durante la escuela secundaria para tener en cuenta el desarrollo progresivo de la competencia comunicativa en inglés a lo largo de los grados 6 a 11, estableciendo conversaciones cortas en las que los estudiantes brindan información sobre sí mismos, sobre personas, lugares y opiniones sobre la ciencia (MEN, 2018). Fue un ejercicio que permitió identificar los principales problemas de pronunciación y gramaticales, además de las actitudes negativas hacia el uso de la lengua extranjera en clases distintas al inglés.

Como conclusión, las estadísticas mostraron que la mayoría de las dimensiones evaluadas se vieron afectadas positivamente luego de la implementación de la secuencia didáctica. En términos generales, la dimensión de elaboración de estructuras fue la más destacada, seguida de la elaboración de informes y predicción de propiedades. La dimensión comunicativa tuvo un pequeño cambio durante la implementación de la secuencia didáctica, la cual fue entendida teniendo en cuenta la preparación del talento humano, los recursos organizacionales y las políticas educativas disonantes con las realidades del contexto de la educación pública.

Conclusiones

Cuando los estudiantes de último año de secundaria cuenten con los recursos tecnológicos necesarios para un mejor desempeño en su proceso de aprendizaje, utilizarán las funciones más relevantes de la herramienta tecnológica para avanzar en la comprensión de los conceptos y teorías de la química orgánica. A su vez, los estudiantes desarrollarán un mayor nivel de familiaridad con el inglés debido a que el software se encuentra únicamente en este idioma y es necesario que comprendan el vocabulario, practiquen la pronunciación y desarrollen expresiones que les permitan dar a conocer sus opiniones referidas a una situación científica.

Las dimensiones seleccionadas en ambos temas fueron clave para alcanzar los objetivos de esta investigación. Por su parte, la elaboración de estructuras orgánicas y las propiedades derivadas de ellas permitieron la creación de un ambiente de aprendizaje óptimo mediado por la tecnología, lo que se tradujo en un alto nivel de motivación por la propuesta pedagógica. Además, los estudiantes mejoraron su pronunciación y superaron las barreras del idioma de destino con un cierto grado de autoconciencia. La conexión de conceptos químicos con situaciones propias de la vida cotidiana de los estudiantes fue clave para involucrar el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

Fue posible notar una mejora en la mayoría de las habilidades analizadas durante la implementación de la secuencia didáctica. Por lo tanto, se observó que la aplicación del software brindó a los estudiantes un nuevo horizonte en el que el aprendizaje de la química y una lengua extranjera fue más dinámico y significativo. En primer lugar, la trascendencia de los métodos tradicionales de enseñanza de la química hacia modelos vanguardistas e integradores como SMAR y CLIL tuvo una respuesta sin precedentes en la institución. En segundo lugar, el uso de la L2 en el ejercicio de tratar de explicar situaciones cotidianas y emergentes del uso de la herramienta permitió redefinir la importancia del uso del lenguaje.

Recomendaciones

- Con relación al uso de la herramienta tecnológica para la enseñanza de la química, es necesario mejorar la capacidad instalada de las computadoras en la institución, ya que las existentes sólo se utilizan para las clases de informática.
- Es necesario promover el uso del inglés en diferentes materias desde los primeros años de escolaridad, lo que implica modificaciones a nivel curricular y un enorme esfuerzo para formar a los docentes en L2.
- Podría ser útil crear proyectos transversales que articulen los contenidos de la asignatura de inglés con la dinámica del colegio, por ejemplo, eventos deportivos y culturales que involucren a las familias de los alumnos.
- Para que el uso de ChemSketch sea más efectivo, es necesario que los docentes de los niveles inferiores conozcan el software y lo apliquen en sus clases, pues no solo sirve para enseñar química orgánica, también sirve para enseñar la tabla periódica y los enlaces químicos, entre otros.

Bibliografía

- Adams, R. (2018). *Enhancing students in the language. Part of the Cambridge papers in ELT series*. [pdf]. Cambridge University Press.
- Arumugam, P.; Talib, C. A. & Aliyu, F. (2020). "Teaching and learning chemistry using smartphones". *Innovative teaching and learning journal*, 4(1).
- Bakhshi, A. K. & Rarh, V. (2012). *Chemistry education in the 21st century. NISCAIR-CSIR, India*.
- Collins, A. & Halverson, R. (2018). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. Teachers College Press.
- Edomwonyi-Otu, L. & Aava, A. (2011). "The challenge of effective teaching of chemistry: A case study". *Leonardo electronic journal of practices and technologies*, 10(18), 1-8.
- Feldman, A. & Minstrell, J. (2000). *Action research as a research methodology for the study of the teaching and learning of science*.
- Gilbert, J. (2005). *Catching the knowledge wave: The knowledge society and the future of education*.
- Hsiung, W. Y. (2018). "The use of e-resources and innovative technology in transforming traditional teaching in chemistry and its impact on learning chemistry". *International journal of interactive mobile technologies*, 12(7).
- Jakobi, A. P. (2007). "The knowledge society and global dynamics in education politics". *European Educational Research Journal*, 6(1), 39-51.

- Kerr, P. (2019). "The use of L1 in English language teaching". *Part of the Cambridge papers in ELT series*.
- Laurillard, D. (2002). "Rethinking teaching for the knowledge society". *EDUCAUSE review*, 37(1), 16-25.
- Lewis, S. (2004). *Using ICT to enhance teaching and learning in chemistry*. Royal Society of Chemistry.
- Li, Z.; Wan, H.; Shi, Y. & Ouyang, P. (2004). "Personal experience with four kinds of chemical structure drawing software: Review on ChemDraw, ChemWindow, ISIS/Draw and ChemSketch". *Journal of chemical information and computer sciences*, 44(5), 1886-1890.
- Maarebia, R. Z.; Sumanik, N. B. & Asmaningrum, H. P. (2020, October). "Analysis of student response to the utilization of Chemskech media in hydrocarbon materials". In *3rd International Conference on Social Sciences (ICSS 2020*, pp. 443-445). Atlantis Press.
- McGinnis, P. (2019). "Moving up the SAMR model". *Science Scope*, 43(4), 1-1.
- Marsh (2012). "European framework for CLIL teacher education". *Revistas de la UAH encuentro*. Núm. 21.
- Mitee, T. L. & Obaitan, G. N. (2015). "Effect of mastery learning on senior secondary school students' cognitive learning outcome in quantitative chemistry". *Journal of Education and Practice*, 6(5), 34-38.
- MEN (2014). *Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y ciencias sociales*. Ministerio de Educación de Colombia.
- (2018). *Derechos básicos de aprendizaje en inglés*.
- Marpaung, D. N.; Siregar, L. F. & Pongkendek, J. J. (2020, July). "Effect of using chemsketch on teaching molecular shape of hydrocarbon to increase student's achievement". In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1569, No. 4, p. 042101). IOP Publishing.
- Ranga, M. & Etzkowitz, H. (2013). "Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the knowledge society". *Industry and higher education*, 27(4), 237-262.

CAPÍTULO 8

DOCENTES COMPETITIVOS: EQUIPARACIÓN DE INNOVACIÓN Y COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

Álvaro Patricio Vargas Chavarrea¹
Pablo Francisco Puente Ponce²

Resumen

La educación tradicional marcó una estandarización en la parte emocional, sensitiva y estabilidad laboral y personal de los docentes de las IES y generó un nuevo reto en la educación. La emergencia sanitaria marcaría el inicio de nuevos entornos educativos.

Los cambios que se generaron en este proceso de adaptabilidad, innovación, y empatía con la comunidad educativa se ven evidenciados en la operatividad de las clases virtuales, en las cuales se reflejan los problemas internos tanto para docentes y estudiantes. La transición de los procesos educativos, es decir del aula al hogar, logró que la comunidad educativa opte por desarrollar una serie de cambios en innovación virtual, metodológica y planeación digital. No obstante, todos estos esfuerzos de la comunidad educativa hicieron que se genere un cambio en la formación académica de la educación superior.

Los nuevos retos de la educación, en una desigualdad de modelos educativos, se reflejaron actualmente como un cambio sin retorno. Medir las competencias de los docentes con respecto a modelos educativos de entes de educación superior con un nivel de operatividad tecnológica educativa alto hace que sea necesaria una reinversión en las metodologías educativas que se emplean en la educación superior en nuestro entorno, Latinoamérica.

Palabras clave: adaptabilidad, operatividad, estabilidad emocional, modelos educativos

¹ Docente. Director general académico, Instituto Superior Tecnológico Liceo Aduanero. Máster en tecnologías educativas y competencias digitales. avargas@liceoaduanero.edu.ec

² Docente. Director de investigación, Instituto Superior Tecnológico Liceo Aduanero. Máster en ingeniería de software. pfpuente@liceoaduanero.edu.ec

Abstract

Traditional education marked a standardization in the emotional, sensitive part and job and personal stability of HEI teachers and generated a new challenge in education. The health emergency would mark the beginning of new educational environments.

The changes that were generated in this process of adaptability, innovation, and empathy with the educational community are evidenced in the operation of virtual classes, in which internal problems are reflected for both teachers and students. The transition of educational processes, that is, from the classroom to the home, made the educational community choose to develop a series of changes in virtual innovation, methodology, and digital planning. However, all these efforts of the educational community generated a change in the academic formation of higher education.

The new challenges of education, in an inequality of educational models, are currently reflected as a change without return. Measuring the competencies of teachers with respect to educational models of higher education entities with a high level of educational technological operation makes it necessary to reinvent the educational methodologies used in higher education in our environment, Latin America.

Keywords: *adaptability, operability, emotional stability, educational models*

Introducción

La exigencia de la actualidad dentro del campo de la educación superior nos lleva a mirar hacia el cambio constante, ya que generación tras generación de jóvenes estudiantes van cambiando a la velocidad de la realidad actual, por lo cual el docente debe estar enfocado en su capacidad de cambio, esto llevándolo a transformar su mente y su espíritu a la innovación mental. Una de las herramientas psicológicas del docente es estar “mentalmente abierto” a los nuevos retos que se le presentan día con día por tener una gran diversidad cultural de los jóvenes estudiantes, es preocupante la situación del docente como tal en un aula de clases, que se ha formado con ciertas características generales a todo docente y por situaciones adversas como las que ocasionó la pandemia por el Covid-19.

La capacidad del docente de salir de su zona de confort se puso a prueba cuando éste debió aprender nuevas tecnologías para llegar virtualmente con su enseñanza a sus estudiantes, esto ocasionó al principio desestabilidad emocional, generando estrés, cansancio, ansiedad, pero, también, luego de superar la prueba, se evidenció la capacidad y compromiso de aprendizaje

e innovación por parte de los docentes en la nueva modalidad, un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje.

Planteamiento del problema

La situación actual de la educación en especial en países en vías de desarrollo, como el Ecuador, derivadas del acelerado avance tecnológico, el sistema educativo actual, con sus ventajas y desventajas y las nuevas condiciones que se van presentando debido a varios factores como la pandemia del Covid-19, la economía, asignación presupuestaria, disponibilidad de personal, entre otros, que en nuestro país afectan el normal desarrollo del proceso educativo, para los docentes que se esfuerzan por ser competitivos presentan un reto: ¿cómo equiparar la innovación y las competencias tecnológicas bajo esas condiciones?

Objetivos

- Analizar los factores internos y externos que afectan a los docentes que buscan mejorar las competencias tecnológicas y su capacidad de innovación en el ámbito educativo.
- Describir los factores internos como la estabilidad emocional, permanencia en la zona de confort, el bienestar psicológico, la asertividad del docente y sus efectos sobre su función como mediador en el proceso educativo.
- Describir la innovación desde un enfoque educativo y los aportes de ésta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hipótesis

Es posible superar la barrera de la desigualdad, promover el nivel de conocimientos que tienen los docentes, hacerlos competitivos tecnológicamente, especializados en sus áreas del conocimiento, capaces de transmitir el conocimiento de una manera diferente, original, innovadora, buscando una educación que trascienda las limitaciones generadas por diversos factores.

Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son las habilidades y competencias tecnológicas que los docentes competitivos necesitan tener en la actualidad?
2. ¿Cómo se puede fomentar la innovación en la enseñanza y el aprendizaje en el aula mediante el uso de tecnologías emergentes?
3. ¿Cómo influyen las competencias tecnológicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes?

4. ¿Qué estrategias pueden implementarse para ayudar a los docentes a desarrollar habilidades tecnológicas y fomentar la innovación en el aula?
5. ¿Cómo se puede evaluar la efectividad de las iniciativas de capacitación en competencias tecnológicas y fomento de la innovación para los docentes?

Justificación

Existen diversas investigaciones sobre métodos de enseñanza con un enfoque socioformativo, como el caso de Tobón (2014), quien menciona que “la socioformación busca formar personas con un sólido proyecto ético de vida, emprendimiento, trabajo colaborativo, creación del conocimiento y metacognición para resolver problemas en contextos cambiantes y complejos” (p. 40). Este enfoque de formación se constituye como el pilar fundamental del proceso enseñanza-aprendizaje varias instituciones educativas (Parra, Tobón y López 2015).

En concordancia con esta idea, Gerlach y Velásquez (2010) afirman que “la socioformación está adquiriendo una gran importancia, por lo que cada vez existe mayor preocupación por las tareas de la formación”.

No obstante, en los últimos años, las demandas didácticas, curriculares y de evaluación, se derivan del enfoque de formación por competencia, que exige “nuevas formas organizativas que prioricen el ‘saber hacer’ y el ‘saber estar’ como aspectos claves para la mejora de la respuesta educativa en todos los niveles y ante las necesidades de todo el alumnado” (Comellas, 2000; Quiñoez *et al.*, 2020; Estrada y Pinto, 2021).

Lo dicho hasta aquí establece que el ejercicio de la innovación del proceso de enseñanza-aprendizaje se enmarca en el primer eje de formación educativa concerniente a la innovación curricular y pedagógica descrito por Villa (2016), al mismo tiempo, las prácticas en varios países de Latinoamérica de los últimos años, alrededor de este asunto, se dan sobre varios elementos del proceso, es así que se hace evidente la necesidad de un acercamiento al mejoramiento de las competencias tecnológicas y la equiparación de la innovación por parte de los docentes, dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Marco teórico

Una de las preocupaciones dentro de la labor docente es la estabilidad emocional, que es uno de los cinco rasgos de personalidad de la teoría de la personalidad. La estabilidad emocional hace referencia a la habilidad de la persona para mantenerse estable y equilibrada.

La inteligencia emocional pone de manifiesto que la inteligencia es algo más que el cociente intelectual (CI) y las habilidades o capacidades académicas. Hay un grupo de habilidades entre las que se destacan las sociales y

las prácticas que, aunque poco relacionadas con la inteligencia académica, constituyen la clave de por qué no siempre el éxito que una persona pueda alcanzar en su vida se corresponde con un CI elevado (Bermudez, 2003).

Estabilidad emocional docente

La estabilidad emocional es uno de los factores de personalidad más importantes. Explica la tendencia de algunas personas a ser más vulnerables a problemas de depresión y ansiedad. La falta de información adecuada tras las primeras crisis de ansiedad es uno de los motivos por los que dichas crisis llegan a convertirse en un importante problema de salud mental.

No basta con saber que se tiene “sólo ansiedad”, como se suele indicar en los servicios de urgencia cuando se acude por este motivo. Saber cuál es la naturaleza de este fenómeno, cuáles son sus consecuencias, y qué tratamientos de los disponibles son los más útiles a medio y largo plazo, es una buena forma de iniciar el camino para dominar las crisis de ansiedad, impidiendo que se hagan crónicas y que se compliquen con la aparición de fobias invalidantes y cuadros graves de depresión (Martín, 2020).

Cuando se encuentran con situaciones estresantes y se ha relacionado con una mayor o menor satisfacción en las diversas áreas de la vida, así como con la capacidad de manejar la propia vida en general, se puede decir que ingresa a un estado estresante de su vida profesional, como ha pasado con varios docentes dentro del ámbito de su desarrollo profesional en estos tiempos de cambio en el mundo entero.

En cuanto a las implicaciones negativas para la salud, en una exhaustiva revisión sobre las consecuencias para los profesionales docentes, destacan diversos estudios en los que se apuntan como principales síntomas asociados al estrés entre el profesorado la incapacidad para desconectar del trabajo, los problemas de sueño, el cansancio que aumenta la vulnerabilidad a la enfermedad, problemas gastrointestinales, de espalda, cuello, dolores de cabeza, enfermedades coronarias, sudor frío, náuseas, taquicardia, y aumento de enfermedades virales y respiratorias (N. Extremera, 2010).

Hubo mucha preocupación por los estudiantes, pero, ¿quiénes se preocuparon por nuestros docentes?, ellos tuvieron que afrontar este gran reto, no sabían cómo, pero la experiencia y su compromiso los llevó a saber por dónde ir y ahora casi ya es un recuerdo de que sí se puede cuando se quiere.

La innovación tecnológica acelerada, y hasta cierto punto forzada a raíz del confinamiento debido a la pandemia, que afrontaron los docentes, los obligó a salir de su zona de confort y, a pesar de su experiencia tradicional en la enseñanza, se adaptaron a la nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje, esto fue algo productivo para nuestra educación, los docentes se prepararon y adquirieron conocimientos nuevos para poder llegar a los estudiantes.

Ahora, después de la pandemia del Covid-19, se vuelve a las aulas y la preocupación es que los docentes tuvieron un retroceso, empezaron con las mismas metodologías tradicionales a enseñarles a sus estudiantes, cuando se debería dar un salto tecnológico y continuar con las herramientas digitales y las nuevas formas de aprendizaje, la mente del docente se volvió a acostumbrar y crear nuevamente una zona de confort.

¿Cómo hacer que la educación no retroceda y nuestros docentes avancen como avanza el conocimiento tecnológico innato en nuestros estudiantes?, se debe seguir capacitando o motivando al docente innovador, ya que nuestros estudiantes no son los mismos después de esta pandemia y deberían los docentes, de igual manera, no ser los mismos en conocimiento y progreso.

Zona de confort docente

Es muy necesario que el docente salga de su zona de confort y encuentre la motivación adecuada para subir de nivel, no llegar al conformismo o a estructurarse de una manera que no avanza, sino que se estanca, la pandemia fue la oportunidad de renovarse en técnicas y estrategias metodológicas de aprendizaje.

La zona de confort como un espacio personal o un posicionamiento conformado por las actitudes, procedimientos y estrategias que habitualmente utilizamos y con la que nos sentimos “cómodos”.

El avance tecnológico que se presentó con la pandemia permite rescatar los siguientes valores:

- *Eficacia*. Es el grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados, es decir, lograr lo que nos proponemos.
- *Eficiencia*. Es la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados, en otras palabras, es lograr lo que nos proponemos al menor costo con igual calidad.
- *Efectividad*. Es la medida del impacto de la gestión tanto en el logro de los resultados planificados, como en el manejo de los recursos utilizados y disponibles, es decir que lo que logramos, generó un impacto, influencia o beneficio positivo donde prevalece el bienestar colectivo sobre el bienestar de unos pocos (Ciudadano, 2021).

Uno de los puntos del bienestar psicológico del docente es la satisfacción laboral.

La satisfacción laboral es un constructor pluridimensional que depende tanto de las características individuales del sujeto en cuanto a las

características específicas del trabajo que realiza. Dentro de las ciencias de la organización, “la satisfacción laboral es probablemente la más común y más antigua forma de operacionalización de la felicidad en el lugar de trabajo” (Martínez, 2015).

Bienestar sicológico del docente

El concepto del bienestar sicológico surgió en Estados Unidos y se fue precisando a partir del desarrollo de las sociedades industrializadas y del interés por las condiciones de vida. Preguntas como: ¿por qué algunas personas se sienten más satisfechas con sus vidas que otras?, y, ¿cuáles serían los factores relacionados con el bienestar sicológico y la satisfacción?, son las que dieron origen a muchos de los estudios sobre esta temática (Bienestar Psicológico en profesores de una universidad privada del distrito de Santa Marta, 2014).

Un factor importante para tener bienestar sicológico es la asertividad, la cual permite al ser humano expresar sus pensamientos y sentimientos libremente, respetándose a sí mismo como a los demás.

En el ámbito laboral, la docencia cumple un valor significativo al ser la primera guía educativa de cada ser humano; sin embargo, el bienestar reside en que sus estudiantes aprendan y puedan desarrollarse integralmente, por lo tanto, el docente estará motivado en ser el mejor.

Asertividad docente

Este acompañamiento asertivo va más allá de calificar un trabajo académico, es tomar interés por la persona que lo realizó y, de esta forma, lograr una empatía con el estudiante a través de la comunicación escrita, por ejemplo, la retroalimentación.

Es claro que ésta debe cumplir ciertas características como: la personalización, la relación actividad-contenido, las áreas de oportunidad, el cierre del mensaje, etcétera, y son aspectos muy positivos; sin embargo, es necesario plantearse, ¿en qué grado mi retroalimentación logra la motivación? (Lopez, 2007).

Dentro de lo positivo que podemos rescatar de la labor docente en este tiempo difícil y de cambio para la educación es:

- *Función del docente.* Desde diferentes perspectivas sicológicas, al docente le han asignado varios roles que cumplir, uno de ellos es ser el trasmisor de conocimientos a los estudiantes, ser el supervisor y guía del proceso de enseñanza-aprendizaje, no se debe permitir que se considere al docente como un transmisor de información ni facilitador del aprendizaje, su presencia docente va mucha más lejos, ya que debe generar un ambiente

educativo enriquecido, logrando que los estudiantes por sí solos manifiesten una actividad auto estructurante constructiva.

En el encuentro del estudiante con el conocimiento: aunque dicha medicación se caracteriza de muy diversas formas, considerando la siguiente descripción que contiene una visión amplia al respecto (Sacristan, 2009).

- *El docente como mediador*. Esta es una labor que por motivos de pandemia asumió con mayor profundidad y compromiso el docente, que consiste en orientar y guiar la actividad mental constructivista de sus estudiantes.

Para poder comprender este término de la actividad mental constructivista, debemos partir del concepto del modelo constructivista. El constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo construir proviene del latín *struere*, que significa “arreglar”, o “dar estructura”. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado.

La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores. El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica. El constructivismo difiere con otros puntos de vista, en los que el aprendizaje se forja a través del paso de información entre personas (maestro-estudiante), en este caso construir no es lo importante, sino recibir.

En el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuando pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen. Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar. Los estudiantes construyen conocimientos por sí mismos (Requena, 2008).

Innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje

La dimensión conceptual que trata sobre la innovación del proceso de enseñanza-aprendizaje reposa sobre la coyuntura literaria de la innovación educativa.

Innovación educativa

Gonzales y Cruzat (2019) sostienen que, en términos amplios, la innovación en el ámbito educativo para la formación profesional no es sino una respuesta de adaptación institucional frente a las demandas fluctuantes del entorno social, marcados por la rápida obsolescencia del conocimiento y los problemas asociados a la educación superior.

Por otro lado, Gonzales y Cruzat (2019) argumentan que la innovación aplicada a la educación es un proceso complejo y sistémico de reflexión e

intervención, en diferentes estamentos de una institución educativa, con el objetivo de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Si bien es cierto existe una notable diferencia entre los conceptos evocados, se mantienen constante la idea de adaptación y la introducción de cambios de manera consciente al proceder habitual de la institución educativa.

Ejes de innovación educativa

En el contexto universitario es posible identificar tres ejes de innovación educativa, la innovación curricular y pedagógica, la innovación social y la innovación en investigación y tecnología.

El primer eje, correspondiente a la innovación curricular y pedagógica, concierne a la introducción o adaptación de los modelos educativos, marcos curriculares, experiencias y metodologías que se requieren para la formación de profesionales en el contexto de la sociedad del conocimiento (Pey y Chauriye, 2011). El segundo eje involucra la innovación social, referente a la función de la universidad en el contexto actual y su compromiso social (Villa, 2016). Y, finalmente, la innovación en investigación y tecnología, en cuanto a la innovación sobre las temáticas de investigación relevantes para la sociedad de hoy y el impacto e inserción de la tecnología en la universidad (Villa, 2016). Sobre este punto, son los cambios que tendrán que abordar las universidades para ser agentes significativos en el desarrollo de la capacidad de innovación y en la competitividad del país (Arechavala, 2011).

En términos amplios, el proceso de enseñanza es un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador (Leontiev, 1991).

Las IES asumen este proceso en sintonía con el modelo educativo que rige de turno (León y Alarcón, 2014). En fin, el proceso de enseñanza-aprendizaje se concreta en una situación creada para que el estudiante aprenda a aprender (Rochina *et al.*, 2020).

Si bien es cierto hay tres ejes de innovación educativa, lo expuesto hasta aquí supone que el proceso de enseñanza-aprendizaje está vinculada al eje 1, estipulado para la innovación curricular y pedagógica. Lo que supone que una innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje repercute una innovación pedagógica.

Hecha esta aclaración, la literatura permite identificar el concepto referente a la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, López y Heredia (2017) sostienen, de forma más precisa, que este tipo de innovación educativa consiste en la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre sus elementos.

Metodología

Una rápida revisión bibliográfica permitió agrupar las experiencias en cuanto a las prácticas e investigaciones vinculadas a la innovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los últimos años en varios países de Latinoamérica.

En este contexto, Beltrán *et al.* (2020) indagan sobre La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la modalidad de estudios en línea, concluyen que requiere plantear actividades que posibiliten una actitud pro-protagónica, consciente de indagación y búsqueda del contenido por parte del estudiante, a partir de una serie de estrategias para mantener la motivación en este complejo escenario.

Castellano *et al.* (2018) estimulan el punto de partida cognitivo del alumnado de tres universidades de prestigio ecuatorianas, en aspectos esenciales de una asignatura en el momento inicial del semestre y su constatación a la finalización del mismo, donde los resultados obtenidos en esta investigación muestran la existencia de cambios significativos en el proceso de aprendizaje.

Escobar y Torres (2020) indagan sobre el estado socioeconómico de 4.439 egresados universitarios en el campo médico y los resultados del examen de habilitación profesional para el ejercicio profesional de medicina aplicado en Ecuador. Se evidencia que los grupos autodefinidos como étnicamente blancos y los estudiantes provenientes de universidades privadas mantienen promedios significativamente más altos que los estudiantes de universidades públicas y cofinanciadas. Se considera también la trayectoria académica familiar como aspecto favorable para el éxito académico y profesional, medido por el nivel educativo del cabeza de familia.

Otro ejemplo de innovación educativa que influye sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes es la transición desde un modelo receptivo pasivo de apropiación de conocimientos, a uno activo, socio constructivista de enseñanza-aprendizaje. Los profundos cambios sociales que afectan la docencia demandan de una reformulación del modelo de interacción docente-discente y la adaptación de los procesos a los nuevos paradigmas (Coterón y Gil, 2015).

Rodríguez *et al.* (2016) determinaron las prácticas innovadoras que utilizan los docentes para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. En la investigación participaron 17 docentes y 25 estudiantes de una universidad pública del estado de Sonora, México. Los resultados obtenidos revelan un modelo didáctico constructivista con un enfoque socio formativo en las estrategias didácticas y de evaluación formativa, así como funciones y roles docentes humanistas basados en el respeto, la empatía y la confianza, lo cual se apoya con el empleo de medios y recursos tecnológicos que procuran potenciar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Basso, Bravo, Castro y Moraga (2018) han comprobado que esta propuesta tecnológica propicia las interacciones de comunidades docentes que pueden compartir sus experiencias y ampliar espacios físicos hacia uno virtual que favorece la comunicación en distintas comunidades docentes con alcance nacional e internacional. Además, para el estudiante brinda un ambiente de aprendizaje flexible, así como una retroalimentación permanente y oportuna, y una evaluación formativa con énfasis en la reflexión.

Estudio similar en el mismo país demostró que los docentes utilizan herramientas tecnológicas como Nearpod (herramienta web/app que permite crear presentaciones interactivas), Google Form (aplicación de Google Drive para realizar formularios y encuestas), Wolfram Alpha (buscador de respuestas) y simuladores.

Asimismo, participan en proyectos de Novus (proyectos institucionales que buscan resolver un problema de aprendizaje) y asesoran a otros profesores. Incluso han sido evaluadores de proyectos de innovación educativa en el congreso de innovación y utilizan las técnicas didácticas como Flipping the classroom (modelo pedagógico que transfiere el aprendizaje fuera del aula), POL (técnica para encontrar soluciones a trabajos en diversos escenarios) y método de caso (Guzman *et al.*, 2016).

Modelos educativos

Los enfoques pedagógicos en Latinoamérica, y que actualmente utilizan las instituciones de educación superior, con sus contadas y valiosas excepciones, siguen enmarcadas en teorías que, si antes de la pandemia no funcionaban o no daban los resultados deseados, ahora muy cerca de la época post pandemia no se avizoran cambios significativos en este sentido, seguimos observando y viviendo modelos netamente tradicionalistas, que como se ha podido evidenciar, para ser competitivo mundialmente hablando, aún le falta obstáculos que sortear, algunos obstáculos propios del docente y a ellos se suman obstáculos del medio donde se desenvuelve.

La escasez de competitividad de los docentes de educación superior radica en que los últimos años los modelos educativos no han sufrido significativas transformaciones acorde con la era que estamos viviendo, modificaciones donde la tecnología va de la mano de las metodologías de enseñanza-aprendizaje, aún sigue siendo el rol de la tecnología un escalón inferior, sigue en segundo plano, poco la pandemia ayudo a cambiar esta tendencia, pero con la vuelta progresiva a la normalidad nuevamente se va dejando a un lado a la tecnología como recurso educativo. Los modelos no han cambiado, la tecnología por sí sola no puede ser esa herramienta significativa en el aula, necesita ampararse en modelos educativos pertinentes, que den paso a la innovación educativa, de nada nos habrá servido pasar una etapa de pandemia,

donde la educación no paró gracias a la tecnología, y nuevamente volver a las metodologías tradicionalistas aplicadas en el aula.

Los países llamados del primer mundo, donde se observa que las IES, antes de la pandemia eran pioneras en tecnologías educativas, en pandemia no palparon muchos problemas en adaptar sus procesos educativos presenciales a la virtualidad, es más, en el fin de la pandemia se está viendo que están saliendo más reforzados en ese aspecto, competentes tecnológicamente hablando, tanto estudiantes como docentes, proyectos que salieron del aula han brindado soluciones específicas y en tiempos difíciles que padeció la sociedad mundial y que aún sigue viviendo las secuelas que va dejando la pandemia del Covid.

Hablando de nuestra realidad, Latinoamérica padeció muchas dificultades en la virtualización de la educación en la mayoría de países, diferentes niveles de dificultad, según la realidad de muchos países, pero hubo problemas; se notó que las TIC no han evolucionado, no han dado paso a las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC), muchos docentes iniciaron a experimentar su metodología de enseñanza con tecnología, eso fue acrecentado por la escasa calidad tecnológica que poseen los centros de educación superior, que se vio reflejado en la eficacia de docentes virtuales que se llegó a tener; áreas específicas como la medicina, ingeniería, fueron entre las más afectadas al no estar inmersos en modelos educativos tecnológicamente solventes como amerita el mundo actual, no trabajar con realidad aumentada, con escenarios virtuales reales o más conocidos como escenarios en realidad virtual, en este contexto, coloca a la educación latinoamericana en una situación difícil de competir en relación a IES de los países del primer mundo.

Países norteamericanos, europeos, asiáticos, por citar entre los pioneros de la innovación educativa, sus políticas gubernamentales ancladas en sus modelos educativos, realizan ilimitadas inversiones en las personas involucradas con la educación, procedimientos eficientes de capacitación continua, adaptaciones curriculares con tecnología, eficaces procesos de reclutamiento y selección, identificando a tiempo focos de problemas de aprendizaje, con base en sistemas educativos modernos, todo enfocado en poseer el mejor talento humano posible, con todas las competencias necesarias para poder hacer frente a una educación en constante cambio.

Análisis y discusión de resultados

Nuevos retos de la educación en una desigualdad de modelos educativos

La educación, sea de nivel básica o superior, ha sufrido severos cambios a raíz de la llegada de la pandemia, cambios sin retorno, donde el rol del docente se ha vuelto a poner a prueba en todos los procesos de enseñanza-aprendizaje,

en el manejo de la metodología desarrollada en el aula, y especialmente en la escalabilidad que obligadamente tuvo el docente al manejar y mejorar sus habilidades tecnológicas, el perfeccionamiento de sus competencias digitales, de la mano del auto aprendizaje en temas de innovación educativa, términos no muy conocidos, con escasos y determinados aparecimientos en los modelos educativos actuales.

Los resultados giran alrededor de las habilidades y competencias tecnológicas que los docentes necesitan tener para ser competitivos en la actualidad. Esto podría incluir habilidades técnicas específicas, como el manejo de software y hardware, así como habilidades pedagógicas relacionadas con la planificación y el diseño de experiencias de aprendizaje innovadoras.

En este contexto, sería valioso explorar las diversas formas en que la tecnología se está utilizando para fomentar la innovación en la enseñanza y el aprendizaje. Esto podría incluir el uso de herramientas como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y virtual, y la gamificación, así como el uso de plataformas de aprendizaje en línea, a la par de la relación entre las competencias tecnológicas de los docentes y el rendimiento académico de los estudiantes.

¿En qué medida influyen las habilidades tecnológicas de los docentes en el logro académico de los estudiantes, y cómo se puede mejorar esta relación? Sería valioso examinar las estrategias que pueden utilizarse para ayudar a los docentes a desarrollar habilidades tecnológicas y fomentar la innovación en el aula. Esto podría incluir la capacitación y el desarrollo profesional continuo, así como la creación de comunidades de práctica y redes de apoyo.

En este marco, no queda más que evaluar la efectividad de las iniciativas de capacitación en competencias tecnológicas y fomento de la innovación para los docentes. ¿En qué medida están siendo efectivas las iniciativas actuales, y cómo se puede mejorar su diseño y ejecución para lograr mejores resultados?, abarcar una amplia gama de temas relacionados con la enseñanza y el aprendizaje en la era digital. Sería importante considerar tanto los desafíos como las oportunidades que plantea la tecnología en la educación, y cómo se pueden aprovechar mejor para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Conclusiones

Debido a la propagación de la pandemia, en el mes de marzo del 2020 se cerró la mayoría de centros de educación superior en Latinoamérica, docentes y estudiantes en casa transmitiendo conocimientos, con diferentes realidades, realidades muy marcadas, ya sea cultural, social, económica y/o políticamente, realidades que no permiten que la docencia tome como herramienta principal de enseñanza-aprendizaje a la tecnología, es el reto de los nuevos

modelos educativos, superar la barrera de la desigualdad, promover el nivel de conocimientos que tienen los docentes, tecnológicamente hacerlos competitivos, especializados en sus áreas del conocimiento, capaces de transmitir el conocimiento de manera diferente, original, innovadora; si se enmarcan en esa línea, podremos hablar de docentes competitivos internacionalmente hablamos de sepultar modelos educativos tradicionalistas, donde no se garantiza el aprendizaje, donde lo innovador está en segundo plano.

Es un reto de los gobiernos de turno, promover alianzas entre países, permitir que el docente primero se eduque, se especialice, para luego poder entrar a las ligas mayores de la educación superior. Se avecina un panorama oscuro en Latinoamérica, aún poseemos gobiernos que, como prioridad, colocan a la parte financiera y económica, se habla de reactivación económica, pero no se nombra a la educación como el pilar fundamental que ayudará a plasmar dicha reactivación en la economía de un país.

Recomendaciones

Para las instituciones como entes proveedores de la educación, impulsar y promover el mejoramiento de las competencias tecnológicas de todos los docentes, generando elementos de cambio dentro del proceso enseñanza-aprendizaje que faciliten la innovación que permita superar las barreras educativas. Los programas de capacitación y desarrollo profesional deberían enfocarse en el desarrollo de habilidades tecnológicas y pedagógicas de manera integral, para que los docentes puedan integrar tecnologías emergentes de manera efectiva y creativa en su práctica docente.

Los líderes educativos y administradores deben ser conscientes de la importancia de las habilidades tecnológicas y la innovación en la enseñanza y el aprendizaje. Esto incluye proporcionar recursos y apoyo para la capacitación y el desarrollo profesional de los docentes en este ámbito. Los docentes deben ser incentivados a adoptar un enfoque de aprendizaje continuo para mantenerse actualizados sobre las últimas tendencias y tecnologías educativas, y fomentar la colaboración entre colegas para compartir conocimientos y buenas prácticas.

Los programas de evaluación del desempeño docente deberían incluir una evaluación de las habilidades tecnológicas y la capacidad de innovación, junto con otros aspectos de la enseñanza y el aprendizaje.

Es importante que las políticas educativas y las iniciativas de financiamiento estén diseñadas para apoyar el uso de tecnologías emergentes en la educación, para que los docentes puedan acceder a herramientas y recursos necesarios para fomentar la innovación en el aula.

En general, un enfoque integral para el desarrollo de habilidades tecnológicas y pedagógicas de los docentes, así como la necesidad de apoyo

y recursos para fomentar la innovación en la educación. Al adoptar estas recomendaciones, los docentes podrán ser más competitivos en el entorno educativo actual, y los estudiantes podrán beneficiarse de experiencias de aprendizaje más efectivas e innovadoras.

Bibliografía

- Alfonso Sánchez, Ileana (2003). *Elementos conceptuales básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje*. ACIMED, 11(6).
- Arechavala Vargas, Ricardo (2011). “Las universidades y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en México: Una agenda de investigación”. *Revista de la educación superior*, 40(158), 41-57.
- Basso, M.; Bravo, M.; Castro, A. y Moraga, C. (2018). “Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior”. *Revista Educare*, 22(2) 1-17. Doi: <http://dx.org/10.15359/ree.22-2.2>
- Beltrán Baquerizo, Gina Esmeralda; Amaiquema Márquez, Francisco Alejandro y López Tobar, Fanny Raquel (2020). *La motivación en la enseñanza en línea*. Conrado, 16(75), 316-321. Epub, 02 de agosto de 2020.
- Comellas, M. J. (2000). *La formación competencial del profesorado: Formación continuada y nuevos retos organizativos*. Educar, 27, 87-101
- Coterón, J. y Gil, J. (2015). “Innovación educativa en educación secundaria-universidad. Marco teórico y fundamentos para el diseño de proyectos”. En T. González, P. Irureta-Goyena y R. Pardo (eds.), *La educación experiencial como innovación educativa* (pp. 97-124). Madrid: Plaza y Valdés.
- Escobar-Jiménez, Christian y Torres-Rentería, Sergio (2020). “Habilitación profesional y condiciones socioeconómicas de los profesionales de medicina en Ecuador”. FEM: *Revista de la Fundación Educación Médica*, 23(5), 265-273.
- Estrada-Perea, Betsy Mary y Pinto-Blanco, Ana Myriam (2021). *Análisis comparativo de modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible*. Entramado, 17(1), 168-184.
- Falcón Villaverde, Marianela (2013). “La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones”. *MediSur*, 11(3), 280-295.
- Gerlach, L. y Velásquez, R. (2010). “Formación docente en instituciones de educación superior de acuerdo al nuevo modelo curricular”. En Angulo, J., Valdés, A., Mortis, S. y García, R. (eds.), *Educación, tecnología e innovación* (p. 40).
- González Castro, Claudia y Cruzat Arriagada, Marcela (2019). *Innovación educativa: La experiencia de las carreras pedagógicas en la Universidad de los Lagos*, Chile. Educación, 28(55), 103-122.

- Guzmán, M.; Vargas, L.; García, I.; Núñez, M. y Olmos, N. (2016). "Modelo de innovación educativa para desarrollo docente". Trabajo presentado en III Congreso Internacional de Innovación Educativa. Monterrey, México.
- León Urquijo, Ana Patricia; Risco del Valle, Eduardo y Alarcón Salvo, Cristina (2014). "Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias". *Revista de la educación superior*, 43(172), 123-144.
- Leontiev, A. N. (1991). Artículo de introducción sobre la labor creadora de LS Vygotsky. Vygotsky LS. Obras escogidas. Madrid: Visor, t. 1.
- López, C. S. y Heredia, Y. (2017). "Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa". *Guía de aplicación*. Monterrey, Nuevo León: Tecnológico de Monterrey.
- Parra, H.; Tobón, S. y López, J. (2015). *Docencia socioformativa y desempeño académico en la educación superior*. Paradigma, 36(1), 42-55.
- Peré, Nancy (2017). *Apuntes para analizar la relación entre innovación, TIC y formación pedagógico-didáctica*. Praxis & Saber, 8(16), 15-33.
- Pey, S. y Chauriye, S. (2011). "Innovación curricular en las universidades del consejo de rectores 2000-2010". Recuperado de: http://sct-chile.consejoderectores.cl/documentos_web/innovacion_curricular/2.informe_innovacion_curricular.pdf
- Porto, A. y Mosteiro, M. (2014). "Innovación y calidad en la formación del profesorado universitario". *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(3), 141-156.
- Quiñones Ramírez, Leonela; Zárate-Ruiz, Gustavo; Miranda-Aburto, Elder y Sosa Celi, Paul (2021). *Enfoque por competencias (EC) y evaluación formativa (EF). Caso: Escuela rural*. Propósitos y representaciones, 9(1), e1036.
- Rochina Chileno, Segundo Calisto; Ortiz Serrano, Juan Carlos y Paguay Chacha, Lilián Verónica (2020). "La metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones". *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 386-389.
- Rodríguez, M.; González, E. y Gámiz, V. (2016). "La perspectiva de innovación que se impulsa desde la educación superior". *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 7(1), 193-209.
- Tobón, S. (2014). *Proyectos formativos: Teoría y práctica*. México: Pearson.
- Villa, A. (ed.) (2016). "Innovación en la formación del profesorado universitario". Recuperado de: <http://www.foroinnovacionuniversitaria.net/foroant/innovacion-en-la-formacion-del-profesorado-universitario/>

CAPÍTULO 9

VENTAJA O DESVENTAJA EN LA EDUCACIÓN EN LA MODALIDAD VIRTUAL SINCRÓNICA CON LAS TIC EN NIVEL SUPERIOR

Araceli Durán Hernández¹
Judith Mireya Cornejo Macías²

Resumen

Con las diferentes modalidades que se presentaron con el cambio en la educación en estos últimos años por el Covid-19 se buscaron estrategias adaptables y una de ellas fue la modalidad sincrónica.

Varias investigaciones se han realizado sobre si tiene ventajas o desventajas para conocer si los estudiantes tuvieron el aprendizaje acorde con los programas del grado superior y como lo demandan las empresas.

Según Burbules, Callister (2006) comentaron que la educación virtual con la modalidad sincrónica era la más adecuada para ingresar a las TIC y tener un corto espacio entre los estudiantes y el maestro. Es de mencionar que esta investigación se realizó antes de la pandemia.

Con los cambios de quedarse en casa y realizar actividades con la virtualidad dio como resultado una comunicación directa entre maestro y estudiantes.

Viendo ventajas y desventajas en el aprendizaje en el área superior por falta de interés de algunos. En esta investigación nos enfocamos a los estudiantes que ingresaron sin conocer el plantel y cuál fue su avance de aprendizaje.

Con un total de 300 estudiantes, que da una confiabilidad del 95%, se determinan las ventajas y desventajas en esta modalidad con sus futuras propuestas de aprendizaje.

Palabras clave: sincrónico. TIC, aprendizaje

¹ Profesor investigador, Universidad de Guadalajara. Docente. Doctorado en educación (tecnologías) en la Universidad Marista de Guadalajara. SNI 1. Perfil Prodep. araduranh@gmail.com, aracelih@cucea.udg.mx

² Profesor investigador, Universidad de Guadalajara. Docente. Máster en administración en la Universidad de Guadalajara. Docente. Perfil Prodep. mireyacucea@yahoo.com.mx

Abstract

With the different modalities that were presented with the change in education in recent years due to Covid-19, adaptable strategies were sought and one of them was the synchronous modality.

Several investigations have been carried out on whether it has advantages or disadvantages to know if the students had the learning in accordance with the programs of the higher degree and as the companies demand.

According to Burbules, Callister (2006) commented that virtual education with the synchronous modality was the most appropriate to enter ICT and have a short space between the students and the teacher. It is worth mentioning that this research was carried out before the pandemic.

With the changes of staying at home and carrying out activities with virtuality, direct communication between teacher and students resulted.

Seeing advantages and disadvantages in learning in the upper area due to lack of interest of some. In this research we focus on students who entered without knowing the campus and what their learning progress was.

With a total of 300 students, which gives a reliability of 95%, the advantages and disadvantages of this modality with their future learning proposals are determined.

Keywords: *synchronous. ICT, learning*

Introducción

En el contenido de la investigación nos dimos a la tarea ver cómo se dio la solución del aprendizaje en los estudiantes en la modalidad sincrónica, y más con el Covid-19. Fue un cambio de la presencialidad a la virtualidad. Granaños (2015) menciona que los recursos tecnológicos en la educación son para facilitar el aprendizaje.

Y una de las partes es romper los paradigmas de la presencialidad de un momento a otro a la virtualidad. Y más los estudiantes acostumbrados al contacto directo, cara a cara, con los docentes. Este cambio fue radical para ambas partes, tanto para estudiantes como para docentes, cambiar lo que ya estaba planeado al escenario de la virtualidad al 100%.

Las TIC son que permite aplicarlas en diferentes contextos y en diferentes estrategias del aprendizaje sistematizando los procesos y desarrollar las

competencias cognitivas para algunas competencias del aprendizaje en los estudiantes.

El principal objetivo es conocer los avances que se tuvieron en el trascurso del encierro educativo por el Covid-19, así como saber la forma en que fue el desarrollo académico-educativo en los estudiantes y los retos de los docentes para lograr el cumplimiento de los planes de estudio con la demanda Laboral.

Planteamiento del problema

Uno de los problemas al que nos enfrentamos fue el cambio tan drástico de presencialidad a virtualidad por causas del Covid-19.

La Universidad de Guadalajara, de un día a otro, tuvo que cerrar sus puertas en toda la red universitaria para proteger a sus estudiantes, docentes y administrativos y evitar el contagio.

En esta investigación se tuvo a 300 estudiantes de semestres avanzados como muestra. Los estudiantes tuvieron que cambiar su metodología de estudio y aprendizaje.

Fue un choque fuerte a nivel educativo y psicológico. Y poder enfrentarse con el miedo de contagios dentro de la familias o desempleo en sus hogares.

Nosotros nos centramos en el escenario educativo-aprendizaje con las TIC y sus competencias sincrónicas, y en cómo fue el desempeño en los años de pandemia y educación sincrónica en los estudiantes.

Preguntas de investigación

- ¿El aprendizaje sincrónico realmente pudo reemplazar las clases presenciales?
- ¿El uso de las TIC fue una herramienta de transformación para el aprendizaje?

Objetivos

General

Evaluar, comparar cómo los estudiantes estuvieron en cada semestre evolucionando con el aprendizaje sincrónico. Si su uso de las TIC fue facilitar el aprendizaje y las competencias necesarias.

Específicos

- O1. Analizar el uso de las TIC en los estudiantes.
- O2. Comparar el aprendizaje con los recursos de las TIC y sus programas.
- O3. Programar el aprendizaje sincrónico para los estudiantes de forma rápida.

Hipótesis

H1. A mayor uso en las TIC, mayor aprendizaje.

H2. A mayor aprendizaje sincrónico, mayor aprendizaje.

H3. A mayor uso de recursos de las TIC como otros programas, mayor aprendizaje.

Justificación

Debemos tomar en esta investigación la forma en cómo se evolucionó semestre a semestre y poder realizar un comparativo de las ventajas y desventajas de lo sincrónico en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

De nuestra muestra continuamos monitoreando a los mismos estudiantes para lograr resultados más confiables y hacer el cruce de los resultados.

Rojas (2013) brinda un análisis con relación al uso de las TIC como un aprendizaje autónomo, mencionando que transforma la educación tradicional unidireccional por un sistema bidireccional, donde todos aprenden. Muchos países se resistían a la utilización de las TIC, pero el Covid-19 realizó el cambio radical para poder continuar con la educación a nivel mundial.

En algunas universidades se dio apoyo a los estudiantes, mencionando a la Benemérita Universidad de Guadalajara, donde se les apoyó con computadoras, tabletas, servicio de internet por los problemas sociales-económicos que se tuvo en la comunidad universitaria, y el desempleo por el cierre de empresas que afectó a muchas familias.

Unas de las oportunidades que podíamos incluir en este cambio es guiar a los estudiantes con lo sincrónico y el uso de las TIC para orientarlo a la investigación.

Marco teórico

Sincrónico

Sierra (2010), gerente comercial de “OFIR”, partner de Adobe en América Latina, mencionó que viendo el crecimiento de demanda surgió Campus

TV Honduras, este fenómeno de sincrónico tiene el apoyo de las TIC y videoconferencias, y no sólo es utilizado en las universidades, pues su uso aumentó en diferentes sectores, como en los gubernamentales, empresariales y colegios.

Eso podía ahorrar costos de traslados para conferencias y capacitación y se vio como una oportunidad en las diferentes áreas.

El crecimiento fue traspasando las barreras en la educación, empresarial y gubernamental.

La educación es directa en cualquier lugar y momento con una disponibilidad de todos los días del año y las 24 horas.

Fue una oportunidad ante la contingencia del Covid-19.

Anteriormente, la Universidad de Guadalajara, fundada en 1990, empezó a trabajar en educación superior, demostrando los cambios generacionales de la educación tradicional a nuevas alternativas para los estudiantes que pudieran terminar una licenciatura. Las IES facilitan la educación, pero una de las desventajas es no tener el contacto vía remota con el expositor o docente.

Todo es con base a ingresar recursos donde ellos puedan consultar. Si fue una gran oportunidad para aumentar y cubrir la demanda de la educación y cubrir la demanda de la educación superior en diversas regiones de Jalisco. Y en actualidad a nivel internacional.

Esta modalidad ofrece nuevos programas para cubrir los estándares de calidad en la competencia laboral, independientemente de la ubicación geográfica.

Tecnologías de la información y comunicación

Cubillos D (2009) comenta que la década de los 70 es un inicio de la “era digital” y la caída vertiginosa de los precios de las materias primas y la preponderancia de las tecnologías de la información (information technologies) que combinaban con la electrónica y el software.

Al inicio de la década de los 80 se permitió la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, dando como resultado la interconexión de redes. De aquí parten las TIC. En los 90, Montaña (2020) mencionaba que ya estaban listas para las TIC, para una nueva era, y llegó a internet y la world wide web (www), y con la globalización las TIC están en todo el mundo e interconectados.

A continuación, se muestra una imagen de la historia de la tecnología en la educación con base en un video.

FIGURA 1. EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Fuente: Recuperado de: <https://youtu.be/tnttlmbRaXo>

Nos damos cuenta cómo nos hemos adaptado a cada etapa para poder estar globalizados con las TIC, y más con el Covid-19, que transformó a nivel mundial la educación, las empresas, las ventas, y los gobiernos.

Y en otro término, podemos decir que la comunicación en la sociedad que antes acortaba distancias y ahora con el modelo sincrónico nos apoyamos con videos, imágenes, conferencias son medios que ayudan a la estrategia de educación-aprendizaje. Tenemos un camino muy largo por recorrer y aquí en México la brecha digital fue, en primer lugar, la economía de que muchos estudiantes no tenían todos los recursos para tomar este tipo de clases sincrónicas.

Poco a poco vieron y valoraron sus habilidades para adquirir las competencias. Y con las tecnologías vimos más oportunidad de seguir adelante, para estar con la demanda del mundo laboral.

Uno de los principales es trabajar en equipo, el pensamiento crítico, creatividad, y cómo mejorarlas con este cambio forzado y la solución fue el uso de las TIC y sincrónicas para que se sientan los estudiantes con acompañamiento. Surgen otros métodos de aprendizaje como el asincrónico, para también hacerlos más competente y menos personalizado. Es donde el rol del maestro cambia como un facilitador para motivar a los estudiantes y poder crear la confianza un desarrollo en el aprendizaje.

Aprendizaje

Un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005). En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p. ej., observando a otras personas).

Aprendizaje como proceso de cambio conductual, asumimos el hecho de que el aprendizaje implica adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes (Schunk, 1991), en palabras de Schmeck (1988a, p. 171).

En varias investigaciones nos mencionan que hay cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

Y somos conscientes que para obtener este aprendizaje el principal factor es la motivación. Juega un papel muy importante y más con la integración de las TIC como motivar al estudiante que esté observando al maestro a través de un dispositivo, y uno de los factores que se mencionan con anterioridad son los conocimientos previos que nos ayudan a seguir para el conocimiento, las experiencias y nos vamos a la inteligencia para ver si los conocimientos son adquiridos o contruidos para las capacidades cognitivas.

Con las tecnologías se trata de desarrollar su aprendizaje hacia el momento que está pasando o fue en el pasado y da el trabajo colaborativo para comprender y comparar lo aprendido y dialogar con un grupo de personas realizando diferentes tipos de actividades para sus competencias.

Covid-19

La OMS, acerca del actual brote de enfermedad por coronavirus (Covid-19), notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019, figura información actualizada diariamente.

La OMS está colaborando estrechamente con expertos mundiales, gobiernos y asociados para ampliar rápidamente los conocimientos científicos sobre este nuevo virus, rastrear su propagación y virulencia y asesorar a los países y las personas sobre las medidas para proteger la salud y prevenir la propagación del brote.

La enfermedad por coronavirus es una enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2.

La mayoría de las personas que padecieron Covid-19 sufrieron síntomas de intensidad leve a moderada y se recuperaron sin necesidad de tratamientos especiales; sin embargo, algunas personas desarrollaron casos graves y necesitaron atención médica.

Al ser una emergencia sanitaria a nivel mundial, en México, y aquí en Jalisco, se tomaron las medidas necesarias, y gracias a los investigadores de la Benemérita Universidad de Guadalajara del Centro Universitario de Ciencias de la Salud se dieron indicaciones para proteger a toda la comunidad universitaria, en conjunto con el Gobierno de Jalisco, y evitar mayor cantidad de contagios.

Esto provocó el cierre de instituciones educativas, comercios, gobierno y particulares y todo Jalisco se fue a la virtualidad, adaptando a todo el estado a seguir adelante con esta pandemia a nivel global, sin perder parte de nuestra vida diaria con algunos cambios radicales, pero seguir unidos.

Y cada semana se enviaba a la comunidad jalisciense cómo estaba el índice de contagios o su comportamiento.

A nivel universitario se incluyó con las tecnologías la comunicación directa con el Sistema de Salud.

A grandes rasgos fue el comportamiento de dar solución a un gran reto de salud mundial.

Metodología

Esta investigación fue en varias etapas de los años 2019 hasta el 2021 que se divide:

- 2019 en los calendarios (A-B), inicios de la pandemia.
- 2020 en los calendarios (A-B), en la pandemia al 100%.
- 2021 en los calendarios (A-B), en el B participación al 30% presencial.

Muestra

En este estudio se tomó como muestra a 300 estudiantes y continuamos con ellos y ellas hasta el 2021B, y para poder tener un cruce de información se eligieron 300 estudiantes del calendario 2021B.

Instrumento

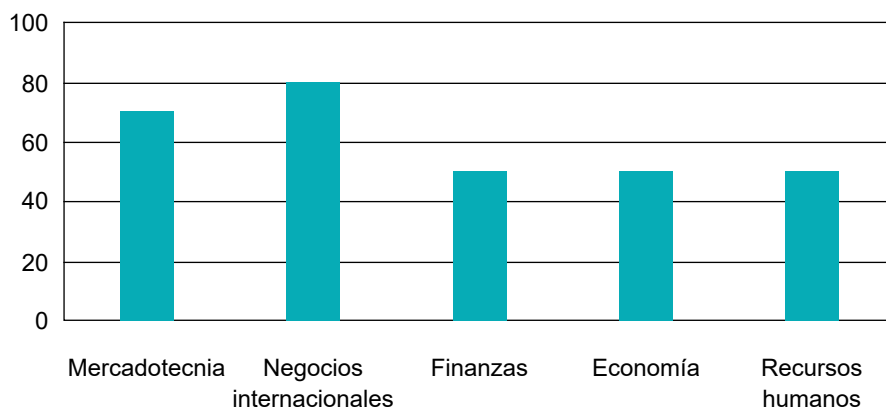
Encuestas en la plataforma de Moodle a los estudiantes el tipo de muestreo fue probabilístico a estudiantes de la Benemérita Universidad de Guadalajara, campus CUCEA, con alumnos(as) de carreras de mercadotecnia, negocios internacionales, finanzas, economía y recursos humanos.

Se utilizó la escala de Likert y preguntas dicotómicas. Se investigó el grado de significancia ANOVA (Análisis de Varianza).

Análisis y discusión de resultados

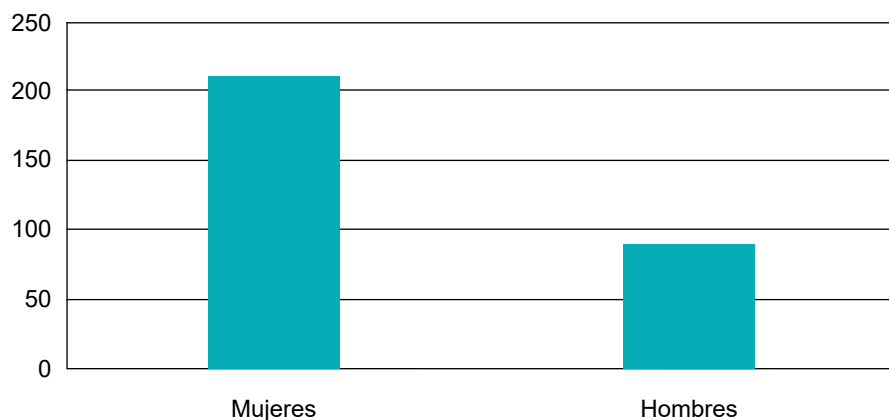
En el estudio se formularon ciertas interrogantes.

GRÁFICA 1. TOTAL DE ESTUDIANTES POR CARRERAS
Estudiantes



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICA 2. SEXO DE LOS ESTUDIANTES
Sexo



Fuente: Elaboración propia.

Sólo se mostrarán las tablas de significancia de nuestra investigación.

TABLA 1. MAYOR USO DE LAS TIC DE MAYOR APRENDIZAJE

ANOVAS	SIG.
Involucramiento de las TIC al aprendizaje	0.37
Nivel medio alto de aprendizaje	0.12
Nivel de razonamiento	0.41

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA 2. COMPARATIVO DE LOS 300 ALUMNOS(AS)
DE LOS CALENDARIOS 2019 AL 2021B
Y ALUMNOS DE SÓLO CALENDARIO 2021B**

ANOVAS	SIG.
Desarrollo análisis	0.08
Visión comparativa	0.43
Se realizan actividades desarrolladas colectivas	0.14
Resultados de cambio	0.30

Fuente: Elaboración propia.

En los resultados nos damos cuenta de que el desarrollo de análisis es significativo y hay un avance para la investigación.

Actividades de desarrollo colectivas se reconoce que se han enseñado a trabajar colectivamente a pesar de distancias y con el apoyo sincrónico han avanzado.

En resultados de cambio es alto y visión de comparación de los alumnos(as) porque los anteriores quieren continuar con el acompañamiento del maestro y los nuevos están en la nueva visión asincrónica.

Recomendaciones

Las recomendaciones, en su momento, cuando se tuvo la fuerte pandemia del Covid-19, ayudó mucho la forma sincrónica de impartir una clase, pero en este momento la asincrónica hace a los alumnos(as) ser competentes a lo que demanda el mercado laboral a nivel global.

Trabajar colectivamente con base a proyectos y orientarlos como tutores de aprendizaje y puedan tener la confianza en ámbito laboral con las competencias necesarias.

Bibliografía

- Aguilera, A. (2005). “Introducción a las dificultades del Aprendizaje”. España.
- Arias Gómez, D.H. (2005). “Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales: Una propuesta didáctica”. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Beltrán Llera; José A. Bueno Álvarez (1995). Marcombo (ed.): “Naturaleza de las estrategias”. *Psicología de la educación*, p. 331. Centro Universitario
- María Curie (2017). <https://youtu.be/tnttImbRaXo>
- De Zubiría, M. (1989). *Fundamentos de Pedagogía Conceptual*. Bogotá.: Plaza & Janes.
- (1999). *Pedagogía Conceptual: Desarrollos filosóficos, pedagógicos y psicológicos*. Bogotá. Fondo de publicaciones Bernardo Herrera Merino.
- Feldman, R.S. (2005). “Psicología: Con aplicaciones en países de habla hispana” (6a. ed.). México, McGraw-Hill. Freddy Rojas Velásquez (junio de 2001). “Enfoques sobre el aprendizaje humano”, Definición de aprendizaje.
- González. (2007) “Didáctica o dirección del aprendizaje”. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Granados, A. (2015). “Las TIC en la enseñanza de los métodos numéricos”. *Sophia Educación*, v. 11, n. 2, pp. 143-154.
- https://www.udgvirtual.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/modelo_educativo_suv.pdf. ISBN 978-607-450-291-6.
- McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Montaño, J. (2020). “Historia de las TICs: Desde su origen hasta la actualidad. Lifeder” (23 de julio de 2020).
- Organización Mundial de la Salud (2019). <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Sierra, G. (2010). *America Learning & amp. Media*: <http://www.americlearningmedia.com/edicion-009/108-entrevistas/679-la-educacion-sincronica-revoluciono-a-las-organizaciones>
- Universidad de Guadalajara (2010). “Modelo educativo del sistema de Universidad Virtual Universidad de Guadalajara”. https://www.udgvirtual.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/modelo_educativo_suv.pdf. ISBN 978-607-450-291-6

CAPÍTULO 10

ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES QUE LIMITAN LA APLICACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN EMPRESAS DEL SECTOR MADERERO

Alma Lilia Sapién Aguilar¹
Laura Cristina Piñón Howlet²
María del Carmen Gutiérrez Díez³

Resumen

La responsabilidad social empresarial (RSE) es un mecanismo útil y eficaz para desarrollar el modelo productivo de las empresas, porque involucra criterios de eficiencia, sustentabilidad y prosperidad. Las empresas que mejoran y progresan en las políticas de RSE obtienen más productividad, lo que impacta directamente en los resultados.

La RSE es una acción voluntaria que implica el impacto económico, social y ambiental sobre los grupos de interés que afecta una empresa. A pesar de su impacto global, existen organizaciones que aún no la aplican por completo.

El objetivo de esta investigación es analizar las implicaciones que limitan a las empresas del sector maderero para aplicar la RSE. Se encuestó a los

¹ Doctora en administración en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Posdoctorado en ciencias humanas. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Autora de varios libros y artículos de investigación y docencia. Líneas de investigación: innovación tecnológica, comportamiento organizacional, administración con valores y educación.

² Doctora en administración en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Posdoctorado en ciencias humanas. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Autora de libros y artículos de investigación y docencia. Líneas de investigación: innovación tecnológica, comportamiento organizacional, administración con valores y educación.

³ Doctora en administración por la Universidad Autónoma de Chihuahua. Posdoctorado en ciencias humanas. Anteriormente se desempeñó como analista de sistemas en la industria manufacturera de exportación. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Líneas de investigación: innovación tecnológica, comportamiento organizacional, administración con valores y educación.

empresarios mediante una investigación con enfoque cuantitativo, aplicada, no experimental y transaccional descriptiva.

Por tratarse de pequeñas empresas, se procuró encuestar a los dueños, ya que son quienes toman las decisiones, aun cuando cuentan con administradores. La investigación se llevó a cabo en los meses de junio-agosto del 2021.

Los principales resultados mostraron que no se aplica la RSE y la falta de conocimientos sobre este tema, tanto por los empresarios como por los trabajadores, aunado con la cultura de la región, son la principal limitante al que se enfrentan las empresas del rubro maderero. Mediante un modelo de series tipo ARIMA se pronosticó el crecimiento laboral de este rubro y se señaló el impacto ambiental que esto puede generar si se sigue sin aplicar la RSE.

Palabras clave: responsabilidad social empresarial, Guachochi, limitantes, cultura, aserraderos

Abstract

Corporate social responsibility (CSR) is a useful and effective mechanism to develop the productive model of companies, because it involves criteria of efficiency, sustainability and prosperity. Companies that improve and progress in CSR policies obtain more productivity, which directly impacts the results.

CSR is a voluntary action that implies the economic, social and environmental impact on the interest groups that a company affects. Despite its global impact, there are organizations that still do not fully apply it.

The objective of this research is to analyze the implications that limit companies in the timber sector to apply CSR. Entrepreneurs were surveyed through research with a quantitative, applied, non-experimental and descriptive transactional approach.

Because they are small companies, an attempt was made to survey the owners, since they are the ones who make the decisions, even when they have administrators. The investigation was carried out in the months of June-August 2021.

The main results showed that CSR is not applied and the lack of knowledge on this subject, both by employers and workers, together with the culture of the region, are the main limitation faced by companies in the timber industry. Using an ARIMA-type series model, job growth in this area was forecast and the environmental impact that this can generate if CSR is not applied was pointed out.

Keywords: *corporate social responsibility, Guachochi, limitations, culture, sawmills*

Introducción

La RSE es el resultado de las distintas necesidades de la sociedad que afecta directamente a las empresas. Comenzó abordando aspectos internos de la organización que incluían la vinculación de políticas y aspectos legales en donde se establecían las ganancias para los accionistas; conforme el tiempo pasó, los trabajadores comenzaron a exigir prestaciones y, posteriormente, la sociedad también demandó beneficios, abordando aspectos externos. De esta forma, la RSE se fue posicionando en el mundo de los negocios y fue adoptando otros enfoques. En un principio los enfoques se limitaban a ser sólo económicos, legales, éticos y filantrópicos, pero conforme la sociedad fue avanzando, se incluyeron los sociales y ambientales.

Actualmente, los enfoques económicos y legales forman parte de las obligaciones de las empresas e, incluso, existen organismos que los regulan. También es muy común que las empresas interactúen con la sociedad, sobre todo con prácticas filantrópicas. Por otra parte, como consecuencia del calentamiento global, las limitaciones de los recursos naturales, la contaminación, entre otros, las organizaciones se han visto forzadas a actuar a favor del medio ambiente. Todo esto ha impulsado a que las empresas cumplan con su papel de responsabilidad social.

No obstante, a pesar de la globalización y de los distintos problemas sociales que emergen en el mundo, existen empresas que se restringen a cumplir únicamente con lo necesario (obligatorio). En algunos casos la cultura y la falta de interés pueden ser una barrera, en otros pudiese ser que la ética de los empresarios no es muy íntegra; pero también es posible que la RSE esté siendo opacada por la ignorancia hacia el significado del término, aún en pleno siglo XXI.

Planteamiento del problema

Las empresas del sector maderero han crecido con el paso del tiempo, pero son empresas relativamente nuevas y, en algunos casos, son microempresas, por lo que el conocimiento de la responsabilidad social, a pesar de ser globalmente famoso, podría ser muy poco utilizado. Además, el tema de RSE abarca distintos ámbitos que pudieran retar la aplicación de ésta dentro de las empresas.

Objetivos

- Analizar las implicaciones que limitan la aplicación de la RSE en empresas del sector maderero en Chihuahua, México.
- Describir si las empresas del sector maderero aplican en su totalidad la RSE.

- Identificar los beneficios que obtienen las empresas del sector maderero al aplicar la RSE.
- Determinar si en los próximos años habrá una evolución del empleo en el sector maderero.

Hipótesis

- Las empresas del sector maderero tienen limitantes al aplicar la RSE.
- Las empresas del sector maderero no aplican en la totalidad la RSE.
- Las empresas del sector maderero obtienen beneficios al aplicar la RSE.
- En los próximos años habrá una evolución del empleo en el sector maderero.

Preguntas de investigación

- ¿Las empresas del sector maderero tienen limitantes al aplicar la RSE?
- ¿Las empresas del sector maderero aplican en su totalidad la RSE?
- ¿Qué beneficios obtienen las empresas del sector maderero al aplicar la RSE?
- ¿Habrá en los próximos años una evolución del empleo en el sector maderero?

Justificación

Las empresas del sector maderero en Chihuahua se han desarrollado en el rubro forestal, donde, dados los problemas ambientales y las malas acciones como la tala inmoderada que se han presentado en la localidad en los últimos años, han hecho que las empresas se enfrenten a diversas situaciones que pueden llegar a limitar el crecimiento a largo plazo. Por ejemplo, la tala inmoderada está correlacionada con el incremento de aserraderos en la ciudad y patios de concentración de madera, afectando los precios con los proveedores (cuando compran madera legal) y los precios con los consumidores intermedios y finales. También han afectado al costo de la mano de obra.

Los aspectos políticos, específicamente los apoyos de las políticas públicas federales, han incrementado la rotación de empleados, ya que no sienten la necesidad de trabajar ni de apegarse a reglamentos, esto aunado a la cultura rarámuri. Por lo tanto, ser una empresa socialmente responsable no significa solamente cumplir con las obligaciones jurídicas y legales, es invertir en el capital humano, el entorno y las relaciones con los interlocutores.

El análisis de la RSE en el sector maderero permitirá generar una base de datos sobre el tema, que posteriormente puede ser utilizada como base para medir el crecimiento. Además, según los datos arrojados y la disposición de

los empresarios, la investigación será una herramienta que permitirá a las empresas autoevaluarse con la finalidad de mejorar para ser más competitivas, mejorando el resultado y crecimiento de éstas para beneficio de la sociedad.

Al actuar de forma ética, las empresas van forjando una buena imagen y reputación empresarial, por lo que resulta atrayente para los consumidores; además, al ser una empresa socialmente responsable (ESR) garantizan en sus bienes y servicios: calidad, honestidad, diligencia, sinceridad, buen trato, puntualidad, oportunidades de negociación, información transparente, cumplimiento de promesas, responsabilidad, entre otros, por lo que los consumidores y proveedores van creando vínculos que los impulsan a ser fieles a las empresas.

Marco teórico

La RSE ha tomado auge en los últimos años debido al impacto, tanto interno como externo, de y en las empresas. Aunque no es un tema nuevo, su importancia se ha realizado dada la globalización, en los aspectos sociales, promoviéndose no como una opción para las empresas sino como una obligación.

Ha incentivado a distintas naciones a promover diversas iniciativas, incentivando, principalmente, los valores morales, el compromiso público y el medioambiental (Gilli, 2006). Dicho término está tan de moda, que es caracterizado por varias expresiones, abarcando desde responsabilidad hasta reputación; sin embargo, todos los términos aluden a decisión y acción que influyen en aspectos socio económicos, tanto de la empresa como de la localidad en que está situada, así como el contexto (Pinillos, 2005).

Enfoques de la RSE

De acuerdo con el Centro Mexicano para la Filantropía la Responsabilidad Social Empresarial, se refiere a la actitud y al conocimiento que las empresas tienen para mantener el equilibrio entre el desarrollo social, el entorno sustentable, la viabilidad comercial y económica de ella misma (Calderón, *s.f.*). Un estudio desarrollado en Mérida, Yucatán (Tanoira, 2008), se identificaron 10 aspectos que debe desarrollar una ESR:

1. Promover e impulsar en su interior una cultura de RSE que busque las metas y el éxito del negocio, contribuyendo al mismo tiempo al bienestar de la sociedad.
2. Identificar las necesidades sociales del entorno en que opera y colaborar en su solución, impulsando el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida.
3. Hacer públicos los valores de su empresa y desempeñarse con base en un código de ética.

4. Vivir al interior y al exterior de esquemas de liderazgo participativo, solidaridad, servicio y respeto a la dignidad humana.
5. Promover el desarrollo humano y profesional de toda su comunidad (empleados, familiares, accionistas y proveedores).
6. Identificar y apoyar causas sociales como parte de su estrategia de acción empresarial.
7. Respetar el entorno ecológico en todos y cada uno de los procesos de operación y comercialización, además de contribuir a la preservación del medio ambiente.
8. Invertir tiempo, talento y recursos en el desarrollo de las comunidades en las que opera.
9. Participar, mediante alianzas intersectoriales con otras empresas, en organizaciones de la sociedad civil (OSC) y/o con el gobierno, en la atención de las causas sociales que ha elegido.
10. Tomar en cuenta e involucrar a su personal, accionistas y proveedores en sus programas de inversión y desarrollo social.

No obstante, los distintos enfoques que engloba dicha investigación son analizados individualmente a continuación.

La responsabilidad social está muy ligada con la ética, la cual es una palabra de origen griego que significa “carácter” o “modo de ser”. Es sinónimo de la palabra moral y sus derivados. Autores, como Adela Cortina, han dado un significado práctico clasificado: la ética es un saber, pero, a diferencia de otros tipos de saberes, como los teóricos, técnicos y prácticos, por citar ejemplos, es “un saber de los que pretende orientar la acción humana en un sentido racional”, en cada acción de forma constante (Ortiz, 1994).

Fernández (2014) encripta los términos anteriores y los encapsula al señalar que la RSE debe estar estratégicamente enlazada con la razón profunda del ser de la empresa, la cual debe ser expresada en una auténtica misión, visión y objetivo de ésta, y con la dimensión ética del propósito. Cuando es así, “se hace más allá de los requerimientos legales; pero también más acá de la opción puramente voluntaria y, a veces, arbitraria”, y de esta forma se hace el bien común.

Como se puede ver, la responsabilidad social no tiene que ver solamente como una forma de realizar trabajos sociales en la comunidad, sino se trata más bien de una estrategia de la empresa, que, junto a su gestión de negocios y reflejando sus valores, debe ser tratada como un caso de negocios más. No puede ser ESR si no cumple, antes que nada, con el régimen legal, ya que la legalidad es la base de cualquier acción en el mundo (World Bank Group, 2016).

El World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) define a la RSE como “el compromiso de los negocios para contribuir al desarrollo

económico sostenible, trabajando con los empleados, las familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida” (Valencia, 2020).

De acuerdo con Siquiera (2001), la responsabilidad realmente efectiva conlleva cuatro valores clave:

1. *Transparencia*. Capacidad de ver a través de algo. Exige que el observador externo vea y conozca las razones, los procesos y los factores que han influido en una decisión.
2. *Comunicación*. Responsabilidad implica responder.
3. *Coherencia*. Exige asumir responsabilidades en todos los ámbitos: laboral, prácticas comerciales, contaminación, acción social, etcétera.
4. *Rendición de cuentas*. RSE implica dar a conocer datos objetivos y permitir que se evalúen los impactos.

Por otra parte, la economía o rentabilidad de una empresa basada en la RSE implica y socorre distintos factores que al final benefician, entre otras cosas, las finanzas de la misma. Por ejemplo, la RSE impulsa a que las empresas estén a favor del medio ambiente. Una forma de hacerlo es reutilizando o sacando el máximo provecho a recursos como la materia prima. En ocasiones, dicha acción permite crear nuevos productos y, a la vez, generar fuentes de empleo. En este caso, la empresa no sólo ayuda a la sociedad, sino que también crece económicamente (Vives, 2016).

Reséndiz y Rodríguez (2015) señalan que cuando las empresas basan sus estrategias en la RSE, aumenta la responsabilidad con los empleados y éstos se ven beneficiados, ya que, cuando se aplica de forma correcta, los empleados tienden a tener mejores condiciones laborales y gozan de remuneraciones, seguridad e higiene, oportunidades de desarrollo personal y profesional, entre otras. A largo plazo, todos estos incentivos se traducen en rentabilidad para la empresa.

En México, el contexto socio cultural esta enmarañado por la política y la economía. Aunque gran parte está basado en las costumbres de las sociedades de otros países, México confunde el poder con el bajo individualismo, dejando como consecuencia el machismo. Aunque en este país la familia es la base social, el autoritarismo, la discriminación, la corrupción moral y la falta de confianza son la consecuencia de la sociedad. Por otro lado, la comprensión autoritaria de la familia también se ve reflejada en la jerarquía padre-hijo y jefe-empleado, afectando en conjunto la cultura empresarial (Cabrera, 2015). En ocasiones, el factor familiar se ve más afectado por la influencia de la cultura indígena, limitando aún más las relaciones sociales.

Visto desde este enfoque, se reconoce la importancia que juegan la cultura y la sociedad dentro de las empresas, y cómo ésta se ve perturbada y

afecta, a su vez, a la sociedad, reconociéndose la cultura empresarial como parte fundamental de la vida social, política y económica del ser humano. De acuerdo con García (2018), es necesario “comprender e interpretar fenómenos como el desempeño de una empresa o el progreso económico de un territorio o país”.

Melamed *et al.* (2017) señalan que la RSE debe ser una filosofía de gestión a favor del desarrollo sostenible, por lo que todas las empresas lo deben practicar más por cuestión de responsabilidad que por obligación, pero, aun así, el gobierno se debe encargar de regular que las empresas cumplan, aunque sea los aspectos mínimos. Esta filosofía va más allá de cumplir sólo con lo legal y de la actividad económica y el deber ético de la empresa, y aunque está integrada por componentes independientes, integra los resultados vistos desde distintos enfoques como el social, el económico y el ambiental, dando resultados que determinan el desarrollo de cada uno.

Sánchez (2017) comparte la visión de Barroso (2007), quien sostiene que la filantropía no está necesariamente conectada con la misión o la visión de la empresa, además de que el impacto no puede ser cuantificado (Zolano, 2016). La diferencia fundamental entre la RSE y la filantropía es que la segunda no contempla el retorno de la inversión, a diferencia de la RSE, que correctamente aplicada beneficia a la empresa (Sánchez, 2017). Finalmente, concluye que uno de los retos más apremiantes de la RSE es separarla de prácticas filantrópicas o asistencialistas, con el fin de tener mayor margen para monitorear y evaluar los impactos de la RSE.

Metodología

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo. El diseño fue de tipo aplicada, ya que de una u otra forma, por su amplio alcance (legal, económico, social y filantrópico), la aplicación de la RSE se lleva a cabo de forma cotidiana, pero este diseño permitió determinar si los empresarios estaban conscientes de aplicarla y si conocían el significado del término, por lo que la investigación pretendió abordar un problema en la etapa inicial (se conoce o no el término de RSE). Partiendo de eso, la información permitió determinar en qué medida se aplica la RSE y las causas que limitan su aplicación.

Con la intención de pronosticar que la actividad económica seguirá incrementándose en el estado de Chihuahua, se hizo uso del modelo de series temporales ARIMA, para el cual se hizo uso de la base de datos de la ENOE del INEGI de los años 2005-2020, el cual presenta el número de trabajadores en este sector. Para esta parte de la investigación, el tipo de análisis fue econométrico-estadística inferencial.

El modelo utilizado en la investigación corresponde a un modelo de series temporales del tipo ARIMA. Debido a la clara tendencia de las

variables económicas utilizadas, este tipo de modelo se ajustó de mejor manera al análisis requerido, de igual manera tiene la particularidad de no depender de factores teóricos para su implementación, lo cual permitió mucha versatilidad en su aplicación.

La investigación se centró en seis empresas legalmente establecidas en la ciudad de Guachochi, Chihuahua, por lo que se dejaron fuera los patios de concentración de madera y los aserraderos de la región y ejidos cercanos. Por tratarse de pequeñas empresas, se procuró encuestar a los dueños, ya que son quienes toman las decisiones, aun cuando cuentan con administradores. La investigación se llevó a cabo en los meses de mayo-agosto del año 2021.

Se hizo uso de la base de datos de la ENOE, que comprende los años del 2005 al 2020, con la finalidad de realizar un pronóstico mediante el modelo ARIMA. Este modelo consta de tres componentes “p, d, q”. El componente “p” da el orden autorregresivo, el “d” es el orden de la diferenciación y el “q” da el componente de medias móviles.

Mediante la metodología Box-Jenkins se eligió el modelo más adecuado para su implementación. Para el modelo ARIMA se utilizó la base de datos de la ENOE (2015) proporcionada por el INEGI.

El diseño de la investigación fue no experimental, ya que sólo se recolectaron datos por medio de encuestas y no se manipularon las variables de estudio. La investigación fue transeccional descriptiva, ya que con la información obtenida se hicieron mediciones sobre la RSE que indicaron la situación actual de las empresas del sector maderero de la ciudad de Guachochi, Chihuahua, y esto permitió llegar a conocer las limitantes. La información se obtuvo en un periodo específico de tres meses, y no durante un largo tiempo.

El tipo de muestreo fue no probabilístico, ya que los individuos fueron seleccionados de acuerdo con las características y de manera arbitraria. El marco muestral se elaboró tomando en cuenta los siete aserraderos locales de domicilio conocido, que cuentan con más de cinco años de antigüedad y que están legalmente establecidos.

Análisis y discusión de resultados

Sin importar las prácticas en las que colaboran, todos los empresarios estuvieron de acuerdo en que la adopción de políticas de RSE representa para la empresa inversión y no un gasto. Al respecto, 16.7% de los encuestados dijeron que invertían entre \$15,000 a \$20,000 por año en temas relacionados a ayuda social, mientras que 83.3% indicó gastar más de \$20,000. Posteriormente argumentaron cuál es su principal motivación para aplicar la RSE.

Para los empresarios, las principales motivaciones para aplicar la RSE son:

- Mejorar el nivel interno de la empresa, lo que implica el bienestar general y beneficios para los colaboradores y seguridad laboral.
- Ética y desarrollo de valores en lo interno haciendo referencia al sentimiento de identidad y pertenencia de los empleados y el cambio cultural.
- La inversión o gasto por políticas de RSE financieras-económicas, así como la reducción de costos, mejora del negocio y de competitividad.

Sin embargo, aunque lo anterior es bueno, los empresarios dejaron fuera aspectos fundamentales como la sostenibilidad del negocio y la proyección ambiental.

Los datos revelan que, para los empresarios, si bien es importante el bienestar financiero, están conscientes de los beneficios que aporta a toda la empresa el bienestar general, el cual implica los beneficios para los colaboradores y la seguridad laboral. Al final, este aspecto también se traduce en inversión a largo plazo y ayuda al cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Por otra parte, como diversas organizaciones lo señalan (El libro verde, Cemefi, entre otros), la RSE es caracterizada por la atención, la protección y el cuidado que brinda al medio ambiente, tema que está muy relacionado con los aserraderos forestales, por el cuidado y la preservación del bosque y, sobre todo, porque de la naturaleza sale su principal insumo: la madera. Ante este tema, el 33% de los empresarios señalaron contribuir completamente con el cuidado del medio ambiente, mientras que 50% cree que sí lo hace y sólo un empresario manifestó que definitivamente su empresa no contribuye activamente.

Respecto a este tema, también se les preguntó si estarían dispuestos a realizar alianzas con otras empresas para implementar acciones de RSE, a lo que sólo el 50% estuvo completamente de acuerdo, mientras que 16.7% no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo, y 33.3% señaló que definitivamente no están de acuerdo en hacerlo. Se considera que los empresarios desconocen los beneficios que pudieran generar dichas alianzas, ya que, aunque el mérito y los esfuerzos son compartidos, el beneficio social se ve reflejado en el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, además de que podría actuar como una estrategia competitiva e innovadora a favor del medio ambiente y la sociedad. Por lo anterior, se acepta la hipótesis que menciona que las empresas del sector maderero obtienen beneficios al aplicar la RSE.

Al preguntarles a los empresarios cuáles son los beneficios que esperan tener al aplicar la RSE, destacaron los siguientes:

- El 50% busca incentivos gubernamentales a favor de la reducción de impuestos.

- El otro 50% busca mejorar la cultura organizacional, ya que se divide equitativamente entre mayor confianza de la clientela, mayor compromiso con los empleados y mejoramiento de la imagen y reputación de la empresa.

Relacionado con la cultura empresarial, se encontró que los empresarios no están tan seguros de contar con el apoyo de los empleados para aplicar políticas y estrategias relacionados con la RSE, ya que el 50% considera que sus colaboradores tienen un sentido de pertenencia regular y sólo 16.7% mencionó que es excelente; sin embargo, resulta alentador que ningún empresario considere pésimo el compromiso de sus colaboradores con las estrategias de la empresa. Esto significa que hay posibilidades de incentivar a los trabajadores, sólo sería cuestión de buscar la manera mediante estrategias en la cultura empresarial.

Los principales obstáculos o limitaciones de las empresas para implementar la RSE se manifiestan en la falta de cultura y en que los empleados desconocen el tema. Posteriormente, tres empresarios señalan que la crisis económica actual es un factor limitante, mientras que 33% señala que son la falta de incentivos por parte del gobierno y la falta de recursos (tiempo, material, presupuesto y personal). Con 16.7%, dos empresarios reconocieron que los limitantes surgen por la falta de conocimiento, interés y compromiso por parte de la administración, mientras que otros dos señalan que el desinterés por parte de los clientes y los cambios constantes en normas y regulaciones limitan la aplicación de la RSE. Por ello, se acepta la hipótesis que señala que las empresas del sector maderero tienen limitantes al aplicar la RSE.

Es importante señalar que 50% de los encuestados consideran que la cultura local no da importancia a los temas de la RSE, y sólo 16.7% mencionó no estar seguro. A pesar de los datos anteriores, resulta alentador que 66.7% de los encuestados creen que vale la pena aplicar la RSE, aun cuando el resto de los aserraderos no lo hicieran, 16.7% están totalmente de acuerdo y sólo 16.7% está completamente en desacuerdo. Es probable que el último porcentaje esté relacionado con la falta de conocimiento de los beneficios que aporta aplicar la RSE, no sólo para la empresa sino también para la sociedad y el medio ambiente.

Dados los distintos problemas a los que se enfrenta la región serrana, relacionados con la tala inmoderada, se buscó conocer la opinión de los empresarios en cuanto al desempeño de las autoridades gubernamentales. Específicamente se les preguntó si consideran que las autoridades correspondientes realizan un buen desempeño para asegurarse de que los aserraderos trabajan de forma adecuada/correcta. Señalaron que, aunque las intenciones son buenas, se considera el desempeño como ineficiente. Sólo 16.7% considera que el desempeño es bueno, 50% cree que el desempeño es regular, y el resto, 33.3%, piensa que va de mal desempeño a pésimo. Cabe mencionar que ningún empresario piensa que el desempeño es excelente.

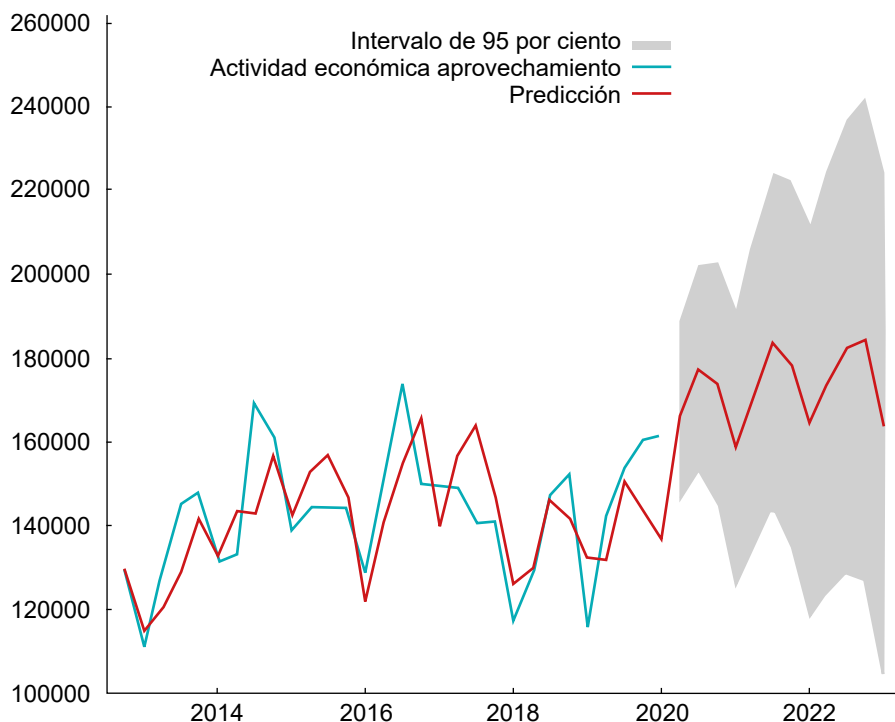
Sin embargo, 33.3% considera que las autoridades correspondientes tienen la capacidad y la intención de cerrar los aserraderos establecidos ilegalmente. En las entrevistas personales, los empresarios expresaron que, aunque las autoridades tienen la mejor intención, no cuentan con los recursos necesarios y también que, al hacerlo, podría estar en riesgo su integridad física.

Finalmente, se les preguntó sobre quién consideran que tiene la obligación de tomar medidas para preservar los recursos naturales y 83.3% señaló que es responsabilidad del gobierno, los ciudadanos y las empresas. También, el 66.7% indicó estar de acuerdo en recibir capacitación sobre RSE y el 33.3% estuvo completamente de acuerdo en hacerlo.

Los datos obtenidos en el modelo ARIMA probaron que el modelo es estable y que, en efecto, es fiable y está listo para hacer pronósticos. Con esto aclarado y comprobado, se llegó a las siguientes predicciones.

Con el modelo ARIMA se estima que para los próximos años exista una evolución del empleo en el sector maderero en el estado de Chihuahua.

GRÁFICA 1. PREDICCIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN EL SECTOR MADERERO EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA



Fuente: Elaboración propia.

La estimación muestra que los siguientes años la actividad económica en el sector maderero en el estado de Chihuahua seguirá incrementándose, aun con la tendencia estacional entre las subidas y bajadas. Esto indica que, a pesar de los problemas ambientales y contextuales, los aserraderos seguirán ofertando empleos. Por lo anterior, se acepta la hipótesis de que en los próximos años habrá una evolución del empleo en el sector maderero.

Discusión

Esta investigación pone de manifiesto que las empresas del sector maderero en el estado de Chihuahua practican, en alguna forma, la RSE, sobre todo en aspectos relacionados con los empleados y en áreas sociales. En las entrevistas personales se señaló que los apoyos van dirigidos principalmente a las personas vulnerables y a los patrocinios de partidos deportivos, lo cual genera una imagen positiva para la empresa.

En la investigación se encontró que las motivaciones de los empresarios están estrechamente relacionadas con las inversiones, ganancias y los aspectos económicos y financieros de la empresa. Al respecto, Sánchez (2015) cita a Stiglitz, quien señaló que “las empresas quieren beneficios, lo cual significa que generar ingresos constituye su mayor prioridad”. Obtener beneficios económicos es la misión de todas las empresas; por lo tanto, no debe resultar alarmante ni se debe señalar a las empresas como egoístas. El mismo autor continúa diciendo: “las empresas están para hacer dinero, no son herramientas de caridad”; sin embargo, la investigación arrojó que los aserraderos también tienen la capacidad de adaptarse a las necesidades de la sociedad y aportar para su subsistencia y desarrollo social.

La globalización ha hecho que las empresas adopten medidas relacionadas con la responsabilidad moral que, aunque impactan principalmente a las empresas multinacionales, también influyen e impulsan a las pequeñas y medianas empresas (PYMES). Este hecho se pudo comprobar en la investigación, ya que a pesar de que se indicó que el aspecto financiero era el principal, en las respuestas de las encuestas destacan valores como la empatía y la responsabilidad, principalmente con los empleados y con la sociedad, prácticas características de las empresas multinacionales a finales de la década de los 90 (Sánchez, 2015), lo que refiere que la evolución de los aserraderos en la ciudad Guachochi respecto a la RSE está surgiendo de forma lenta.

El hecho de que los empresarios se preocupen por ayudar a sus empleados y a la sociedad es un indicador de progreso. La empresa participa en la construcción del bien común (García, 2018). Al respecto, la investigación destacó el interés que tienen los empresarios por conocer más sobre la RSE, e incluso por aplicarla, aun cuando los otros aserraderos no lo hagan, lo que demuestra un compromiso personal y no competitivo.

No obstante, es un problema significativo el que no relacionen a la RSE con el medio ambiente. Las empresas encuestadas se limitan solamente a contribuir en el desarrollo interno de la organización (específicamente los trabajadores) y en la sociedad a través de apoyos; toman en cuenta los aspectos legales, económicos, filantrópicos y sociales, pero dejan fuera temas como la sustentabilidad y el cuidado y desarrollo del medio ambiente. Contrariamente a lo esperado, las respuestas permiten observar que los empresarios no relacionan la RSE con el cuidado del medio ambiente, el cual se ha convertido en una de las principales características de la RSE dados los innumerables problemas ambientales a los que se enfrenta la sociedad mundialmente (Palacios, 2019).

López (2002) señala que las empresas ya no pueden dejar a un lado la defensa del medio ambiente, aun cuando esto supere las barreras económicas y organizativas; menciona específicamente que las empresas ya no están en posición de corregir los problemas ambientales, pero sí de mantener un enfoque preventivo reflejado en sus decisiones y acciones basadas tanto en la ética en el consumo y en la ética empresarial. Este aspecto refleja la falta de conciencia y responsabilidad de los empresarios de Guachochi, sobre todo al ser la naturaleza la materia prima de los aserraderos.

Este hecho supone un verdadero problema para el medio ambiente. El modelo de la serie de tiempo, ARIMA, demostró que el sector laboral forestal seguirá creciendo, por lo que se espera que en el futuro haya más empresas dedicadas al rubro forestal y, de seguir la RSE con la misma tendencia que hasta ahora, el impacto ambiental será muy severo, ya que los empresarios de la ciudad de Guachochi, hasta el momento, sólo se están preocupando por los aspectos sociales e internos de la organización relacionados con la cultura empresarial, pero sin contemplar sustentabilidad de la empresa ni al medio ambiente.

La investigación demostró que la aplicación de la RSE también está relacionada con el hecho de que los empresarios desconocen los beneficios de aplicarla. La falta de conocimiento respecto a la RSE, según los datos analizados, sugieren que se trata de un problema cultural que a su vez se ve afectada por la crisis económica. El último aspecto refiere que los empresarios desconocen la forma en la que se generarán y aplican las estrategias de RSE, ya que, aunque la mayoría desea mejorar la cultura empresarial, no saben cómo lograrlo e ignoran que también es un tema que abarca la RSE. Por lo que se acepta la hipótesis sobre que las empresas del sector maderero no aplican en su totalidad la RSE.

Coba *et al.* (2017) resaltan que las prácticas de RSE radican en los beneficios económicos a mediano y largo plazo, el fortalecimiento de las interrelaciones con los *stakeholders* y la transparencia, ética y responsabilidad de la empresa. También señalan que las actividades a favor del medio

ambiente funcionan como una estrategia de marketing social que impacta positivamente en la salud económica de la empresa, y que, por ende, invertir en asesorías relacionadas con la RSE genera mejoras financieras en cuanto al rendimiento sobre ventas y una buena liquidez.

Conclusiones

La RSE es un elemento útil y eficaz para mejorar el modelo productivo de las empresas, porque une los criterios de eficiencia, sustentabilidad y prosperidad con el valor de la diversidad, igualdad de oportunidades, respeto y tolerancia. Las empresas que avanzan y progresan en las políticas de RSE obtienen más productividad, lo que repercute directamente en los resultados.

Las empresas del sector maderero se ven limitadas por distintos factores, principalmente relacionados con la cultura y desconocimiento del tema, así como la crisis económica actual. Los empresarios señalaron que existe desinterés y falta de incentivos tanto por la administración como por los trabajadores. Además, desconocen los beneficios que puede aportar a la empresa aplicar políticas y estrategias de RSE, por lo que se considera que el no conocer los beneficios también se convierte en una limitante para aplicar la RSE.

Aunque hay quienes han escuchado sobre el tema o tienen alguna idea, no comprenden en su totalidad el significado de la RSE, e incluso hay quienes nunca habían escuchado hablar de ella. Aunque se practican acciones a favor de los empleados, la sociedad y otros relacionados a lo económico y legal, las empresas no aplican en la totalidad la RSE porque dejan fuera aspectos relacionados con el medio ambiente, sólo se limitan a aplicar los aspectos más básicos relacionados con los empleados, por lo tanto, se puede decir que no la aplica y por ello no obtienen beneficios específicos, pues están limitados por la cultura al momento de aplicar la RSE” porque, en efecto, la cultura inhibe la RSE.

No existe conocimiento ni factores que influyan en el interés de conocer en qué consiste ni de aplicarla. Además, el hecho de que en el resto de las empresas no se aplique, no genera ninguna especie de obligación ni de responsabilidad para los empresarios. En el caso de los trabajadores, la ignorancia respecto al conocimiento de la RSE los limita a exigir y formar parte de políticas y estrategias. Por otra parte, la cultura nacional también limita la aplicación de la RSE, ya que los clientes tampoco exigen, en su mayoría, que las empresas sean socialmente responsables.

Sin lugar a duda, a pesar de la globalización, el tema de la RSE resulta ser un paradigma que representa un problema, aunque paulatinamente se está adoptando en las empresas de forma inconsciente, ya que su adopción es de forma lenta y no trazada estratégicamente, lo que limita a las empresas a ser proactivas, sobre todo en los aspectos relacionados con el medio ambiente.

Es indispensable señalar que la información obtenida en esta investigación es muy valiosa, ya que no existen bases de datos en la localidad, ni en la región, sobre la RSE y los aserraderos o empresas de rubro maderero y, por su parte, la región serrana, Guachochi, es muy importante a nivel estado.

Esta investigación logró generar la primera base de datos respecto al tema y por dicha situación, estadísticamente se puede sugerir que la investigación sigue en curso.

Recomendaciones

Dedicar tiempo para aprender sobre lo que es y todo lo que implica la RSE y los beneficios que puede aportar a la empresa.

Aplicar la RSE implica más que sólo solucionar o aportar a la solución de problemas ya presentes. Los empresarios deben buscar la forma de plantear estrategias por escrito que, además de abarcar lo social, comprendan aspectos económicos, culturales, filantrópicos y medioambientales, con la finalidad de prevenir problemas palpables.

Bibliografía

- Barroso, T. (2007). *Redalyc*. Obtenido de: “Responsabilidad social empresarial y sugerencias para aplicarlo en empresas constructoras”: <https://www.redalyc.org/pdf/467/46711307.pdf>
- Cabrera, A. L. (2015). “La responsabilidad social empresarial de grandes multinacionales estadounidenses en México y su adaptación local desde la perspectiva institucional”. *El Colegio de San Luis*, Vol. VI, núm 12, 116-158. Obtenido de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rcsl/v6n12/1665-899X-rcsl-6-12-00116.pdf>
- Calderón, J. F. (s.f.). “Centro mexicano para la filantropía”. Recuperado el 22 de Noviembre de 2017, de *El concepto de responsabilidad social empresarial*: https://www.cemefi.org/esr/images/stories/pdf/esr/concepto_esr.pdf
- Coba Molina, E.; Díaz Córdova, J.; Zurita Meza, E. y Proaño López, P. (2017). “La responsabilidad social empresarial en las empresas de Ecuador. Un test de relación con la imagen corporativa y desempeño financiero”. *Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, vol. V, núm. 18, 23-44. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215052403003.pdf>
- Fernández, J. L. (2014). “Por una conexión de la RSE con la ética empresarial”. *Revista Comillas*, 145-171. Obtenido de: <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/3254/3046>

- García, C. M. (2018). *La cultura y la responsabilidad social: Análisis de empresas exitosas en México*. Ceipa, 53-67.
- (2018). *Perspectiva económica*. Obtenido de: “La cultura y la responsabilidad social: Análisis de empresas exitosas en México”: <https://revistas.ceipa.edu.co/index.php/perspectiva-empresarial/article/view/147/121>
- Gilli, J. J. (2006). *Responsabilidad social*. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935464004>
- López, L. D. (2002). “La empresa, el medio ambiente y la responsabilidad social”. *Revista Galega de economía*, vol. 11, núm 2, 1-5.
- Melamed, E. V.; Blanco, A. B. y Miranda, R. R. (2017). “Normalización de responsabilidad social empresarial: Un análisis desde su obligatoriedad y voluntariedad”. *Revista Espacios*, vol. 38 (núm 51), 19.
- Ortiz, A. C. (1994). “Fundación Étnor”. Obtenido de: “Ética de la empresa. Claves para una nueva cultura empresarial”: http://www.etnor.org/doc/adela-cortina-que_es_la_etica.pdf
- Palacios, V. R. (2019). “Univesidad del Azuay”. Obtenido de: “La responsabilidad social empresarial y ambiental, ¿son sinónimos?”: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8793/1/14443.pdf>
- Pinillos, A. A. (2005). CIRIEC-España, *Revista de economía pública, social y cooperativa*. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de: “Responsabiidad Social Corporativa: Un concepto por definir”: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17405310>
- Reséndiz, A. N. y Rodríguez, M. d. (2015). “Responsabilidad social empresarial: ¿Beneficio real de las empresas o sólo cuestion de moda?”, Universidad Autónoma de Nuevo León. Obtenido de: <http://eprints.uanl.mx/17223/1/53.pdf>
- Sánchez, A. (2017). “Hacia una concepción estratégica de la responsabilidad social empresarial (RSE)”. Obtenido de Cultura: [http://www.revistacultura.com.pe/revistas/rcu_31_hacia-una-concepcion-estrategica-de-la-responsabilidad-social-empresarial-\(rse\).pdf](http://www.revistacultura.com.pe/revistas/rcu_31_hacia-una-concepcion-estrategica-de-la-responsabilidad-social-empresarial-(rse).pdf)
- Sánchez, V. J. (2015). “La redefinición del papel de la empresa en la sociedad barataria”. *Revista Castellano-Manchega de Ciencias sociales*, núm. 20, 129-145. Obtenido de: “La redefinición del papel de la empresa en la sociedad”.
- Siquiera, J. E. (2001). “El principio de responsabilidad de Hans Jonas”. Recuperado el 22 de noviembre de 2017 de: https://es.wikipedia.org/wiki/hans_jonas
- Tanoira, F. G. (2008). “La responsabilidad social empresarial. Un estudio en cuarenta empresas de la ciudad de Mérida, Yucatán”. Recuperado el 25 de noviembre de 2017 de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-

- Valencia, A. C. (2020). “Plan de responsabilidad social para una empresa forestal. Caso: Grupo ARBE, ciudad de Pucallpa, región Ucayali”. Pontificia universidad Católica del Perú Facultad de Gestión y alta dirección. Obtenido de: <file:///c:/users/lenovo/documents/maestria/curso%20opcion%20grado%20mayo%20%20sept%202021/cog%20fuentes%20bibliograficas/referencia%20rse%2015%20junio/plan%20de%20rs%20para%20una%20empresa%20forestal%202020.pdf>
- Vives, A. (2006). “Compromiso empresarial”. Recuperado el 25 de noviembre de 2017 de: “RSE y desarrollo económico: Un buen negocio para todos”: <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2006/10/rse-y-desarrollo-economico-un-buen-negocio-para-todos/>
- World Bank Group (2016). “¿Qué es RSE?”. Recuperado el 24 de noviembre de 2017 de: https://siteresources.worldbank.org/CGCSRLP/Resources/Que_es_RSE.pdf

INVESTIGACIONES SOBRE EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA

En esta obra, realizada por la Red de Investigadores Iberoamericanos al Servicio del Conocimiento, se presenta un modelo estructural básico de transferencia de conocimiento dividido en dos partes: *la primera* bajo el enfoque de la educación y el aprendizaje, en donde se exponen cinco capítulos relacionados con los tipos de inteligencia de los alumnos, factores que impactan el desempeño del EGEL, competencias profesionales que demandan los empleadores, la eficiencia de los programas en la FCCA de la UMSNH y la función del docente investigador.

En la *segunda*, se exhiben investigaciones sobre las tecnologías de la educación, uso de aplicaciones para estimular la creatividad, tanto para el alumno como para el docente, se analizan las ventajas y las desventajas de la modalidad virtual en el nivel superior y, finalmente, se realiza un análisis que limitan la responsabilidad social en el sector maderero.



9 786075 958125



CASIA CREACIONES