

CIENCIA Y FRONTERA

CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS

AÑO 2024
VOLUMEN 2
NÚMERO 3



F65AB2

P052.06

UY 08.9T

uag.mx / f @ X in y



Universidad
Autónoma de
Guadalajara

Powered by Arizona State University®

CONTENIDO

AÑO 2024, VOLUMEN 2, NÚMERO 3

CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

<input type="checkbox"/> La actual carencia de habilidades de autogestión y solución de problemas en estudiantes de nivel superior	3 - 14
<input type="checkbox"/> Motivos de los alumnos de primer ingreso para estudiar la carrera de medicina en tiempos de pandemia	15 - 24
<input type="checkbox"/> Competencias digitales en la docencia universitaria en tiempos en pre y post pandemia	25 - 32
<input type="checkbox"/> Análisis de conductas proambientales desde la perspectiva del conocimiento, percepción del riesgo y conciencia del cambio climático.	33 - 51
<input type="checkbox"/> Factores relacionados con la falta de cultura tributaria en jóvenes mexicanos y sus condiciones socioeconómicas.	52 - 63
<input type="checkbox"/> Calidad de la inversión de los estudios universitarios: Una aproximación a partir del tiempo de recuperación y de tasas de retorno	64 - 80
<input type="checkbox"/> Actitud y hábitos estudiantiles en universitarios mexicanos durante y después de la pandemia: una propuesta psicométrica	81 - 97
<input type="checkbox"/> Evaluación de un Learning Management System (LMS) a partir de la experiencia de sus actores educativos	98 - 119
<input type="checkbox"/> El autoconcepto dimensional y factores asociados en estudiantes	120 - 140

DIRECTORIO

COMITÉ EDITORIAL

Editor principal: Dr. Efrén Aguilar Garnica

Editora Ciencias Sociales, Económico y Administrativas: Dra. Beatriz Adriana Corona Figueroa

Editora Ciencias de la Salud: Dra. Maria Guadalupe Zavala Cerna

Editora Ciencia y Tecnología: Dra. Lina Maria Aguilar Lobo

Editora UAG Tabasco: Dra. Karla Lizbeth Torres López

CIENCIA Y FRONTERA, año 2024, volumen 2, número 3, septiembre – diciembre 2024, es una publicación electrónica tetramestral editada por la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Universidad Autónoma de Guadalajara, A.C., en la Avenida Patria, 1201, Colonia: Lomas del Valle, Zapopan, Jalisco, C.P. 45129, Tel. (33)36488824, <https://cienciayfrontera.uag.mx/home>, investigacion@edu.uag.mx. Editor responsable: Dr. Efrén Aguilar Garnica. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-120310444300-102, ISSN: En trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Coordinación de Productividad y Difusión, Mtra. Brenda Yarely Quiroz Caro, en la Avenida Patria, 1201, Colonia: Lomas del Valle, Zapopan, Jalisco, C.P. 45129, fecha de última modificación, 31 de enero de 2024.

Comentarios y sugerencias:

cienciayfrontera@edu.uag.mx

La actual carencia de habilidades de autogestión y solución de problemas en estudiantes de nivel superior

The current lack of self-management and problem -solving skills in higher-level students

Elvira Rodríguez Flores^a

^a Universidad Autónoma de Guadalajara, ORCID 0000-0001-9258-8486,
elvira.rodriguez@edu.uag.mx

RESUMEN

Esta investigación abordó cómo la falta de fortalecimiento de las estrategias de aprendizaje como adquisición, codificación, recuperación y apoyo; así como las estrategias de metacognición de planeación y control ocasionan que los alumnos de educación superior no sepan qué tipo de acciones implementar para estudiar, y cómo hacer una introspección para detectar errores en su labor de estudiante, de modo que no son conscientes de las fallas o carencias en su estudio diario y por tanto no lo corrigen, cuestionándose después por qué no sacaron la calificación que esperaban. El objetivo general de esta investigación es demostrar que algunos alumnos en educación superior no han desarrollado estrategias para aprender ni resolutivas en su vida escolar. La metodología utilizada en esta investigación es cuantitativa, se reclutó a una muestra de 213 alumnos de segundo semestre de la Facultad de Medicina en la Universidad Autónoma de Guadalajara, se les aplicó el cuestionario de estrategias de aprendizaje ACRA-abreviado para universitarios y el inventario de Estrategias metacognitivas y se recabaron sus calificaciones del examen final de la asignatura. Se trata de un estudio de tipo transversal con una técnica de análisis descriptiva de regresión múltiple. En conclusión existe una relación directa con la dimensión II de estrategias de apoyo al aprendizaje y el factor 2 de control en el que los alumnos no implementan o fortalecen las estrategias metacognitivas ni socioafectivas para optimizar sus métodos de aprendizaje, evidenciándose en sus calificaciones.

Palabras clave: autocontrol, eficacia, retroalimentación, estrategias de aprendizaje, estrategias metacognitivas

ABSTRACT

This research will address how the lack of strengthening of learning strategies such as acquisition, coding, retrieval, and support; As well as planning and control metacognition strategies, higher education students do not know what kind of actions to implement to study, and they do not know how to do an introspection to detect errors in their student work, so they are not aware of the failures or shortcomings in their daily study and therefore do not correct it, questioning later why they did not get the grade they expected. The general objective of this research is to demonstrate that some students in higher education have not developed strategies for learning or resolution in their school life. The methodology used in this research is quantitative, a sample of 213 students of the Faculty of Medicine at the Autonomous University of Guadalajara was recruited, and the strategies questionnaire was applied to them. ACRA-abbreviated learning chart for university students and the Metacognitive Strategies inventory, and their final exam scores for the subject were collected. This is a cross-sectional study with a multiple regression descriptive analysis technique. In conclusion, there is a direct relationship between dimension II of learning support strategies and control factor two in which students do not implement or strengthen metacognitive or socio-affective strategies to optimize their learning methods, evidenced in their grades.

Keywords: self-control, efficacy, feedback, learning strategies, estrategias metacognitivas

1. Introducción

La educación es un derecho en la que intervienen factores en los actores involucrados y que repercute sobre el desarrollo de un país (Colín-Mercado, A., Llanes-Sorolla, L., Iglesias-Piña, D., 2020, pág. 166, Barragán, Contreras, 2020, pág. 144) en la mejora de su competitividad económica, política y ciudadana. Y si bien, constituye un medio de producción e impartición de competencias que el alumno implementará durante su profesionalización, también es un pilar básico de la sociedad, por la formación de conocimientos, valores, actitudes y habilidades ante las demandas actuales de la sociedad y el mundo globalizado (Barragán, Contreras, 2020, pág. 145). Por ello, las instituciones de educación tienen el compromiso de transmitir y guiar a los alumnos a desarrollarlas para analizar y resolver éticamente los problemas de la sociedad en la que se desenvuelve (Colín-Mercado, A., Llanes-Sorolla, L., Iglesias-Piña, D., 2020, pág. 157). El beneficio que obtiene un país educado es su propio desarrollo en la investigación, tecnología e innovación, que es lo que tienen en común los países primermundistas que han logrado una inversión creciente y sostenida a la educación en todos sus niveles, particularmente a la superior (Lomeli, 2019, pág.4).

Las funciones básicas de la educación superior en México son la ciencia, tecnología y humanística, sus objetivos son la formación de profesionales en los diversos campos del saber, ciencia y técnica de manera eficiente y responsable, el ejercicio de la investigación permanente, extensión de los beneficios de la educación superior y cultura a todos los sectores de la comunidad para la transformación de la sociedad (Cárdenas-Cabello, 2020).

Para determinar que una universidad implemente las estrategias necesarias para el logro en el desarrollo de las competencias en los alumnos, desde hace años se han instituido sistemas acreditadores que determinan los procesos de calidad y excelencia académicas (Barragán, Contreras, 2020, pág. 145), de manera que si se cumplen estos criterios, es más probable que al obtener esta enseñanza sea más competitivo. Pero, por una diversidad de factores puede presentar fallas en su proceso de aprendizaje, lo cual puede afectar su rendimiento académico, ya que, para que este suceda, el estudiante lleva a cabo procesos internos como memoria, comprensión o toma de decisiones que no pueden ser observados directamente, y cada persona presenta distintas formas de aprender de acuerdo con sus funciones psicológicas (Castejón, J., González, C., Gilar, R., Miñano, pág. 2013) por lo que, las instituciones deben de estar preparadas con modelos cognitivos que permitan abordar esta temática.

En la actualidad el rendimiento académico continúa siendo un indicador de eficacia y calidad educativa, pero su resultado es de orden multifactorial en el que intervienen diversas variables en todos los que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como del entorno académico y el tipo de asignatura (Rodríguez-Pérez, Madrigal-Arroyo, 2016, pág. 26). Torres-Acosta (2013, pág. 194) sugiere que otro factor involucrado es la inteligencia y factores socioeconómicos; y propone su relación con el tipo de personalidad, refiriendo esta última como el predictor de mayor impacto sobre del rendimiento y en los enfoques de aprendizaje del estudiante.

Torres-Acosta (2013, pág. 195) menciona que Marton y Säljö desde 1979 se cuestionaban sobre la explicación en las diferencias cualitativas en el resultado del aprendizaje, de ahí los análisis sobre las estrategias que los estudiantes adoptan frente a determinadas tareas, y que a través de un enfoque profundo, con motivación intrínseca, usan estrategias de comprensión interrelacionando ideas y lectura comprensiva para lograr un aprendizaje permanente. Esquivel, Rodríguez, Padilla (2009, pág. 313) hacía referencia que el enfoque profundo según Entwistle era una combinación de intenciones de entender y procesos de pensamiento asociados a relacionar ideas y usar la evidencia; este les brinda herramientas para adquirir un conocimiento y transformarlo en algo significativo, por ello, es importante que los maestros los impulsen a usar este medio ya que se relaciona con un mejor comportamiento en la práctica profesional y a tener un aprendizaje autorregulado.

Las estrategias de aprendizaje funcionan como recurso para el desarrollo de habilidades y estrategias

cognitivas y metacognitivas, precisan planificación y control en su ejecución pues relacionan el conocimiento sobre los procesos mentales sobre lo que se está estudiando. Implican una selección de los propios recursos y capacidades, como técnicas de aprendizaje y habilidades para lograr el aprendizaje. Las estrategias cognitivas hacen referencia a la integración del nuevo material con el conocimiento previo, se usan para comprender y recordar la información (Rodríguez-Pérez, Madrigal-Arroyo, 2016, pág. 267), influyen en cómo las personas seleccionan, adquieren, retienen, organizan e integran nuevos conocimientos, a través de actividades como la selección, lectura, escritura, dibujo, de autodirección, entre otras; todo esto a través de actos intencionados, coordinados y contextualizados (Román-Sánchez, 2001).

Desde este contexto, el paradigma cognitivo presenta dos tipos de concepción del aprendizaje: el primero trata sobre la forma en la que incorpora nueva información en su estructura de esquemas cognitivos con base a memorizar aunque no se comprenda lo que se estudia; el segundo es el significativo, que consiste en la adquisición de la información sustancial, permite el logro del aprendizaje profundo, ya que considera que aprender es una actividad de resolución de problemas para lo cual el alumno tiene que coordinar una serie de instrumentos de manera inteligente y autorregulada. Como parte de estas estrategias se encuentra la metacognición que se refiere a qué, cómo, cuándo, dónde y en qué condiciones se deben de utilizar diferentes recursos y métodos para lograr el aprendizaje. Finalmente, existen otras técnicas cognitivas como las autorreguladoras que identifican metas de aprendizaje, planean actividades para conseguir las metas, supervisan las acciones ejecutadas para verificar si se consiguió o no la meta planeada y en qué grado (Hernández-Rojas, 2011, pág. 138). El objetivo general de esta investigación es demostrar algunos de los alumnos en educación superior no han desarrollado estrategias para aprender ni resolutorias en su vida escolar.

2. Material y método

La presente investigación se llevó a cabo en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Guadalajara, con los alumnos de segundo semestre en la asignatura de Fisiología y Fundamentos de las Neurociencias, la cual es una materia troncal, fundamental para que el alumno ingrese a las ciencias clínicas ya que es la base del conocimiento médico, pues explica la regulación en el cuerpo humano para mantener un equilibrio y evitar la enfermedad. Es una materia de alto nivel de complejidad que exige tiempo y disciplina, pues sus textos son de un nivel de lectura muy avanzado, de tal forma que si el alumno no entiende sus páginas, debe de ayudarse de una investigación más profunda para poder comprender la función normal, para que así, sea capaz de explicar eventos anormales de las diferentes patologías. La asignatura se compone de doce unidades que se desglosan en 110 horas que el estudiante analiza a lo largo de un semestre, es por esta razón la importancia del uso de estrategias de aprendizaje y de metacognición. La investigación se llevó a cabo durante el ciclo académico 2022-01 comprendido del 17 de enero al 02 de junio del 2022 con una población de 643 alumnos y una muestra de 213 de ambos sexos, de edades entre los 18 a 26 años, con una técnica de muestreo probabilístico, confianza de 95% y un margen de error del 5%. Se consideró como criterios de inclusión que fueran alumnos regulares que en ese momento cursaran la asignatura y de exclusión que se negaran a participar.

Como instrumentos se usó el examen final de la materia que consta de 30 preguntas de opción múltiple 15 de memoria, 10 de comprensión y 5 de análisis correspondientes a las unidades de digestivo, renal, respiratorio y pH, este examen representó el 20% de su calificación final. Para el análisis de las estrategias cognitivas se aplicó el “Inventario Estrategias ACRA, escalas de estrategias de aprendizaje”. Su nombre procede del acrónimo de adquisición, codificación, recuperación y apoyo; evalúa el grado que el alumno posee y aplica actividades cognitivas, entendidas como actividades propositivas que se reflejan en las cuatro grandes fases del procesamiento de la información para aprender. Inicialmente se desarrolló con una muestra piloto en 1990 por José María Román Sánchez y Sagrario Gallego Rico del Departamento de Psicología de la Universidad de Valladolid, la versión definitiva de las ACRA surgió a partir de 1991 con la redacción y aplicación de los ítems que se aplicó a una muestra de 300 sujetos, luego se volvió a aplicar en una segunda valoración en 1992; y después, en 1993 en una muestra de 650 sujetos.

Esta prueba evalúa el uso de estrategias que habitualmente utilizan los alumnos al estudiar que son las siguientes: escala I con siete estrategias de adquisición de información, escala II con trece de codificación de información, escala III con cuatro de recuperación de

información y escala IV con nueve de apoyo al procesamiento. Pueden ser aplicadas en diferentes situaciones, como evaluación inicial, final o de seguimiento; en la intervención psicoeducativa preventiva, correctiva y optimizadora, entre otros. Está compuesta por 119 ítems distribuidas en las escalas mencionadas, distribuidas como se muestra en la tabla 1:

Adquisición (7)	Codificación (12)	Recuperación (4)	Apoyo (9)
<ul style="list-style-type: none"> - Exploración - Subrayado lineal - Subrayado idiosincrático - Epigrafiado - Repaso en voz alta - Repaso mental - Repaso reiterado 	<ul style="list-style-type: none"> - Nemotécnicas - Relaciones intracontenido - Relaciones compartidas - Imágenes - Metáforas - Aplicaciones - Auto preguntas - Paráfrasis - Agrupamientos - Secuencias - Diagramas - Mapas conceptuales 	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de codificaciones - Búsqueda de indicios - Planificación de respuesta - Respuesta escrita 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoconocimiento - Automanejo - Planificación - Regulación - Autoinstrucciones - Autocontrol - Contradistractoras - Interacciones sociales - Motivación intrínseca/extrínseca

Tabla 1. Distribución de estrategias en cada escala ACRA en “Estilos, metacognición y estrategias de aprendizaje en estudiantes de medicina. Una propuesta para la mejora de la enseñanza/aprendizaje” Escanero (2013).

En el Manual de las Estrategias de estudio ACRA se establecen sus baremos los cuales son específicos para cada escala, en la cual se muestra la puntuación directa y su correspondiente percentil de acuerdo con la muestra estudiada. Para realizar un análisis cuantitativo se suman las puntuaciones de cada escala (A=1, B=2, C=3, D=4) y el número resultante se coteja en los percentiles de cada estrategia, esto funcionará para estadificar las estrategias fuertes y débiles de los alumnos, inclusive nos permite conocer las subescalas y los rangos en los que el estudiante se encuentra. El inventario tiene un alfa de Cronbach para la escala de adquisición de .7144, codificación de .9075, recuperación de .8384 y la de apoyo de .8990 (Román-Sánchez, 2001).

La limitante en esta prueba es que fue aplicada y diseñada para alumnos de nivel medio superior, por lo que en el 2017 De la Fuente y colaboradores se dieron a la tarea de analizar la sensibilidad de los ítems para establecer relaciones entre las técnicas de aprendizaje y el rendimiento, así como las diferencias cuantitativas en el uso de estas según distintas variables como edad, género o tipo de carrera para implementarla a jóvenes estudiantes de nivel superior. Tras comprobar la sensibilidad de las técnicas evaluadas para captar los comportamientos de estudio de los universitarios, y con un objetivo más psicométrico, este estudio efectuó un análisis factorial exploratorio. En su adaptación del inventario dado que los análisis correlacionales habían mostrado una relación de agrupamiento entre los factores de primer orden, se quiso comprobar ese agrupamiento realizando un análisis factorial de segundo orden, con los factores de la solución inicial. La prueba de esfericidad de Barlett=1874.5561 ($p=.0000$) y el índice de Kaiser-Meyer- Olkin=.84520 informan de la adecuación de los datos al análisis factorial. Los resultados revelaron una agrupación factorial consistente, apareciendo una estructura factorial de segundo orden que explica un 44% de la varianza, simplificada en tres factores que a su vez incorporan distintas subescalas como se muestra en la tabla 2:

Dimensión explicada	Varianza acumulada	Varianza	Factor	Saturación	Comunalidad	Descripción
I. ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y DE CONTROL DEL APRENDIZAJE.	26.6	26.6	I	.7658	.6043	SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN
			VII	.7089	.5040	SUBRAYADO
			II	.6750	.5260	CONCIENCIA DE ESTRATEGIAS
			III	.5545	.4238	ESTRATEGIAS DE ELABORACIÓN
			V	.4083	.4450	PLANIFICACIÓN Y CONTROL
II. ESTRATEGIAS DE APOYO AL APRENDIZAJE.	10.0	36.6	IX	.3639	.2606	REPETICIÓN Y RELECTURA
			IV	.7103	.5645	MOTIVACIÓN INTRÍNSECA
			XIII	.6192	.3868	CONTROL DE ANSIEDAD
			XI	.6170	.4512	CONDICIONES NO DISTRACCIÓN
			VIII	.6147	.6442	APOYO SOCIAL
III. HÁBITOS DE ESTUDIO.	7.6	44.4	X	.4333	.4472	HORARIO Y PLAN TRABAJO
			VI	.6366	.4927	COMPRESION
			XII	.4297	.3178	HABITOS DE ESTUDIO

Tabla 2. Estructura factorial obtenida en el análisis factorial exploratorio de segundo orden, por componentes principales (PC) y rotación varimax (N=899). No se han tomado en consideración las saturaciones de .40 en “Escala de estrategias de aprendizaje ACRA-Abreviada para alumnos universitarios”, De la Fuente Arias (2017).

Con un Alpha global =.8828 y 44 ítems, el inventario se compone de tres dimensiones: I. Estrategias cognitivas y metacognitivas que integran ambos aspectos nucleares del proceso, los componentes de conciencia, planificación y control del aprendizaje con los esenciales de las estrategias metacognitivas (gran diferencia al instrumento original, que la metacognitiva aparece en la Escala de Apoyo). II. Estrategias de apoyo al aprendizaje, que también presenta diferencias estructurales respecto a la original, ya que en esta dimensión se aluden variables de índole motivacional-afectiva. III. Hábitos de estudio, que están a favor de las estrategias cognitivas, metacognitivas y de apoyo (De la Fuente 2017, Escanero, 2013).

Una de sus aplicaciones más consistentes es para determinar la relación entre el uso de estrategias y el rendimiento académico; así como la relación entre el conocimiento disciplinar y la implementación de estrategias específicas, además que permite contrastar que el alumnado que cursa los últimos semestres de la carrera emplea estrategias con un componente más complejo que aquél en los primeros cursos (Jiménez, 2018).

El segundo instrumento que se implementó fue el inventario sobre estrategias metacognitivas desarrollado por O’Neill y Abedi de la Universidad de California y la Universidad del Sur de California en Estados Unidos que mide la metacognición la cual consiste en planificación, seguimiento, estrategias cognitivas y concienciación (Martínez, 2007, pág.9). En él se brinda información sobre las habilidades necesarias para cumplir un desempeño complejo, enseñar al alumno a pensar de manera sistemática con sus propios recursos. La metacognición es un estado transitorio de situaciones intelectuales en la persona caracterizado por la planeación, monitoreo, retroalimentación y autoconciencia, es decir, la autocomprobación consciente y periódica sobre si se logra un objetivo de trabajo, y cuando lo requiera, la selección y aplicación consciente de diferentes subescalas para lograrlo, como planificación para el logro de la meta (asignada o autodirigida) y un plan para lograrla, autocontrol, que es el mecanismo para monitorear el logro de la meta, estrategia cognitiva y conciencia.

La versión inicial estaba compuesta por 39 ítems agrupados en 4 factores de acuerdo con las subescalas de la metacognición (O’Neil, 1996, pág.10), aunque para lograr un inventario breve y consistente, progresivamente fueron reduciendo la cantidad de ítems y de factores, y al quitarlos, mejoró la fiabilidad y se redujo el número de ítems a un nivel más manejable. La

versión final del inventario se compone de dos subescalas: factor 1 de planificación y factor 2 de control, cada uno con 10 ítems, con un Alpha de Cronbach

por arriba de .70. Después los aplicaron en diferentes muestras de adolescentes entre 12 a 16 años con un Alpha de Cronbach confiable (O'Neil, 1996, pág.15). El inventario original fue traducido, validado y presentado en la Tesis Doctoral de Martínez Fernández en el 2004, en la que, tras varios análisis de su estructura factorial, empleando máxima verosimilitud y rotación oblicua con una muestra significativamente adecuada según la prueba de Kaiser Meyer Olkin ($KMO = .916$; $p < .001$), se confirmó su estructura unidimensional con dos factores altamente correlacionados ($r = .705$) de planificación y control-evaluación. Este instrumento obtuvo un alto coeficiente de fiabilidad con un Alpha de Cronbach de .88, y posteriormente adaptado a universitarios por Martínez-Fernández (2004), con un porcentaje total de varianza explicada = 40.81.

El cuestionario contiene dos componentes, el de Planeación (Factor 1) el cual interpreta el conocimiento sobre los procesos cognitivos, es decir, saber qué. Trata de conocimientos sobre personas, tareas o estrategias de la capacidad propia o la de otros, sobre la diferencia en la dificultad de las tareas, la discriminación de contenidos, determinación de cuándo no se está entendiendo un tema cuando las estrategias son insuficientes. El segundo componente es el de control (Factor 2) que interpreta la regulación de los procesos cognitivos, es saber cómo, lo que implica planificación, control y evaluación, orientado a ajustar y controlar los procesos cognitivos. Planificación de acciones antes de la resolución de una tarea, repaso de un texto el tiempo suficiente para que pueda recordarse y entenderse para que el alumno repita una explicación que al final no se ha entendido (destacando las dudas o dificultades específicas), evaluar los resultados de la estrategia empleada al finalizar una tarea. Esta prueba se mide a través de una escala de tipo Likert donde se plantea una situación o problema y se formulan las 20 preguntas (Escanero, 2013, pág.41).

Los procesos para la recolección de datos se llevaron a cabo una vez que el proyecto se le presentó a las autoridades universitarias correspondientes, al decanato y directivos de Ciencias de la Salud, luego, al núcleo de Investigación e Innovación Educativa para su aprobación y registro. En junta de cuerpo colegiado se notificó a los profesores de grupo sobre la investigación educativa para permitir recabar los datos de la población universitaria de la materia de Fisiología y Fundamentos de las Neurociencias de manera voluntaria. De acuerdo con el diseño del cronograma se aplicaron los cuestionarios a través de una liga de internet que se les dio a los alumnos por conducto del vocal de cada grupo. Se diseñó una base de datos que comprendiera los grupos, calificación del ordinario de la asignatura y resultados de los cuestionarios de estrategias ACRA- abreviadas para universitarios y de estrategias de metacognición. Se codificó la base de datos de acuerdo con las variables, considerando como variable dependiente la calificación del examen final de la materia y como independientes sexo, dimensión I (estrategias cognitivas y de control del aprendizaje), dimensión II (estrategias de apoyo al aprendizaje), dimensión III (hábitos de estudio) del inventario ACRA, y, factor 1 (planeación), factor 2 (control) del cuestionario de estrategias de metacognición, se procesaron en Statgraphics Centurion y en Office Excel.

La técnica de análisis usada fue descriptiva, de regresión múltiple, usando media, moda, mediana, cuartil, percentil, baremos, Coeficiente de Correlación R de Pearson, frecuencias, desviación estándar.

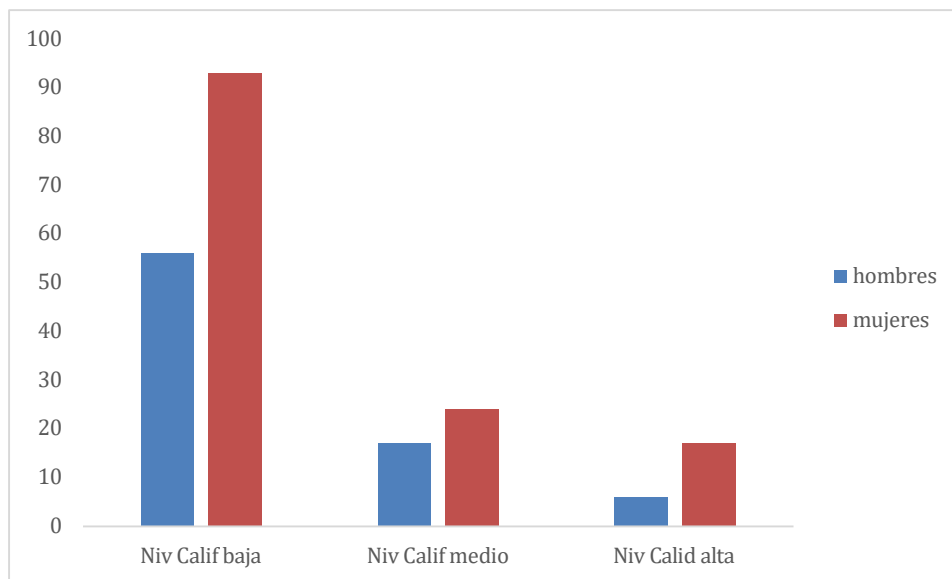
3. Resultados y discusión

De una población de 643 estudiantes, se seleccionó a una muestra de 213, de ellos, 78 hombres y 134 mujeres. El análisis se realizó utilizando el programa Statgraphics Centurion mediante un modelo de regresión lineal múltiple, considerando como variable dependiente la calificación del examen final de la materia que consta de 30 preguntas de opción múltiple: 15 de memoria, 10 de comprensión y 5 de análisis correspondientes a las unidades de digestivo, renal, respiratorio y pH. Como variables independientes: sexo, dimensión I (estrategias cognitivas y de control del aprendizaje), dimensión II (estrategias de apoyo al aprendizaje), dimensión III (hábitos de estudio), factor 1 (de planeación) y factor 2 (de control), que son los dos factores del Inventario de estrategias de metacognición traducido por Martínez (2004, pág.11).

En cuanto a los factores del inventario de estrategias ACRA abreviada para universitarios, se establecieron baremos estadificados en niveles bajo, medio y alto, según el puntaje obtenido y se

clasificaron de la siguiente manera: el baremo bajo con un puntaje entre 25-50, para nivel medio con puntaje entre 51-75, en el alto con puntaje entre 76-100 puntos. Para los factores del inventario de metacognición, se establecieron para ambos baremos estadificados en niveles bajo, medio y alto, según el puntaje obtenido en el inventario y se clasificaron de la siguiente manera: el baremo bajo con un puntaje entre 10-23, para nivel medio con puntaje entre 24 y 36, en el alto con puntaje entre 37 a 50 puntos.

Con una mediana de 56, moda 60 y media de 54.84, se dividió el nivel de calificaciones en tres cuartiles para poder obtener percentiles y clasificarlas en calificaciones. En la gráfica 1 se puede observar el nivel de calificaciones por sexos, las notas se distribuyeron en niveles, alto, medio y bajo. El nivel de rendimiento bajo engloba calificaciones por debajo del percentil 75, correspondiente a una nota inferior a 63.2, el medio calificaciones del percentil 75 que corresponde a una nota entre 63 y 79.9, y, el alto son aquellas calificaciones en el percentil 90 que corresponde a calificaciones por arriba de 80, separados por sexos. Notablemente se aprecia que predominan calificaciones bajas en ambos sexos.



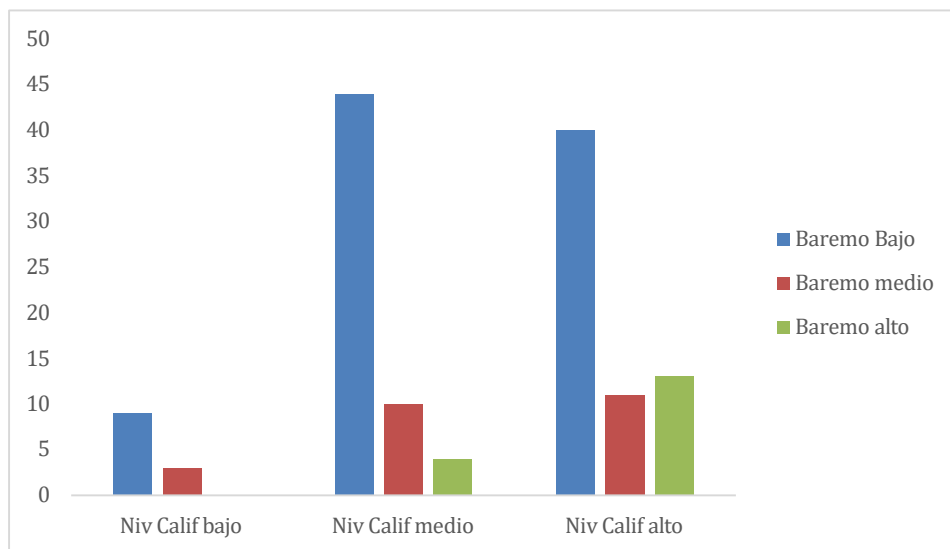
Gráfica 1. Distribución del nivel de calificaciones. Elaboración propia (2023).

En un primer análisis del cuestionario de estrategias ACRA-abreviada para universitarios, se observó en la muestra que el valor-P en la tabla ANOVA fue menor que 0.05, con una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95.0%. Para determinar si el modelo podría simplificarse se notó que el valor-P más alto de las variables independientes fue 0.4289, que correspondía a la dimensión I (estrategias cognitivas y de control del aprendizaje), como era mayor que 0.05, ese término no era estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 95.0% o mayor, por esta razón fue eliminado del modelo estadístico, así como la variable sexo con un valor P de 0.4024, pues la variable dimensión II (hábitos de estudio) era la más predecible en el estado global del nivel de calificaciones.

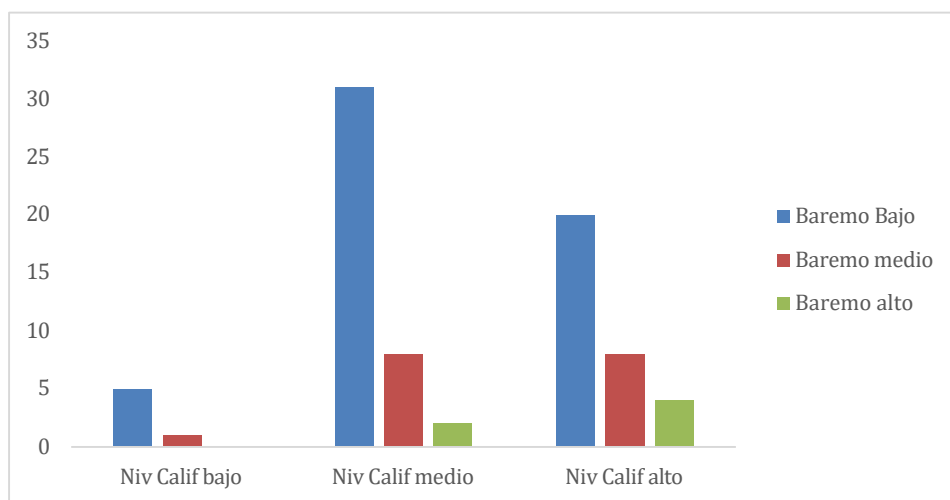
Se realizó un nuevo modelo de regresión por pasos hacia atrás donde se mostró que los resultados después de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre nivel de calificación y 4 variables independientes. La salida mostró los resultados de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre Niv Calif y 4 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado fue $Niv\ Calif = 0.933729 + 0.200626 * Dim\ II$. Puesto que el valor-P en la tabla ANOVA fue menor que 0.05, existió una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95.0%. El estadístico R-Cuadrada indica que el modelo así ajustado explica 3.52836% de la variabilidad en Niv Calif. El estadístico R-Cuadrada ajustada, que es más apropiada para comparar modelos con diferente número de variables independientes, es 3.07115%. El error estándar del estimado

muestra que la desviación estándar de los residuos fue 0.667548. El error absoluto medio (MAE) de 0.555316 fue el valor promedio de los residuos. El estadístico de Durbin-Watson (DW) examinó los residuos para determinar si había alguna correlación significativa basada en el orden en el que se presentaron en el archivo de datos. Puesto que el valor-P fue menor que 0.05, hubo indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95.0%. Para determinar si el modelo podía simplificarse, note que el valor-P más alto de las variables independientes es 0.0060, que corresponde a Dim II. Puesto que el valor-P es menor que 0.05, ese término es estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 95.0%. Consecuentemente, probablemente no se eliminó ninguna variable del modelo.

Al realizar el análisis de los baremos de la dimensión II (estrategias de apoyo al aprendizaje) de estrategias ACRA y como se observa en las gráficas 2 y 3 se puede analizar la inclinación que presenta cada grupo de la muestra separado por sexos hacia su implementación de estrategias de aprendizaje con los resultados de su examen final de la materia. Nótese como en esta muestra las mujeres son más estrictas consigo mismas al contestar la encuesta de estrategias de aprendizaje ACRA-abreviada, en el grupo de mujeres en nivel de calificación alto, la mayoría consideró que no implementa del todo las estrategias para el logro de metas. Los varones son más congruentes en cuanto al uso de estrategias con su nivel de calificación, son un pequeño grupo de ellos los que consideran que pueden implementarlas de mejor manera aún con su nivel alto de calificaciones



Gráfica 2. Relación de calificaciones con dimensión II ACRA en mujeres. Elaboración propia, (2023).



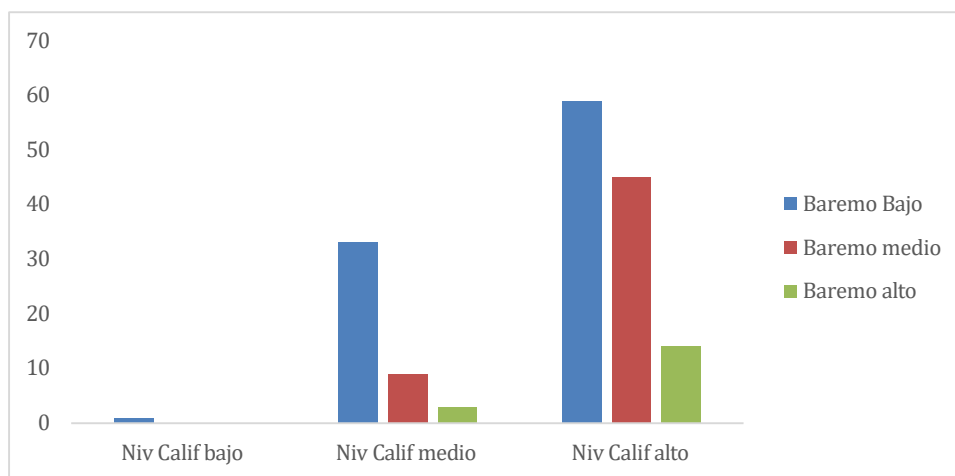
Gráfica 3. Relación de calificaciones con dimensión II ACRA en hombres. Elaboración propia

(2023).

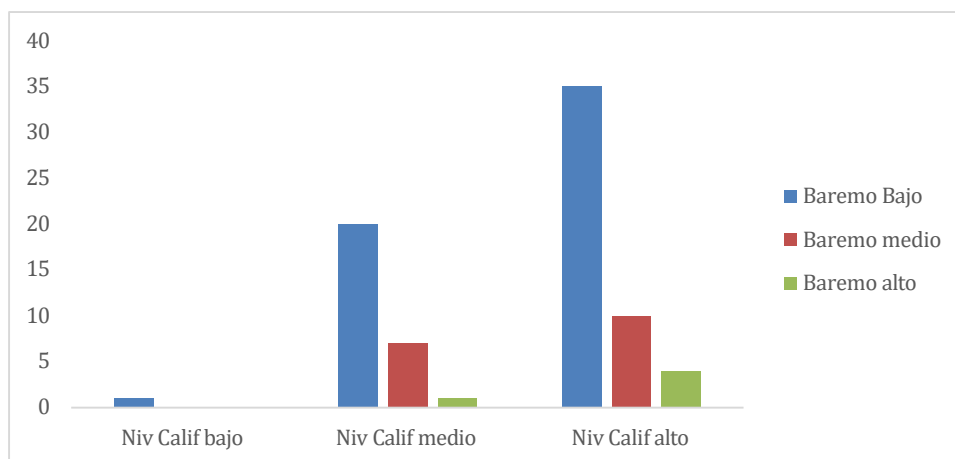
En el primer análisis del inventario de estrategias metacognitivas mediante el programa Statgraphics Centurion, se observó en la muestra que el valor-P en la tabla ANOVA fue menor que 0.05, con una relación estadísticamente significativa entre las variables con un nivel de confianza del 95.0%. Para determinar si el modelo podría simplificarse se notó que el valor-P más alto de las variables independientes fue 0.8025, que correspondía a la factor 1 (planeación), como era mayor que 0.05, ese término no era estadísticamente significativo con un nivel de confianza del 95.0% o mayor, por esta razón fue eliminado del modelo estadístico, así como la variable sexo, pues la variable factor 2 (control) era la más predecible en el estado global del nivel de calificaciones.

Se realizó un nuevo modelo de regresión por pasos hacia atrás donde se mostró que los resultados después de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre nivel de calificación y 3 variables independientes. La salida mostró los resultados de ajustar un modelo de regresión lineal múltiple para describir la relación entre Niv Calif y 3 variables independientes. La ecuación del modelo ajustado fue $Niv\ Calif = 1.41232$. El estadístico R-Cuadrada indicó que el modelo así ajustado explicó 0.0% de la variabilidad en Niv Calif. El estadístico R-Cuadrada ajustada, que fue más apropiada para comparar modelos con diferente número de variables independientes, es 0.0%. El error estándar del estimado mostró que la desviación estándar de los residuos es 0.680084. El error absoluto medio (MAE) de 0.574515 fue el valor promedio de los residuos. El estadístico de Durbin-Watson (DW) examinó los residuos para determinar si hay alguna correlación significativa basada en el orden en el que se presentan en el archivo de datos. Puesto que el valor-P es menor que 0.05, hay indicación de una posible correlación serial con un nivel de confianza del 95.0%.

Al elaborar el análisis de los baremos del factor 2 de control del inventario de metacognición, y, como se observa en las gráficas 4 y 5 se puede analizar la inclinación que presenta cada grupo de la muestra separado por sexos hacia su implementación de estrategias de aprendizaje con los resultados de su examen final de la materia.



Gráfica 4. Relación de calificaciones con Factor 2 de metacognición en mujeres. Elaboración propia (2023)



Gráfica 5. Relación de calificaciones con Factor 2 de metacognición en hombres. Elaboración propia, (2023)

En esta investigación, la dimensión II del cuestionario ACRA-abreviado para universitarios y el factor 2 de control del inventario de metacognición fueron las variables estadísticamente más significativas, la dimensión II habla sobre las estrategias de apoyo al aprendizaje, y aluden a variables de índole motivacional y afectiva como la motivación intrínseca, el control de la ansiedad, el control de las condiciones contradictorias, la búsqueda de apoyo social y mantener un horario y plan de trabajo, las cuales se relacionan directamente con el factor 2 del inventario de metacognición que mide el autocontrol, introspección, retroalimentación, adaptación de las estrategias, reconocer qué se hizo bien y qué se dejó de hacer, y ratificar la precisión al realizar una actividad (Martínez, 2007, p. 11).

Las estrategias que un alumno implementa para comprender y dominar una asignatura radican en sus métodos de estudio, pero aún más en su autocontrol, entendido como el mecanismo para monitorear el logro de la meta (O'Neil, H. F., Abedi, J, 1996). Los estudiantes regulan sus cogniciones, emociones, motivación, comportamiento y ambiente a través de estrategias autocontrol, para mediar y supervisar con efectos de su personalidad, capacidad intelectual para cumplir con sus metas a través de acciones, es decir, que sepa, que debe de actuar y dónde enfocar su esfuerzo. La regulación del esfuerzo está relacionada al estado de conciencia y la autoeficacia académica (Márquez, 2014).

Cuestas, Fenollar, Roma en 2007 refieren que el autodominio es predictor de las metas académicas, estrategias de estudio y rendimiento académico. La autoeficacia es el resultado psicológico de la adopción de metas académicas para construir un modelo de patrón que refleje esta relación. Es un precursor para adaptar metas, y anexa que el dominio y uso de estrategias en el desarrollo de las metas es un reflejo de la autoeficacia del alumno. Los estudiantes que optan por el dominio de metas son aquellos que desean el desarrollo de competencias para aumentar el conocimiento, comprensión y el entendimiento a través del esfuerzo, aprendizaje y desarrollo de estas. Los alumnos con objetivos focalizados pueden estar motivados por el deseo de éxito y evitar el fracaso, y tener una alta percepción de competitividad acerca al alumno a mantenerse motivado acercándolo a un dominio y acercamiento del autocontrol para el dominio de sus propósitos.

Martínez-Fernández (2014) referenciaba que Kuhn en 1998 indicaba que a través de la metacognición el estudiante logra hacer una introspección y retroalimentación de sus procesos de aprendizaje, facilita su coordinación eficaz de teoría y evidencia dentro del pensamiento científico para que suceda un cambio conceptual. Así mismo que Kuhn y Lao (1998) señalaban que pensar contemplativamente sobre un tema tiene más impacto que pensar mejor sobre el tema, con esto se referían a un proceso de razonamiento persistente y comprensivo. Los estudios orientados al cambio conceptual no sólo se deben de centrar en modificar las ideas de los alumnos sino en su conocimiento de cuáles son las metas del dominio en el cual se producen dichos cambios y los recursos cognitivos con los que dispone para conseguirlos, pues un conocimiento deficiente sobre las metas y requerimiento de un dominio estaría determinando el uso de unas estrategias inadecuadas y viceversa. Es importante el papel del conocimiento del dominio, fines,

objetivos y de la manera en la cual se puede llegar a un mejor aprendizaje; no basta con que el profesor extienda instrucciones cortas y claras, sino que promueva un proceso reflexivo y de trabajo que implique redescripciones representacionales.

En la vida escolar, un alumno autogestivo es capaz de gestionar su propio aprendizaje, y este proceso debe evaluarse durante sus desarrollos formativos para determinar la capacidad de seguir aprendiendo a lo largo de su vida. Es necesario que los alumnos profundicen en la apropiación del conocimiento y que se vea reflejado en su quehacer cotidiano y en su acervo de aprendizaje en su trayectoria profesional. Por otro lado, el pensamiento crítico es indispensable para el análisis de la situación y toma de decisiones, en este caso, cuando se trata de un paciente, y de trabajar en un equipo multidisciplinario (Hincapié, Ramos, Chrino-Barceló, 2016, p. 665).

De acuerdo con los resultados, falta fomentar en los alumnos las estrategias para la solución de los problemas, a ser determinados, trabajar con un enfoque, así como a tener un plan de trabajo y retroalimentarlo constantemente, ya que la mayoría no lo ha fortalecido y se refleja en su calificación de nivel medio en ambos sexos para los dos tipos de estrategias; en el caso de aquellos alumnos con un buen nivel de calificaciones no consideran que sus estrategias sean las mejores, pero aun así su desempeño es bueno, probablemente se deba a algún rasgo conductual o que sea por suerte.

4. Conclusiones

La educación de nivel superior es demandante, requiere de disciplina y metodología, particularmente la carrera de medicina, pues los futuros médicos deben de analizar contenido teórico, práctico y clínico, y las ciencias médicas son interdisciplinarias, lo que hace aún más complejo su estudio, y por ende, el desarrollo de competencias que realizarán en su práctica médica como profesionistas. Los alumnos implementan estrategias metacognitivas y socioafectivas, pero no las fortalecen para optimizar sus estrategias de adquisición, codificación y recuperación de la información. No retroalimentan las estrategias usadas en su proceso de aprendizaje para detectar aquellas que no fueron funcionales, por lo que no se dieron cuenta de sus errores en el aprendizaje y tampoco los corrigieron; lo que fue evidente en sus calificaciones del examen las cuales fueron de regulares a bajas. Esto es de suma importancia considerando que en la profesión de la medicina se trata con la salud e integridad de las personas, por lo que no puede hacerse de lado el desarrollo de habilidades resolutivas.

Es imprescindible que en la vida universitaria se valore la implementación de actividades que fomenten el desarrollo de estas habilidades de tal forma que el alumno sea consciente de sus destrezas sobre su autoestudio, así como aquellas habilidades de aprendizaje que debe de implementar u optimizar para el logro de sus metas. La institución educativa al adaptar modelos que logren el pensamiento crítico en el alumnado logrará altos estándares de calidad evidenciados en sus egresados.

Referencias bibliográficas

- Colín-Mercado, A., Llanes-Sorolla, L., Iglesias-Piña, D. (2020). El sistema educativo en México, ¿visión sustentable? *Revista CoPaLa*, 5(9), 155-170.
<https://doi.org/10.35600.25008870.2020.9.0015>
- Barragán, J., Contreras, B., (2020). La acreditación educativa en México: orígenes, evolución y contribución a la mejora de la educación. Aproximación conceptual. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15(1), 142-158.
- Cárdenas-Cabello, F. (2020). Política de planeación de la educación superior en México e Industria 4.0: 2013- 2024. *Política, Globalidad y Ciudadanía*, 6(12), 9-65.
<https://doi.org/10.29105/pgc6.12-3>
- Castejón, J., González, C., Gilar, R., Miñano, P. (2013). *Psicología de la educación*. Alicante.
- Cuestas, P. J., Fenollar, P., & Roma, S. (2007). The British Psychological Society University students academic performance: An integrative conceptual framework and empirical analysis. *The British Psychological Society*, 77(4):873–891.
<https://doi.org/10.1348/000709907X189118>
- De la Fuente Arias, J., & Justicia, F. (2017). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA- Abreviada para alumnos universitarios. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 1(2).

- Escanero, J.F., Soria M., Escanero, M.E., Guerra, M. (2013) Estilos, metacognición y estrategias de aprendizaje en estudiantes de medicina. Una propuesta para la mejora de la enseñanza/aprendizaje. *Revista de Farmacología de Chile*; 6(2): 39-47.
- Esquivel, J., Rodríguez, M., Padilla, V. (2009). Enfoques hacia el aprendizaje, motivos y estrategias de estudiantes de las carreras de enfermería, ingeniería y organización deportiva. *Revista de Pedagogía*, 30(87): 309-331.
- Hernández-Rojas, G., (2011). *Paradigmas en psicología de la educación*. Paidós Educador
- Hincapié, D. A., Ramos, A., Chrino-Barceló, V., (2016). Aprendizaje basado en problemas como estrategia de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico y pensamiento crítico de estudiantes de medicina. *Revista Computense de Educación*; 29(3), 665-681.
- Jiménez, L., García, A. J., López-Cepero, J., & Saavedra, F. J. (2018). Evaluación de estrategias de aprendizaje mediante la escala ACRA abreviada para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 23(1), 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.03.001>
- Lomelí, L., (2019). Educación superior y desarrollo: los desafíos de México. *Journal of Economic Literature*, 16(47), 4- 11. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2019.47.459>
- Márquez, C., Pérez, C., Ortega, J., Parra, P., Ortiz, L., Matus, O., Ibáñez, P. (2014). Aprendizaje autodirigido y su relación con estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de medicina. *In Rev Med Chile*, 142(11): 1422-1430.
- Martínez, R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de Psicología*; 23(1): 7-16
- Martínez-Fernández, Reinaldo, J., autor de la tesis para obtener el grado de Doctorado en Psicología (2004). Universidad de Barcelona, Facultad de Psicología. Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología.
- O'Neil, H. F., Abedi, J. (1996). Reliability and Validity of a State Metacognitive Inventory: Potential for Alternative Assessment. Reporte de los CSE y CRESST de la Universidad de California y la Universidad del Sur de California, E.U.A.
- Rodríguez-Pérez, I., Madrigal-Arroyo, A., (2016). Rendimiento académico y estrategias de aprendizaje. *Revista de docencia e investigación educativa*, 2(6),26-34.
- Román Sánchez, J. M., Gallego Rico, Sagrario. (2001). *ACRA, escalas de estrategias de aprendizaje: manual*. Tea.
- Torres-Acosta, N., Rodríguez-Gómez, J., Acosta-Vargas, M., (2013). Personalidad, aprendizaje y rendimiento académico en medicina. *Investigación en Educación Médica*, 2(8), 193-201

Motivos de los alumnos de primer ingreso para estudiar la carrera de medicina en tiempos de pandemia

The reasons that first-year students have for studying medicine in times of pandemic

Marlene Handal Castro Aeschbacher 1^a*, Maritza del Carmen Mudarra Vergara 2^a, Beatriz Rosario Tinoco Torres 3^a, María Elena Guadalupe M. Rivas García 4^a, Francisco Javier Ponce López 5^a.

1^a Decanato de Ciencias de la Salud / Programa de Medicina marlene.handal@edu.uag.mx

2^a Decanato de Ciencias de la Salud / Programa de Medicina mmudarra@edu.uag.mx

3^a Decanato de Ciencias de la Salud / Programa de Medicina beatriz.tinoco@edu.uag.mx

4^a Decanato de Ciencias de la Salud / Programa de Medicina elena.rivas@edu.uag.mx

5^a Decanato de Ciencias de la Salud / Programa de Medicina favier.ponce@edu.uag.mx

*Autor de correspondencia

RESUMEN

La motivación es lo que nos mueve, implica energía e impulso para aprender, trabajar con eficacia y alcanzar el máximo potencial. El objetivo es conocer por qué los alumnos de primer ingreso decidieron estudiar la carrera de Medicina durante la pandemia por SARS-CoV-2 y el motivo de hacerlo en la Universidad Autónoma de Guadalajara. Es una investigación cualitativa, de redes semánticas naturales (RSN) donde se permite una idea clara de la representación que se tiene por parte del alumno sobre el significado mediante las palabras estímulos. Se obtuvieron 98 respuestas de una muestra de tipo homogénea mediante una encuesta que llevó a cabo los 4 pasos de las RSN. Se obtuvo que la palabra mejor reflejada con respecto a los motivos para estudiar Medicina en el grupo de alumnos fue: Ayudar en un 100%. Dentro de los motivos para estudiar en la UAG la palabra con mayor puntaje: Alegría. Respecto a la limitación se tiene que se realizó en un bloque con menos grupos de lo habitual. Se concluye que el ayudar a las personas que sufren es un motivo relevante más en la pandemia que despertar el interés por ser médicos en vez de desánimo. El sentido de pertenencia es una dimensión educativa que debe ser abordada de manera más frecuente entre nuestros estudiantes pues genera motivación, interés y compromiso con el propio aprendizaje.

Palabras clave: sentido de pertenencia, aprendizaje, autoeficacia.

ABSTRACT

Motivation is what moves us, it involves energy and drive to learn, work effectively and reach maximum potential. The objective is to know why first-year students decided to study Medicine during the SARS-CoV-2 pandemic and the reason for doing it at the Universidad Autónoma de Guadalajara. It is a qualitative investigation of natural semantic networks (RSN) where a clear idea of the representation that the student has about the meaning is allowed through the stimulation word. 98 responses from a homogeneous type of sample were obtained through a survey that carried out the 4 steps of the RSN. It turns out the word best reflected regarding the reasons for studying Medicine in the group of students was Help 100%. Talking about the reasons to study in the UAG, the word that best reflected was Joy. The limitations in this study were related to the number of students, it was carried out in a generation with fewer groups than usual. We can conclude that helping people who suffer is one of the most relevant reasons in a pandemic, that arouses interest in being doctors instead of discouragement, where each institution was different according to the infrastructure it had, there are conflicting opinions and post

pandemic coincidences. The sense of belonging is an educational dimension that should be addressed with frequency among our students, since it generates motivation, interest, and commitment to their own learning.

Keywords: sense of belonging, learning, self-efficacy.

.....

1. Introducción

La formación vocacional y la motivación de los estudiantes para la elección de su futura profesión se encuentran estrechamente interrelacionadas. La carencia de motivación profesional influye en la permanencia de los estudios y lleva a la deserción. Son diversos los factores que influyen en la decisión de estudiar la carrera de medicina y estos varían con relación a las razones y motivaciones de los propios estudiantes, por lo que será importante su estudio en el ámbito de la educación médica y los recursos humanos en salud, pues existen evidencias que relacionan estas motivaciones con el desempeño del educando durante el estudio, y después como profesionales activos. La carrera de medicina, caracterizada por el altruismo, desinterés personal, el amor por la vida y por el ser humano, son características que promover en el estudiante de medicina y por las cuales depende la motivación por sus estudios y un elevado compromiso social, moral e incondicional hacia el ejercicio de la profesión, una vez egresados. (Herrera et al., 2018).

La sociedad actual demanda a un sujeto capaz de conocerse a sí mismo y de conocer qué oportunidades laborales y académicas le son dadas de acuerdo a sus aptitudes y actitudes personales y si tenemos en cuenta que las vocaciones se orientan, forman y educan, entonces, la orientación profesional no es solo una intervención puntual en algún momento de la vida, es un proceso continuo en el tiempo, que acompañan al individuo en su formación durante toda la vida, de manera que conozca y tome decisiones para construir su propio conocimiento de acuerdo a su vocación (Navarro et al., 2014).

Una decisión trascendental del estudiante cuando termina su bachillerato o preparatoria es la elección de la carrera que estudiará pues, es la profesión que realizará posteriormente en su vida adulta considerando, el tiempo que le dedicará en hacerlo, su empleo futuro, estudios de postgrado, la inserción en el medio laboral, lo cual puede resultar inquietante o la incertidumbre si logrará su objetivo como él se visualiza en ese futuro, por lo cual es primordial que tenga muy claro la carrera a seleccionar. A través de la literatura científica se registran diversas investigaciones que identifican las motivaciones que los estudiantes presentan para seguir una carrera universitaria, como son la iniciativa propia, el conseguir un título profesional, el reconocimiento y éxito personal, la vocación, entre otras. Se esperaría que los futuros profesionales de carreras del área médica presenten, además, una visión de servicio a las necesidades de las personas que serán atendidas por ellos una vez que concluyan su formación profesional. (Troncoso et al., 2016). Para Blustein (1988), quien es mencionado por Padilla et al., (2012). “Las motivaciones para elegir una carrera son intrínsecas y extrínsecas. La motivación intrínseca depende de la necesidad de realizar actividades que brinden satisfacción.” “Las extrínsecas dependen de factores externos como la influencia familiar o de grupo. Por otro lado, Krumholtz et al. (1976), mencionado por Padilla et al. (2012) postula que hay 4 grupos de factores que influyen en la decisión de estudiar determinada carrera, genéticos y culturales; condiciones y eventos ambientales; experiencias de aprendizaje y destrezas dirigidas a tareas específicas. Los aspectos culturales y genéticos incluyen habilidades, incapacidades, etnicidad, género y apariencia física.

Por lo anterior, será importante considerar que el alumno de primer ingreso no siempre llega a la universidad con un concepto definido de su futuro profesional, razón por la cual la motivación intrínseca será la menos desarrollada desde el inicio de su carrera; además que se requiere de una ardua labor de enseñanza metodológica para fomentarla y lograr el interés del estudiante a través de la orientación vocacional. Las experiencias de aprendizaje se refieren a los eventos que influyen como contacto con enfermedad o la aparición de figuras modelo de alta

calidad durante su formación. Las condiciones ambientales son principalmente de tipo económico y geográfico. Según este modelo, estos 4 factores moldean el autoconcepto y definen qué podemos lograr según nuestro entorno.

Se han realizado numerosas investigaciones sobre la motivación del alumno para estudiar en instituciones educativas médicas y el ingreso a ellas, obteniendo resultados similares en varios países del mundo: América Latina, países asiáticos, europeos. Pudova y Shpilchak (2019). Quienes han estudiado varios factores que influyen en las elecciones de los futuros médicos, para analizar y predecir la futura admisión de estudiantes, por lo que se observan numerosos enfoques para la motivación de la educación médica, dentro de estos se encuentran: 1. Factores científicos, humanitarios y sociales; 2. Desempeño académico, económico/prestigio social/altruista y 3. Factores intrínsecos, extrínsecos e interpersonales.

Por lo que vale la pena mencionar que los tipos de motivación pueden ser un poco distintos en algunos investigadores, pero en contenido son parcialmente similares, por ejemplo: los factores sociales/altruistas pueden homologar a factores humanitarios, prestigio económico a factores sociales, rendimiento académico a factores científicos. También argumenta estos factores Padilla, et ál. (2012).

El interés del alumno hacia su aprendizaje radica en que, al estudiar dirige la atención hacia la motivación intrínseca y estimula el deseo de continuar involucrado en una actividad. Pero la motivación de un estudiante se puede ver afectada por numerosos aspectos de la cultura universitaria, en lo que inciden la mayor autonomía para su aprendizaje, gestión del tiempo, procesos de socialización, adaptación a una cultura académica diferente a los estudios previos, entre otros. La motivación es, por tanto, un factor clave en el éxito o fracaso del individuo, en este punto García y Colás (2020) en su investigación, demostraron que los alumnos se comprometen o afrontan satisfactoriamente sus estudios, cuando a nivel emocional se sienten optimistas, confiados y esperanzados. Y de igual forma, destacan que los alumnos se logran comprometer con sus deberes académicos cuando al sentir que la educación es un medio para salir de su contexto, conocer lugares nuevos, interactuar con pares y pueden hacer uso de los recursos institucionales para desarrollar su capacidad crítica.

Desde la tradición familiar, altruismo, aspectos vocacionales o incluso empleo, entre otros y en segunda instancia serían las intelectuales. Sin embargo, la inclinación hacia la medicina ha destacado en los últimos años más hacia la labor científica que por la asistencial. Siendo que el médico en su rol es considerado sanador, consejero, formador, confidente, político, no ha de extrañarse que se muestran alusiones sobre sus rasgos vocacionales y de su ejercicio hacia la búsqueda de bienestar de una comunidad. Es, por tanto, que se suelen atribuir valores tradicionales de la medicina y de la vocación médica como el altruismo o la empatía, así como algunos estereotipos de la imagen de la profesión. (Hidalgo et al., 2020).

En este contexto, los autores Hidalgo et al. (2020) presentan de manera detallada algunas de las razones emitidas por ciertos médicos para elegir sus estudios, destacando: tradición familiar, influencia paterna, imposición familiar, sentido de vocación, por altruismo, la profesión más completa. Los autores comparan estas razones con algunas otras relacionadas a la elección o rechazo hacia la actividad profesional dentro de la literatura no médica: el rechazo a la idea de ser médico, falta de aptitudes, elección precoz, ganar dinero o vocación. Cabe considerar que los problemas vocacionales e insatisfacción son aspectos que pueden afectar el desempeño académico del alumno, por lo que deben incorporarse estrategias para identificar esas áreas de oportunidad, de manera que se pueda lograr una retroalimentación y corrección a tiempo.

La motivación, ya sea intrínseca o extrínseca, tiene mejores resultados si es relativamente autónoma, y en este contexto se ha asociado durante mucho tiempo con mejores resultados de aprendizaje entre los estudiantes de medicina, esto debido a que la motivación de los estudiantes puede moldearse en esas direcciones mediante entornos de aprendizaje que apoyen la autonomía. Se cree que un movimiento en la educación médica contemporánea que se aleja de los planes de estudio didácticos basados en conferencias y hacia el aprendizaje centrado en el estudiante y

basado en problemas, refleja la necesidad de autonomía y competencia.

La teoría de la autodeterminación se conceptualiza como una de las teorías de la motivación más inclusivas y reforzadas. Detallada como los factores socio-contextuales que favorecen o dificultan la motivación de un individuo mediante la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas; basado en 3: autonomía, competencia y afinidad. La autonomía se define como el deseo de autorregular acciones o compromisos de uno mismo y la segunda como la capacidad en término de realización efectiva de tareas. La satisfacción de estas necesidades se ha asociado con el aumento de ganas de aprender de los estudiantes. (Shafaq et al., 2021)

Ahora bien, la motivación académica ha sido identificada como un factor contribuyente al éxito del aprendizaje de los estudiantes, así como también la autoeficacia y la autorregulación. En este sentido, siguiendo las investigaciones de investigadores como Tiyuri et al. (2018), en medio de la creciente atención a la autoeficacia de los estudiantes en el área de la educación médica, se ha encontrado una correlación significativa con el rendimiento académico de los estudiantes de medicina con efectos directos positivos de la autoeficacia en el rendimiento académico en general.

Algunos hallazgos en torno a que los estudiantes de medicina mejoran su rendimiento académico, han demostrado en este sentido que es importante ayudarlos a aumentar su autoeficacia.

La autoeficacia se puede estimular utilizando estrategias como el atribuir el éxito o el fracaso de los estudiantes al esfuerzo, en lugar de a la capacidad; brindar oportunidades de observación entre pares con el fin de impulsar sus creencias de que pueden lograr aprender igualmente bien y proporcionar retroalimentación sobre el progreso, así como el otorgar recompensas en función de ellos. Spormann et al. (2015), señalan que, aunque existen diversos enfoques para su estudio, quien popularizó este concepto fue Malcolm Knowles, definiéndolo como un proceso donde los individuos toman la iniciativa, con o sin la ayuda de otros, en el diagnóstico de su aprendizaje, en la formulación de objetivos, en la identificación de recursos humanos y materiales para la formación, la elección y la aplicación de estrategias de aprendizaje apropiadas y la evaluación de sus resultados.

Bermúdez et al. (2006) definen el rendimiento académico como la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante, determinado por una serie de aspectos cotidianos como esfuerzo, capacidad de trabajo, intensidad de estudio, competencias, aptitud, personalidad, atención, motivación, memoria, medio relacional, que afectan directamente el desempeño académico de los individuos. De tal forma que Zheng et al. (2021), logran corroborar con sus hallazgos de estudios previos sobre una relación positiva significativa entre la autoeficacia y el rendimiento académico de los estudiantes de medicina, al encontrar que la autoeficacia era el único predictor directo del rendimiento académico de los estudiantes de medicina en un entorno de aula invertida. Resultados que sugieren que cuanto más crean los estudiantes en su capacidad para llevar a cabo acciones que los ayudarán a alcanzar las metas académicas, más altas serán sus calificaciones en las pruebas.

Debido a la pandemia por SARS-CoV-2, la mayoría de las escuelas de medicina establecieron cambios en la modalidad educativa, optando por una modalidad online. A pesar de que se pensaría en aspectos poco motivantes para los aspirantes a esta carrera; se encontró que los alumnos eran motivados por la oportunidad de tomar clases en línea, ya que, es una excelente oportunidad de estudio para materias teóricas como son las pertenecientes a las ciencias básicas; así como les ahorra tiempo y por eso mejoró su desempeño académico. Se ha demostrado que en materias como Semiología, Patología, Clínica y Radiología mejora la calidad de aprendizaje, lo que refleja mejores calificaciones.

Es bien sabido que el estrés mental tiene un gran impacto en la vida personal de los estudiantes, por tanto, repercute en su formación y desarrollo profesional. En este sentido, la tutoría se ha utilizado como estrategia para la prevención de la salud mental y la promoción de la calidad de vida en estudiantes de medicina. La tutoría implica una relación entre un mentor (aquel con mayor experiencia) y el estudiante. Donde el mentor tiene como tarea el orientar al estudiante en un camino de desarrollo personal y profesional en su formación académica y

profesional, mismas que pueden darse de manera espontánea e informal, o bien de manera formal sistematizada. (Souza et al., 2020)

El docente desempeña un rol importante en la formación integral de los estudiantes, mismo que sobre la base de su ejemplo será el que se convierta en un líder con la capacidad suficiente para distinguir, organizar y concretar las metas a lograr. Siendo entonces el docente parte primordial del proceso de enseñanza aprendizaje, necesita conocer el nivel de motivación de sus estudiantes, de forma independiente a la disciplina que imparte, para poder intervenir de manera efectiva en la formación intelectual y afectiva de los educandos. Además, debe enfatizar su labor en la creación de valores profesionales, morales y éticos indispensables para el desarrollo profesional e íntegro de un ciudadano. Es, por tanto, que la motivación procedente del docente como facilitador, será efectiva siempre y cuando esté asociada al interés del alumnado, lo cual se produce al momento de conocer el motivo y la necesidad de aprender. (Aldanás et al., 2016).

Son diversos los estudios sobre tutoría, por ejemplo, estudios de Hawkins et al. (2014), Sambunjak et al., (2006) que han demostrado resultados mixtos, en cuanto a beneficios en torno a una mayor confianza, apoyo académico y sentimiento de pertenencia, un impacto significativo en el desarrollo personal, orientación profesional y elección de la especialidad en el campo de la medicina, así como a la productividad en la investigación. Sin embargo, también se han registrado estudios donde no se encuentra alguna diferencia significativa con respecto a los programas de tutorías, por mencionar al estudio De Souza et al., (2020), donde no encontraron diferencias en cuanto a variables como la salud mental, calidad de vida y la motivación de los estudiantes de medicina que recibieron un programa de tutoría longitudinal en relación con los que no recibieron el programa. Los resultados revelaron que la evidencia que respalda la tutoría continua sin ser concluyente, sugiriendo entonces que las facultades de medicina deben evaluar cuidadosamente la decisión de implementar la tutoría para los estudiantes, puesto que la mejora requiere objetivos claros del programa que se centren en las relaciones interpersonales de los participantes.

2. Material y método

El diseño es exploratorio y cualitativo porque se estudiará la realidad en su contexto natural, interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas y así poder profundizar el fenómeno estudiado que son las motivaciones desde la perspectiva de los implicados con sus opiniones y significados. Utilizando la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación por medio de las Redes Semánticas Naturales que son sistemas que representan el significado de las palabras y las relaciones entre ellas en forma de nodos y conexiones. Estas conexiones se utilizan para determinar la similitud semántica entre palabras y para responder preguntas basadas en el significado. Para hacer que estas redes funcionen correctamente, es necesario utilizar preguntas detonantes que actúen como consultas para recuperar información relevante. Las preguntas detonantes fueron dos: que motivó para estudiar Medicina en la pandemia SARS-CoV-2, así como el valor que le dan para estudiar Medicina en la UAG, las cuales fueron validadas de manera manual ya que son preguntas claves que ayudan a activar o desencadenar información específica en una red semántica. Se probaron en un pilotaje y con expertos en estudios cualitativos, lo cual demostró que eran válidas y confiables. La técnica de redes semánticas como representaciones de conceptos y conocimientos generales hace referencia al significado que tiene un concepto en particular y permite generar entonces un valor de apreciación con base al objetivo propuesto de la presente investigación (Vera et al., 2005 y Castañeda., 2016).

Se obtuvieron 98 respuestas de una muestra de tipo homogénea porque las unidades que se seleccionaron poseen un mismo perfil, características o comparten rasgos similares. De conveniencia ya que fueron los casos disponibles a los cuales tenemos acceso; todos los seleccionados son estudiantes de Medicina de los grupos que conforman el primer semestre de la carrera de Medicina periodo 2022-01. Los datos fueron procesados en el programa Excel, donde se realizó la base de datos, las tablas respectivas hasta llegar al conjunto SAM y porcentajes para los gráficos radiales de cada una de las preguntas radiales.

La relevancia de esta investigación cualitativa es que podría revelar aspectos considerables del programa de Medicina, y con esto poder ayudar a la institución a identificar áreas de mejora y fortaleza. El comprender por qué los estudiantes eligen una universidad en particular para estudiar medicina, podría ayudar a la institución a destacarse en el mercado educativo. Puede ayudar en la creación de estrategias de marketing más efectivas y en la promoción de sus fortalezas únicas. Además, si se identifican factores que contribuyen a la satisfacción estudiantil y la retención, la universidad podría implementar estrategias para mejorar estas áreas, lo que a su vez podría aumentar la retención de estudiantes.

3. Resultados y discusión

A medida que la información textual se vuelve cada vez más abundante, la capacidad de extraer significado y relaciones contextuales se vuelve crucial. En este contexto, hemos empleado redes semánticas naturales para analizar, organizar y comprender datos lingüísticos complejos; destacando las contribuciones significativas de las RSN han aportado a nuestra comprensión de por qué estudiar medicina en tiempos de pandemia por SARS-CoV-2 y el motivo de hacerlo en la Universidad Autónoma de Guadalajara, obteniéndose los siguientes resultados.

En la primera pregunta detonante: la palabra mejor reflejada con respecto a los motivos para estudiar Medicina durante la pandemia por SARS-CoV-2 en el grupo de alumnos fue ayudar en un 100%. Como se aprecia en la Figura 1. Además, se observó que 16 puntos porcentuales por debajo de esa palabra se ubica Alegría y Hospital por debajo de 4 puntos porcentuales de la anterior. Seguida en orden decreciente: valores, crecimiento, satisfacción, conocimiento, esfuerzo, aprendizaje y finalmente dedicación.

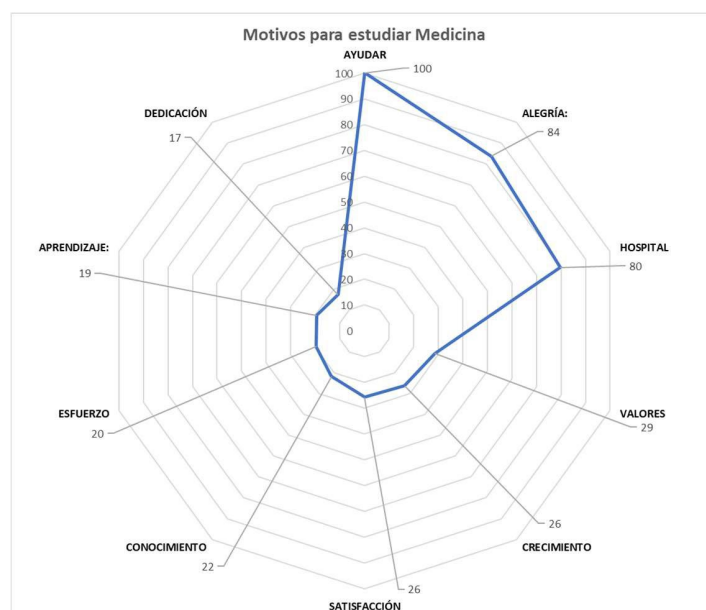


Figura 1. Motivos para estudiar Medicina.

En la segunda pregunta detonante: Motivos para estudiar en la UAG la palabra que mejor reflejó en el grupo de alumnos fue: alegría; además, se observó que 21 puntos porcentuales por debajo de esa palabra se ubica valores junto con ayudar, que representó 13 puntos porcentuales menos respecto a la palabra anterior, seguido en orden decreciente fueron: dedicación, educación, crecimiento, oportunidad, responsabilidad, interesante y finalmente aprendizaje. Como se observa en la Figura 2.

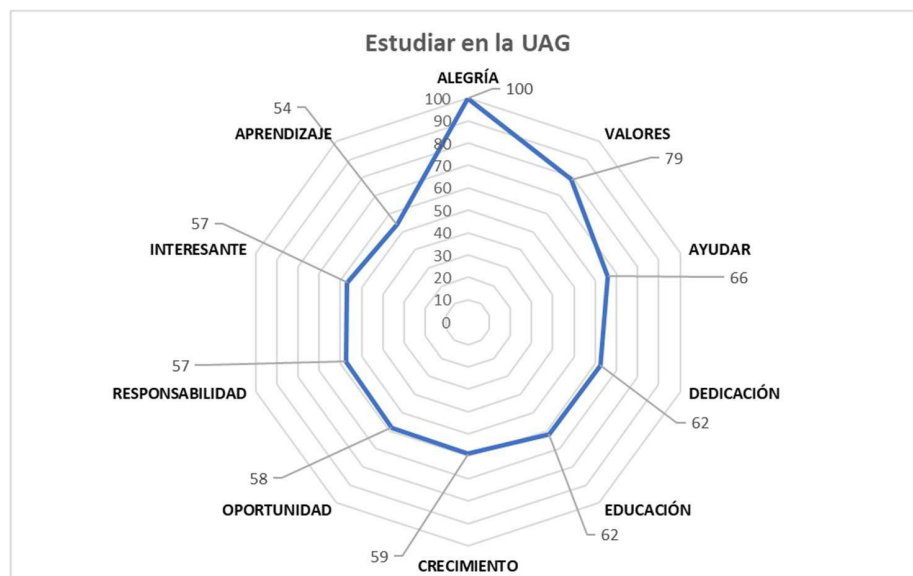


Figura 2. Motivos para estudiar en la UAG

La educación médica ha sufrido cambios importantes a partir de la pandemia por SARS-CoV-2, ya que cada institución detuvo sus operaciones por diferentes números de días para dar paso a la continuidad del proceso educativo modificado mediante el modelo híbrido utilizando las tecnologías de información y comunicación, así se cuidó la integridad de sus alumnos, profesores y de todo el personal involucrado en ello. Ante tal situación se necesitaba conocer cuáles eran los motivos por los cuales los jóvenes deseaban estudiar la carrera de Médico, ya que cambiaba la perspectiva que se estaba viviendo a nivel mundial, sobre todo en la carrera que estaba siendo más afectada.

Los datos encontrados en este proyecto en la pregunta “porque estudiar Medicina”, el mayor porcentaje corresponde a “ayuda” que coinciden con los reportes de Mayta et al. (2015), donde en los inicios de la carrera la ayuda al prójimo aparece, sin embargo, es un motivo que puede sufrir variaciones durante el transcurso de los estudios; la idealización inicial marcada por la ayuda al prójimo y la satisfacción con la carrera, podrían ceder paso paulatinamente a lo referente al dinero o la posición social posteriormente.

Los resultados de la presente investigación a través de palabras claves de pertenencia son similares a lo señalado por Roque y Quizhpi (2022), quienes demuestran que la manera en la que el alumno se logra identificar con su universidad propicia un sentido de pertenencia con la estructura organizacional, demostrando valores comunes dentro de la formación profesional e incluso con la motivación de participación dentro de su propio aprendizaje, demostrando entonces una relación efectiva del binomio educativo (alumno-maestro) y la universidad.

4. Conclusiones

En este proyecto cualitativo las palabras obtenidas por medio de las RSN con mayor puntaje fueron “ayuda” y “alegría”, donde cada participante tiene su propia perspectiva única sobre la relación entre la ayuda y la alegría. Esto destaca la diversidad de experiencias y valores dentro de la sociedad. A través de las respuestas recopiladas, se ha evidenciado que el concepto de ayuda desempeña un papel fundamental en la vida de las personas. La necesidad de ayuda, tanto en darla como recibirla, es una parte esencial de nuestras interacciones y experiencias diarias.

El sentido de ayuda a las personas que sufren una dolencia es uno de los motivos por el cual los jóvenes desean ser médicos más en tiempo de pandemia por SARS-CoV-2, ante todos los cambios que sufrió

el proceso educativo no fue motivo para desanimarse, sino que en cada institución lo vivió de manera diferente de acuerdo con el área básica, clínica y rotación en que se encontraban los estudiantes por lo cual tenemos opiniones encontradas y algunas que coinciden actualmente en post pandemia.

La ayuda puede traer felicidad y satisfacción tanto a quien la brinda como a quien la recibe, lo que sugiere una conexión intrínseca entre estos dos conceptos. Las experiencias compartidas en el estudio demuestran que tanto la ayuda como la alegría tienen un impacto emocional positivo en las personas. La ayuda puede aliviar el sufrimiento, fomentar la solidaridad y contribuir a la construcción de relaciones más cercanas y significativas. La investigación sugiere que la ayuda mutua y la generación de alegría pueden fortalecer las relaciones interpersonales. Las personas a menudo experimentan una mayor conexión emocional y satisfacción en sus relaciones cuando comparten experiencias de ayuda y alegría.

El sentido de pertenencia es una dimensión educativa que debe ser abordada de manera más frecuente entre nuestros estudiantes, pues, genera motivación, interés y compromiso con el propio aprendizaje. Por lo referido anteriormente este proyecto de investigación cualitativa puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones educativas, la mejora de la calidad de la educación médica y la contribución al conocimiento académico en el campo de la educación superior y la medicina. Así como implicaciones significativas en la promoción de la empatía, la compasión y el bienestar a nivel individual como comunitario.

Dentro de las sugerencias para futuras investigaciones, sería separar por género las palabras y así lograr identificar opiniones encontradas, como aplicarlo a otros grupos de edad.

Referencias

- Aldanás M., Rivero M., Garnache A. (2016). La motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. *Revista Médica Electrónica*, 38(6), 910-915. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000600013.
- Bermúdez-Quintero, S, Durán-Ortiz, M, Escobar-Alvira, C, Morales-Acosra, A, Monroy-Castaño, S, Ramírez-Álvarez, A, Ramírez-Hoyos, J, Trejos-Valdés, José, Castaño-Castrillón, J, González- Peña, S. (2006) Evaluación de la relación entre rendimiento académico y estrés en estudiantes de Medicina. *MedUNAB*; 9; 3. <https://revistas.unab.edu.co/index.php/medunab/article/view/135>.
- Blustein, D. (1988). The relationship between motivational processes and career exploration. *J Vocat Behav.* 32:345-357. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(88\)90025-5](https://doi.org/10.1016/0001-8791(88)90025-5).
- Castañeda-Morfin, A. (2016). Las redes semánticas naturales como estrategia metodológica para conocer las representaciones sociales acerca de la investigación en el contexto de la formación profesional de los comunicadores. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, XXII (43),123-168. ISSN: 1405-2210. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31646035006>
- García L. y Colás P. (2020). Factores pedagógicos asociados con el compromiso de los universitarios con sus estudios. *Formación Universitaria* Vol. 13, N° 6; 181-190. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600181>
- García, J., Organista, J. (2006). Motivación y expectativa para ingresar a la carrera de profesor de educación primaria: un estudio de tres generaciones de estudiantes normalistas mexicanos de primer ingreso. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 8(2): 1-17. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15508208>.

- Gómez, V.M., Rosales, S., Berrones, K. I., & Berrones, C.M. (2022). Utilidad de las clases online en medicina de pregrado; percepción de los alumnos. *Investigación en Educación Médica*; 11 (41): 10-17. <https://www.medigraphic.com/pdfs/invedumed/iem-2022/iem2241c.pdf>
- Hawkins A, Jones K, Stanton A. A mentorship programme for final-year students. *Clin Teach*. 2014;11(5):345–9. [10.1111/tct.12149](https://doi.org/10.1111/tct.12149)
- Herrera V., Tejeda I., Quintana M., Pérez M., Navarro L., Sosa I. (2018). Formación vocacional y motivación: su incidencia en el estudio de la carrera de Medicina. *EDUMECENTRO*, 10(2), 111-125. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742018000200009
- Hidalgo O., González M., González S., Hidalgo A. (2020). Sobre la vocación médica a través de opiniones tomadas de la literatura médica y de ficción. *Rev. Med. Cine*; 16(4), 319-330. <https://doi.org/10.14201/rmc2020164319330>
- Krumholtz, J., Mirchell, A., Jones, G. (1976). A social learning theory of career selection. *Counseling Psychologist*. 6:71-81. <https://doi.org/10.1177/001100007600600117>
- López, M., Hernández, C., Polo, T., et al. (2008). Características formativas y socio afectivas del alumnado de nuevo ingreso en la Universidad. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*. 14(6):95-116. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293121940006>
- Mayta-Tristán, P., Mezones-Holguín, E., Carbajal-González, D., Pereira-Elías, R., Montenegro -Irogo, J.J., Mejía, C.R., Muñoz, S., Red-Lirhus (2015). Validación de una escala para medir las Motivaciones para estudiar medicina (MEM-12) en estudiantes Latinoamericanos. *Archivos de Medicina VOL*. 11(3:7) ISSN1698-9465. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5178941>
- Navarro, J., Ceja, L., Curioso, F., et al. (2014). Cómo motivar y motivarse en tiempos de crisis. *Papeles de Psicólogo*; 35(1): 31-39. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77830184005>
- Orellana, C., Rojas, M., Silva, M. (2010). Influencia del modelo e imagen del médico durante la formación de pregrado en un grupo de estudiantes de Medicina de la Universidad de Antofagasta. *Acta Bioethica*; 16 (2): 198-206. <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2010000200013>
- Padilla, J., Vindas, L., Villalobos, A. (2012). Decisión de estudiar medicina: Factores determinantes y elección de la especialidad. *Decision to Study Medicine: Determinants and Specialty Choice*. *Acta méd. costarric*. Vol 54 (2); 109-113. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022012000200007#Correspondencia
- Pudova, S., & Shpilchak, L. (2019). Motivación de estudiantes extranjeros para estudiar en escuelas de medicina superiores en Ucrania. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 1(82), 1-19. DOI: <https://doi.org/10.46377/dilemas.v28i1.1665>
- Roque-Herrera, Y., Quizhpi-Andrade, L. (2022). Sentido de pertenencia en estudiantes universitarios ecuatorianos en tiempos de pandemia. *PURIQ*, Vol. 4, e272. ISSN 2664-4029. E-ISSN 2707-3602. <https://doi.org/10.37073/puriq.4.272>
- Sambunjak, D., Straus, S., y Marusic, A. (2006). Mentoring in academic medicine: a systematic review. *JAMA*; 296 (9): 1103-1115. DOI: 10.1001/jama.296.9.1103
- Shafaq, S., Ali, A., Menom, F., Ahmad, A., & Soomro, A. (2021). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la “nueva

- normalidad". Revista de Psicodidáctica; 26: 1
69-
178. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.004>
- Souza L., Da Silva E., Magalhães L., Lamas A., Lucchetti G. (2020). Implementation of a Longitudinal Mentorship Program for Quality of Life, Mental Health, and Motivation of Brazilian Medical Students. *Academic Psychiatry*; 44:200–204. DOI: [10.1007/s40596-019-01141-8](https://doi.org/10.1007/s40596-019-01141-8)
- Spormann-R, C, Pérez-V, C, Fasceh-h, E, Ortega-B, Javier, Bastías-V, N, Bustamante-D, C, Ibáñez G,
P. (2015). Predictores afectivos y académicos del aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina. *Rev Med Chile* 2015; 143: 374-382. Svitlana, S., Liubov, Y. (2019). Motivación de estudiantes extranjeros para estudiar en escuelas de medicina superiores en Ucrania. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII Número: 1 Artículo no.:82 Período: 1.
<https://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1665>
- Tiyuri A, Saberi B, Miri M, Shahrestanaki E, Bayat BB, Salehiniya H. (2018). Research self-efficacy and its relationship with academic performance in postgraduate students of Tehran University of Medical Sciences in 2016. *J Educ Health Promot*; 7:11. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_43_17.
- Troncoso, C., Garay, B., Sanhueza, P. (2016). Percepción de las motivaciones en el ingreso a una carrera del área de la salud. *Horiz Med*; 16 (1): 55-61. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000100008
- Vera-Noriega, J., Pimentel C., Batista de Albuquerque, F (2005). REDES SEMÁNTICAS: ASPECTOS TEÓRICOS, TÉCNICOS, METODOLÓGICOS Y ANALÍTICOS. *Ra Ximhai*, 1(3),439-451. ISSN: 1665-0441. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46110301>
- Zheng, B., Chang, C., Lin, CH. et al. (2021). Self-Efficacy, Academic Motivation, and Self-Regulation: How Do They Predict Academic Achievement for Medical Students? *Med.Sci. Educ.* 31, 125–130. <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01143-0>

Competencias digitales en la docencia universitaria en tiempos en pre y post pandemia

Digital Skills in University Teaching in Pre and Post- Pandemic Times

Michelle Verónica Bernal Patiño

Dirección de Innovación Educativa. Universidad Autónoma de Guadalajara.
michellev.bernal@edu.uag.mx

RESUMEN

El presente estudio brinda algunos argumentos que apoyan la comprensión de la pandemia por COVID-19, específicamente en cuanto a las competencias digitales en los docentes universitarios, que cobraron gran relevancia en el afrontamiento del impacto de la situación educativa emergente. Al no contar con la presencialidad se requirió replantear metodologías de enseñanza y aprendizaje, así como hacer adaptaciones pertinentes para modalidades de e-learning y b-learning, lo que sin duda provocó que muchas instituciones de educación superior (IES) capacitaran a corto plazo y en urgencia, a sus profesores. La situación descrita ha llevado a plantearse el impacto de las competencias digitales en docentes universitarios en tiempos de COVID-19 y reflexionar sobre el reto que ha implicado para las instituciones el cambio de modalidad para dar respuesta a una situación inesperada como el comienzo de la contingencia sanitaria.

El objetivo de este trabajo fue dar a conocer precisamente cómo influyó la pandemia y su impacto en el proceso educativo, lo que repercutió en el papel del docente y en su práctica, e inclusive detectar qué sucede de manera posterior. Se trata de un estudio a través de una revisión bibliográfica, que concluye que, sin duda, la emergencia sanitaria ha causado cambios en la vida, consumo y métodos educativos, y debe adaptarse a las nuevas demandas donde la virtualidad, que antes era opcional, se convirtió en la modalidad prácticamente obligatoria ante la cual el desarrollo y fortalecimiento de competencias digitales en los docentes resultan primordiales.

Palabras clave: Capacitación Docente, Competencias Digitales, Pandemia por Covid.

ABSTRACT

This study provides some arguments that support the understanding of our current situation in the face of the COVID-19 pandemic, specifically in terms of digital skills in university teachers, which became highly relevant in coping with the impact of the emerging educational situation. By not having attendance, it was necessary to rethink teaching and learning methodologies, as well as making pertinent adaptations for e-learning and b-learning modalities, which undoubtedly caused many higher education institutions (HEIs) to train in the short term and urgently, to their teachers. The situation described has led to consider the impact of digital skills on university teachers in times of COVID-19 and to reflect on the challenge that the change of modality has implied for institutions to respond to an unexpected situation such as the beginning of the contingency. sanitary.

The objective of this work was to reveal precisely how the pandemic influenced and its impact on the educational process, which affected the role of the teacher and his practice, and even detect what happens later. This is a study through a bibliographic review, which concludes that, without a doubt, the health emergency has caused changes in life, consumption and educational methods, and must adapt to the new demands where virtuality, which was previously optional, became the practically mandatory modality before which the development and strengthening of digital skills in teachers are essential.

Keywords: Teacher Training, Digital Competences, Covid Pandemic.

1. Introducción

A partir de marzo de 2020, las Instituciones de Educación Superior (IES) en Jalisco tomaron la decisión de cerrar las escuelas como medida preventiva contra la propagación masiva del Coronavirus. Esto llevó a las universidades a adoptar rápidamente modalidades de enseñanza en línea para garantizar la continuidad del aprendizaje de los estudiantes.

Posterior a la pandemia, la virtualidad en el ámbito educativo se ha mantenido y transformado a la educación, posibilitando que los estudiantes accedan al contenido académico desde cualquier lugar, adaptar su propio ritmo de aprendizaje, y contar con mayor flexibilidad de horarios. Esto, propicia, el acceso a recursos educativos en línea, como: videos, simulaciones interactivas y bibliotecas digitales, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje. Lo que, además, permite mayor fomento de interacción y colaboración.

Por lo ya mencionado, la virtualidad ha demostrado su valor y se espera que las instituciones continúen integrando una variedad de modalidades para ofrecer una educación más flexible y adaptada a las necesidades de los estudiantes. En este contexto, resulta fundamental que los docentes posean competencias digitales permitiéndoles utilizar de manera efectiva los recursos en sus clases.

Con el planteamiento anterior surge el presente estudio, el cual tuvo como propósito revelar cómo la pandemia ha impactado el proceso educativo y la forma en que ha afectado el rol del docente y su práctica, especialmente frente a una situación inesperada para la cual no se disponía de todos los recursos y habilidades. Todo esto conlleva a considerar el efecto de las competencias digitales en docentes universitarios en tiempos de COVID.

2. Material y método

El estudio es de tipo documental, por lo que se llevaron a cabo búsquedas exhaustivas de publicaciones asociadas a las habilidades digitales de los profesores durante la pandemia y en el tiempo posterior a esta. Los criterios de inclusión se fundamentaron en la semejanza de los objetivos de investigación, por lo cual se eligieron artículos que trataran de manera específica este asunto.

Las búsquedas se realizaron en diversas bases de datos científicas y bibliotecas virtuales, empleando términos clave como “competencias digitales docentes”, “educación en línea”, “enseñanza virtual”, “pandemia”, “COVID-19”, entre otros.

Se revisaron 16 fuentes bibliográficas y lo característico de los artículos consultados es que se centraban en aspectos relacionados con las competencias digitales que los docentes necesitaron durante y posterior a la pandemia. Asimismo, abordaban temas como las dificultades encontradas, las estrategias utilizadas y las experiencias de los profesores en la transición hacia la enseñanza virtual.

En resumen, en este estudio documental se plasmó la identificación y selección de publicaciones pertinentes que se enfocaran en las competencias digitales de los docentes durante y después de la pandemia. Esto permitió obtener información valiosa sobre las necesidades,

desafíos, estrategias y experiencias de los docentes en relación con la educación en entornos virtuales. Estos hallazgos pueden ser de gran utilidad para el diseño de programas de capacitación y apoyos dirigidos a los docentes en el ámbito digital.

3 Resultados y discusión

3.1 Tiempos de Covid y su relación con las competencias digitales de los docentes universitarios

En este apartado se dan a conocer diferentes puntos de vista sobre cómo se encuentra la sociedad al adaptarse a una forma diferente de vida y de rutinas tanto personales como laborales. El aislamiento social para frenar el contagio del virus ha evidenciado nuevas realidades en el ámbito de habilidades del siglo XXI, pues había quienes pensaban que poseían un buen nivel y preparación para hacer uso de las TIC y que ahora se han encontrado con dificultades ante el hecho de que no quedaba ninguna otra opción educativa. Corcuera et al., (2020) afirman que en el caso de México más de 35 millones de estudiantes y dos millones de docentes se vieron súbitamente privados del espacio escolar que es el lugar educativo por excelencia. Esto representa para las instituciones un enorme reto.

En particular, Cabrera (2020), se determinó que el nivel de estrés y preocupación por la situación sociosanitaria y económica que se vivió en los hogares no creó el escenario más propicio para implementar de repente la educación reglada en línea. Hay otros factores que intervienen en la enseñanza virtual, como la falta de dispositivos para todas las personas o la deficiente calidad de conexión de internet, además los docentes se vieron expuestos a críticas por de los estudiantes y sus familias, respecto al número de tareas y la falta de organización o planificación. Esto ha llevado a la necesidad de encontrar rápidamente un enfoque para mantener la continuidad en la labor docente, apoyándose en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), sin comprometer su calidad.

Resulta interesante cómo estas competencias digitales ya tenían relevancia, pero, con la contingencia, su auge -y, especialmente su necesidad- se ha triplicado. Según Picón et al., (2020), demostraron que la dificultad para el desarrollo de las clases online se originó principalmente por el colapso de la plataforma y, en segundo lugar, por la conexión de Internet. Los medios de comunicación más empleados resultaron ser los mensajes de texto y las redes sociales. Las herramientas digitales usadas para el desarrollo de las clases no presenciales mayormente se orientaron al uso de videos y del chat, sobre un tipo especial de actividades enfatizadas por la revisión de tareas y de su contenido. Además, se mostró una falta de utilización de herramientas sincrónicas, lo cual podría estar asociado a la falta de capacitación y entrenamiento por parte de los docentes y de un proceso de apoyo institucional especializado.

Otro desafío que se identificó fue que los docentes expresaron tener confianza y a la vez estrés, ansiedad, sorpresa y, en menor porcentaje, miedo al incorporarse a la modalidad no presencial y que tuvieron que asumir las clases a distancia virtual como un compromiso profesional ineludible.

En resumen, la sociedad se enfrenta a desafíos al adaptarse a nuevas formas de vida debido al aislamiento social. Aunque se creía tener un buen nivel de preparación en el uso de las TIC, muchas personas han enfrentado dificultades. La implementación rápida de la enseñanza en línea fue afectada por la falta de dispositivos, conectividad y críticas hacia los docentes. La falta de capacitación y apoyo institucional ha llevado a una escasa utilización de herramientas sincrónicas. Por ello, las competencias digitales se vuelven aún más cruciales y necesarias.

3.2 Competencias digitales en docentes universitarios

Una vez descrito de manera general el contexto actual en tiempos de COVID-19 en relación con las competencias digitales de los profesores universitarios, se plantea de resolver muchos de los problemas mediante el empleo de herramientas digitales. Para ello, el profesorado necesita desarrollar ciertas habilidades, conocimientos y actitudes, fundamentales para su desempeño docente. No obstante, resulta vital mantener una actualización constante y completa, tal como se menciona de acuerdo con Abanades (2016), en lo que concierne al perfil docente del siglo XXI, que engloba preparación en diversas áreas. Estas áreas comprenden aspectos científicos, personales e interpersonales, metodológicos, organizativos y de administración

educativa, gestión de la convivencia, colaboración grupal, innovación y desarrollo, habilidades lingüísticas y comunicativas, competencias sociales y relacionales, además de habilidades digitales. En este apartado se detallarán las competencias necesarias para los docentes universitarios adquirir.

Según Jiménez (2022), en el contexto posterior a la pandemia, la competencia en el uso de herramientas tecnológicas ha ganado una importancia aún mayor en la comprensión del uso de herramientas digitales en entornos educativos. Además, se destaca la capacidad de los docentes para aprovecharla en su propio desarrollo profesional, lo que a su vez conduce a una mejora en la calidad de la educación, la cual está experimentando un cambio hacia modalidades más centradas en la enseñanza y el aprendizaje en línea.

Por consiguiente, adquirir las competencias digitales va mucho más allá de que el docente conozca algunas aplicaciones o gamificación que puede aplicar en su contenido, pues, si bien es importante este dominio, no es suficiente para enseñar virtualmente. De ahí, la importancia de que, al abarcar muchos conocimientos, habilidades y destrezas, es necesario que las IES se preocupen por formar a sus docentes.

Del mismo modo, se coincide con (Duque et al., 2020), afirma que una de las competencias digitales clave es mantener la actitud positiva hacia las tecnologías de la información y la comunicación. Esto implica adoptar un enfoque innovador al utilizar estas tecnologías, demostrando una capacidad para adaptarse al entorno y aprovecharlas como herramientas viables para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En conclusión, se reconoce la importancia de las competencias digitales en los docentes universitarios. Entendiendo, que estas van más allá del simple conocimiento de herramientas digitales y requieren de habilidades, conocimientos, actitudes específicas, para utilizar efectivamente la tecnología en la enseñanza. La actualización continua es fundamental para adaptarse a los cambios educativos y garantizar la calidad en el proceso de enseñanza—aprendizaje en entornos virtuales. Además, es crucial que las instituciones de educación superior brinden formación y apoyo a los docentes preparándolos para los desafíos de la educación en línea y fomentando un proceso de enseñanza-aprendizaje enriquecedor en el entorno virtual.

3.3 Impacto de las competencias digitales en docentes universitarios

Se ha revelado el impacto de la pandemia en la labor docente y los desafíos que ha generado el retorno al aula, y cómo esto afecta el proceso de enseñanza y aprendizaje. A pesar de las dificultades y obstáculos, los docentes pueden enfrentarlos mediante el desarrollo de competencias digitales, las cuales han sido identificadas y destacadas. En esta sección, se han consultado diversas investigaciones que analizan su impacto en los docentes.

Según Cisneros Barahona et al. (2022), la competencia digital se ha convertido en un factor distintivo que determina el grado de participación de un profesor en el uso de tecnologías tanto en su ámbito profesional como pedagógico. Por lo tanto, resulta crucial que las universidades implementen medidas para que éstas se puedan mejorar. Esto permitirá modernizar los planes de estudio al incorporar metodologías de enseñanza- aprendizaje transformadoras que enriquezcan la formación de los estudiantes.

Además, Almenara et al. (2021) coinciden en que la capacitación en competencias digitales del profesorado de Educación Superior es fundamental para ofrecer formación de calidad. En el contexto de la pandemia, la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) fue esencial para garantizar la continuidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con Bandrés et al. (2021), sostiene que las Instituciones de Educación Superior (IES) deben seguir avanzando en el fortalecimiento de las competencias digitales de su profesorado y en la implementación de herramientas didácticas, aprovechando la incorporación de las TIC en las aulas como recursos de comunicación y fuentes de información. Gallardo-Echenique y colaboradores (2018) afirman que los docentes necesitan tener conocimientos técnicos y estrategias adecuadas para utilizar la tecnología de manera didáctica.

En consonancia con las aseveraciones de Chacón (2022), se argumenta que el desarrollo

de aptitudes digitales en los educadores juega un rol crucial al propiciar la optimización del proceso educativo. Este avance se consigue mediante la mejora de habilidades como el análisis crítico y la transformación de información, la capacidad de adaptación a las necesidades, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Como resultado, se mejora la calidad del servicio educativo al garantizar un desempeño docente acorde con los estándares de aprendizaje de los estudiantes, además de proporcionar un enfoque más inclusivo y de alta calidad al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, es fundamental destacar que estas competencias digitales promueven el aprendizaje autónomo, fomentan la participación en entornos virtuales y potencian el trabajo colaborativo, humano, creativo e innovador. En síntesis, todas estas habilidades y enfoques contribuyen a la creación de una educación integral y adaptada a las demandas actuales.

En conclusión, el impacto de las competencias en docentes universitarios ha ganado importancia debido a la pandemia y los desafíos del retorno al aula. Es fundamental desarrollarlas para enfrentar estos retos. Las IES, deben promover la mejora de éstas con el fin de aplicar metodologías de enseñanza- aprendizaje transformadoras.

3.4 Los postpandemia y las competencias digitales docentes

En este apartado se expondrá precisamente cuáles son los desafíos respecto a las competencias digitales docentes después de la pandemia por COVID-19, ya que es crucial reconocer la transformación en todos los ámbitos: social, económico y también en la educación. Según Howard y Tondeur (2023), la pandemia del COVID-19 ha impulsado una transformación digital de gran envergadura en la educación superior. Este cambio ha fomentado la innovación y el cambio, generando nuevas reflexiones acerca de los métodos de enseñanza y los procesos de aprendizaje una vez superada la contingencia. Por su parte, Levano- Francia et al., (2019), argumenta que la universidad debe realizar modificaciones en los aspectos académicos, organizacionales, humanísticos y científicos para afrontar los nuevos enfoques del panorama digital en constante crecimiento. Estas transformaciones son esenciales para adaptarse a un entorno en continua evolución.

Herrera (2022), al referirse a Lampert (2000), concuerda en que la educación a distancia no resolverá todos los retos educativos, pero puede ser empleada como un camino para experimentar, reflexionar y transformar el proceso educativo. A pesar de haber logrado progresos en tecnología y el desarrollo de aptitudes digitales, se necesitan distintas acciones para superar los obstáculos de la digitalización.

Además, indica que resulta evidente la necesidad de implementar tácticas apropiadas para asegurar un uso efectivo y ético de la tecnología, especialmente por parte de los docentes, quienes tienen un papel crucial en su promoción. Es crucial integrar estas tácticas en el método educativo, tanto en entornos en línea como en modalidades híbridas, con el fin de que los estudiantes obtengan un aprendizaje valioso y perdurable. Este aprendizaje no solo debe enfocarse en la adquisición de información, sino también en el desarrollo de competencias, destrezas, valores y ética. En este contexto de acceso rápido a un gran volumen de información, es fundamental comprender y reconocer la construcción de los saberes pedagógicos en esta "era digital", ya que son esenciales para el proceso educativo de las generaciones actuales de estudiantes.

Según Pilataxi Albawiliamalba y Larreal Bracho (2023), en la actualidad se reconoce que las habilidades tecnológicas en los docentes constituyen una fortaleza académica gracias al aumento en el acceso al software educativo. Es fundamental que los educadores se capaciten de manera independiente para mejorar su competencia profesional en TIC, manteniéndose al día con los progresos de la era digital. Esta formación adquiere una gran relevancia, ya que les permite aprovechar información proveniente de fuentes académicas y científicas, así como utilizar programas y plataformas que aporten un gran valor a la educación. Además, esta capacitación facilita la aplicación de metodologías activas y tecnológicas tanto dentro como fuera del aula, transformando así el entorno de aprendizaje en un espacio interactivo y propicio para la adquisición del conocimiento.

No cabe duda de que, la postpandemia ha planteado desafíos en las competencias digitales docentes, impulsando una transformación digital en la educación. Aunque la educación a distancia no resuelva todos los desafíos, puede ser una vía para experimentar y transformar la educación. Se requiere adoptar estrategias adecuadas y garantizar un uso ético y eficiente de la tecnología, con capacitación autónoma de los docentes. Esto les permite aprovechar fuentes académicas, utilizar programas relevantes y aplicar metodologías activas y tecnológicas. Comprender la construcción de saberes pedagógicos en la era digital es esencial para el proceso educativo actual.

4 Conclusiones

La labor docente, desde tiempos antiguos, ha enfrentado una enorme responsabilidad al ser la fuente que genera conocimientos. Por tanto, desde hace años se hacía énfasis en que las tecnologías debían ser integradas en el proceso de enseñanza, pero actualmente se destaca el enfoque en habilidades digitales, las cuales, durante la época del COVID-19, no fueron una alternativa, sino una necesidad y un deber. Es esencial mencionar que estas no se limitan al uso de dispositivos electrónicos, aplicaciones, plataformas, gamificación y otros recursos, sino la capacidad de emplearlos como herramientas pedagógicas y didácticas.

Por otra parte, puede considerarse que fue un periodo abrumador para el cuerpo docente, dado que hubo aspectos que no resultaron favorables, como el acceso a internet y la utilización de las tecnologías o la falta de equidad en cuanto a las oportunidades de desarrollar un aprendizaje óptimo a distancia. Del mismo modo, existe la posibilidad de que los estudiantes universitarios no cuenten con habilidades digitales, pero a pesar de todo deben ser competentes en el ámbito digital para afrontar cualquier situación con un pensamiento crítico, creativo, flexible e innovador.

Según lo expresado por Rondero (2022), un cuerpo docente que tenga habilidades digitales podrá establecer diversas interacciones con sus estudiantes utilizando entornos digitales. Esto fomentará un aprendizaje valioso y enriquecedor, lo que implica que los profesores deben mantenerse actualizados en relación a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Igualmente, deben reflexionar continuamente sobre el camino de su quehacer docente y sobre las destrezas propias que se poseen para desempeñarse con éxito.

Las habilidades digitales son aún más requeridas en la modalidad en línea para complementar y diversificar estrategias y técnicas de enseñanza con el empleo de herramientas digitales, las cuales, al estar en una sesión sincrónica, permitan al estudiante que el proceso de aprendizaje sea atractivo y con la posibilidad de convertirlo en significativo. Y en la misma línea, para las actividades asincrónicas, para que se promueva a su vez el aprendizaje autónomo y la participación por parte del estudiante, a fin de brindar educación de calidad de la misma manera, como se haría con la presencialidad.

Finalmente, es fundamental reconocer que, posteriormente a la pandemia, se han identificado grandes desafíos, como la creación de planificaciones que contemplen tanto a alumnos a distancia como alumnos presenciales, es decir, bajo una modalidad híbrida. Esto no solo implica un mayor esfuerzo por incluir en forma interactiva a toda la clase, sino también lograr incorporar las metodologías de aprendizaje efectivas para cumplir con los objetivos curriculares. A este enorme desafío, se suma el objetivo de hacer que la educación sea lo suficientemente atractiva e innovadora, respaldada por las tecnologías. Es aquí donde se requiere fortalecer y enfatizar las habilidades digitales de los docentes.

Referencias

- Alcazar-Magana, A., Wrobel, K., Torres-Elguera, J. C., Corrales-Escobosa, A. R., & Wrobel, K. (2015). Determination of Small Phenolic Compounds in Tequila by Liquid Chromatography with Ion Trap Mass Spectrometry Detection. *Food Analytical Methods*, 8(4), 864–872. <https://doi.org/10.1007/s12161-014-9967-7>
- Abanades, M. J. B. (2016). La competencia digital en los docentes del siglo XXI: Hábitos de uso y autopercepción. *Revista Internacional de Tecnologías en la Educación*

- Almenara, J. C., Guillén-Gámez, F. D., Palmero, J. R., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4691-4708. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Bandrés, S. C., Orús, M. L., Toledo, S. V., Cosculluela, C. L., & Oto, S. A. (2021). Digital Competence of University Teachers of Social and Legal Sciences from a Gender Perspective. *Education Sciences*, 11(12), 806. <https://doi.org/10.3390/educsci11120806>
- Cabrera, M. (2020). La formación se vuelve virtual. Adoptar competencias digitales en cuestión de días. ResearchGate https://www.researchgate.net/publication/341788296_La_formacion_se_vuelve_virtual_Adoptar_competencias_digitales_en_cuestion_de_dias/link/5ede2646a6fdcc47688dd515/download
- Chacón, M. E. (2022). Desarrollo de competencias digitales en los docentes post pandemia. En *Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades* (pp. 817-825). <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.151>
- Cisneros Barahona, A., Marqués Molías, L., Samaniego Erazo, N., Uvidia Fassler, M., Castro Ortiz, W., & Rosas Chávez, P. (2022). Competencia digital del profesorado universitario. Una panorámica del estado de la cuestión. *Revista Internacional de Humanidades*.
- Corcuera, C. M., Serna Hernández, L., & Barrios Belmonte, M. (29 de abril de 2020). Pandemia: maestros, tecnología y desigualdad. Obtenido de *Distancia por tiempos Blog de Educación* <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2286>
- Duque, Á. A., Arguello, A., Pineda, B., & Urcios, P. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Gallardo Echenique, E. G., Poma Acevedo, A., & Esteve Mon, F. (2019). La competencia digital_ análisis de una experiencia en el contexto universitario. Obtenido de <http://www.ice.uabjo.mx/media/15/2019/03/1A2019.pdf>
- Levano Francia, L. L., Sanchez Díaz, S., Guillén Aparicio, P., Tello Cabello, S., Herrera Paico, N., & Collantes Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 569- 588.
- Herrera, P. (s. f.). ¿Qué ha sucedido con las habilidades digitales de los docentes en tiempos de postpandemia? es.linkedin.com. <https://es.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-ha-sucedido-con-las-habilidades-digitales-de-los-docentes?trk=pulse-article>
- Howard, S. K., & Tondeur, J. (2023). Higher education teachers' digital competencies for a blended future. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10211-6>
- Jiménez, A. F. (2022). Digital competencies and skills as a determinant factor in Higher Education. *Human review*, 11(Monográfico)[13(6)], 1-17. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4083>
- Picón, G. A., González de Caballero, G., & Paredes Sánchez, J. (2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID 19.
- Pilataxi Albawiliamalba, W. W., & Larreal Bracho, A. J. (2023). Competencias tecnológicas del docente: Una alternativa de formación en tiempos postpandemia. En *Ciencia Latina Revista*

Multidisciplinar (Vol. 7, Número 1, p. 1788)
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/4524/6920>

Rondero, R. I. A. Y. E. O. (2022, 31 mayo). La competencia digital es una necesidad permanente - Observatorio / Instituto para el Futuro de la Educación. Observatorio / Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/competencia-digital-una-necesidad-permanente/>

Análisis de conductas proambientales desde la perspectiva del conocimiento, percepción del riesgo y conciencia del cambio climático.

Analysis of pro-environmental behaviors from the perspective of knowledge, risk perception and awareness of climate change.

José Alejandro Jaime-Vargas ^{a *}

*a ** Universidad Autónoma de Guadalajara, Departamento Académico de Ciencias Sociales, Económico y Administrativas, Av. Patria 1201, 45129, Zapopan, México.
Jose.jaime@edu.uag.mx

* Autor por correspondencia

RESUMEN

Debido a que el cambio climático se presenta a nivel global, es fundamental que las personas, organismos e instituciones incorporen medidas con el propósito de mitigar sus efectos para el medio ambiente. Por lo tanto, es fundamental proveer de discernimiento teórico, científico y empírico de aspectos particulares como conocimiento, percepción del riesgo y conciencia del cambio climático que pueden predecir el comportamiento respecto a acciones proambientales. Los objetivos de esta investigación son: 1) analizar el comportamiento de las variables latentes correspondientes a conocimiento, percepción del riesgo por cambio climático, conciencia del cambio climático y conductas proambientales, a través del análisis factorial confirmatorio en el modelo de ecuaciones estructurales de cuatro instrumentos y 2) determinar los factores que inciden en la práctica de conductas proambientales, a través de un análisis de ecuaciones estructurales. La metodología utilizada fue cuantitativa; estudio descriptivo; con un muestreo no probabilístico; con participación de 296 alumnos de una universidad privada de Guadalajara y Zona Metropolitana, ubicada en el Estado de Jalisco, México. Resultados: la conciencia sobre el cambio climático es el único constructo que afecta de manera directa a las conductas proambientales, sin embargo, el conocimiento del cambio climático sí representó un efecto positivo y fuerte para llevar a cabo conductas en favor del medio ambiente. Se confirma que, al tener ese conocimiento, afecta indirectamente a las conductas proambientales, a través de la conciencia respecto a éste. Además, el conocimiento del cambio climático tiene un efecto positivo y significativo tanto en la percepción como en la conciencia del mismo.

Palabras clave: Percepción del riesgo; Conocimiento; Conciencia; Conductas proambientales, cambio climático, actitud proambiental.

ABSTRACT

Because climate change occurs at a global level, it is essential that people, organizations and institutions incorporate measures to mitigate its effects on the environment. Therefore, it is essential to provide theoretical, scientific, and empirical insight into particular aspects such as knowledge, risk perception, and awareness of climate change that can predict behavior with respect to pro-environmental actions. The objectives of this research are: 1) to analyze

the behavior of latent variables corresponding to knowledge, perception of risk due to climate change, awareness of climate change and pro-environmental behaviors, through confirmatory factor

analysis in the structural equation model of four instruments. and 2) to determine the factors that affect the practice of pro-environmental behaviors, through an analysis of structural equations. The methodology used was quantitative; descriptive study; with non-probability sampling; with the participation of 296 students from a private university in Guadalajara and the Metropolitan Area, located in the State of Jalisco, Mexico. Results: Awareness about climate change is the only construct that directly affects pro-environmental behaviors; however, knowledge of climate change did represent a positive and strong effect to carry out behaviors in favor of the environment. It is confirmed that, having this knowledge, indirectly affects pro-environmental behaviors, through awareness of it. In addition, knowledge of climate change has a positive and significant effect on both perception and awareness of climate change.

Keywords: Risk perception; Knowledge; Conscience; Pro-environmental behaviors, climate change, pro-environmental attitude.

1. Introducción

Debido a que el cambio climático amenaza el crecimiento económico y dificulta el acotamiento de las situaciones de desigualdad, particularmente en América Latina, es fundamental proveer de discernimiento teórico, científico y empírico de aspectos particulares como conocimiento, percepción del riesgo y conciencia del cambio climático que podrían predecir el comportamiento respecto a acciones proambientales, a través, por ejemplo, de la teoría del comportamiento planeado, donde los efectos de la intención de apoyar el cambio climático en las conductas ambientales coadyuvan en la construcción y diseño de políticas para enriquecer la postura de los individuos y sus actitudes al crear un ambiente saludable y propicio (Abdelmegeed, *et al.* 2022).

Al mismo tiempo, un estudio realizado en Taiwán precisó también a través de la teoría de comportamiento planeado, una investigación sobre la percepción del cambio climático, intención de adaptarse y patrones de comportamiento con el propósito de llevar a cabo conductas proambientales en usuarios de áreas de recreación. De tal forma que las percepciones de los turistas en estos lugares, respecto a las variaciones de las condiciones climáticas ejercieron un efecto positivo en las actitudes y normas subjetivas, que a su vez influyeron positivamente en las intenciones de adaptarse a dichas alteraciones. Los resultados evidenciaron la necesidad de promover una mayor conciencia sobre cambios en el clima y promover políticas ambientales (Chang, *et al.* 2022).

Algunos individuos que perciben un riesgo en el cambio climático también pueden permanecer en el aspecto negativo de la situación, es decir, cuando el conocimiento respecto al cambio climático es desfavorable las personas se preocupan demasiado, y entonces se concentran en resolver la presión emocional emergente (Keresztes & Kotta, 2021), de esta manera la situación desemboca en una negación del tema o negación del cambio climático (Stevenson, 2015), ante estas barreras existentes queda la interrogante de cómo hacer que la gente sea consciente y actúe frente al cambio climático (Keresztes & Kotta, 2021).

Sin embargo, la educación ambiental y la promoción del conocimiento sobre el cambio climático provocan un cambio de actitud al entendimiento de los problemas que se ocasiona al ambiente y la salud de los seres vivos e incentiva el interés por actuar a favor del clima (González, 2016). El aumento en la concientización respecto al cambio climático ha alentado debates y apoyo a la sustentabilidad por parte de la población (Hake, *et al.* 2015).

La presente investigación busca tener un mejor entendimiento conjunto de los mecanismos de influencia del conocimiento, concientización y percepción del riesgo que subyacen en las conductas proambientales, lo que implica importantes alcances debido a que los hallazgos servirán de insumos para la preparación de estrategias de protección al ambiente a través de acciones para implementar en casos específicos como en universidades. En este sentido es necesario promocionar programas de comunicación de conductas proambientales con base a evidencia empírica sobre su relación con factores que corresponden al cambio climático y sus posibles efectos. Lo anterior podría apoyar y contribuir a reducir los vacíos de información en la preparación de programas que fomenten comportamientos conscientes, que a su vez generen satisfacción y tranquilidad al actuar y tratar de solucionar los problemas del medio ambiente causados por el ser humano y encausar conductas que contribuyan a generar acciones proambientales.

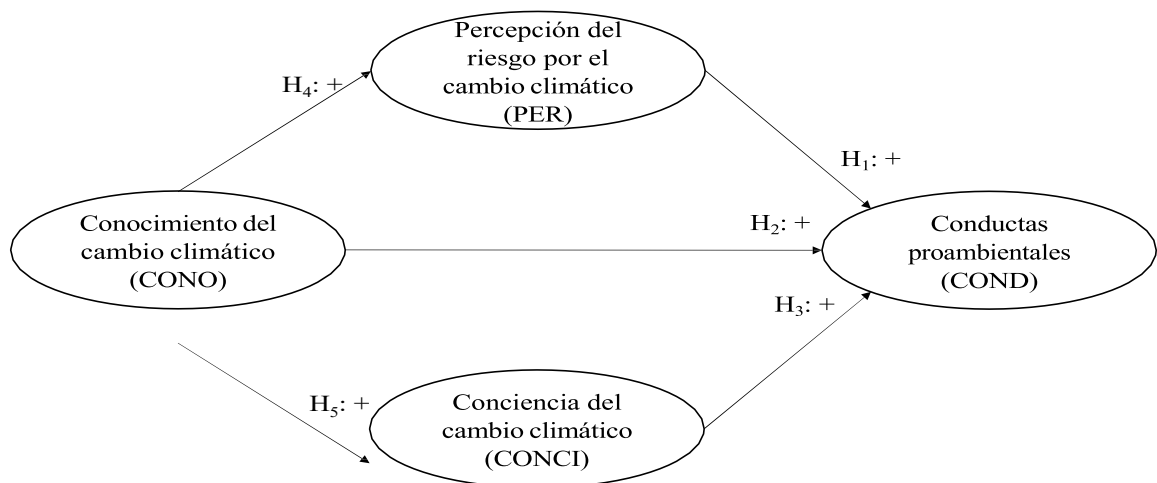
2. Objetivos y antecedentes del estudio

La investigación tuvo dos objetivos particulares: 1) analizar el comportamiento de las variables latentes correspondientes a conocimiento, percepción del riesgo por cambio climático, conciencia del cambio climático y conductas proambientales, a través del análisis factorial confirmatorio, que se considerarán en el modelo de ecuaciones estructurales y 2) determinar los factores que inciden en la práctica de conductas proambientales, a través de un análisis de ecuaciones estructurales. Por lo cual se deriva la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son los efectos de las variables conocimiento, percepción del riesgo y conciencia del cambio climático en las conductas proambientales en estudiantes de una universidad privada de Guadalajara y zona metropolitana?

Modelo conceptual

En el presente estudio se examinan las posibles relaciones entre los constructos y las acciones proambientales, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Modelo conceptual propuesto de las conductas proambientales



Fuente: Elaboración propia

Percepción del riesgo por el cambio climático y conductas proambientales

De acuerdo con Lin, *et al.* (2018) y Lieske, *et al.* (2014) la percepción del riesgo ambiental incentiva al sentido de urgencia y responsabilidad por proteger el medio ambiente, por ende, estimula el llevar a cabo conductas de protección ambiental. Zeng, *et al.* (2020) también hallaron que la conducta proambiental individual es afectada no sólo por la percepción del riesgo ambiental, sino también por la cultura y perspectivas globales que se experimenten. Otros investigadores han encontrado resultados opuestos en la búsqueda de una relación entre la percepción de riesgo ambiental y conductas defensoras del medio ambiente (Lorenzoni, *et al.* 2007; Fisk, 2011). Se ha reportado que individuos con el mismo nivel de riesgo ambiental percibido, han reportado conductas inestables respecto a protección del ambiente (Lacroix & Gifford 2017; Deng, *et al.* 2016).

Conocimiento del cambio climático y conductas proambientales

Diversas investigaciones han puntualizado la relevancia de promover el conocimiento hacia el cambio de actitudes y comportamientos, en relación con el cambio climático, Clayton, *et al.* (2015); Masud, *et al.* (2016); Truelove & Parks, (2012). Por su parte Keresztes & Kotta (2021) expusieron que en muchas situaciones lo que impide a las personas el actuar en forma proambiental es la ausencia de conocimiento sobre maneras en que pueden aminorar los efectos del cambio climático.

En un estudio realizado en Portugal en algunos institutos educativos, se aplicó el cuestionario desarrollado por Correia, *et al.* (2021) los hallazgos no reportaron un efecto del conocimiento y de las actitudes ambientales en las intenciones proambientales. Sin embargo, en China, durante este último periodo de auge económico, Xie & Lu (2022) evidenciaron el efecto que tiene el conocimiento ambiental en las conductas proambientales, mediado por las percepciones ambientales.

Adicionalmente, Keresztes & Kotta (2021) propusieron en una muestra de jóvenes, la hipótesis de que el conocimiento, afecto emocional y el compromiso profundo afectan positivamente la mitigación de creencias, la adaptación psicológica y las conductas proambientales; esto, con el fin de deducir los mecanismos subyacentes que provocan conductas proambientales. En dicha investigación se examinó si el fomentar el conocimiento sobre el cambio climático y el promover un compromiso más acentuado con éste y junto con afectividad emocional podrían impulsar las conductas proambientales. Por lo cual se realizó una intervención consistente en mostrar imágenes afectivas, mensajes positivos de personas influyentes y asignar pequeñas tareas diarias (apagar la luz cuando no se usa). Al término del experimento, posterior a la intervención, se certificó un incremento en las conductas proambientales y además se reportó el efecto a largo plazo. También Læssøe, *et al.* (2009) pronunciaron que la educación para un desarrollo sustentable a través de incrementar la conciencia, proporcionar nuevas perspectivas, valores y conocimiento entre otros, estimulan el cambio de conducta en apoyo a la mitigación del cambio climático.

Conciencia del cambio climático y conductas proambientales

Coelho, *et al.* (2017) establecieron que las conductas proambientales son una parte sustancial en el cambio de las sociedades hacia un futuro más sustentable. Así, en su estudio determinaron que la influencia del sentimiento positivo hacia la realización de una conducta específicamente en las conductas proambientales está parcialmente mediado por la

conciencia ambiental y efectividad percibida del consumidor. También, en el trabajo realizado por Ribeiro, *et al.* (2020) se decretó que la conciencia ambiental afecta significativamente la actitud verde o ecológica entre estudiantes portugueses.

Aquellos que tienen conciencia de los problemas ambientales, son más proclives a comprometerse con conductas amigables con el ambiente y ecológicas (Oliver, *et al.*, 2020). A mayor conciencia ambiental, mayor preocupación por el ambiente, lo cual genera conductas ecológicas (Aliman & Astina, 2019; Hansmann, *et al.* 2020; Carducci, *et al.* 2021)

Conocimiento del cambio climático y percepción del riesgo por cambio climático

Zeeshan, *et al.* (2021) mencionan que las estudiantes de preparatoria eran más conscientes del riesgo asociado con el cambio climático que los estudiantes de secundaria, y además fueron más proactivos hacia las actividades respetuosas con el clima y en la exteriorización de conocimiento respecto al tema. Leal, *et al.* (2023) encontraron que la mayoría de los encuestados son conscientes del problema del cambio climático y expresaron su preocupación por los riesgos inminentes asociados al mismo mientras que Akrofi, *et al.* (2019) mencionan que hubo un pequeño porcentaje de estudiantes que expresaron alguna duda sobre la existencia del cambio climático y, por lo tanto, no expresaron preocupación por sus efectos. En dicho estudio se destacó que los estudiantes aparentemente eran más conscientes de los debates más amplios sobre el cambio climático y las diferencias entre el cambio, la adaptación y la mitigación. Otro punto importante se relaciona con el grado de preocupación de los estudiantes evidencian por los riesgos del cambio climático. Como era de esperar, la conciencia de los estudiantes universitarios estuvo ligada a su grado de familiaridad con el tema, parte de lo cual justifica su participación en diversos eventos, Leal, *et al.* (2023).

Conocimiento del cambio climático y conciencia por cambio climático

Respecto al conocimiento y conciencia del cambio climático, Ledley, *et al.* (2017) mencionan que la educación puede ayudar a mitigar las consecuencias de la inacción política y abordar las brechas en la comprensión científica y social del cambio climático; además, los autores han recomendado dar mayor prioridad y divulgación a los problemas ambientales en las escuelas Oliver, *et al.* (2020). A su vez, los medios por los cuales se adquirió información respecto al calentamiento global, así como la disponibilidad de ésta, determinaron la conciencia sobre el cambio climático (Ogunbode, *et al.*, 2019).

Con base en la revisión de literatura obtenida se establecen las siguientes hipótesis:

H1: La percepción del riesgo por el cambio climático influye positivamente sobre las conductas proambientales

H2: El conocimiento sobre el cambio climático influye positivamente sobre las conductas proambientales

H3: La conciencia del cambio climático influye positivamente sobre las conductas proambientales

H4: El conocimiento sobre el cambio climático influye positivamente sobre la percepción del riesgo por el cambio climático

H5: El conocimiento sobre el cambio climático influye positivamente sobre la conciencia del cambio climático

3. Material y Método

Para el presente estudio se consultó bases de datos: SCOPUS, Web of Science, ScienceDirect, ProQuest, Redalyc, Ebsco, Google escolar; se consultó artículos científicos nacionales e internacionales que cumplieran la condición de búsqueda en los temas de cambio climático; conciencia de cambio climático; percepción del riesgo con el cambio climático; conocimiento del cambio climático, en el idioma español e inglés, esta consulta tuvo dos propósitos, primero revisar el estado del arte de las investigaciones realizadas, se contrastaron con los resultados de este estudio y se establecieron en la discusión.

Instrumento de medición

Como se muestra en la tabla 1 donde se presenta el cuestionario para medir la influencia del conocimiento, percepción del riesgo y conciencia del cambio climático en conductas proambientales a través de 4 constructos y 27 ítems; seis para percepción del riesgo propuestos por DeBono, *et al.* (2020) siete para conocimiento de las causas del cambio climático de Walker & McNeal (2012); seis para conciencia del cambio climático por Agboola & Emmanuel (2016) y ocho para conductas proambientales de Paloniemi & Vainio (2013). Se empleará una escala de tipo Likert de cinco puntos para medir cada ítem.

Material: Se aplicó un instrumento que fue aplicado a alumnos, se pudo contestar en línea ya sea utilizando un teléfono celular o en computadora. Para el estudio se empleó la herramienta estadística SPSS[□].

Método: Participaron en el estudio estudiantes de una Universidad privada ubicada en Guadalajara y Zona Metropolitana, ubicada el Estado de Jalisco, México, entre los meses de junio y septiembre de 2021. Los criterios de inclusión: alumnos de las carreras de Licenciatura e ingeniería de una universidad privada en Guadalajara y zona Metropolitana. Los criterios de exclusión: alumnos de licenciatura e ingeniería que no estuvieron dispuestos a participar. Adicionalmente, como resultado de la limpieza de la base de datos se eliminaron las encuestas que presentaban un valor perdido en alguna de las variables empleadas en el modelo; quedando 269 instrumentos válidos.

Metodología: Cuantitativa; estudio descriptivo; con un muestreo no probabilístico.

Tabla 1. Cuestionario de conocimiento, percepción del riesgo, actitudes antropocéntricas y conciencia del cambio climático en conductas proambientales

Percepción de riesgo por cambio climático (PER)	x1	En todo el mundo, el nivel de vida de mucha gente disminuirá debido al cambio climático
	x2	En todo el mundo se producirá escasez de agua como consecuencia del cambio climático
	x3	En todo el mundo las tasas de enfermedades graves aumentarán debido al cambio climático
	x4	Mi nivel de vida o el de mi familia disminuirá debido al cambio climático
	x5	En México habrá escasez de agua como consecuencia del cambio climático
	x6	La posibilidad de que yo o mi familia se enferme de algo grave aumentará como consecuencia del cambio climático
Conocimiento de las causas del cambio climático (CONO)		Las causas del cambio climático son:
	x7	La ganadería vacuna
	x8	Los autos y camiones
	x9	La deforestación
	x10	La quema de combustible para generar electricidad
	x11	El agujero en la capa de ozono
	x12	Los clorofluorocarburos (gases empleados en la industria de la refrigeración, y de propelente de aerosoles)
	x13	Gases de efecto invernadero influyen en la temperatura de la tierra (componentes gaseosos de la atmósfera resultado de la actividad humana, que absorben y emiten radiación)
Conciencia sobre el cambio climático	x14	El cambio climático está sucediendo
	x15	El cambio climático se manifiesta en diversas maneras en el mundo
	x16	Actualmente ya estamos experimentando los impactos del cambio climático
	x17	Creo que el cambio climático es un problema urgente e inmediato
	x18	El cambio climático es una amenaza para el desarrollo sostenible, por incremento en temperaturas afectando ecosistemas, la salud humana y la agricultura
	x19	Conozco institutos de investigación acerca del cambio climático a nivel nacional y mundial
Conductas proambientales	x20	Reducir el consumo de energía en el hogar
	x21	Reducir el consumo de agua en el hogar
	x22	Separar la basura reciclable
	x23	Reducir el consumo de plásticos desechables
	x24	Reducir el uso del auto, al compartir o usar el carro de manera más eficiente
	x25	Elegir una forma de transporte que sea amigable con el ambiente (bicicleta)
	x26	Cuando sea posible, evitaré tomar vuelos de corta distancia
	x27	Cambiar a un proveedor de energía como paneles solares, biogás, la energía hidroeléctrica etc.

Fuente: Elaboración propia basado en los instrumentos DeBono, Vicenti & Calleja (2020); Walker & McNeal (2012); Agboola & Emmanuel (2016); Paloniemi & Vainio (2013).

Validación del modelo de medición

De manera previa al empleo de cualquier técnica, se analiza la ausencia de colinealidad entre las variables; correlaciones de .85 o superior indican multicolinealidad, justificando la eliminación de variables (Pérez, *et al.* 2013). La primera parte del proceso consiste en realizar un análisis factorial exploratorio (AFE), al ser una técnica multidimensional para construir y validar una escala, con el supuesto de que los ítems se relacionan linealmente con los factores que cuantifican, y además facilita la exploración de un conjunto de variables latentes que definen las respuestas de un cuestionario (Lloret, *et al.* 2012). El AFE se llevó a cabo por el método de Máxima Verosimilitud (MV) (Lloret, *et al.* 2014). El AFE empleado como método de agrupación de las variables de las variables latentes, se realizan previamente, de esta forma el modelo generado se examina en un paso posterior a través del análisis factorial confirmatorio (AFC); esto para comprobar la adecuación del modelo propuesto. En el AFC se inicia con un análisis de fiabilidad del ítem (Kyriazos, 2018; Valdés, *et al.* 2019) y tiene por objeto medir la adecuación y/o validez de los indicadores del instrumento. Foster (2006) y Ho (2006) recomiendan, al menos, 100 sujetos para la implementación del AFC. Así, respecto a la validez de los ítems se mantienen en el modelo, los ítems que en los constructos reflectivos muestren una carga factorial (λ) igual o superior a 0.6. Posteriormente, se calcula la consistencia interna por medio del alfa de Cronbach (α), que debe ser mayor a 0.7 para representar una buena fiabilidad de la escala, se evalúa en qué medida las variables observables miden a la variable latente (Fornell & Larcker, 1981). Además, se requiere una fiabilidad compuesta de 0.5 o más por cada factor.

Validez de constructo

La validez del constructo se estima a través de la validez convergente y la validez discriminante. La validez convergente examina si los ítems designados a medir un concepto o constructo evalúan realmente lo mismo, entonces el ajuste de los ítems debe ser significativo y a su vez deben estar correlacionados fuerte y significativamente (Cepeda & Roldán, 2004), pero con ausencia de multicolinealidad. La validez convergente se prueba con el análisis de la varianza extraída media (AVE, por sus siglas en inglés), representando la varianza entre el constructo y sus indicadores. Sapsford (2006) afirma que la validez convergente existe cuando los ítems de un factor comparten una fracción de varianza en común; además los ítems se relacionan significativamente (Anis, et al. 2020); entonces, todos los constructos medidos de forma reflectiva deben mostrar una fiabilidad compuesta mayor a 0.6 (Chin, 1998; Steenkamp & Geyskens, 2006). En cuanto a la validez discriminante, Kerlinger & Lee (2002) mencionan que ésta contribuye a diferenciar un factor de otro. Para aprobar la validez discriminante de un constructo, la raíz cuadrada del AVE del constructo debe ser mayor que las correlaciones entre el constructo y el resto de ellos (Fornell & Larcker, 1981). En cuanto a la bondad de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales utiliza pruebas complementarias para corroborar si la estructura obtenida corresponde a la estructura propuesta (Hair, et al. 2018; Morales-Vallejo, 2011). Idealmente la χ^2 del modelo no debe ser significativa (Hair, et al. 2018), para rechazar la H_0 : No existe diferencia significativa entre lo empírico y lo teórico. Dado que la χ^2 es un estadístico susceptible al tamaño de muestra, se calcula adicionalmente los siguientes índices de bondad de ajuste (índice de Tucker-Lewis, TLI), el índice comparativo de ajuste (CFI), y el índice de la raíz cuadrada media del error de aproximación (RMSEA). El indicador CFI y el indicador IFI con valores cercanos a uno significan un buen ajuste (Arbuckle & Wothke, 1999). Un RMSEA con valores entre el rango

0.05 a 0.08 muestran un alto grado de aceptación (Ho, 2006). Finalmente, debe presentarse el modelo con sus estimadores y significancias, después se procede a las estimaciones del modelo de ecuaciones estructurales.

4. Resultados

Modelo de medición

En este estudio el modelo de medición analizado está compuesto de cuatro constructos, se menciona cada constructo y su abreviación para su identificación en el estudio: Conocimiento de las causas del cambio climático (CONO), Percepción de riesgo por cambio climático (PER), Conciencia sobre el cambio climático (CONCI), Conductas proambientales (COND). En este apartado, se probó la fiabilidad del modelo de medición, con el fin de analizar si las variables observadas miden de manera adecuada a los constructos teóricos del modelo.

Fiabilidad de los ítems

Al ser todas las correlaciones bivariadas y policóricas, menores a 0.85, se puede afirmar ausencia de multicolinealidad. El análisis factorial confirmatorio evidenció una estructura aceptable (Martínez, 2005), con cargas de al menos 0.6; con la eliminación de ítems X7, X11, X19 y X22 que presentaron valores inferiores a 0.6 (como se muestra en la tabla 2). El modelo

mostró un buen ajuste con los siguientes indicadores de ajuste: $X^2 = 387.08$; $p=.000$; CFI=.927; TLI=.916, RMSEA=.071 se observan en los límites aceptables (Blunch, 2013; Cea, 2004; Martínez, 2005).

Tabla 2. Cargas y cargas cruzadas entre los constructos en el AFC

ítem	CONCIE	PERCEP	CONOCI	CONDUC
x14	0.8	0.6	0.6	0.5
x15	0.8	0.6	0.7	0.5
x16	0.8	0.6	0.7	0.5
x17	0.8	0.6	0.6	0.5
x18	0.8	0.6	0.6	0.5
x1	0.5	0.7	0.5	0.4
x2	0.5	0.7	0.5	0.4
x3	0.6	0.8	0.5	0.4
x4	0.5	0.7	0.5	0.3
x5	0.6	0.8	0.5	0.4
x6	0.5	0.6	0.4	0.3
x8	0.6	0.5	0.8	0.5
x9	0.6	0.6	0.8	0.5
x10	0.7	0.6	0.8	0.5
x12	0.5	0.5	0.7	0.4
x13	0.5	0.5	0.7	0.4
x20	0.5	0.4	0.5	0.8
x21	0.5	0.4	0.5	0.8
x23	0.4	0.3	0.3	0.6
x24	0.4	0.3	0.3	0.6

Fuente: Elaboración propia

Consistencia interna

Con respecto a la consistencia interna, los coeficientes Alpha de Cronbach en todos los constructos son mayores a 0.8. Con el índice de fiabilidad compuesta se muestra un valor mayor que 0.7 en todos los constructos, evidenciando la consistencia interna del modelo de medida (como se muestra en la tabla 3).

Tabla 3. Índices de consistencia interna para cada constructo

Índices	CONCIE	PERCEP	CONOCI	CONDUC
Fiabilidad Compuesta	0.906	0.862	0.864	0.774
Alpha de Cronbach	0.911	0.87	0.882	0.794

Fuente: Elaboración propia

Validez convergente y discriminante

Al determinar la validez convergente del modelo, se observaron valores aceptables superiores a 0.6 en el índice de fiabilidad compuesta en las cuatro dimensiones (como se muestra en la tabla 3). En cuanto a la validez discriminante, la mayor parte de los constructos presenta una mayor raíz cuadrada del AVE en comparación con las correlaciones, lo cual corrobora la validez discriminante (como se muestra en la tabla 4). Sin embargo, al evaluar la validez discriminante con el concepto de cargas cruzadas de los indicadores (como se muestra en la tabla 2), cada indicador presentó una carga superior en el constructo al que pertenece (Chin, 1998); confirmando la existencia de validez discriminante.

Tabla 4. Matriz de análisis de validez discriminante

	CONCIE	PERCEP	CONOCI	CONDUC
CONCIE	0.811			
PERCEP	0.755	0.716		
CONOCI	0.774	0.681	0.751	
CONDUC	0.638	0.516	0.592	0.695

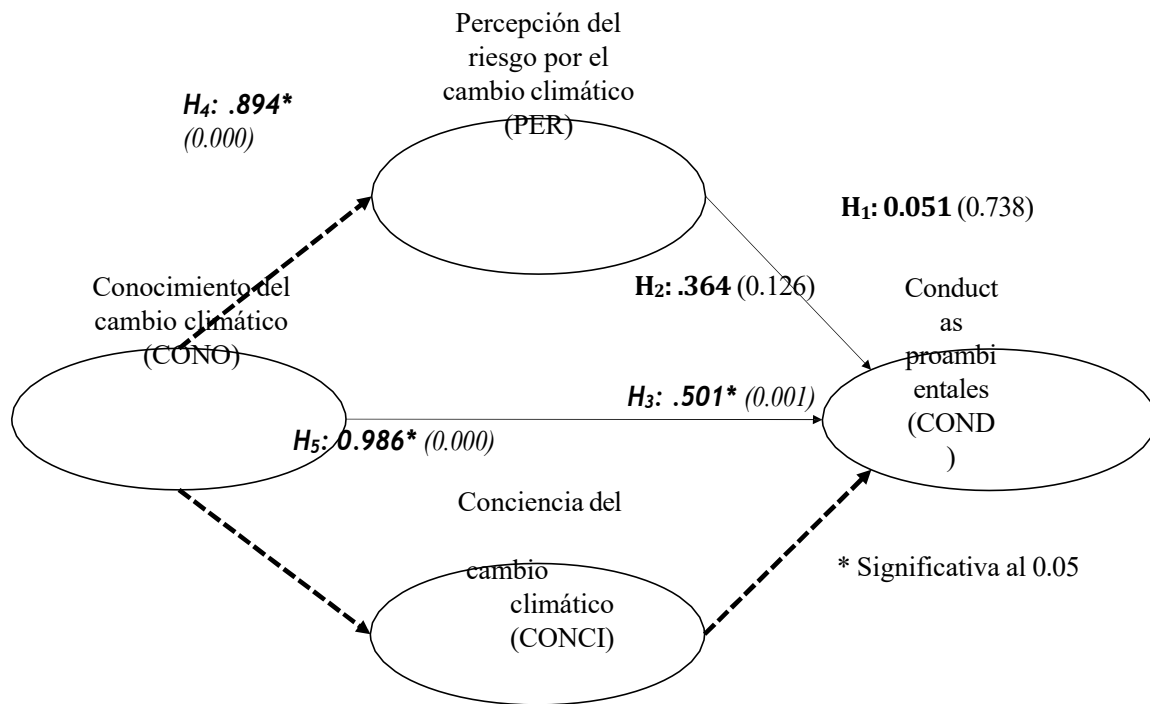
Nota: Diagonal: raíz de AVE, triángulo inferior: correlaciones entre constructos

Fuente: Elaboración propia

Modelo estructural: contrastación de hipótesis

Al haberse confirmado el modelo de medida con el AFC, se examinó el modelo estructural, para calcular los coeficientes path que describen la relación entre los constructos; con el fin de corroborar si los datos empíricos sustentan la teoría, al contrastar las hipótesis propuestas mediante sus coeficientes path y significancia (Como se muestra en la tabla 5). Al controlar por género, se observó que la relación entre la variable control y el constructo dependiente (COND) fue no significativa (valor $t=0.333$), por lo cual se decidió omitir la variable control. El modelo presenta un buen ajuste a los datos con índices $X^2 = 422.861$, $p=.001$; CFI=.916; TLI=.903, RMSEA= .076 (Blunch, 2013; Cea, 2004; Martínez, 2005) (como se muestra en la figura 2), así como cargas estandarizadas mayor a 0.6 (como se muestra en la tabla 6) corroborando la validez convergente; adicionalmente, se confirma la validez discriminante por medio de las cargas cruzadas.

Figura 2. Modelo estructural estimado de los factores que inciden en la ejecución de conductas proambientales



Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla 5, se indica que, con excepción de H1 y H2, las hipótesis propuestas se confirman en signo (positivo) y significancia al 0.05. En base a los resultados, la conciencia del cambio climático, es el único constructo que afecta de manera directa, positiva y significativamente a las conductas proambientales. Tanto la percepción del riesgo como el conocimiento del cambio climático, muestran el efecto positivo esperado, sin ser significativo. Sin embargo, se confirmó que el conocimiento del cambio climático afecta de manera indirecta a las conductas proambientales, a través de la conciencia respecto a éste. Finalmente, los resultados muestran que el conocimiento del cambio climático sí tiene un efecto positivo y significativo tanto en la percepción del riesgo como en la conciencia del mismo.

Tabla 5. Coeficientes path del modelo estructural propuesto de los factores que inciden en la práctica de conductas proambientales

Hipótesis	Coefficiente estandarizado	Valor p	Resultado
H₁: PER influye positivamente en COND	0.051	0.738	Se rechaza
H₂: CONO influye positivamente en COND	0.364	0.126	Se rechaza
H₃: CONCI influyen positivamente en COND	0.501	0.0001*	No se rechaza
H₄: CONO influye positivamente en PER	0.894	0.000*	No se rechaza
H₅: CONO influye positivamente en CONCI	0.986	0.000*	No se rechaza

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Constructos con sus cargas estandarizadas y cruzadas del modelo de los factores que indican en la práctica de conductas proambientales.

Cargas estandarizadas por constructo						
Constructo	Variable	CONCI	PER	CONO	COND	Valor p ^a
Percepción de riesgo	x1	0.5	0.7_b	0.5		
por cambio climático	x2	0.5	0.7_b	0.5		0.000
(PER)	x3	0.6	0.8_b	0.5		0.000
	x4	0.5	0.7_b	0.5		0.000
	x5	0.6	0.8_b	0.5		0.000
	x6	0.5	0.6_b	0.4		0.000
Conocimiento de las	x8	0.6	0.5	0.8_c	0.5	
causas del cambio	x9	0.6	0.6	0.8_c	0.5	0.000
climático (CONO)	x10	0.7	0.6	0.8_c	0.5	0.000
	x12	0.5	0.5	0.7_c	0.4	0.000
	x13	0.5	0.5	0.7_c	0.4	0.000
Conciencia sobre el	x14	0.8_d	0.6	0.6	0.5	
cambio climático	x15	0.8_d	0.6	0.7	0.5	0.000
(CONCI)	x16	0.9_d	0.6	0.7	0.5	0.000
	x17	0.8_d	0.6	0.6	0.5	0.000
	x18	0.8_d	0.6	0.6	0.5	0.000
Conductas	x19	0.5	0.4	0.5	0.8_e	
proambientales	x20	0.5	0.4	0.5	0.8_e	0.000
(COND)	x22	0.4	0.3	0.3	0.6_e	0.000
	x23	0.4	0.3	0.3	0.6_e	0.000

^a valor p de la carga del ítem que pertenece originalmente al constructo

^b cargas del constructo PER

^c cargas del constructo CONO

^d cargas del constructo CONCI

^e cargas del constructo COND

Fuente: Elaboración propia

Efectos indirectos y totales

Adicionalmente se analizó el efecto indirecto de CONO a través de PER y CONCI en COND, así como su efecto total. El efecto indirecto de CONO fue significativo (estimador = 0,054, valor p=0.009). En relación con el efecto total de CONO en COND, se observó un efecto significativo (estimador = 0.904, valor p= 0.000). Comparado con el efecto directo de CONO en COND (estimador=0.364, valor p=0.126), se puede observar que su efecto total sí es significativo y fuerte en magnitud (como se muestra en la tabla 7).

Tabla 7. *Efectos directos e indirectos del modelo conceptual propuesto*

Efectos indirectos			Estimador	Valor p
CONO	PER	COND	0.054	0.009
+				
CONO	CONCI	COND		
Efectos totales				
CONO			0.904	0.000

Fuente: Elaboración propia

5. Discusión

En las últimas décadas se ha hecho énfasis desde el ámbito medioambiental, social y económico, sobre las consecuencias catastróficas que la alteración del clima en el planeta podría provocar (*European Central Bank*, 2011). Se sabe que la educación ambiental favorece las acciones proambientales; sin embargo, se requiere de otras áreas de estudio, que provean de más información para discernir la procedencia de la causa de falta de comportamientos favorables hacia el medio ambiente. Para abordar el problema se planteó estudiar los factores relacionados con la percepción del riesgo, el conocimiento y la conciencia en un esfuerzo por discernir la forma en cómo éstos interactúan, dada su importancia en el proceso de llevar a cabo conductas proambientales.

Los resultados corroboraron lo afirmado por Ribeiro, *et al.* (2020) y Oliver, *et al.* (2020) en relación con aquellos que son conscientes de los problemas ambientales, también están más dispuestos a llevar a cabo conductas amigables con el ambiente y ecológicas. Además, al ser este estudio en jóvenes universitarios, se confirma lo expuesto por Moyano, *et al.* (2015) al afirmar que los jóvenes representan el sector que posee un mayor grado de creencias, conciencia y actitudes proambientales. Estos resultados manifiestan que los universitarios representan un gremio potencial de voluntarios ambientales; con la mira a involucrarse en actividades ambientales debido a su inquietud por cuidar del medio ambiente.

En esta investigación se encontró una relación no significativa entre la percepción del riesgo y las conductas proambientales; a diferencia de la correlación observada por Lin, *et al.* (2018); Lieske, *et al.* (2014); Salazar-Ceballos, *et al.* (2016). Otro resultado obtenido en este trabajo indica que, al percibir el cambio climático como una amenaza, no necesariamente acciona la voluntad de las personas para cambiar su comportamiento y llevar a cabo acciones que mitiguen los efectos del cambio climático, opuesto a lo afirmado por Coelho, *et al.* (2017). Así también lo confirman Corner, *et al.* (2015) al expresar que la incertidumbre puede ser un obstáculo para involucrarse activamente con el cambio climático.

En este sentido, dado que la motivación para mitigar el cambio climático es complicada, debido a los diversos factores que le subyacen, existen varias razones por las cuales la comunicación y percepción del riesgo podrían no influir en la participación de los universitarios en programas para mitigar el cambio climático, tales como acciones proambientales que implican negociaciones con beneficios a corto y largo plazo, las cuales son más complicadas de lograr por los seres humanos. Así mismo, el desentenderse del cambio climático conlleva a corto plazo en una actitud, un ejemplo es cuando las personas no modifican sus autos, ni los artículos que compran; de la misma manera, las compañías continúan con procesos de manufactura barata sin limitar la emisión de carbono (CO₂). Los escépticos argumentan que no es muy seguro que la actividad humana pueda afectar el cambio climático, así como tampoco es muy probable que sucedan las consecuencias proyectadas por algunos científicos (Markman, 2018). La investigación tiene coincidencia con lo propuesto por Xie & Lu (2022) respecto a la relación entre conocimiento y comportamiento

a favor del medio ambiente, sin embargo, en los resultados obtenidos, se explica la existencia de un efecto del conocimiento en conductas proambientales a través de crear conciencia sobre el cambio climático, a pesar de la ausencia de un efecto directo.

Ait Taleb, *et al.* (2021) encontraron dos implicaciones importantes en los universitarios: 1) la fuente de información es relevante para adquirir conocimiento sobre el medio ambiente pero también con respecto a acciones ecológicas y 2) los centros educativos representan conductos más persuasivos para proveer al alumnado de conocimiento en la problemática ambiental, lo cual sí conlleva a comprometerse en acciones proambientales. Por lo cual, es recomendable verificar si la información ha sido adquirida de una fuente confiable y si además los universitarios adquieren el mensaje a través de sus centros de estudio. Más importante aún, es que Ait Taleb, *et al.* (2021) informaron que una forma de incrementar la conciencia ambiental es a través de la adquisición de entendimiento en conferencias, seminarios y diversos programas universitarios que promuevan de información respecto a la situación y los efectos del cambio climático; aunado al uso de dispositivos móviles, educación ambiental en línea y multimedia. Por último, la influencia del conocimiento del cambio climático en la percepción del riesgo ratifica las correlaciones significativas presentadas en la investigación de Akerlof, *et al.* (2010) quienes examinaron que la percepción pública del cambio climático como un peligro para la salud.

Conclusiones

Se sugiere rediseñar estrategias de comunicación respecto al cambio climático en la audiencia objetivo específicamente de universitarios, enfocadas en los dos predictores importantes relacionados con la conciencia y conocimiento sobre el cambio climático. Además, se recomienda precisar más en las acciones y canales de comunicación efectivos para difundir el riesgo que implica el calentamiento global. Entre los hallazgos, se ratificó lo reportado en literatura, referente a que la conciencia sobre el cambio climático afecta directa y significativamente las conductas proambientales. En la misma línea de investigación se confirmó que el conocimiento sobre el cambio climático determina el actuar hacia una transición ecológica.

Dado que en esta investigación la percepción del riesgo no influye en tomar decisiones en pro del ambiente, se recomienda en investigación futura profundizar de manera conjunta con respecto a otros factores sociales y culturales que pudieran impactar las conductas proambientales. Es decir, es necesario ahondar en el entorno de los estudiantes, el tema de cambio climático desde un punto de vista antropológico, psicológico, social y geográfico; lo anterior, para comprender los factores culturales y contextuales subyacentes que influyen en los resultados conductuales en favor el medio ambiente (Lee, *et al.* 2015). Una de las restricciones de este estudio concierne a una muestra puntual enfocada en una sola universidad de la ciudad de Guadalajara y zona metropolitana; por lo cual se recomienda considerar en un futuro una muestra más heterogénea. Adicionalmente, otra limitación se relaciona con el uso de un muestreo no probabilístico y con probable sesgo de selección, por lo cual no se generalizan los resultados hacia otras poblaciones

Referencias:

- Abdelmegeed A.N., Soomro, B. & Shah, N. (2022). *Climate change and pro-environmental behaviours: the significant environmental challenges of livelihoods*. Management of Environmental Quality: An International Journal, 33.
- Agboola, O.S. & Emmanuel, M. (2016). *Awareness of Climate Change and Sustainable Development among Undergraduates from two Selected Universities in Oyo State, Nigeria*. <http://wje.sciedupress.com>. World Journal of Education. Vol. 6, No. 3. doi.org/10.5430/wje.v6n3p70
- Ait Taleb, Z., El Farouki, M. & El Mejdoub, M. (2021). *The environmental knowledge and pro-environmental behavior of future engineers in Morocco*. E3S Web of Conferences, 234, art. no. 00088. DOI: 10.1051/e3sconf/202123400088
- Akerlof, K.; DeBono, R.; Berry, P.; Leiserowitz, A.; Roser-Renouf, C. & Clarke, K.L. (2010). *Public Perceptions of Climate Change as a Human Health Risk: Surveys of the United States, Canada and Malta*. Int J Environ Res Public Health, 7(6), 2559-606.
- Akrofi, M.M., Antwi, S.H. & Gumbo, J.R., (2019). *Students in climate action: a study of some influential factors and implications of knowledge gaps in Africa*. Environments 6 (12), 1–15. <https://doi.org/10.3390/environments6020012>.
- Aliman, M. & Astina, I.K. (2019). *Improving Environmental Awareness of High School Students' in Malang City through Earthcomm Learning in the Geography Class*. Int. J. Instr., 12, 79–94.
- Anis, L., Perez, G. Benzie, K.M., Ewashen, K., Hart, M. & Letorneau, N. (2020). *Convergent Validity of Free Measures of Reflective Function: Parent Development Interview, Parental Reflective Function Questionnaire, and Reflective Function Questionnaire*. Frontiers in Psychology, 11, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.574719>
- Arbuckle, J. & Wothke, W. (1999). *AMOS 4 user's reference guide*. Small waters Corp.
- Blunch, N. J. (2013). *Introduction to Structural Equation Modeling Using IBM SPSS Statistics and Amos* (2nd ed.) Thousand Oaks, California: SAGE.
- Carducci, A., Fiore, M., Azara, A., Bonaccorsi, G., Bortoletto, M., Caggiano, G., Calamusa, A., De Donno, A., De Giglio, O. & Dettori, M. (2021). *Pro-environmental behaviors: Determinants and obstacles among Italian university students*. Int. J. Environ. Res. Public Health, 18, 3306.
- Cea, M. Á. (2004). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social* (2ª ed.) Madrid, España: Editorial Síntesis. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:Empiria-2003-33AA9266-521E-F5B6-4D91-24E68CFFDB32/Documento.pdf>
- Cepeda G. & Roldán, J. L. (2004). *Aplicando en la práctica la técnica PLS en la administración de empresas*. Congreso de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa. Murcia, España.
- Chang, M.Y., Kuo, H.Y. & Chen, H.S. (2022). *Perception of Climate Change and Pro-Environmental Behavioral Intentions of Forest Recreation Area Users—A Case of Taiwan*. Forests, 13(9), 1476.

- Chen, D., Cheng, C.Y. & Urpelainen, J. (2016). *Support for renewable energy in China: A survey experiment with internet users*. J. Clean. Prod., 112, 3750–3758.
- Chin, W. (1998). *Issues and opinion on structural equation modeling*. MIS Quarterly 22(1), 7–16.
- Clayton, S., Devine-Wright, P., Stern, P., Whitmarsh, L., Carrico, A., Steg, L., Swim, J. & Bonnes, M. (2015). *Psychological research and global climate change*. Nature Climate Change, 5, 640–646. <https://doi.org/10.1038/nclimate2622>
- Coelho, F., Pereira, MC., Cruz, L., Paula Simões, P. & Barata, E. *Affect and the adoption of pro-environmental behaviour: A structural model*. Journal of Environmental Psychology. Volume 54, Pages 127-138. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.10.008>
- Corner, A., Roberts, O., Chiari, S., Völler, S., Mayrhuber, ES., Mandl, S. & Monson, K. (2015). *How do young people engage with climate change? The role of knowledge, values, message framing, and trusted communicators*. WIREs Climate Change, 6 523–534. <https://doi.org/10.1002/wcc.353>.
- Correia, E., Sousa, S., Viseu, C. & Leite, J. (2021). *Using the theory of planned behavior to understand the students' pro-environmental behavior: a case-study in a Portuguese HEI*. International Journal of Sustainability in Higher Education. doi: 10.1108/IJSHE-05-2021-0201.
- DeBono, R., Vicenti, K. & Calleja, N. (2020). *Risk communication: climate change as a human-health threat, a survey of public perceptions in Malta*. European Journal of Public Health. DOI: 10.1093/eurpub/ckq181
- Deng, F., Zhou, C. & Zheng, Y. (2016). *Exploring the Impact of Risk-Benefit Perception on Public Acceptance to Nuclear Power—Based on a Survey at Guangzhou University City*. University of South China
- European Central Bank (2021). *Climate change and monetary policy in the euro area*. No 271 /September 2021. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op271~36775d43c8.en.pdf>
- Fisk, D. (2011). *Engaging the public with climate change: Behaviour change and communication*, edited by Lorraine Whitmarsh, Saffron O'Neill and Irene Lorenzoni. Int. J. Ambient Energy, 32, 112.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). *Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error*. Journal of Marketing Research, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Foster, J. J. (2006). *Factor Analysis*. In Jupp (ed.). The SAGE Dictionary of Social Research Methods (pp. 114–115). SAGE Publications Inc.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications Ltd.
- Fu, L., Sun, Z., Zha, L., Liu, F., He, L., Sun, X. & Jing, X. (2020). *Environmental awareness and pro-environmental behavior within China's road freight transportation industry: Moderating role of perceived policy effectiveness*. J. Clean. Prod., 252, 119796.
- González, O. A. (2016). *Programa de educación ambiental sobre el cambio climático en la educación*

- formal y no formal*. Revista Universidad y Sociedad, 8(3), 99-107.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202016000300013&lng=esylng=es
- Hair, J., Babin, B.J., Anderson, R.E. & Black, W.C. (2018). *Multivariate Data Analysis*. Cengage Multivariate.
- Hake, J.F., Fischer, W., Venghaus, S. & Weckenbrock, C. (2015). *The German Energiewende—history and status quo*. Energy, 92, 532–546
- Hansmann, R., Laurenti, R., Mehdi, T. & Binder, C.R. (2020). *Determinants of pro-environmental behavior: A comparison of university students and staff from diverse faculties at a Swiss University*. J. Clean. Prod., 268, 121864.
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis with IBM SPSS*. Taylor y Francis Group, LLC.
- Keresztes, M. G. & Kotta, I. (2021). *From perceiving the risk of climate change to pro-environmental behavior*. Acta Didactica Napocensia, 14(2), 126-142,.
<https://doi.org/10.24193/adn.14.2.10>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGraw-Hill Interamericana.
- Kyriazos, T. A. (2018). *Applied Psychometrics: Writing-Up a Factor Analysis Construct Validation Study with Examples*. Psychology, 9(11), 2503–2530.
<https://doi.org/10.4236/psych.2018.911144>
- Lacroix, K. & Gifford, R. (2017). *Psychological Barriers to Energy Conservation Behavior: The Role of Worldviews and Climate Change Risk Perception*. Environ. Behav., 50, 749–780.
- Læssøe, J., Schnack, K., Breiting, S. & Rolls, S. (2009). *Climate Change and Sustainable Development: The Response from Education. A cross-national report from international alliance of leading education institutes*. The Danish School of Education, Aarhus University.
- Leal, W., Yayeh, D., Wall, T., Shiel, C., Paco, A., Pace, P., Misfud, M., Lange, A. (2023). *An assessment of attitudes and perceptions of international university students on climate change*. Climate Risk Management 39 <https://doi.org/10.1016/j.crm.2023.100486>
- Ledley, T.S., Rooney-Varga, J. & Niepold, F. (2017). *Addressing Climate Change Through Education*. Oxford University Press
- Lee, T.M., Markowitz, E.M., Howe, P. D., Ko, C.Y. & Leiserowitz, A.A. (2015). *Predictors of public climate change awareness and risk perception around the world*. Nature Clim Change 5, 1014– 1020 (2015). <https://doi.org/10.1038/nclimate2728>
- Lieske, D.J., Wade, T. & Roness, L.A. (2014). *Climate change awareness and strategies for communicating the risk of coastal flooding: A Canadian Maritime case example*. Estuarine Coast. Shelf Sci., 140, 83–94.
<https://doi.org/10.1016/j.ecss.2013.04.017>
- Lin, T., Cao, X., Huang, N., Xu, L., Li, X., Zhao, Y. & Lin, J. (2018). *Social cognition of climate change in coastal community: A case study in Xiamen City, China*. Ocean Coastal Manag., 207.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. & Tomás-Marco, I. (2014). *El análisis*

- factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada*. Anales de psicología, 30(3), 1151-1169. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282014000300040
- Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S. & Whitmarsh, L. (2007). *Barriers perceived to engaging with climate change among the UK-public and their policy implications*. Glob. Environ. Chang., 17, 459.
- Markman, A. (2018). *Why People Aren't Motivated to Address Climate Change*. <https://hbr.org/2018/10/why-people-arent-motivated-to-address-climate-change>
- Martínez, R. (2005). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. (2ª Ed.): Editorial Síntesis S.A.
- Masud, M. M., Al-Amin, A. Q., Junsheng, H., Ahmed, F., Yahaya, S. R., Akhtar, R. & Banna, H. (2016). *Climate change issue and theory of planned behaviour: relationship by empirical evidence*. Journal of Cleaner Production, 113, 613–623. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.11.080>
- Méndez, C. & Rondón, M.A. (2012). *Introducción al análisis factorial exploratorio*. Revista Colombiana de Psiquiatría, 41(1), 197-207. doi: 10.1016/S0034-7450(14)60077-9
- Moyano, E., Vélez, G.P. & Moyano, P. (2015). *Creencias ambientales e ideología en población chilena*. Environmental beliefs and ideology in Chilean population. UNIVERSUM, 30(2), 219-236.
- Morales-Vallejo, P. (2011). *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Universidad Pontificia Comillas. <https://docplayer.es/11440055-El-analisis-factorial-en-la-construccion-e-interpretacion-de-tests-escalas-y-cuestionarios.html>
- Ogunbode, T. O.; Ogungbile, P.O.; Odekunle, D. & Asifat, J.T. (2019). Climate change awareness and its determinants in a growing city in the southwestern Nigeria using Multivariate Analysis. Journal of Environmental Sustainability: Vol. 7(1). <https://scholarworks.rit.edu/jes/vol7/iss1/2>
- Oliver, D.M., Zheng, Y., Naylor, L.A., Murtagh, M., Waldron, S. & Peng, T. (2020). *How does smallholder farming practice and environmental awareness vary across village communities in the karst terrain of southwest China?* Agric. Ecosyst. Environ. 288
- Oliver, M.C., Michael J. & Adkins, M.J. (2020). *“Hot-headed” students? Scientific literacy, perceptions and awareness of climate change in 15-year-olds across 54 countries?*. School of Education, University of Nottingham, England, UK. Energy Research y Social Science 70 101641. . <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101641>
- Paloniemi, R. & Vainio, A. (2013). *Does belief matter in climate change action? Public Understanding of Science*. 22(4) 382–395. DOI: 10.1177/0963662511410268
- Pérez, E., Medrano, L. & Sánchez, J. (2013). *“El Path Analysis: conceptos básicos y ejemplos de aplicación”*. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 5(1), 52-66. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333427385008>
- Ribeiro, M.I., Fernandes, A. & Fernandes, A.P. (2020). *Green attitude and environmental awareness in*

- Portuguese higher education students. In Proceedings of the 13th annual International Conference of Education, Research and Innovation, Online Conference, 9–10 (pp. 1960–1967).*
- Salazar-Ceballos, A., Nataly, F., Germán, T. & Álvarez-Miño, L. (2016). *Percepción sobre riesgo al cambio climático como una amenaza para la salud humana*, Taganga, Santa Marta, 2014. Luna Azul, (43), 102–127. <https://doi.org/10.17151/luaz.2016.43.6>
- Sapsford, R. (2006). *Validity of Measurement*. In V. Jupp (Ed.), *The SAGE Dictionary of Social Research Methods* (pp. 314–315). SAGE Publications, Ltd. <https://doi.org/10.4135/9780857020116.n217>
- Stevenson, K. (2015). *Motivating Action through Fostering Climate Change Hope and Concern and Avoiding Despair among Adolescents*. Sustainability, 8, 6. <https://doi.org/10.3390/su8010006>
- Suárez-Varela, M., Guardiola, J. & González-Gómez, F. (2016). *Do pro-environmental behaviors and awareness contribute to improve subjective well-being?* Appl. Res. Qual. Life, 11, 429–444.
- Truelove, H. B. & Parks, C. (2012). *Perceptions of behaviors that cause and mitigate global warming and intentions to perform these behaviors*. Journal of Environmental Psychology, 32(3), 246–259. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.04.002>
- Valdés, A. A., García, F.I., Torres, G.M. & Urías, M. (2019). *Medición en investigación educativa con apoyo del SPSS y el AMOS*. Clave Editorial. [https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/MEDIC%C3%93N%20EN%20INVESTIGACI%C3%93N%20\(1\).pdf](https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/MEDIC%C3%93N%20EN%20INVESTIGACI%C3%93N%20(1).pdf)
- Venghaus, S., Henseleit, M. & Belka, M. (2022). *The impact of climate change awareness on behavioral changes in Germany: changing minds or changing behavior?*. Energ Sustain Soc, 12(8). <https://doi.org/10.1186/s13705-022-00334-8>
- Walker, S.L. & McNeal, K.S. (2012). *Development and Validation of an Instrument for Assessing Climate Change Knowledge and Perceptions: The Climate Stewardship Survey (CSS)*. International Electronic Journal of Environmental Education. Vol.3, Issue 1, 2013, 57-73.
- Xie, J. & Lu, C. (2022). *Relations among pro-environmental behavior, environmental knowledge, environmental perception, and post-materialistic values in China*. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(1), 1-11.
- Zeeshan, M., Liqing, L., Tomlinson, K.W. & Azeez, P.A. (2021). *Factors shaping students' perception of climate change in the western Himalayas, Jammu y Kashmir, India*. Current Research in Environmental Sustainability 3 (2021) 35 <http://dx.doi.org/10.1016/j.crsust.2021.100035>.
- Zeng, F., Ma, M.G., Di, D.R. & Shi, W.Y. (2020). *Separating the Impacts of Climate Change and Human Activities on Runoff: A Review of Method and Application*. Water, 12(8), 2201. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/w12082201>

Factores relacionados con la falta de cultura tributaria en jóvenes mexicanos y sus condiciones socioeconómicas

An Analysis of the Factors Behind the Lack of Tax Culture Among Young Mexicans and Their Socioeconomic Conditions

Carlos Espinosa Durán

Maestría en Derecho Fiscal. Universidad Autónoma de Guadalajara.

carlos.espinosa@edu.uag.mx

RESUMEN

La cultura tributaria juega un papel altamente importante en la estabilidad y desarrollo económico de cualquier país. Sin embargo, en México, la falta de cultura tributaria entre los jóvenes se ha convertido en un desafío significativo que plantea cuestiones fundamentales sobre la sostenibilidad fiscal y la equidad tributaria en el país. Este artículo se centra en explorar los factores relacionados y las consecuencias de esta problemática específicamente en la población joven mexicana, que está prácticamente a pocos años de ser la mayoría de la población económicamente activa de México. Esta investigación inicia explicando la importancia de la contabilidad y su relación con la materia fiscal tributaria, así como también analiza la insuficiencia de comprensión de los impuestos y la evasión fiscal en los jóvenes mexicanos, y que pueden ser atribuidas a factores como la educación deficiente en materia fiscal, la falta de conciencia sobre la importancia de los tributos, la gran diferencia que hay entre estudiar en una institución privada y una institución pública, la falta de acceso a recursos educativos adecuados. Se observan efectos negativos en la economía nacional, incluyendo la disminución de ingresos fiscales, las malas prácticas fiscales, así como la evasión de impuestos, la desigualdad y la falta de financiamiento para servicios públicos esenciales. Se ven convenientes la implementación de materias orientadas a la culturización tributaria sólida y abogar por la mejora de estas posturas y acciones en los jóvenes.

Palabras clave: *Cultura tributaria, jóvenes, educación.*

ABSTRACT

Tax culture plays a highly important role in the stability and economic development of any country. However, in Mexico, the lack of tax culture among young people has become a significant challenge that raises fundamental questions about fiscal sustainability and tax equity in the country. This article focuses on exploring the related factors and consequences of this problem specifically in the young Mexican population, which is practically a few years away from being the majority of Mexico's economically active population. This research begins by explaining the importance of accounting and its relationship with tax matters, as well as analyzes the insufficient understanding of taxes and tax evasion in young Mexicans, which can be attributed to factors such as poor education in fiscal matters, the lack of awareness about the importance of taxes, the great difference between studying in a private institution and a public institution, the lack of access to adequate educational resources. Negative effects are observed on the national economy, including decreased tax revenues, poor tax practices, as well as tax evasion, inequality and lack of financing for essential public services. The implementation of subjects aimed at solid tax acculturation and advocating for the improvement of these positions and actions in young people is seen as convenient.

Key words: *tax culture, young Mexicans, education.*

1. Introducción

Para abordar este tema, es crucial señalar su naturaleza altamente específica y, por ende, su escasa exploración en la literatura académica. No obstante, esta problemática, aunque poco estudiada, ejerce un impacto presente y potencialmente ampliado en una escala mayor con el tiempo. El propósito de este artículo no se limita únicamente a exponer la situación actual en la República Mexicana, sino también a proyectar las posibles repercusiones económicas a largo plazo en caso de no abordarla de manera oportuna. Además, se busca sensibilizar a la audiencia sobre la importancia de este tema específico, dado que su desatención podría afectar de manera significativa a las futuras generaciones de México.

La tributación es un proceso intrínsecamente ligado al desarrollo económico y financiero de la sociedad. En nuestro país, su relevancia queda claramente establecida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), específicamente en su artículo 31, fracción IV, que establece la obligación de los ciudadanos mexicanos de contribuir a los gastos públicos, tanto a nivel federal como local, de manera proporcional y equitativa según lo dispuesto por las leyes.

En este siglo, la tributación ha experimentado transformaciones significativas, y muchas naciones, incluido México, han adoptado la tributación electrónica como un requisito esencial en lugar de una opción, como lo era en el pasado. Los paradigmas tributarios están evolucionando para hacer frente a los nuevos desafíos y demandas de la era digital, afectando a contadores, empresarios, comerciantes y emprendedores. En este contexto, es fundamental que la juventud actual perciba la cultura tributaria como un campo de oportunidades, donde pueden adentrarse para instaurar un orden adecuado que facilite la cuantificación, medición y análisis de la realidad financiera de las empresas, aplicando los conocimientos adquiridos en su vida cotidiana.

1.1 Planteamiento del Problema (desarrollo)

Una definición precisa de cultura tributaria, según Méndez (2004), la describe como un conjunto de valores, conocimientos y actitudes compartidos por los miembros de una sociedad respecto a la tributación y la observancia de las leyes que la rigen. Este conjunto se traduce en una conducta manifestada en el cumplimiento permanente de los deberes tributarios, fundamentada en la razón, la confianza y la afirmación de valores éticos personales, respeto a la ley, responsabilidad ciudadana y solidaridad social de los contribuyentes.

El análisis de El Economista (2021) revela que, en febrero del año antepasado, el 52% de las personas entre 25 y 34 años en México no habían alcanzado el nivel bachillerato, situando al país en el último lugar entre las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Extrapolando esta información, se deduce que del 2001 al 2010, solo el 48% de los jóvenes mexicanos cursaron el bachillerato, marcando un antecedente crucial sobre el limitado interés o acceso a la educación en esos años.

Es fundamental destacar que esta población, que ahora constituye el 52% de la fuerza laboral y económicamente activa en 2023, carece de la oportunidad o el interés de adquirir una cultura tributaria. Este vacío de conocimientos fiscales impacta negativamente en la gestión adecuada de negocios, emprendimientos y obligaciones tributarias.

Según Compean (2020), el 25.7% de la población en México, equivalente a 30.6 millones de personas, se encuentra en el rango de edades de 15 a 29 años. Del total, durante el primer trimestre de 2017, 15 millones de jóvenes en ese rango de edades estaban empleados, con un 60.6% (alrededor de 9 millones) trabajando en el sector informal.

En cuanto a la educación tributaria, la investigación de Martínez et al. (2018) resalta la falta de contenido sobre cultura fiscal en la preparatoria oficial de Ecatepec, México. Los estudiantes encuestados carecían de conocimientos tributarios y los docentes no promovían la comprensión

de la importancia de los impuestos.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de una educación tributaria básica, especialmente considerando el impacto directo de la cultura tributaria en las decisiones fiscales de empresas y emprendimientos.

En el contexto actual, la fiscalización ha adquirido un papel central para asegurar una recaudación justa y transparente de impuestos. La cultura tributaria, como herramienta del conocimiento profesional, se ha vuelto crucial para la toma de decisiones fiscales en todas las instancias empresariales. Sin embargo, la falta de una cultura tributaria entre los jóvenes mexicanos plantea un desafío significativo, tal como evidencian las estadísticas y estudios mencionados anteriormente.

Es por eso por lo que si se accede a la página oficial de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2023) en México y se revisan las materias de los programas de estudio vigentes del nivel bachillerato podremos apreciar las siguientes imágenes:

Imagen No. 1: Programas de Estudio Vigentes de Bachillerato

<u>Primer semestre</u>	<u>Segundo semestre</u>	<u>Tercer semestre</u>
Área Básica	Área Básica	Área Básica
<ul style="list-style-type: none"> • Inglés I • TIC I • Lenguaje y Comunicación I • Matemáticas I • Física I • Ciencias Sociales I • Introducción a la Filosofía • Apreciación Artística I • Actividades Físicas y Deportivas I • Orientación I 	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés II • TIC II • Lenguaje y Comunicación II • Matemáticas II • Física II • Química I • Ciencias Sociales II • Ética • Apreciación Artística II • Actividades Físicas y Deportivas II 	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés III • TIC III • Lengua y Literatura I • Matemáticas III • Física III • Química II • Geografía I • Historia de México I

Imagen No. 1.1 : Programas de Estudio Vigentes de Bachillerato

<u>Cuarto semestre</u>	<u>Quinto semestre</u>	<u>Sexto Semestre</u>
Área Básica	Área Básica	Área Básica
<ul style="list-style-type: none"> • Inglés IV • TIC IV • Lengua y Literatura II • Matemáticas IV • Química III • Geografía II • Biología I • Historia de México II • Orientación II 	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés V • Taller de análisis y producción de textos I • Matemáticas V • Biología II • ESEM I • Lógica y argumentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Inglés VI • Taller de análisis y producción de textos II • Matemáticas VI • Ecología • ESEM II • Problemas filosóficos

Las imágenes presentadas evidencian una carencia en la promoción de la cultura tributaria en el nivel medio superior, donde apenas se imparte una materia de contabilidad básica para algunos bachilleres en el país. Este enfoque limitado genera confusión y evasión entre los jóvenes al enfrentarse a temas relacionados con contabilidad y tributación. Ante esta realidad, Cantón-Padilla (2018) subraya la necesidad de mostrar un compromiso desde la educación básica hacia la inclusión de temas contables y fiscales, sugiriendo que la innovación en la enseñanza puede hacer que los cursos futuros sean más interesantes y atractivos.

La falta de formación tributaria educativa entre los jóvenes mexicanos que han cursado el nivel

medio superior es una de las principales causas del escaso interés y la incertidumbre en torno a la cultura tributaria.

Este hecho se evidencia en el bajo número de jóvenes que, al cumplir 18 años, acuden a tramitar su Registro Federal de Contribuyentes (RFC), como señala Rentería (2023) en *El Economista*. En el primer trimestre de 2023, solo 330 jóvenes llevaron a cabo este proceso, en contraste con los 15,904 contribuyentes que lo hicieron en el mismo período del año anterior.

Es esencial que los jóvenes y la población en general se involucren activamente en estos temas desde temprana edad. Con frecuencia, la falta de interés se manifiesta solo cuando las personas se ven directamente afectadas en lo personal. Este enfoque reactivo contrasta con la idea de una participación activa y proactiva, como sugiere Santos Guerra (2017) al destacar que la innovación educativa debe ser deliberada, profunda y orientada al futuro, justificándose a través de la reflexión y la meditación.

La falta de conocimiento sobre la legislación fiscal y la actuación de la autoridad fiscal contribuye a que muchos ciudadanos, incluyendo a los jóvenes, adopten una mentalidad de evasión fiscal. Es crucial que las personas tomen conciencia de la situación legislativa en materia fiscal y exijan los incentivos necesarios para participar en la economía formal.

La OCDE (2019) destaca la importancia de superar las complejidades y familiarizar a las personas con sus roles en el sistema tributario mediante una capacitación intensiva y detallada. Este enfoque profundo permite a los participantes involucrarse activamente en el aprendizaje y fomenta un comportamiento a largo plazo.

Hernández et al. (2021) enfatizan los problemas que obstaculizan la recuperación de recursos, incluida la elusión y evasión fiscal, que representan un gran obstáculo para la administración tributaria y resultan en la pérdida de ingresos fiscales. Una cultura tributaria desde una edad temprana podría contribuir eficientemente al cumplimiento del objetivo primordial del país de abastecer la demanda colectiva nacional mediante una recaudación de impuestos efectiva.

En su definición de evasión de impuestos, Sour (2015) describe esta práctica como cualquier acción ilegal o intencionada realizada por un individuo con el objetivo de reducir sus responsabilidades tributarias. Esto incluye acciones como proporcionar información falsa en su declaración de ingresos, ventas o propiedades; exagerar la deducibilidad, exenciones o créditos fiscales; o simplemente omitir ingresos en su declaración de utilidades (Alm, 1999). La evasión fiscal conlleva que los gobiernos asignen recursos para prevenir esta infracción, medir su alcance y sancionar a quienes la practican.

Varios investigadores han intentado analizar los matices de la motivación e intención detrás de las personas al completar los formularios de pago de impuestos. En el modelo económico desarrollado por Allingham et al. (1972) la evasión de impuestos se presenta como un acto deliberado de incumplimiento de la legislación fiscal con el propósito de reducir las obligaciones tributarias. Según este modelo, los contribuyentes deben seleccionar los ingresos que declararán a las autoridades fiscales para maximizar su utilidad esperada. Yitzhaki (1974), realizó una modificación al modelo de Allingham y Sandmo al imponer una penalización a las declaraciones subestimadas en lugar de los ingresos no declarados.

La utilidad experimentada por el contribuyente se encuentra condicionada por dos factores principales: su nivel de ingreso final y la porción de ingresos que haya ocultado a la autoridad hacendaria. Después de aplicar el impuesto sobre la renta (representado por "v"), la realidad económica se describe mediante la fórmula $y(1-t)$, donde "t" representa la tasa de impuestos uniforme aplicada. Además, existe una probabilidad "p" de ser sujeto a una auditoría fiscal, y en caso de evasión fiscal y posterior auditoría, el contribuyente enfrentará una penalización constante "s".

En este contexto, el contribuyente se enfrenta a la decisión de seleccionar los ingresos "x" que declarará a las autoridades hacendarias. Si el contribuyente se encuentra en la categoría de riesgo neutral, su nivel de utilidad se determina de la siguiente manera:

Fórmula 1: Nivel de utilidad para contribuyente en la categoría de riesgo neutral

$$U^E = \text{Max}_{\{x\}} \{(1-p)U[I_u] + (p)U[I_D]\}$$

Si el contribuyente decide no declarar y no es objeto de auditoría, su nivel de utilidad será de I_u .

$$I_u = v + t(y - x)$$

Cuando el contribuyente decide hacer su declaración, su utilidad será I_D , o:

$$I_D = v - st(y - x)$$

En el supuesto de que los contribuyentes eleven al máximo su utilidad esperada, la primera condición de orden es:

$$(1-p)U'[I_u] - ps U'[I_D] = 0$$

Por ende, la ecuación determina el nivel óptimo del ingreso no reportado, dado por p y s . El nivel del ingreso reportado será de cero cuando:

$$p < \frac{1}{(1+s)}$$

En otras circunstancias nadie evadirá el pago de sus impuestos. En otras palabras, este modelo económico asume que el nivel de cumplimiento lo determina la probabilidad de detectar el fraude, así como la aplicación de las multas por incurrir en él. En consecuencia, el modelo puede pronosticar el pago de impuestos cuando es posible detectar el fraude y existe un castigo grave en consecuencia.

Las estrategias más habituales para prevenir la evasión de impuestos implican la realización de auditorías fiscales y la imposición de sanciones. En un estudio realizado por Dublin, et al; (1990), se evaluó el impacto de aumentar la frecuencia de las auditorías en los ingresos tributarios federales en los Estados Unidos. Sus conclusiones indican que cuando se incrementa la probabilidad de que se lleve a cabo una auditoría, se produce un significativo aumento en los ingresos adicionales derivados de la recaudación de impuestos, lo que resulta en un notable aumento en los ingresos fiscales totales.

Dublin et al. (1990) sugieren que los niveles elevados de evasión fiscal son consecuencia de inspecciones deficientes, ya que la baja tasa de auditorías se debe a la falta de recursos y personal en las oficinas gubernamentales encargadas de la recaudación de impuestos.

Llevando la investigación al ámbito internacional, precisamente en Latinoamérica, es necesario determinar si el problema de la falta de cultura tributaria es un fenómeno propiamente de México o si se da en otros países en el mundo. En esta investigación se determinará a nivel Latinoamérica debido a que predomina la lengua hispanohablante. El estudio siguiente, realizado por Mendieta (2018), consistió en una investigación que combinó trabajo de campo y revisión de la literatura. En dicho estudio, se plantea la promoción de la ética como una herramienta esencial para la construcción de una cultura fiscal en Ecuador. Además, se subraya la urgente necesidad de que en el país se promueva una mentalidad tributaria que permita a los ciudadanos cumplir con sus obligaciones en sintonía con los valores democráticos.

En Perú por ejemplo, como describe Espinosa (2023), numerosos estudios han abordado un problema recurrente: la falta de una sólida cultura tributaria. Este fenómeno se manifiesta a través del incumplimiento en el pago de impuestos y la escasa conciencia e interés en asuntos fiscales. Este panorama tiene consecuencias directas, ya que limita la disponibilidad de recursos para inversiones fundamentales en áreas como la salud, educación y seguridad social, además de conllevar sanciones económicas. Por otro lado, Huamani (2019) examina en su investigación cómo la cultura influye en la recaudación de impuestos en los restaurantes del distrito El Tambo en Perú. En su estudio de diseño descriptivo correlacional, se evidencia que los contribuyentes en esta zona, incluyendo comerciantes y trabajadores independientes, tienden a incumplir sus obligaciones tributarias.

De igual manera Riso et al. (2019), expone una perspectiva distinta al afirmar que la falta de conciencia tributaria ha tenido un impacto negativo en el desarrollo de Colombia, situando al país en la categoría de evasor de impuestos. En su estudio, que es de carácter descriptivo, causal y no experimental, señalan un bajo nivel de cultura tributaria entre los comerciantes informales (62%), y esta falta de cultura tributaria se correlaciona directamente con el incumplimiento de las obligaciones fiscales (42%). En consecuencia, llegan a la conclusión de que tanto el cumplimiento como la recaudación de impuestos podrían mejorar mediante la implementación de estrategias destinadas a fortalecer la cultura tributaria.

Es importante recordar también los datos mencionados en artículos y noticias previas. Argentina se distingue por tener los impuestos más elevados a nivel mundial, una afirmación respaldada por el Banco Mundial, así como por economistas y expertos en tributación de la UIA. La tasa de evasión fiscal se encuentra en torno al 45%, lo que significa que casi la mitad de los pagos se realizan sin emitir una factura legal. Este fenómeno se origina y mantiene por diversas razones, siendo la principal de ellas la elevada carga tributaria que enfrentan los ciudadanos y empresas.

La segunda causa de esta situación radica en la laxitud de las autoridades fiscales en cuanto a su supervisión y fiscalización, ya que, de llevarse a cabo una supervisión más rigurosa, podría conllevar a la quiebra de más del cincuenta por ciento de las pequeñas y medianas empresas.

La problemática de la falta de cultura tributaria es evidente en varios países de América Latina. Sin embargo, al centrarnos en el contexto mexicano, es pertinente retomar el tema de la

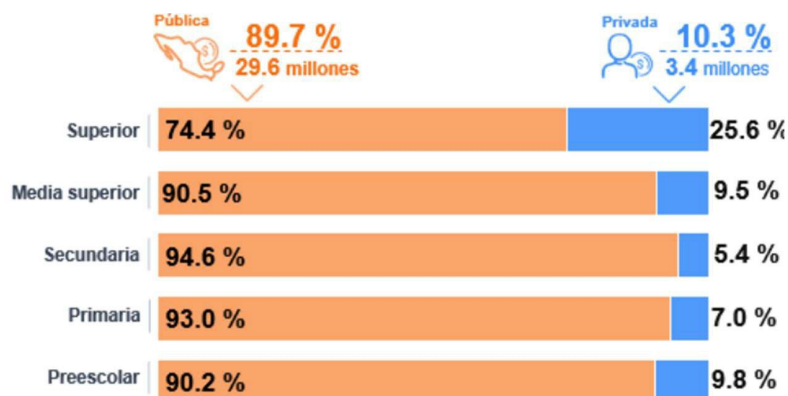
educación. Para enriquecer la discusión educativa en este artículo, planteamos una pregunta de carácter polémico pero crucial: ¿Los jóvenes que reciben educación privada tienen un acceso superior a conocimientos e información tributaria en comparación con aquellos que solo cuentan con educación pública en México?

El análisis de esta pregunta requiere explorar diversas hipótesis y comprender las amplias causas y consecuencias asociadas con este tema. La controversia generada por la pregunta puede derivar de auto indagaciones iniciales, como si la posesión de recursos financieros garantiza una mejor calidad de educación, si tener padres o tutores con capacidad económica proporciona acceso a más información contable, o si la disparidad se relaciona con la ocupación de los padres de los estudiantes en escuelas privadas, quienes podrían ser empresarios, dueños de negocios o líderes en sus trabajos, en contraste con los padres de alumnos en instituciones públicas.

Una de las diferencias más notables entre la educación pública y privada, y una que impacta significativamente en las decisiones parentales sobre la educación de sus hijos, es que la primera es en cierta medida gratuita, mientras que la segunda implica costos. Esta distinción crea diversas disparidades entre ambos tipos de educación, ya que el soporte financiero de la educación privada es autosustentable mediante las colegiaturas, mientras que la educación pública depende del respaldo económico gubernamental.

Es esencial que se pueda tener primeramente una perspectiva más general sobre el porcentaje de alumnos que se deciden por estudiar en escuelas públicas y el porcentaje de estudiantes que optan por las escuelas privadas que se mostrará en la siguiente gráfica:

Gráfica No. 1: Población de 3 a 29 años inscrita en el ciclo escolar 2021-2022 por nivel educativo, según sostenimiento de la escuela



Nota: La población de referencia considera a mujeres y hombres de 3 a 29 años inscritos en el ciclo escolar 2021 2022.

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Acceso y Permanencia en la Educación (ENAPE) 2021.

Es crucial establecer una comparativa justa entre los dos tipos de educación para evaluar el impacto en el aprendizaje y la internalización de la cultura tributaria, especialmente en la etapa del bachillerato y la universidad. En este contexto, una nota del INEE (2019) destaca que comparar la calidad entre una nominación pública y una escuela "pagada" es absurdo, a menos que las condiciones para estudiantes y maestros en el aula sean equiparables, tanto conceptual como instrumentalmente. Los desafíos son diferentes y, de manera significativa, los maestros en las escuelas públicas suelen enfrentarse a limitaciones debido a recursos escasos, aunque buscan estrategias para responder a los planes de investigación y las necesidades particulares de los estudiantes.

El texto resalta dos aspectos fundamentales: la calidad de los docentes y las condiciones materiales en las que los alumnos estudian. Aunque tener docentes más capacitados y mejores instalaciones no garantiza automáticamente un mayor conocimiento, sí mejora considerablemente la calidad del aprendizaje. Surge entonces la pregunta sobre si la infraestructura influye en la calidad educativa, dado que, además del costo de ingreso, la educación pública y privada difieren en aspectos como la infraestructura. Obregón (2016) sostiene que estudiantes en instituciones con infraestructura más desarrollada tienen más probabilidades de participar en clases en comparación con aquellos que asisten a instituciones sin servicios básicos y entretenimiento adicional. El INEE destaca la necesidad urgente de abordar problemas de seguridad en comunidades escolares debido al deterioro de la infraestructura.

Además, se subraya la variable de antecedentes socioeconómicos de las familias, ya que los estudiantes de escuelas privadas suelen provenir de hogares con mayor escolaridad y niveles de ingresos superiores, factores que influyen en el éxito académico.

La conexión entre calidad de educación y el impacto en la economía mexicana es evidente, como señala El gran debate sobre la educación pública y privada (2022). Las escuelas privadas tienden a ofrecer instalaciones superiores y clases más reducidas, lo que muchos padres perciben como una mejora en la preparación universitaria de sus hijos. La educación, por ende, desempeña un papel considerable en la economía nacional.

Estos datos permiten una ubicación precisa en el panorama educativo en México. Se revelan las realidades de la educación pública y privada, lo que sienta las bases para responder a la pregunta crucial sobre si el tipo de educación influye en la adquisición de conocimientos contables y fiscales.

Es esencial considerar que las escuelas públicas enfrentan regularmente problemas de sobrepoblación en las aulas, con un número de alumnos por aula que a menudo supera el doble en comparación con las escuelas privadas. Por ejemplo, en las escuelas públicas, el número de alumnos por aula suele oscilar entre 40 y 60, mientras que, en las privadas, varía de 15 a 25. Aunque un profesor bien preparado puede tener éxito en transmitir conocimientos, la sobrepoblación puede afectar el grado de aprendizaje de los alumnos. En las escuelas privadas, al tener menos alumnos, los profesores tienen la oportunidad de enfocarse en:

- 1.- Tener menos trabajo post clases, refiriéndonos a que no tendrán tantas tareas, actividades y exámenes por calificar y revisar como lo sería en una escuela pública, esto quiere decir que el profesor va a tener menos agotamiento o desgaste.
- 2.- Darle una atención más personalizada a cada alumno, para así poder verificar y asegurarse que no solo el conocimiento se transmitió, si no que el conocimiento expuesto generó un adecuado aprendizaje en los alumnos.

Con todo esto expuesto, se puede mencionar, que toda esta problemática es una de las principales causas que provocan las malas prácticas fiscales, que hoy en día suceden por la desesperación de los contribuyentes en disminuir o inclusive evadir el pago de sus contribuciones, tal como lo menciona Suárez et al. (2018), la elusión y evasión fiscal ocurre cuando los ciudadanos buscan medios legales o ilegales para evitar pagar su parte justa de impuestos, impidiendo que el Estado cumpla con sus funciones sociales e invirtiendo en educación, salud, vivienda, recreación e infraestructura, en otras palabras el interés general sobre el interés personal.

Y es así como el tipo de educación que reciben los jóvenes mexicanos está directamente relacionada con su desarrollo tributario a la hora de ser profesionistas, emprendedores o simples trabajadores, y que, por carecer de una cultura tributaria

adecuada tengan que recurrir a la evasión fiscal que solo provoca más tropiezos para que el gobierno pueda invertirlo de manera adecuada en todo lo necesario para que la economía, infraestructura, seguridad, educación y salud de los habitantes de México pueda mantenerse a la alza.

2. Material y Método

La investigación comenzó con la identificación del problema: la falta de cultura tributaria en los jóvenes mexicanos en la actualidad. Se investigó el problema en profundidad, recopilando información relevante de diferentes fuentes de internet, como revistas electrónicas, diarios y periódicos, así como diferentes artículos de investigación de otras universidades.

Esta investigación se justifica como un estudio de tipo cualitativo debido a varias razones fundamentales. A continuación, se detallan algunas de las razones clave que respaldan esta elección metodológica:

Exploración de actitudes y percepciones: El objetivo principal de esta investigación es comprender en profundidad las actitudes, percepciones, creencias y comportamientos de los jóvenes mexicanos en relación con los impuestos y la cultura tributaria. Los métodos cualitativos permiten una exploración detallada de las opiniones y puntos de vista de los participantes, lo que es esencial para comprender las razones detrás de la falta de cultura tributaria.

Contexto cultural y social: La falta de cultura tributaria es un fenómeno complejo que está profundamente arraigado en el contexto cultural y social de México. Las investigaciones cualitativas permiten una inmersión en este contexto, lo que facilita la comprensión de cómo las experiencias personales, el tipo de educación, la familia y otros factores influyen en las actitudes y comportamientos tributarios de los jóvenes.

Flexibilidad metodológica: La investigación cualitativa ofrece una flexibilidad metodológica que se adapta bien a la naturaleza exploratoria de este estudio. Se pudo ajustar el enfoque del artículo a medida que surgen nuevos temas o perspectivas durante la investigación, lo que permite una adaptación continua a las necesidades del estudio.

Comprensión contextual: Para abordar adecuadamente la falta de cultura tributaria en los jóvenes mexicanos, es esencial comprender el contexto en el que se desarrollan. La investigación cualitativa proporciona la oportunidad de capturar las voces de los jóvenes y considerar sus experiencias personales en el contexto más amplio de la sociedad mexicana.

En resumen, la elección de una investigación cualitativa para abordar la falta de cultura tributaria en los jóvenes mexicanos se justifica debido a su capacidad para explorar en profundidad las actitudes y percepciones, su enfoque en el contexto cultural y social y su flexibilidad metodológica, lo que permitirá una comprensión más completa de este fenómeno complejo.

Todos los datos recopilados sirvieron para poder llegar a los resultados, que son altamente soportados por los datos expuestos en el desarrollo del artículo, a su vez, todos los datos expuestos en el artículo al ser leídos y analizados por el lector son de alta calidad deductiva, por lo que le resultará sencillo al lector llegar a las conclusiones que este artículo trata de descubrir.

3. Resultados

Como parte final de este desarrollo podemos sacar algunos resultados, los cuales son:

- La mayoría de la población económicamente activa de nuestro país no estudió el bachillerato, por lo tanto, carece de una cultura contable y fiscal.
- La poca población que estudió bachillerato no tuvo en su plan de estudios ninguna materia relacionada con la materia tributaria.
- La falta de cultura fiscal es un problema que se da en la mayor parte de américa

- latina, no es un fenómeno adjudicable sólo a México.
- La ausencia de cultura tributaria en los jóvenes provoca que opten por medidas alternas como lo es la evasión fiscal.
 - Los alumnos que están en escuelas privadas tienen más facilidades para adoptar la cultura tributaria en comparación con los alumnos que estudian en escuelas públicas.
 - La ausencia de programas que promuevan la cultura tributaria en el sistema educativo del país está directamente relacionada con la cultura de evasión fiscal en México.

4. Conclusiones

En conclusión, la carencia de cultura tributaria entre los jóvenes mexicanos no debe pasarse por alto, ya que tiene implicaciones significativas tanto a nivel personal como para el desarrollo económico del país. La falta de conocimientos contables y fiscales adecuados puede limitar las oportunidades de emprendimiento y la capacidad de generar ingresos entre los jóvenes, a la par que la escasa comprensión sobre la gestión financiera personal puede derivar en problemas de endeudamiento y mala administración del dinero.

En el contexto más amplio de la economía mexicana, la carencia de cultura tributaria entre los jóvenes puede traducirse en una disminución de la productividad y competitividad del país. La eficiencia del sistema fiscal es vital para financiar servicios públicos, infraestructura y programas sociales, y la falta de comprensión en esta área podría propiciar la evasión fiscal generalizada y una recaudación de impuestos insuficiente.

Para evitar estos escenarios potenciales, es imperativo que las autoridades educativas y los formuladores de políticas tomen medidas concretas para integrar la educación financiera y fiscal en los planes de estudio desde edades tempranas. Además, se plantea la idea de un Programa de Civismo Fiscal dinámico, diseñado para intervenir de manera organizada en la promoción de la cultura tributaria. Este programa aspira a implementar procesos de aprendizaje integrales y progresivos desde la educación inicial hasta la universitaria, abarcando tanto instituciones públicas como privadas reguladas por entidades gubernamentales.

Proporcionar a los jóvenes las herramientas y conocimientos necesarios no solo les permitirá tomar decisiones financieras más informadas, sino que también contribuirá a un mayor desarrollo económico y a un futuro más próspero para México. En este sentido, la inversión en la formación de una generación con conciencia tributaria se presenta como una estrategia clave para fortalecer la base económica del país y fomentar una ciudadanía activa y responsable.

5. Referencias

- Cantón-Padilla, R. (2018). Educación y moral fiscal para adolescentes. E-publica, revista electrónica sobre la enseñanza de la economía pública. ISSN: 1885-5628 <http://e-publica.unizar.es/es/?s=Educaci%C3%B3n+y+moral+fiscal+para+adolescentes>
- Compean, J. (2020). CULTURA TRIBUTARIA Y EDUCACIÓN FISCAL PARA EL FUTURO CONTRIBUYENTE. <https://www.iee.edu.mx/wp-content/uploads/2020/04/Cultura-Tributaria-y-Educacion-Fiscal-para-el-Futuro-Contribuyente.pdf>
- El gran debate sobre la educación pública y privada. (2022). <https://la.network/el-gran-debate-sobre-la-educacion-publica-y-privada/>

- Fernández-Cuartero Paramio, M. (2009): "El Programa de Educación Cívico-Tributaria. Contenido y materiales". Documentos-Instituto de Estudios Fiscales, 13: 27-34.
- Goenaga Ruiz de Zuazu, M. (2009): "La educación fiscal como nuevo campo de investigación y cooperación institucional". Documentos-Instituto de Estudios Fiscales, 13: 73-77.
- Hernandez G., Sánchez S y Vargas L., (2021) LA CULTURA TRIBUTARIA Y SU IMPACTO EN LA RECAUDACIÓN FISCAL ISSN: 2007-9796, p. 128-148
<https://revistahorizontes.uv.mx/index.php/horizont/article/download/54/97>
- INEGI (2022), Comunicado. Encuesta Nacional sobre Acceso y Permanencia en la Educación, ENAPE 2021. COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 709/22, 29 DE NOVIEMBRE DE 2022.
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/ENAPE/ENAPE2021.pdf>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), (2019). Desigualdades entre el sector educativo público y el privado: una competencia aguerida por un mercado inexistente.
<https://www.inee.edu.mx/desigualdades-entre-el-sector-educativo-publico-y-el-privado-una-competencia-aguerida-por-un-mercado-inexistente/>
- Martínez, S. S., Álvarez Velázquez, E. (2018). La educación tributaria de los estudiantes de primaria del municipio de Actopan, Veracruz.
<https://revistas.ujat.mx/index.php/hitos/article/download/2950/2270/14536>
- Obregón Guillen M. (s.f) Diferencias en la educación pública y privada: Dos casos de Cd. Victoria, Tamaulipas, México. Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
<https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2016/desigualdad/45.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD). (2019). Fomentando la cultura tributaria, el cumplimiento fiscal y la ciudadanía: Guía sobre educación tributaria en el mundo (2da edición). OECD iLibrary. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/178721c9es/index.html?itemId=/content/component/178721c9-es>
- Rentería, S. (2023). Sector Financiero: Sólo 330 jóvenes de 18 años acudieron a tramitar el RFC ante el SAT en el primer trimestre, El Economista. 25 de mayo de 2023.
<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Solo-330-jovenes-de-18-anos-acudieron-a-tramitar-el-RFC-ante-el-SAT-en-el-primer-trimestre-20230525-0040.html>
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2021), Programas de Estudio Vigentes: Áreas básica, laboral y específica por semestre. <https://www.gob.mx/bachilleres/articulos/programas-de-estudio-vigentes>
- Sour, L. (2015). Efecto del género en el cumplimiento del pago de impuestos, Estudios demográficos y urbanos vol.30 no.1 Ciudad de México Enero de 2015, versión On-line ISSN 2448-6515 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102015000100135
- Suárez M., Gómez J., López C y Porras S., (2018) Hacia el fomento de la cultura tributaria desde la primera infancia, Revista Activos, vol. 16, núm. Universidad Santo Tomás.
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/292/2921265002/html/>
- Villalpando, I. (2020). La escuela privada en riesgo. Revista Nexos 1 de julio de 2020.
<https://educacion.nexos.com.mx/la-escuela-privada-en-riesgo/>
- Villasmil M., Fnadiño Y y Alvarado L., (2018) Cultura tributaria en la educación: Un estudio fenomenológico hacia una interpretación compleja, , Especial No.18: 1620-1652 ISSN

1012-

1587/ISSNe:

2477-9385

<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/292/2921265002/html/>

Calidad de la inversión de los estudios universitarios: Una aproximación a partir del tiempo de recuperación y de tasas de retorno

Quality of investment in university studies: An approximation based on recovery time and return ratesmaximum

Gilberto Sepulveda -Cervantes^{a*}, Ismael Zamora-Tovar^b

^a*Especialista en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Guadalajara. Avenida Patria 1201, Colonia Lomas del Valle, CP 45129, Zapopan, Jalisco, México.*
gilberto.sepulveda@edu.uag.mx

^b*Postgrado en Educación de la Universidad Autónoma de Guadalajara. Avenida Patria 1201, Colonia Lomas del Valle, CP 45129, Zapopan, Jalisco, México.* izamora@edu.uag.mx

* autor por correspondencia

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo estimar la calidad de la inversión de los estudios universitarios en carreras pertenecientes a una universidad privada del país a partir del tiempo de recuperación de lo invertido y la tasa de retorno. El estudio fue de tipo cuantitativo, empírico de carácter descriptivo y exploratorio. Las teorías utilizadas en esta investigación fueron la Teoría del Capital Humano (TCH) la cual explica como la educación es una inversión que requiere tiempo y recursos, la cual se espera que genere rendimientos futuros en términos de mayores ingresos y mejores perspectivas laborales atendiendo la racionalidad del estudiante y su familia. Por otra parte, la Teoría del Desarrollo Humano (TDH) es un enfoque integral que busca mejorar la calidad de vida de las personas a través de la expansión de sus capacidades y oportunidades, enfocándose en la equidad, la participación y la libertad. Algunos resultados en esta investigación indican que carreras como Ingeniería Civil y Arquitectura tienen tiempos de recuperación de ala positivos de 3.0 a 3.4 años, dependiendo si tiene beca. Por su parte, Ingeniería Eléctrica, con una duración de 3.3 años, tiene tiempos de recuperación de 3.0 a 3.3 años, con o sin beca. Por otro lado, Ingeniería Química, que dura 4.0 años, muestra tiempos de recuperación negativos de 4.4 a 4.9 años, con o sin beca. Lo anterior, refleja una variedad significativa en la relación entre inversión educativa y ganancias económicas, debido a las diferencias en duración, costos y proyecciones salariales de cada carrera.

Palabras clave: calidad de la inversión ;tiempo de retorno; tasas de retorno.

ABSTRACT

The objective of this study was to estimate the quality of the investment in university studies in courses belonging to a private university in the country based on the recovery time of the investment and the rate of return. The study was quantitative, empirical, descriptive and exploratory in nature. The theories used in this research were the Human Capital Theory (HCT) which explains how education is an investment that requires time and resources, which is expected to generate future returns in terms of higher income and better job prospects based on rationality. of the student and his family. On the other hand, the Theory of Human Development (TDH) is a comprehensive approach that seeks to improve the quality of life of people through the expansion of their capabilities and opportunities, focusing on equity, participation and freedom. Some results in this research indicate that careers such as Civil

Engineering and Architecture have positive recovery times of 3.0 to 3.4 years, depending on whether you have a scholarship. For its part, Electrical Engineering, with a duration of 3.3 years, has recovery times of 3.0 to 3.3 years, with or without a scholarship. On the other hand, Chemical Engineering, which lasts 4.0 years, shows negative recovery times of 4.4 to 4.9 years, with or without a scholarship. The above reflects a significant variety in the relationship between educational investment and economic gains, due to the differences in duration, costs and salary projections of each career.

Keywords: investment quality; return time; rates of return.

1. Introducción

Uno de los grandes retos de las Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas es la formación de profesionales calificados y aptos para atender las necesidades económicas y sociales del país, las cuales se encuentran inmersas en un contexto de competitividad donde la economía del conocimiento demanda altos niveles de productividad e innovación para participar en las cadenas nacionales o globales de valor.

Para satisfacer estas expectativas las universidades deben contar con una oferta educativa pertinente que garantice mayores y mejores oportunidades a las personas que eligen invertir su tiempo y dinero en estudiar alguna licenciatura. En este sentido, para las familias que envían a sus hijos a la universidad representa un esfuerzo significativo, particularmente para quienes ingresan a instituciones privadas la decisión de donde estudiar y que programa elegir dependerá principalmente de la economía familiar.

La inversión que realizan las familias en la formación profesional de sus hijos representa un compromiso para las universidades en el cumplimiento de los aprendizajes esperados, una inserción laboral de calidad y con ello una movilidad social ascendente. En esta perspectiva, el presente estudio se orienta a conocer la calidad de la inversión de los estudios universitarios, un tema necesario de investigar para las IES, ya que representa información valiosa para la toma de decisiones en relación con la calidad, pertinencia y relevancia de su oferta educativa.

Explicar la calidad de la inversión de los estudios universitarios, es un problema complejo multidimensional y multifactorial. Algunos de los factores que lo explican están vinculados con el estudiante, como son su aptitudes, disposición y condiciones socioeconómicas; otros a los centros educativos como es la pertinencia de los planes de estudio, los profesores, la efectividad de la enseñanza y en general lo que se denomina calidad educativa. También influyen los sectores económicos que brindan empleo según el tamaño de las empresas, los niveles de desarrollo tecnológico que tienen, su participación en el mercado nacional e internacional, entre otros. Respecto al gobierno influyen, por ejemplo, las políticas públicas en materia de desarrollo económico y la legislación laboral. Finalmente, también impactan los niveles de asociación, estructura y desarrollo de las agrupaciones profesionales vinculadas a la defensa de sus espacios de trabajo y a logro de salarios decentes.

Desde la óptica educativa, se describen algunos factores que explican la calidad de los centros educativos que aumentan las probabilidades de una mejor inversión en educación:

- *Relevancia y pertinencia de los planes de estudio:* a través de la acreditación, las universidades obtienen el reconocimiento y la validez de sus planes de estudios, los cuales, entre otras cosas, otorgan mayores y mejores oportunidades de inserción laboral para los egresados, así como una preparación para alcanzar un desarrollo

profesional permanente (COPAES, 2023).

- *Instituciones competitivas*: de acuerdo con Clemenza, Ferrer & Pelekais (2005) una IES que se distinguen por competitiva tiene, entre otras cosas, las siguientes características: 1) infraestructura adecuada a los requerimientos de la demanda; 2) programas adecuados que respondan a las necesidades del mercado laboral; 3) desarrollo de la investigación y 4) uso de las nuevas tecnologías. Lo anterior, debe ir acompañado de profesores altamente comprometidos y calificados que cumplan con las expectativas institucionales.
- *Compromiso y aptitud del estudiante*: el compromiso de los alumnos con sus estudios universitarios es fundamental para el desarrollo de sus aptitudes. Este compromiso de los estudiantes se refleja en aspectos relacionados con el tiempo y energía invertidos en la realización de actividades académicas dentro y fuera de las aulas (García, Pérez & Lahera, 2022).
- *Vinculación con el mercado laboral*: para las universidades la vinculación con el mercado de trabajo es fundamental para el desarrollo profesional de sus estudiantes. A través de la vinculación, los alumnos tienen sus primeras experiencias con el trabajo y la posibilidad de ser contratados por empresas importantes de acuerdo con sus campos elegidos.

Por otra parte, dentro de las consecuencias derivadas de la calidad de la educación universitaria se encuentran las siguientes:

- *Empleo de calidad y satisfacción social*: se relaciona a empleos estables, remunerados, con prestaciones, con oportunidad de crecimiento y afines al campo de estudio. Esto anterior, trae consigo satisfacción social, ya que responden a mejores condiciones de vida para las personas.
- *Retorno de la inversión*: se refiere al tiempo de recuperación en la inversión de los estudios universitarios. En el caso de las universidades privadas, las familias calculan, a partir de sus ingresos, en que universidad invertirán para la formación profesional de sus hijos.
- *Movilidad social ascendente*: a través de los estudios universitario los seres humanos potencializan sus posibilidades de mejorar sus condiciones de vida, ya que, según Grajales, Vélez, Vázquez & Godínez (2012) la generación de capital humano puede funcionar como un mecanismo de movilidad social ascendente.
- *Realización del estudiante*: se asocia a la satisfacción personal de los estudiantes durante sus estudios universitarios, así como al cumplimiento de sus expectativas al término de su carrera.

Para poder representar lo que conlleva la inversión de los estudios universitarios en México, es necesario tomar en cuenta algunos datos que retratan nuestro contexto laboral profesional, por ejemplo, según reportes de la OECD (2018) México es el país que tiene la proporción más baja de población en edad para trabajar con un título universitario entre los países miembros (25-64 años), con tan solo un 17.4%, muy por debajo del promedio de la organización que es de 36.9%.

Respecto a la sobrecalificación existente en los campos de formación de los jóvenes universitarios (25-34 años) los programas en administración y derecho tienen una tasa del 56.1%, resultado similar en egresados de ingeniería, manufactura y construcción que cuentan con una tasa del 53.5%. En contraste, los egresados de salud y servicios sociales cuentan con tasa de sobrecalificación del 19.5%, sin embargo, este sector representa sólo el 10% de los jóvenes egresados con educación superior (OCDE, 2018).

En contraste los egresados de salud y servicios sociales cuentan con una Tasa de sobrecalificación del 19.5%, sin embargo, representan sólo el 10% de los jóvenes

egresados con educación superior. Otros datos indican que los egresados del campo de Educación y Artes tienen la Tasa más alta de empleo con el 82.9% y la segunda Tasa más baja de empleo informal con el 23.4% (OECD, 2019).

Las tasas de sobrecualificación y empleo informal indican un panorama desalentador para los jóvenes universitarios de nuestro país. No obstante, al analizar esta “*precarización laboral*”, tal como la describe Sotelo (1998) como empleo de tiempo completo con ingresos insuficientes, subempleo potencial, sobreocupación e ingresos bajos, se revelan datos significativos al contrastar esta realidad con la alternativa de no tener estudios universitarios.

Según la OCDE (2018), los jóvenes con educación superior disfrutan de condiciones laborales superiores en comparación con aquellos que solo tienen bachillerato. Ejemplos notables incluyen la posesión de un contrato escrito (81.1% frente a 62.9%), beneficios salariales anuales obligatorios (82.6% frente a 71%), y acceso a servicios de salud (66% frente a 51.1%) (OCDE, 2019). Por lo anterior, resulta necesario profundizar si la inversión en el fortalecimiento del capital y desarrollo humano es redituable al momento de invertir en la formación universitaria.

2. Fundamentación

Dos son los referentes teóricos que explican la relevancia que tiene la inversión en educación, es decir en mejorar las capacidades humanas para el desarrollo personal y social: el primer referente tiene que ver con la *Teoría del Capital Humano* (TCH) que para Quintero (2020) es el eje de análisis de la corriente principal de la economía para el estudio del mercado de trabajo. La TCH ofrece un marco conceptual para comprender cómo la educación y la formación influyen en la productividad, los ingresos y el desarrollo económico en general y se ha utilizado para respaldar políticas educativas y de formación que promuevan la inversión en capital humano para beneficio tanto de los individuos como de la sociedad en su conjunto.

En la TCH la educación es una inversión que al igual que una inversión financiera requiere tiempo y recursos, pero se espera que genere rendimientos futuros en términos de mayores ingresos y mejores perspectivas laborales. Consiste en considerar al alumno como un actor racional en busca de una inversión que rentabilice sus posibilidades sociales y económicas futuras (Gil-Villa, 1995).

La TCH considera que los beneficios de la educación y la formación no son lineales, sino que tienden a ser crecientes pues a medida que una persona adquiere más educación y habilidades, sus oportunidades laborales y su capacidad para generar ingresos también aumentan, lo que lleva a una mayor acumulación de capital humano.

El capital humano se refiere a las habilidades, conocimientos y experiencias que posee una persona y que aumentan su capacidad para ser productiva en el mercado laboral. Por lo que cuanto mayor sea el nivel de educación de una persona, mayor será su productividad en el trabajo y su contribución a la economía. Se fundamenta en la idea de que las personas toman decisiones racionales al decidir cuánta educación obtener. Evalúan los costos de adquirir educación (como matrícula, tiempo dedicado al estudio y oportunidad de ingresos perdidos) frente a los beneficios futuros en términos de ingresos y oportunidades laborales.

La educación influye en la posición de una persona en el mercado laboral y en su capacidad para negociar salarios más altos. Es decir, los individuos educados tienden a tener más habilidades especializadas que les permiten demandar salarios más altos debido a su mayor productividad.

En este marco conceptual la educación no solo tiene beneficios individuales, sino que también puede tener efectos positivos para la sociedad en general en virtud de que una fuerza laboral más educada puede contribuir al crecimiento económico, la innovación y la mejora de la calidad de vida en una sociedad. Sin embargo, en la medida que cambian las tecnologías y las demandas del mercado laboral los individuos deben seguir invirtiendo en educación para mantener su competitividad.

Esta teoría tiene su origen en los estudios de Schultz (1961) y Becker (1964) que analizó los efectos de la inversión en educación sobre los ingresos, las tasas de rendimiento y de retorno cuando se invierte en educación universitaria. Así como las tasas de rendimiento de la educación secundaria y tendencias a lo largo del tiempo.

Schultz (1961) resalta como categorías de inversión indispensables para mejorar las capacidades humanas, la capacitación en el trabajo, el aprendizaje tradicional organizado en las empresas y la educación formal en los niveles elementales y superiores. Campos (2003) agrega otras categorías de inversión como la salud, las características personales (autoestima, ética cultura laboral, etc.) e incluso condiciones de vida. Lo anterior, supone que la inversión efectiva en educación y trabajo reflejará un incremento en la productividad de los individuos, que a su vez impactará en el entorno social en donde se desenvuelve, trayendo consigo, no sólo una retribución económica sino también de bienestar social.

Por lo anterior, la formación de capital humano ha sido un tema de interés por parte de los principales organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), el Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Interamericano Internacional (BID) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO), los cuales a partir de una serie de recomendaciones, han buscado incidir, sobre todo en países en vías de desarrollo en los siguientes aspectos: mayor inversión en educación, implementación de políticas educativas vinculadas al desarrollo, búsqueda de nuevos recursos y la revisión de criterios referentes a la pertinencia y calidad educativa (Villalobos & Pedroza, 2009). En conclusión, la TCH se centra en considerar la educación y la formación como inversiones que generan rendimientos a lo largo del tiempo.

El segundo referente es *la Teoría del Desarrollo Humano* (TDH) el cual busca mejorar la calidad de vida de las personas mediante la expansión de sus capacidades y oportunidades, promoviendo la equidad, la participación y la libertad. Es una perspectiva alternativa al enfoque centrado exclusivamente en el crecimiento económico.

Para Amartya Sen (2000) uno de los fundadores de esta teoría, es importante reconocer en el desarrollo humano el papel fundamental que ocupa la libertad individual y la influencia de los factores sociales en el grado y alce de esta, particularmente si concebimos la libertad individual como un compromiso social y el desarrollo entendido como la eliminación de algunos tipos de falta de libertad que limitan las oportunidades de ejercer su agencia de manera razonada.

En este marco conceptual la TDH coloca a las personas en el centro de atención para el desarrollo económico y social. Se preocupa por mejorar las vidas de las personas y permitirles alcanzar su máximo potencial en términos de salud, educación, participación y libertad. A diferencia de los enfoques centrados en el crecimiento económico, la TDH considera múltiples dimensiones del bienestar humano. Estas dimensiones incluyen no solo los ingresos, sino también la educación, la salud, la igualdad, la participación política y otros aspectos que afectan la calidad de vida.

La TDH enfatiza las capacidades como la habilidad de las personas para llevar a cabo

funciones y lograr objetivos. La libertad de elegir cómo vivir la vida es fundamental para el desarrollo humano, y se mide no solo en términos de libertad política, sino también en la capacidad de acceder a mejores oportunidades y recursos. Esta teoría resalta la importancia de reducir las desigualdades y las disparidades en las oportunidades y capacidades. Busca lograr un desarrollo que beneficie a todas las personas, independientemente de su origen socioeconómico, sexo, raza u otras características. La participación y empoderamiento de las personas son esenciales para lograr el progreso humano. Se trata de promover que ellos tomen las decisiones que afectan su vida y de sus comunidades.

En esta dirección el desarrollo humano no es un estado estático, sino un proceso continuo de mejora y expansión de las capacidades y oportunidades de las personas. Se busca un desarrollo que sea sostenible y que permita a las generaciones futuras disfrutar de un nivel de vida igual o mejor. Para medir el progreso además del Producto Interno Bruto (PIB) es relevante utilizar índices y medidas más amplias que consideren las dimensiones multidimensionales del bienestar humano.

Con este marco de referencia y atendiendo las promesas que hacen las instituciones de educación superior a sus estudiantes el estudio tiene por objetivo: Estimar la calidad de la inversión de los estudios universitarios en carreras pertenecientes a esta universidad a partir del tiempo de recuperación de lo invertido y la tasa de retorno, elementos que utiliza el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO).

3. Material y método

Tipo de estudio: Es de tipo cuantitativo descriptivo y exploratorio en donde se pretende calcular la calidad de la inversión de los estudios universitarios en programas de la universidad. Para ello, fueron tomados en cuenta como referentes el método “Compara Carreras” empleado por el IMCO (2023) y los estudios realizados por Borland (2002); Salamanca (2015); Jiménez (2016); Psacharopoulos et al (2018); Díaz et al (2018); Gil, et al (2020).

El objeto de estudio fue la relación entre lo que se invierte en inscribirse en un programa universitario, los costos escolares, la duración de la carrera y el tiempo de recuperación a partir del salario mensual que recibe al egresar cuando ha sido empleado. Las carreras estudiadas fueron Ingeniería Civil, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Arquitectura, Derecho, Educación, Administración, Terapia Física y Medicina mismas que coinciden con las analizadas por el IMCO a nivel nacional.

Análisis de datos: con el propósito precisar el significado de la calidad de la inversión a continuación se describen los criterios para calcularla.

- *Costos de la inversión:* esto se relaciona a los costos relacionados con la matrícula y la titulación. Además, incluye los gastos realizados en papelería, libros, materiales y cualquier otro gasto asociado (para este rubro, se aplicará una encuesta a estudiantes de las carreras a estudiar para estimar la inversión que realizan).
- *Estimación de los ingresos incrementales:* se realizará una proyección respecto al salario promedio nacional de un profesionista, esta información será tomada de las bases de datos del IMCO. Además, en esta sección se determinará cuánto más se ganará como resultado de tener un título universitario en comparación con no tenerlo.
- *Calcular el período de recuperación de la inversión:* esto es dividir los costos de la inversión entre los ingresos promedio a futuro. Esto tendrá como resultado el tiempo requerido para recuperar la inversión total. Es decir, $\text{Tiempo de recuperación} = (\text{Inversión Total} / \text{Ingreso mensual proyectado}) / 12$ (meses del año).

- *Tasa de retorno*: esto consiste en restar el ingreso total a futuro menos la inversión de los estudios entre la inversión de los estudios. Es decir, $Tasa\ de\ retorno = (\text{Ingreso total proyectado} - \text{Inversión total}) / \text{Inversión total}$.

Respecto al proceso de recolección de datos se procedió de la siguiente manera:

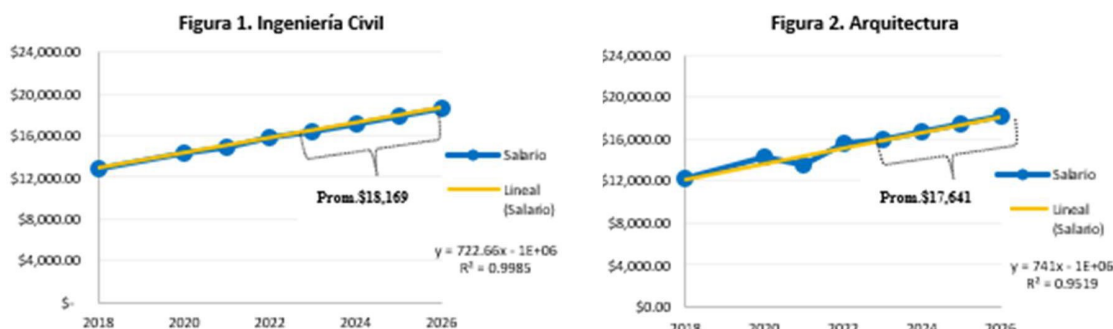
- (1) *Selección de carreras*: las carreras a estudiar fueron seleccionadas a partir de la relación de la oferta educativa de la universidad y los análisis periódicos del IMCO.
- (2) *Costos de la matrícula*: se obtuvo a través del área comunicación de la universidad, se solicitaron los costos de la matrícula de licenciatura del año 2018 al 2023.
- (3) *Gastos de titulación*: por medio del área de titulación se consiguieron los costos en este rubro en los años 2022 y 2023.
- (4) *Salario promedio histórico por carrera*: los promedios salariales por carrera fueron tomados de las bases de datos del IMCO, periodos: 2018, 2020, 2021 y 2022 (no hay información del año 2019).
- (5) *Salario promedio proyectado posterior a los estudios*: se realizaron regresiones lineales para poder identificar las tendencias positivas o negativas respecto al salario promedio futuro. Para tal efecto, se utilizó la fórmula de pronóstico lineal para conocer la tendencia salarial anual por carrera. Posteriormente se obtuvo R cuadrado para cada una de las regresiones con el propósito de saber que tanto el modelo de regresión se ajusta a los datos. En este caso, si el valor de R es cercano a 1, este refiere un buen ajuste, en contraste, un número cercano a 0 indica que el modelo no es capaz de explicar la variabilidad en la variable dependiente y por lo tanto tiene mal ajuste.
- (6) *Inversión en los estudios universitarios*: se aplicó una encuesta no probabilística a conveniencia a 76 estudiantes de 5to en adelante de las carreras seleccionadas para estimar la inversión realizada durante sus estudios universitarios. La información solicitada se relacionó con: 1) Inversión en equipos: computadora, tablet, laptop, Impresoras, softwares especializados y equipos profesionales.; 2) Libros, útiles escolares y papelería; 3) Materiales educativos y otros: ejemplo insumos de laboratorios y uniformes; 4) Estancias y viajes al extranjero.
- (7) *Expectativa laboral*: dentro de esta encuesta de inversión de los estudios universitarios se incluyó el segmento de expectativa laboral, en dicho apartado se consulta el salario esperado por parte de los estudiantes en su primer empleo al momento de egresar y en qué tamaño de empresa se visualizan trabajando.

Este estudio es un acercamiento a la calidad de la inversión que realizan las familias para que sus hijos obtengan un título universitario. Se limita a considerar la inversión en matrícula y los recursos necesarios para el estudio, el salario profesional y la proyección de este en el tiempo. No considera la calidad de la inversión en términos de crecimiento económico y movilidad social ascendente para los estudiantes, así como las expectativas que tienen las familias y los propios estudiantes respecto a la formación profesional. Así mismo, no se considera el nivel de realización que las personas pueden obtener a través de la educación por el cumplimiento de sus metas. Respecto al salario proyectado, este no contempla ingresos adicionales como lo son vales de despensa, caja de ahorro, aguinaldo superior al de ley, bonos, entre otros.

En este sentido, es importante tener en cuenta que este cálculo es una estimación básica, pero necesaria, que no incluye los impuestos, las condiciones del mercado laboral, los costos de oportunidad, entre otros. Además, los resultados pueden variar según la industria y la zona geográfica. Por último, es conveniente precisar que los resultados que se presentan en este estudio parten del supuesto de que los alumnos egresados de los programas analizados se inserten de manera inmediata al mercado laboral, de otra forma, los resultados no pueden ser interpretados.

4. Resultados y discusión

De acuerdo con las proyecciones de las futuras tendencias salariales para los programas analizados, se destacan ciertas tendencias distintivas. En particular, las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura sobresalen con las proyecciones salariales más significativas y consistentes (con coeficientes de determinación R^2 de 0.9985 y 0.9519, respectivamente). Estas dos carreras presentan líneas de tendencia ascendentes que superan claramente a las demás opciones. Además, estas disciplinas anticipan los salarios mensuales más altos, alcanzando \$18,169 para Ingeniería Civil y \$17,641 para Arquitectura (como se muestra en las figuras 1 y 2).



Fuente: elaboración propia.

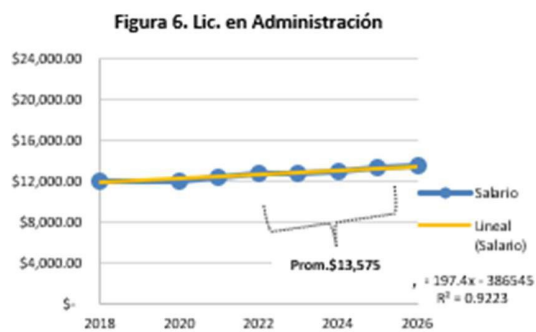
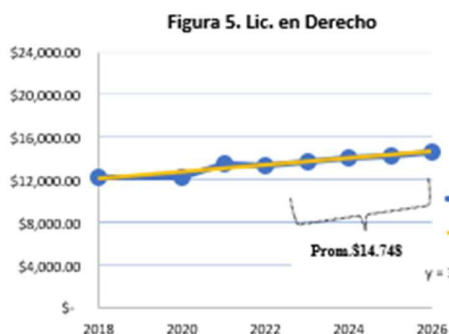
Por otro lado, las carreras de Ingeniería en Mecánica Eléctrica y Educación también muestran

proyecciones salariales al alza, evidenciando una inclinación significativa en sus líneas de tendencia. En ambos casos, la consistencia de las proyecciones es notable, con coeficientes R^2 de 0.9724 y 0.9903, respectivamente. En cuanto a los salarios previstos, Ingeniería en Mecánica Eléctrica pronostica un salario mensual de \$16,207, mientras que Educación proyecta un salario de \$15,096 (como se muestran en las figuras 3 y 4).



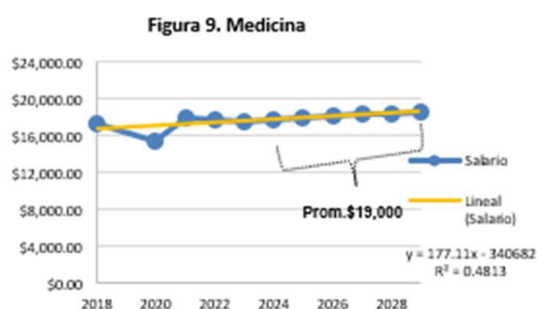
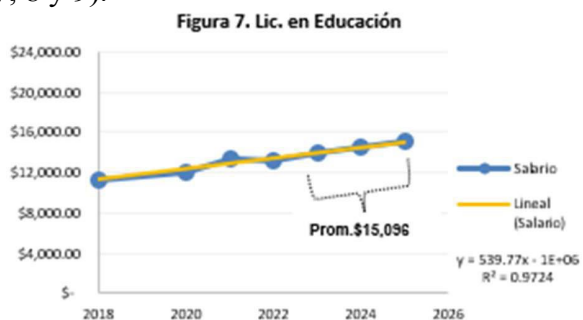
Fuente: Elaboración propia.

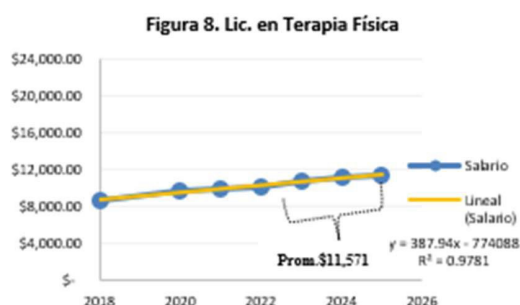
En contraste, las carreras de Derecho y Terapia Física presentan proyecciones salariales menos ascendentes, ilustradas por líneas de tendencia casi horizontales. A pesar de ello, se observa un buen ajuste en las predicciones, con coeficientes R^2 de 0.9165 y 0.9781, respectivamente. En lo que respecta a los salarios, la carrera de Derecho proyecta un salario promedio mensual de \$14,798, mientras que Terapia Física sugiere un salario de \$11,571, situándose como el más bajo entre las carreras analizadas (como se muestran en las figuras 5 y 6).



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, las carreras de Ingeniería Química, Administración y Medicina muestran proyecciones de salarios relativamente estancadas, con líneas de tendencia que se mantienen en niveles horizontales. Aunque las proyecciones tienen un buen ajuste en general, con coeficientes R^2 de 0.8978 y 0.9233 para Ingeniería Química y Administración respectivamente, la carrera de Medicina presenta un valor de R^2 de 0.4813, indicando que solo el 41% de la variabilidad del salario es explicada por la variable independiente. Al analizar los salarios, Ingeniería Química y Administración presentan los promedios más bajos, con \$12,686 y \$13,575 respectivamente. En contraste, la carrera de Medicina proyecta el salario promedio más alto entre las carreras analizadas, con \$19,000 (como se muestra en las figuras 7, 8 y 9).





Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con las figuras anteriores es importante tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- La proyección del salario futuro dependió de la información periódica del IMCO sobre el análisis de carreras (2018, 2020, 2021 y 2022).
- Para determinar el alcance de la proyección se tomó en cuenta la duración de los programas, por ejemplo, carreras como Educación y Terapia Física tienen una duración de 3 años, por lo tanto la proyección se consideró del año 2023 al año 2025. En el caso de Administración e Ing. Mecánica Eléctrica la duración es de 3 años 4 meses la proyección se consideró del año 2023 al 1/3 del año 2026. En carreras como Ingeniería Civil y Arquitectura la duración es de 3 años 8 meses, entonces la proyección se realizó del año 2023 al 2/3 del año 2026. Para las carreras de Derecho e Ing. Química la duración es de 4 años y sus proyecciones se realizaron del año 2023 al año 2026. Por último en la carrera de medicina la duración es de 6 años por lo que su proyección se realizó hasta 2028 (debido a que esta carrera es la más extensa, las predicciones en el salario se ven afectadas en su ajuste, ya que los datos por conocer son más que los datos conocidos en el salario).
- Al promedio salarial se le agregó el ingreso por aguinaldo (lo proporcional a 15 días de salario por año).

En la tabla 2 se presentan los resultados sobre la inversión de los estudios universitarios, para ello se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: pago de la matrícula, costos de titulación e inversión durante los estudios, en este rubro se aplicó una encuesta a 76 estudiantes de 5to grado en adelante para tener una estimación de la inversión que realizan durante sus estudios, los aspectos que se consideraron fueron los siguientes: 1) inversión en equipos; 2) libros, útiles escolares y papelería; 3) materiales educativos; 4) asistencia a seminarios, congresos, estancias nacionales y/o al extranjero. Teniendo esta información, se procedió a realizar las sumas por segmento de acuerdo con las carreras a analizar.

Tabla 2.

Costo en la inversión de los estudios universitarios

Carrera	Matrícula	Titulación	Inversión durante los	Total	Total, con beca (-10%)
---------	-----------	------------	-----------------------	-------	------------------------

			estudios		
Ing. Civil	\$616,400	\$18,800	\$80,900	\$716,100	\$654,460
Arquitectura	\$616,400	\$18,800	\$87,456	\$722,656	\$661,016
Ing. Mecánica Elec.	\$566,500	\$18,800	\$63,630	\$648,930	\$592,280
Ing. Química	\$666,300	\$18,800	\$58,950	\$744,050	\$677,420
Derecho	\$666,300	\$18,800	\$27,633	\$712,733	\$646,103
Administración	\$566,500	\$18,800	\$48,300	\$633,600	\$576,950
Educación	\$320,400	\$18,800	\$41,550	\$380,450	\$348,710
Terapia Física	\$516,600	\$18,800	\$153,580	\$688,908	\$637,248
Medicina	\$912,300*	\$20,490**	\$188,051	\$1,120,841	\$1,029,611
			\$896,651***	\$1,829,441	\$1,738,211

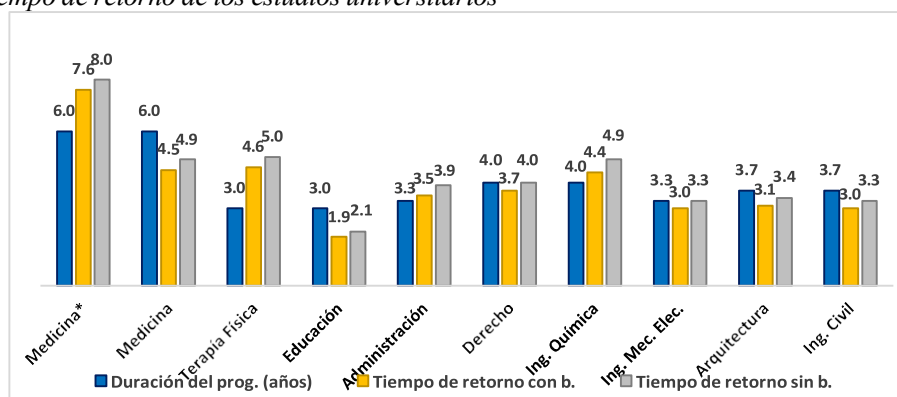
Fuente: Elaboración propia. Notas: * Se realizó una estimación del costo del s.s 2023 con referente a los costos de internado de los años 2021 y 2022. **El costo de titulación corresponde al periodo agosto de 2023-a julio de 2024. ***Incluye gastos por pago de renta.

Teniendo en cuenta la estimación de los costos en los estudios universitarios y el promedio salarial proyectado por carrera, se llevó a cabo el cálculo del tiempo de recuperación de la inversión. Este cálculo implicó dividir la inversión total de los estudios entre la proyección del salario promedio. A continuación, el resultado obtenido se dividió nuevamente por 12 (correspondiente al número de meses en un año). El valor resultante de esta fórmula puede ser positivo, negativo o equitativo, dependiendo de la duración de cada programa.

La figura 10 ilustra los tiempos de retorno positivos en las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura, ambas con una duración de 3.7 años. Para Ingeniería Civil, el tiempo de recuperación es de 3.0 años sin beca y 3.3 años con beca; en Arquitectura, son 3.1 años con beca y 3.4 años sin beca. En el contexto de Ingeniería Mecánica Eléctrica, en donde el programa dura 3.3 años, el tiempo de recuperación es positivo con beca (3.0 años) y equitativo sin beca (3.3 años). En contraste, Ingeniería Química, con una duración de 4.0 años, presenta un tiempo de retorno negativo: 4.4 años con beca y 4.9 años sin beca.

Figura 10.

Tiempo de retorno de los estudios universitarios



Fuente: Elaboración propia. Nota* La carrera contempla la inversión por concepto de renta.

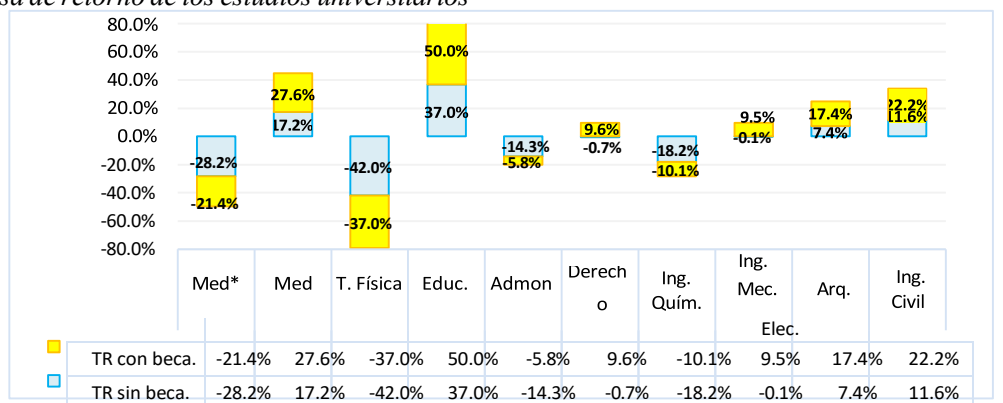
La carrera de Derecho la cual abarca 4.0 años, tiene un tiempo de retorno positivo (3.7 años) con beca y equitativo (4.0 años) sin beca. En el caso de Administración, el tiempo de retorno es negativo, registrando 3.5 años con beca y 3.9 años sin beca. Por otro lado, la carrera en Educación, con una duración de 3.0 años, arroja resultados positivos: 1.9 años de recuperación con beca y 2.1 años sin beca. El programa en Terapia Física

muestra tiempos de retorno negativos: 4.6 años con beca y 5.0 años sin beca. Por último, en Medicina, que abarca 6 años, se realizaron dos análisis. Para aquellos estudiantes que no consideran el gasto por concepto de renta, en esta situación el tiempo de retorno es positivo (4.5 y 4.9 años); en contraste, para quienes sí lo consideran, el tiempo de retorno es negativo (7.6 y 8.0 años).

En la Figura 11 se presentan las tasas de retorno tanto positivas como negativas según la carrera. Estas tasas evalúan esencialmente la inversión realizada en los estudios universitario en comparación con las ganancias o pérdidas económicas que se obtienen después de completar los mismos. Es necesario subrayar que la tasa de retorno se considera positiva cuando la inversión se recupera en un período menor o igual a la duración de los estudios, y negativa cuando la recuperación de la inversión requiere más tiempo del que se invirtió en la educación. En el ámbito de los programas pertenecientes al campo de ingeniería y diseño, encontramos tasas de retorno positivas en carreras como Ingeniería Civil y Arquitectura. En el caso de Ingeniería Civil, los datos revelan una tasa de retorno del 11.6% sin beca y del 22.2% con beca. En Arquitectura, las tasas se sitúan con 7.4% sin beca y el 17.4% con beca. Respecto a Ingeniería Mecánica Eléctrica, se identifica una tasa de retorno positiva del 9.5% con beca y una tasa negativa del 0.1% sin beca. En contraposición, Ingeniería Química presenta tasas de retorno negativas del 10.1% y del 18.2% respectivamente.

Figura 11.

Tasa de retorno de los estudios universitarios



Fuente: Elaboración propia. * Contempla los gastos por concepto de renta de vivienda.

En las disciplinas relacionadas con las áreas económicas y sociales, se registra una tasa de retorno positiva en el programa de Derecho, con una tasa del 9.6% con beca, mientras que sin beca el porcentaje es negativo, alcanzando el -0.7%. En la carrera de Educación, se encuentran las tasas de retorno más gratificantes, con porcentajes de retorno del 50% con beca y 37% sin beca.

El programa de Terapia Física muestra las tasas de retorno más desfavorables, con porcentajes del -42% sin beca y del -37% con beca. En contraste, en la carrera de medicina, se observan tasas positivas para aquellos que no invierten en concepto de renta, con tasas del 27.6% con beca y 17.2% sin beca. Sin embargo, para aquellos que invierten en concepto de renta, las tasas de retorno son negativas, alcanzando el -28.2% sin beca y -21.4% con beca.

La tabla 3 realiza una detallada comparación entre el salario mensual proyectado y las expectativas salariales que tienen los alumnos al ingresar a su primer empleo tras la culminación inmediata de sus estudios universitarios. Para ello, se llevó a cabo una evaluación de la discrepancia entre ambos factores, con el objetivo de determinar las respectivas diferencias monetarias y analizar si las expectativas de

los alumnos tienden a ser superiores o inferiores en comparación con los salarios proyectados.

En este contexto, los resultados evidencian que, dentro de los campos de ingeniería y diseño, el programa que registra las expectativas salariales más sobresalientes es Ingeniería Mecánica Eléctrica, presentando una diferencia sustancial del 20.32% respecto al salario promedio proyectado. En cambio, los programas como Arquitectura e Ingeniería Química exhiben una proximidad entre los salarios esperados y los proyectados, destacando diferencias positivas del 8.84% y 2.47%, respectivamente. En contraste, los estudiantes de Ingeniería Civil muestran aspiraciones salariales inferiores, ya que sus expectativas se encuentran un 18.54% por debajo de las proyecciones salariales.

En las áreas económicas y sociales, los alumnos demuestran un optimismo salarial que supera las estimaciones proyectadas. Por ejemplo, en el campo de Administración, los estudiantes prevén un salario que excede en un 65.75% al proyectado. En la carrera de Derecho, las expectativas de salario superan en un 36.75%, mientras que, en Educación, los estudiantes esperan un salario superior en un 21.22% al sobre lo proyectado. En el campo de la salud, los resultados indican que los estudiantes del programa de Terapia Física tienen las expectativas salariales más elevadas en comparación con las proyecciones realizadas. En esta carrera en particular, los alumnos anticipan un salario que duplica el monto proyectado, esto a la vez presenta notables discrepancias en las expectativas salariales. Por el contrario, en la carrera de medicina, a pesar de que las expectativas salariales se sitúan por debajo de las proyecciones, la diferencia es moderada, alcanzando un - 5.26%.

Tabla 3.

Expectativas salariales de los alumnos vs salario proyectado

Programa	Expectativa salarial	Salario proyectado	Diferencia	%	Expectativa
Ing. Civil	\$ 14,800.00	\$ 18,168.90	-\$3,368.90	-18.54%	Inferior
Arquitectura	\$ 19,200.00	\$ 17,640.77	\$1,559.23	8.84%	Superior
Ing. Mecánica Eléctrica	\$ 19,500.00	\$ 16,206.67	\$3,293.33	20.32%	Superior
Ing. Química	\$ 13,000.00	\$ 12,686.32	\$313.68	2.47%	Superior
Derecho	\$ 20,167.00	\$ 14,747.86	\$5,419.14	36.75%	Superior
Administración	\$ 22,500.00	\$ 13,574.94	\$8,925.06	65.75%	Superior
Educación	\$ 18,300.00	\$ 15,095.98	\$3,204.02	21.22%	Superior
Terapia Física	\$ 23,000.00	\$ 11,571.13	\$11,428.87	98.77%	Superior
Medicina	\$ 18,000.00	\$19,000.00	-\$1,000.00	-5.26%	Inferior

Fuente: Elaboración propia.

Considerando que las tasas de retorno de la inversión en educación no deben reducirse a las percepciones recibidas durante un tiempo determinado, resulta pertinente ampliar la visión incluyendo, por ejemplo, la satisfacción de las expectativas laborales de los estudiantes. Bajo esta óptica, a continuación, se presentan los resultados de 76 estudiantes encuestados sobre el tipo de empresas en donde se visualizan trabajando al concluir sus estudios universitarios. La distribución de las respuestas y las características de estas empresas se describen a continuación:

- *Grandes Empresas (25%):* La mayoría de los encuestados (25%) se proyecta trabajando en grandes empresas. Estas empresas, que cuentan con una plantilla de entre 250 y 500 empleados, tienen una presencia nacional e

incluso global. Se destacan por su capacidad para operar a nivel mundial y presentan estructuras organizativas complejas con múltiples niveles de gestión y diversos departamentos.

- *Medianas Empresas (24%)*: En el segundo lugar de preferencia (24%) se encuentran las medianas empresas. Estas compañías tienen una plantilla de más de 100 pero menos de 250 empleados. Su operación se concentra en mercados locales y su estructura organizativa se organiza en departamentos.
- *Pequeñas Empresas (21%)*: En la tercera posición (21%) se sitúan las pequeñas empresas. Estas organizaciones, con menos de 100 empleados, también operan en mercados locales. A diferencia de las medianas empresas, las pequeñas empresas cuentan con una capacidad de personal reducida. En este grupo, es común encontrar empresas familiares.
- *Microempresas (16%)*: La cuarta opción de preferencia es la microempresa (16%). Estas empresas suelen tener una plantilla de hasta 15 empleados y pueden ser propiedad de una persona o de una familia. Su alcance se limita al mercado local.
- *Macroempresas (14%)*: Por último, el 14% de los encuestados se visualiza trabajando en macroempresas. Este tipo de empresas se caracterizan por tener más de 500 empleados y suelen ser empresas transnacionales. Presentan una estructura organizativa jerárquica altamente compleja y diversificada en múltiples divisiones.

Finalmente, esta información resalta la oportunidad que las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen en el ámbito de la investigación, permitiendo la evaluación de aspectos subjetivos relacionados con la rentabilidad de los estudios universitarios.

5. Conclusiones

- (1) Las licenciaturas con un tiempo de recuperación positiva en su inversión fueron: Ingeniería Civil y Arquitectura con 3.0 y 3.4 años, dependiendo si tiene beca o no; Ingeniería Eléctrica con un tiempo de 3.0 con beca y 3.3 años sin beca, teniendo en cuenta que este programa tiene una duración de 3.3 años. En cambio, Ingeniería Química, la cual dura 4.0 años tiene tiempos de recuperación de la inversión negativos 4.4 años con beca, 4.9 años sin beca.
- (2) En relación con las tasas de retorno, Ingeniería Civil tiene tasas del 11.6% sin beca y 22.2% con beca. Arquitectura muestra tasas del 7.4% sin beca y 14.4% con beca. Ingeniería Mecánica Eléctrica tiene 9.5% con beca y -0.1% sin beca, mientras que Ingeniería Química tiene tasas negativas del 10.1% y 18.2% respectivamente.
- (3) Con base en lo anterior se concluye que los tiempos de retorno demuestran una amplia variedad en la relación entre la inversión educativa y las perspectivas de ganancias económicas. Cada carrera tiene un perfil único en términos de duración, costos y proyecciones salariales, lo que lleva a resultados diversos con relación a cuánto tiempo se necesita para recuperar la inversión.
- (4) Las tasas de retorno positivas sugieren que los ingresos generados después de completar los estudios superan la inversión realizada en educación. Estas tasas de retorno positivas indican que estos programas sustentan una calidad en la inversión. Las tasas de retorno con y sin becas muestran cómo los programas de ayuda financiera pueden influir en la

rentabilidad de la educación. En algunas carreras, las becas pueden transformar las tasas de retorno de negativas a positivas, lo que resalta la importancia de considerar opciones de financiamiento.

- (5) Para comprender mejor estos resultados se preguntó a algunos estudiantes sobre sus expectativas salariales y el tipo de empresa en la que esperan trabajar. Al respecto se encontró que la mayoría de los estudiantes tienen expectativas superiores en el salario, oscilando estas en el 3% en Ingeniería Química y el 99% de Terapia Física. Respecto al tamaño de la empresa los estudiantes se visualizan laborando mayoritariamente en empresas grandes (25%) y medianas (24%).
- (6) Es evidente que es mejor tener estudios universitarios que no tenerlos, sin embargo, las expectativas de éxito deben ser atemperadas dado que mejorar las percepciones económicas y la movilidad social ascendente es un fenómeno complejo en el que participan diversos factores.
- (7) Existe una diversidad de perspectivas de ubicación laboral de los estudiantes. En este sentido, se puede intuir que la elección de las empresas está asociada con las competencias profesionales adquiridas, el salario y las posibilidades de desarrollo.

Bibliografía:

- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. (Firts ed.). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-first-edition>
- Borland, J. (2002). *New Estimates of the Private Rate of Return to University Education in Australia*. Department of Economic and Social Research The University of Melbourne. https://melbourneinstitute.unimelb.edu.au/downloads/working_paper_series/wp2002n14.pdf
- Campos, R. G. (2003). *Implicaciones económicas del concepto de empleabilidad*. Aportes, VIII(23), 101-111. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37602308.pdf>
- COPAES. (2023). *Beneficios de la acreditación*. COPAES. (2023, mayo 19). <https://www.copaes.mx>
- Clemenza, C., Ferrer, J., & Pelekais, C. (2005). *La calidad como elemento competitivo en las universidades*. UNICA, 6(14), 55-83. <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118766004.pdf>
- Díaz, C. C., Cutipa, R. E., Díaz, V. G., & Pereira, N. J. (2018). Rentabilidad de estudiar una carrera universitaria. Metodología basada en opciones reales. *INTERCIENCIA*, 43(8), 566-573. https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/08/566-6342-DIAZ-CONTRERAS-43_8.pdf
- García, R. J., Pérez, G. M., & Lahera, B. M. (2022). Compromiso académico de los estudiantes de enfermería en condiciones de educación a distancia. *Revista Cubana de Enfermería*, 1(38), 1- 18. <http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v38n1/1561-2961-enf-38-01-e4455.pdf>
- Gil, L. J., Casas, H. J., & Lemus, V. A. (2020). *Is university education profitable in Colombia: an estimation*. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*,

10(2), 249-265. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n2.2020.10723>.

Gil-Villa, F. (1995). *El estudiante como actor racional: objeciones a la teoría del capital humano*. *Revista de Educación*, 306, 315-327. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:0cf98838-1033e9be1a11/re3061000494-pdf.pdf> [0228-4194-8be8-](https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n2.2020.10723)

Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2023). *Compara Carreras*. <https://comparacarreras.imco.org.mx/#Inicio>

Jiménez, B. C. (2016). *Análisis del retorno de la inversión en educación superior: El caso de los alumnos foráneos de una universidad pública*. En B. López Azamar (Ed.), *Conocimiento multidisciplinario: Hablando de educación, derecho y emprendimiento* (pp. 226-242). Editorial del Papaloapan. https://www.researchgate.net/publication/323689241_Analisis_del_Retorno_de_inversion_e_n_Educacion_Superior_el_caso_de_alumnos_foraneos_de_una_universidad_publica

OECD. (2018). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2018-en>

OECD. (2019). *Educación Superior en México: Resultados y relevancia para el mercado de laboral*. <https://doi.org/10.1787/a93ed2b7-es>

Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). *Returns to investment in education: A decennial review of the global literature* [Documento de trabajo]. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/442521523465644318/pdf/WPS8402.pdf>

Quintero, W. (2020). *La formación en la teoría del capital humano: una crítica sobre el problema de agregación*. *Análisis Económico*, vol. XXXV(88), pp. 239-265. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ane/v35n88/2448-6655-ane-35-88-239.pdf>

Salamanca, L. (2015). *Estimación de la tasa de retorno a la Educación*. *Diálogos*, 41-54. <https://core.ac.uk/download/pdf/47265034.pdf>

Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Editorial Planeta. https://indigenasdelperu.files.wordpress.com/2015/09/desarrollo_y_libertad_-_amartya_sen.pdf

Sotelo Valencia, A., (1998). *La precarización del trabajo: ¿premisas de la globalización?*. *Papeles de Población*, 4(18), 82-98. <https://www.redalyc.org/pdf/112/11201804.pdf>

Schultz, T. W. (1961). *Investment in Human Capital*. *JSTOR*, 51(1), 1-17. <https://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEESchultzInvestmentHumanCapital.pdf>

Vélez Grajales, R., Vázquez, R. M., & Godínez, C. E. (2012). *El concepto de movilidad social: Dimensiones, medidas y estudios en México*. Centro de Estudios Espinosa Iglesias. <https://docplayer.es/95461212-Constantes-de-la-desigualdad.html>

Villalobos Monroy, G., & Pedroza Flores, R. (2009). *PERSPECTIVA DE LA TEORÍA*

*DEL CAPITAL HUMANO ACERCA DE LA RELACIÓN ENTRE EDUCACIÓN Y
DESARROLLO ECONÓMICO.* Tiempo
de Educar, 10(20), 273-306. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31112987002.pdf>

Actitud y hábitos estudiantiles en universitarios mexicanos durante y después de la pandemia: una propuesta psicométrica

Psychometric Test to measure attitude and habits in Mexican university students, during and after the pandemic.

Amanda Paulina Ambrosio Medina¹, María Guadalupe Guillén Reynosa¹, Mónica Alejandra Fregoso Rocha¹, Meghan Camila Rodríguez Barrón¹, Tiziana Palestino Díaz¹, Renata Ruiz Ceceña¹, Samara Talía Zárraga-Pérez² y Beatriz Adriana Corona-Figueroa^{2*}

¹Egresadas del Programa de Psicología de la Universidad Autónoma de Guadalajara

²Departamento de Humanidades y Desarrollo Humano Unidad Autónoma de Guadalajara

*Autora de correspondencia:

beatriz.corona@edu.uag.mx. Av. Patria 1201, 45129, Zapopan, México.

RESUMEN

Introducción: La pandemia por COVID-19 y la necesidad de reducir los contagios orilló a que muchas actividades restringieran el contacto social y que se desarrollaran vía remota. Las acciones educativas también fueron objeto de estos ajustes, que implicaron un drástico ajuste de las técnicas de estudio y de los medios para llevarlas a cabo. **Objetivo:** La presente investigación tuvo el fin de elaborar una prueba psicométrica que pudiera medir la y los hábitos estudiantiles en universitarios durante y después de la pandemia. **Material y método:** La prueba fue estructurada por 31 ítems de respuesta dicotómica, encargadas de evaluar cómo se han modificado los hábitos estudiantiles tras la pandemia; analizar qué hábitos seguirán presentes después de la cuarentena; evaluar la actitud de los estudiantes ante la situación de la pandemia; y comparar cómo la motivación de los estudiantes ha cambiado, entre otros aspectos. **Resultados:** Los índices de confiabilidad fueron de 0.84 en los métodos Guttman y Spearman Brown, lo que demuestra la consistencia de la prueba. Dentro de los resultados se encontró que de los 117 estudiantes universitarios a los que les fue aplicada la prueba psicométrica, existía una menor prevalencia de aquellos que presentaban actitudes y hábitos estudiantiles favorables hacia el estudio. **Conclusiones:** Diseñar una prueba psicométrica para identificar las actitudes y los hábitos de estudio ante los cambios exigidos por el confinamiento permite una intervención adecuada que mejore la adaptación y aprendizaje de los estudiantes pese a la compleja situación de la pandemia.

Palabras clave: hábitos estudiantiles, actitudes, pandemia, aprendizaje, acción razonada, conducta.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic and the need to reduce infections meant that many activities restricted social contact and would be carried out remotely. Educational actions were also subject to these adjustments, which implied a drastic adjustment of study techniques and the means to carry them out. **Objective:** The purpose of this research was

to develop a psychometric test that could measure student behavior and habits in university students during and after the pandemic. **Method:** The test was structured by 31 dichotomous response items, responsible for evaluating how student habits have changed after the pandemic; analyze what habits will still be present after the quarantine; evaluate the attitude of students towards the pandemic situation; and compare how student motivation has changed, among other aspects. **Results:** The reliability indices were 0.84 in the Guttman and Spearman Brown methods, which demonstrates the consistency of the test. Among the results, it was found that of the 117 university students to whom the psychometric test was applied, there was a lower prevalence of those who presented favorable student attitudes and habits towards the study. **Conclusions:** Designing a psychometric test to identify attitudes and study habits in the face of the changes required by confinement allows for an adequate intervention that improves the adaptation and learning of students despite the complex situation of the pandemic.

Keywords: student habits, attitudes, pandemic, learning, reasoned action, behavior.

1. Introducción

Desde el surgimiento de la pandemia SARS-CoV- 2 o COVID-19 en los primeros meses de 2020 se ha observado que las personas han sufrido cambios en sus hábitos a causa del confinamiento decretado para reducir los contagios. Una de las poblaciones más afectadas ha sido la de los universitarios quienes, a pesar de lo complejo de la situación han mostrado no sólo pérdidas sino oportunidades para seguir obteniendo conocimientos (Gutiérrez-Moreno, 2020) a partir de lo cual se han suscitado distintas reacciones. Según indican Pineda y Alcántara (2017), con ayuda de los hábitos, las técnicas de estudio y las actitudes los estudiantes hacen frente a la situación para mejorar su rendimiento académico y eventualmente utilizar de manera profesional todos los aprendizajes adquiridos en sus clases.

El momento actual que la humanidad enfrenta muestra que, gracias a la tecnología y digitalización se han podido implementar alternativas de respuesta a diversos problemas. Desde hace tres años, una de las más grandes problemáticas es la enfermedad COVID-19. En el ámbito educativo, durante la pandemia y gracias a la tecnología, se ha podido atender a millones de estudiantes en modo virtual. Pero a su vez, la crisis ha dejado expuestas las carencias y limitaciones de un sistema educativo que se ha venido digitalizando, pero no se ha ido transformando del todo para ser digital (Area-Moreira et al., 2021). En la educación superior, desde hace tiempo ya se había estado hablando de una modalidad en línea, pero por diferentes circunstancias no se había hecho del todo posible como la urgencia que ha supuesto esta emergencia sanitaria (Corona-Figueroa y Campos-Tapia, 2022).

El impacto más inmediato ha sido que, debido a la COVID-19, se han dejado a los estudiantes en una situación nueva y sin una idea de cuánto tiempo vayan a durar estos impactos. Según la UNESCO (2020), en una encuesta realizada en varios países del mundo, las problemáticas más encontradas en los estudiantes universitarios son: equipamiento, conexión a internet, aislamiento social, comunicación con pares y profesores, mantener un horario regular, ansiedad general con respecto al COVID-19 y preocupaciones económicas. A escala global, la principal preocupación es el aislamiento social seguido de preocupaciones económicas.

El cambio de modalidad de las clases no necesariamente ha sido recibido de una manera positiva. Parte de esto radica en que el contenido que se ve en clases no ha sido diseñado específicamente para el modo en que se está impartiendo. Una educación a distancia también implica mayor disciplina y compromiso por parte del estudiante. Según Goodman et al.

(2019), el aprendizaje es mayor con las clases presenciales que en el formato online. El aprendizaje en línea no llega a sustituir a las clases presenciales, aunque en un caso como el presente, sea casi la única alternativa para continuarse.

Los esfuerzos por responder a la situación de la pandemia involucraron a instancias educativas y gubernamentales. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Por ejemplo, buscó diversas estrategias para abrir sus puertas durante la contingencia. Ofreció orientaciones enfocadas en el cuidado de la salud, superar el estrés y mantener las relaciones interpersonales, entre otras y también continúa ofreciendo servicios educativos de modo virtual. La UNESCO (2020) ha publicado algunas recomendaciones para las instituciones de educación superior, para que favorezcan que los estudiantes sigan aprendiendo a pesar del cierre temporal de las universidades, con gran enfoque en contar con mecanismos de formación y apoyo a los estudiantes.

La ansiedad causada por su uso excesivo de los dispositivos digitales ya era una situación presente antes de la pandemia e instituciones como el *Berkeley Institute for the Future of Young Americans* ya realizaba estudios en jóvenes universitarios desde 2008, que advertían de este problema. Debido a la situación actual, en donde las universidades son en línea, ya no es solo el exceso uso de dispositivos, sino que también el hecho de estar confinados, la amenaza a la salud, la preocupación por la salud propia y la de familiares y amigos y la incertidumbre de cuándo se volverá a clases presenciales.

La educación en línea y evaluación de actitudes hacia el estudio pre-pandemia

La investigación en el ramo educativo en la situación de pandemia ha trabajado rápidamente para identificar aquellos factores que causan estrés y los efectos que el confinamiento y las clases en línea han tenido sobre el aprendizaje y sobre los diversos actores del proceso educativo y esto tiene algunos antecedentes de lo que parecería ir preparando el terreno de lo que ahora se observa. Desde antes de la pandemia, se evaluó a estudiantes de ingenierías para identificar sus actitudes hacia las tutorías académicas con la finalidad de anticipar futuras investigaciones que permitan el conocimiento y mejoramiento de la función tutorial (Solaguren-Beascoa y Moreno, 2016), acompañamiento que ha resultado indispensable en la implementación de la educación en línea, que tuvo que implementarse rápidamente en un escenario de amenaza grave a la salud.

Tras el nuevo modelo de aprendizaje conocido como el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se pretende reformar la enseñanza universitaria para lograr igualdad de oportunidades, calidad de vida, cohesión social, teniendo como clave el “aprendizaje a lo largo de la vida”, que es un modelo de aprendizaje centrado en el desarrollo de competencias que capaciten al alumno a aprender de manera autónoma y continua, más allá de su periplo académico (Solaguren-Beascoa y Moreno, 2016). El EEES es una valiosa herramienta que supone un cambio metodológico orientado a colocar al alumno en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, en consonancia con los principios constructivistas que ponen el énfasis en que el conocimiento se construye, principalmente, por el sujeto que aprende y no por el profesor.

Existe una estrecha relación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico, la cual ha sido mostrada en diversos estudios con metodología cuantitativa y con instrumentos estandarizados y diseños descriptivos y transversales a través de dimensiones como la organización de horarios, métodos de estudio, comportamiento a un examen, factores internos y motivaciones para aprender (Pineda Lezama y Alcántara Galdámez, 2017). En el mismo sentido, al estudiar la capacidad para resolver problemas algebraicos se pudo demostrar que existe una relación con gran significancia estadística entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico en los estudiantes a los que se les aplicó la prueba (Martínez-Otero y Torres, 2005). También se ha generalizado la idea de que los hábitos de estudio influyen considerablemente en los resultados escolares y que la pretensión de mejorar el estudio es una constante pedagógica donde hay que

considerar las contribuciones provenientes de la psicología conductista y cognitiva (Pineda y Alcántara, 2017).

Un antecedente del presente estudio es el desarrollo de una prueba psicométrica diseñada con la finalidad de evaluar actitudes hacia el aprendizaje en estudiantes universitarios donde se pretendía analizar en qué medida influyen en los modos de afrontar el aprendizaje de los estudiantes universitarios (en sus enfoques de aprendizaje y en sus estrategias de aprendizaje) los modos de enseñar y evaluar de sus profesores, además de validar un modelo explicativo de esos procesos de aprendizaje de los estudiantes, analizando autoconcepto, actitudes, estrategias, enfoques, motivación, calificaciones, métodos de enseñanza y evaluación de los profesores (Gargallo et al., 2011). El propósito de este trabajo era recoger información del mayor número posible de variables implicadas en el aprendizaje y, por medio de análisis causales (ecuaciones estructurales) analizar sus implicaciones en esos procesos de aprendizaje, concretados en enfoques y estrategias.

Teorías de aprendizaje y actitud

Ante la impactante situación del comienzo de la pandemia por COVID-19 se consideró necesario disponer de una herramienta que permitiera conocer la actitud que manifiestan los alumnos hacia estas nuevas modalidades de educación. Por mayores que fueran los esfuerzos para ofrecer clases atractivas y conservar la experiencia educativa vía remota, dichos esfuerzos serían infructuosos si los alumnos muestran desinterés, aspecto que podría evaluarse de manera más objetiva con una prueba que diera cuenta objetiva para tomar medidas al respecto. Una actitud positiva hacia los métodos de aprendizaje incide favorablemente sobre el rendimiento académico según lo muestran estudios previos a la pandemia (Gargallo et al., 2011).

Dependiendo del investigador, existen diversos matices en la definición del término “actitud” (Estrada, 2002), debido a que las actitudes no constituyen una entidad observable, sino que son construcciones teóricas que se infieren de ciertos comportamientos externos. Así, Gómez-Chacón (2000) define la actitud como “...una predisposición evaluativa (es decir positiva o negativa) que determina las intenciones personales e influye en el comportamiento” (p.23). Gal y Garfield (1997) consideran que las emociones y sentimientos tienen un papel fundamental en la experiencia de aprendizaje y el objeto de estudio, concepto que da base a la presente investigación. Asimismo, otras teorías de aprendizaje apoyarán los fundamentos del trabajo y, sobre todo, aportarán mayor soporte al diseño de la prueba.

El aprendizaje a lo largo de la vida (Comunidad Europea, 2001) consiste entonces en un modelo centrado en el desarrollo de competencias que capaciten al alumno a aprender de manera autónoma y continua. Este aprendizaje, como se menciona antes, va de la mano con los *principios constructivistas* surgidos en la década de los ochenta donde el individuo aprende y el profesor no es más que una guía (García, 2020). En esta nueva perspectiva el profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos para completar dicho rol con el de organizador de entornos de aprendizaje, guía del alumno en su proceso de formación y orientador en su proyecto de desarrollo humano y profesional. Por su parte, el estudiante deja de ser un consumidor pasivo de información para pasar a ser el sujeto activo en su proceso de aprendizaje (García et al., 2005). De esta manera se puede inferir que las bases serán la teoría constructivista, donde partiendo de esos principios se podrá entender mejor de qué manera aprende el alumno, para así entender cómo recibe el estudiante la información y cómo la utiliza y si de acuerdo con su aprendizaje se van obteniendo las actitudes que esté presente en su formación académica, pues existe una clara relación notoria entre el rendimiento académico y actitud. Esta teoría pareció ser la candidata más apta según pruebas sobre actitud anteriores, y también la elegida por la investigación, porque coincide con el momento en el cual el alumno está aprendiendo de manera autodidacta, donde el profesor solo es un ayudante mínimo, pero toda la responsabilidad es del alumno, además que influye su relación con el ambiente que lo rodea sea el caso en este caso, el lugar donde el alumno lleva las clases en línea.

En la teoría constructivista, el alumno se vuelve el protagonista del proceso, ya que “construye” el conocimiento al interactuar con el ambiente y mediante la reorganización de las estructuras mentales: el conocimiento nuevo se une a lo que ya se sabe para generar nuevos aprendizajes. En esta propuesta, el docente tiene un rol de acompañante y mediador para promover que el estudiante logre el máximo aprendizaje posible. Si bien Piaget es un pionero de esta corriente, el más adecuado parece ser Ausubel (Silva, 2009) por ser un poco más contemporáneo y que además habla de un aprendizaje significativo donde el alumno no solo memoriza, si no retiene lo que considera más interesante para él y lo asocia con conocimientos anteriores, marcando de esta manera un verdadero aprendizaje, donde el estudiante aprenderá mejor y entonces tendrá una mejor actitud. Esta teoría servirá como un marco de referencia.

Otra teoría importante es la “Acción razonada” de Fishbein y Ajzen (1980), esta explica los procesos de formación y cambio de actitudes. no se limita al estudio de las actitudes, sino que implícitamente se propone como objetivos predecir la conducta individual humana y comprenderla. Se basa en el postulado de que los seres humanos son animales racionales que utilizan o procesan sistemáticamente la información de la que disponen, de forma razonable, para llegar a una decisión conductual. La conducta humana es fruto de un proceso en el que se ponen en juego las capacidades y habilidades mentales del individuo, a partir de lo que él es y piensa de la realidad concreta a la que tienen que responder. Por lo tanto, la conducta no es consecuencia del instinto, ni una respuesta sin más ante un estímulo. En dicho proceso se analiza la realidad y en él intervienen las capacidades y habilidades de análisis del individuo antes de desembocar en una conducta concreta.

Según esta misma teoría, la forma de ser o de pensar sobre la realidad determina el tipo de conducta. Ante conductas iguales o similares, las diferencias entre los individuos que las ejecutan radican en la forma de razonar para llegar a las mismas. La predicción de la conducta parte del siguiente postulado: casi toda la conducta humana está bajo control voluntario del sujeto que la ejecuta, el factor que determina directamente una conducta es la intención de llevarla a cabo o no. Por lo tanto, para predecir la conducta de un sujeto no hay nada más eficaz que preguntarle directamente por su intención. Existen componentes que integran el proceso de razonamiento para la realización de la conducta, entre ellos están: *las variables externas*, las que influyen sólo de modo indirecto en la conducta de las personas; *las creencias*, la idea, opinión e información que se tenga de conocimiento; *actitud*, la evaluación favorable o desfavorable de los resultados de la conducta en cuanto que afectan al propio sujeto; *normas subjetivas*, la percepción que el sujeto tiene de la opinión de otras personas o grupos de referencia a que realice u omita una conducta concreta; *intención*, indica si el sujeto tiene decidido realizar o no una determinada conducta; y por último *la conducta*, la realización de los actos que están en relación con el objeto de la actitud.

A pesar de la sencillez de los principios de partida de la *teoría de la acción razonada* (Fishbein & Ajzen, 1980) esta tiene una considerable fundamentación teórica y ha generado buen número de hipótesis de gran importancia para la investigación de las actitudes. Mientras que la *teoría constructivista de aprendizaje significativo* (Ausubel, 1983) se centra en cómo aprende el alumno por su propia manera autónoma y relaciona los conocimientos previos con los nuevos. Ambas teorías son de gran ayuda para servir como base en la elaboración de esta prueba psicométrica.

En relación con los *hábitos y patrones de estudio*, estos pueden dar ventajas de cómo aumentar la cantidad de contenido que se puede aprender en un determinado tiempo, reducir el número de repeticiones hasta su asimilación, reducir el tiempo que se le podría dar a una tarea específica, distribuir el tiempo entre las diferentes actividades, establecer tiempos para el descanso, bajar los niveles de estrés y ansiedad que pueden generar el desarrollo de ciertas actividades, evitar que se acumule trabajo para el final, y dedicar tiempo a otras actividades de interés.

Por otro lado, las *técnicas de estudio*, según Enríquez et al. (2015) son un conjunto de herramientas, fundamentalmente lógicas, que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan el proceso de memorización y estudio. También se definen como una serie de estrategias y procedimientos de carácter cognitivo y metacognitivo vinculados al aprendizaje. Un conjunto de técnicas en el estudio puede causar un impacto positivo pues aportan a la capacidad de concentración, memoria y atención. Algunas técnicas pueden ser percibir, observar, analizar, estrategias de elaboración, comparar, expresar, retener, sintetizar, generalizar y comprender.

Para Ontiveros et al. (2019), la *actitud* es la predisposición favorable o desfavorable para evaluar algún objeto social o persona, con base en ciertas características y con las propias preferencias que, en el caso de la enseñanza, incluye las características propias de este fenómeno y con la institución que la provee. Es muy importante identificar las características de estudio, así como las estrategias que permiten al estudiante obtener aprendizaje y esto se muestra en ciertos patrones de comportamiento que son conocidos como hábitos estudiantiles y permiten consolidar lo estudiado, sin olvidar, en este caso específico, que la ansiedad o inseguridad pueden estar presentes al tomar la clase en línea, que ha sido evidente en diversos estudios, en este caso los que han surgido en la pandemia (Chávez-Márquez, 2021; Ruiz de la Cruz, 2021, Ticana et al., 2021) Según indican Pineda y Alcántara (2017), los hábitos, las técnicas de estudio y las actitudes son de suma importancia para el rendimiento académico ya que sin ellas los estudiantes no podrían tener mejoría ni interés en su estudio, además de que no podrían analizar los conocimientos dados en la clase y también ayudan a su futuro desempeño profesional. No obstante, se debe conocer si las tutorías académicas, que según Solaguren-Beascoa y Moreno (2016), es un proceso de acompañamiento estudiantil que ha tenido un beneficio en los estudiantes en su rendimiento académico.

La educación en línea y evaluación de actitudes hacia el estudio durante y después de la pandemia

En el presente trabajo se investigará el proceso estudiantil en el ámbito de actitud y de hábitos que han vivido durante el confinamiento. Cada una de las universidades ha planteado un desarrollo de nuevas tecnologías y temas para que los universitarios puedan tomar clase y obtener información de la mejor manera, ya como señalaron Solaguren-Beascoa y Moreno (2016), es de suma importancia tener conocimiento de lo ya que será algo para toda la vida por lo que es fundamental que el profesor sea un organizador de aprendizaje y el alumno sea un consumidor de información eficaz para su aprendizaje. Sin embargo, no se ha sabido cómo los estudiantes pueden comprender cada uno de los conceptos de manera práctica para su carrera.

Dadas las complejidades que enfrenta la sociedad en general y el proceso educativo en particular ante la situación de la pandemia (Ordorika, 2020), esta investigación tuvo el propósito de elaborar una prueba psicométrica para medir la actitud y los hábitos estudiantiles en universitarios durante y después de la pandemia. Para poder cumplir el objetivo de la prueba se analizarán todos los elementos implicados en la situación, con lo que será de suma importancia: comprender la manera en que el confinamiento ha modificado los hábitos estudiantiles, analizar qué hábitos seguirán presentes después de la cuarentena, evaluar cómo la actitud de los estudiantes ha cambiado ante la situación de la pandemia, evaluar cuál es la valoración de la educación a distancia por los estudiantes y comparar cómo la motivación de los estudiantes ha cambiado a lo largo de la pandemia. Así, se considera que con este instrumento será posible conocer la actual actitud de los estudiantes en la modalidad en línea, monitorizar los cambios que en ella se produzcan a medida que se asienta el nuevo sistema de enseñanza y tomar medidas correctoras si fuera preciso.

2. Material y Método

Para comenzar el proyecto, se revisaron los conceptos provenientes de los enfoques teóricos que dan sustento al estudio en relación con los hábitos y actitudes surgidos en los

primeros meses del confinamiento y la consecuente educación a distancia. A partir de estos enfoques teóricos, se formularon 31 reactivos que evaluarán dichos aspectos y el impacto que la situación estuviera teniendo en el rendimiento en sus respectivos programas de estudio. Por procedimientos que más adelante se explicarán, se llegó a contar con una prueba compuesta por 31 ítems o reactivos de las cuales se encargan de evaluar actitud y hábitos estudiantiles de universitarios durante la pandemia.

La población seleccionada fue de 117 estudiantes universitarios de Psicología que estuvieran cursando sus estudios de licenciatura desde el momento en que comenzó la pandemia en marzo de 2020 y que desearan participar en forma voluntaria. La organización de los reactivos se presentó ante el evaluado de manera secuencial, es decir, sin existir un orden y división entre los temas a evaluar. Sin embargo, se puede notar en los ítems una relación de tópicos donde el tema de la pregunta previa se relaciona con la pregunta posterior.

La prueba que se realizó es dicotómica, en donde las respuestas pueden ser contestadas sí o no. Hubo una variación de puntaje debido a que en ciertos ítems la respuesta negativa tiene más valor que la respuesta positiva, por lo tanto, se procuró tomar en cuenta el impacto positivo de la pregunta. Los temas que se presentan en las preguntas guardan relación con lo que es el gusto de la carrera del evaluado, la motivación intrínseca y la influencia del medio y del ambiente y posibles problemas psicológicos a consecuencia de la pandemia, entre otros.

Para efectos de definición de variables, la *actitud* será conceptualizó como la predisposición de evaluar determinado objeto social (Ontiveros et al., 2019) y los *hábitos y técnicas de estudio* como las estrategias para obtener mayor aprendizaje del proceso escolar (Lezama y Alcántara, 2017). Por otro lado, otro de los conceptos también implicados será el de *tutoría* (Solaguren-Beascoa y Moreno, 2016) y se le definirá como un proceso de acompañamiento al estudiante para lograr y mantener un buen desempeño académico. Cada uno de estos términos se verán reflejados en el aprendizaje, además de que se identificará qué tan influyentes son las clases en línea para los universitarios, ya sea teniendo nuevos conocimientos y nuevas formas de obtener y tener interés de reciente información durante la pandemia.

La metodología que se utilizó para comprobar la confiabilidad de la prueba constó de los siguientes procedimientos como método por mitades, Guttman, Spearman-Brown y Kuder- Richardson. Se seleccionaron 31 preguntas con base de las 50 preguntas iniciales aplicadas anteriormente, tomando un pd de 0.29 a 0.80. Se aplicaron vía formulario electrónico, con el que 117 estudiantes mexicanos contestaron la encuesta. El proceso completo tuvo lugar entre octubre de 2020 y abril de 2021 y de él se pudieron dar los resultados siguientes.

Como primer paso se delimitaron qué preguntas tenían valor de 1 de acuerdo con todas las que son positivas, mientras que 0 se refieren a lo negativo en ámbitos de estudio y actitudes. Como siguiente se buscaron los datos de Tj y Fi que representan los resultados de cada reactivo y sujeto respectivamente. En consecuencia, se ordenaron las filas correctamente para proceder a obtener los resultados de fi y npí que en la tabla son los que se muestran en color beige.

Figura 1

fi/npí	96	93	91	81	80	80	73	72	71	71	71	63	58	49	42	40	39	33	32	27	27	26	24	22	21	20	19	19	18	18	17
P/PI	0.82	0.79	0.78	0.69	0.68	0.68	0.62	0.62	0.61	0.61	0.61	0.54	0.50	0.42	0.36	0.34	0.33	0.28	0.27	0.23	0.23	0.22	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
Q/QI	0.18	0.21	0.22	0.31	0.32	0.32	0.38	0.38	0.39	0.39	0.39	0.46	0.50	0.58	0.64	0.66	0.67	0.72	0.73	0.77	0.77	0.78	0.79	0.81	0.82	0.83	0.84	0.84	0.85	0.85	0.85
PD	0.20	0.23	0.51	0.37	0.37	0.54	0.60	0.34	0.37	0.66	0.48	0.66	0.60	0.66	0.46	0.34	0.63	0.46	-0.11	0.46	0.43	0.54	0.51	0.48	0.37	0.37	0.40	0.43	0.37	0.23	0.28
e+o	26	26	25	25	25	24	21	21	21	20	20	20	20	20	20	20	19	19	19	18	18	18	17	17	16	17	16	17	16	16	16

En el método por mitades se representan de tono rosa las filas que cumplirán el par e impar, se sumaron los 1 y se acomodaron en una tabla, en donde se prosiguió con los datos de sumatoria, sumatoria al cuadrado, media y desviación estándar.

Figura 2

	91	93	36	38	112	71	60	10	31	76	17	24	30	45	46	88	113	116	11	111	2	3	14	50	65	6	20	27	108	9	25
IMPAR e	12	12	14	12	13	11	10	11	10	11	11	10	10	10	10	9	13	9	8	10	8	9	9	8	10	9	9	9	11	9	9
PAR o	14	14	11	13	12	13	11	10	11	9	9	10	10	10	10	11	7	10	11	9	10	9	9	9	7	7	8	7	6	7	7
e'o	168	168	154	156	156	143	110	110	110	99	99	100	100	100	100	99	91	90	88	90	80	81	81	72	70	63	72	63	66	63	63
	ΣX	ΣX ²	Media	S	Σ(Xo)(Xe)	S ²	Sx	Sx ²	Σp(q)	Sx (KR)	Sx ² (KR)																				
IMPAR	762	580644	6.51	2.83	7.99	5.51	30.39	5.93	5.66	32.03																					
PAR	714	509796	6.10	3.11	5395	9.66																									

Los resultados de esta prueba fueron revisados por la supervisora para atestiguar la veracidad del proyecto realizado.

Se elaboraron los siguientes procedimientos para comprobar las estadísticas utilizadas durante esta prueba.

Homogeneidad de los reactivos

Se calculó la homogeneidad de los reactivos con base en la prueba Kuder-Richardson donde se obtuvo el resultado que se mostrará a continuación:

$$r_{xx} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{Sx^2 - \sum pi(qi)}{Sx \Sigma} \right)$$

$$r \times x = \left(\frac{31}{30} \right) \left(\frac{32.03 - 5.93}{32.03} \right) = 0.84$$

Esto muestra que los reactivos se correlacionan entre sí y por tanto evalúan el mismo constructo sobre la actitud y hábitos ante el estudio en universitarios durante y después de la pandemia.

Confiabilidad o consistencia interna de la prueba

Se aplicó confiabilidad mediante el uso de tres métodos: método por mitades corregido a través de Guttman y Spearman Brown donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Método por Mitades:

$$r_{xx} = \frac{\sum (xo)(xe) - (\sum xo)(\sum xe)}{(So)(Se)}$$

$$r_{xx} = \frac{5395 - (6.51)(6.10)}{117} = 0.72 \quad (2.83)(3.11)$$

Tabla 1

MET		
O		
D		
O		
P		
O		
R		
MITADES	0.72	REGULA R

Fuente: elaboración propia

Guttman:

$$r_{AX} = 2 \left[1 - \left(\frac{So^2 + Se^2}{Sx^2} \right) \right]$$

$$r_{AX} = 2 \left[1 - \left(\frac{7.99 + 9.66}{30.39} \right) \right] = 0.84$$

Tabla 2

GUTTMAN 0.84 CONFIABLE

Fuente: elaboración propia

Spearman Brown:

$$r_{xx} = \frac{2r(xo)(xe)}{1 + r(xo)(xe)}$$

$$r_{xx} = \frac{2(0.72)}{1 + 0.72} = 0.84$$

Tabla
3

SPEARMAN BROWN	0.84	CONFIABIL E
-------------------	------	----------------

Fuente: elaboración propia

Esto determina que la prueba psicométrica es consistente para medir la actitud y hábitos estudiantiles en universitarios durante y después de la pandemia, lo que quiere decir que cada vez que se aplique se estará midiendo el constructo planteado.

Error estándar de medición

Tras haber determinado la confiabilidad, se calculó el error estándar de medición con la siguiente fórmula:

$$Sm = Sx \sqrt{1 - r_{xx}}$$

donde se pueden observar los siguientes resultados: **Tabla 4**

ERROR ESTÁNDAR DE MEDICIÓN		
rx _x = .84	(Guttman)	
Raíz	0.4	
Corresponde al 95% de los datos.		
Sm=	2.20	
X	-	+
26	22	30
25	21	29
24	20	28
21	17	25
20	16	24
19	15	23
18	14	22
17	13	21
16	12	20
15	11	19
14	10	18
13	9	17
12	8	16
11	7	15
10	6	14
9	5	13
8	4	12
7	3	11
6	2	10
5	1	9
3	-1	7
2	-2	6

Fuente: elaboración propia

Calificación estándar de medición

Se calculó la calificación estándar de medición con una *desviación*=5.51 y una *media*=12.62

en 117 sujetos, de la cual se arrojaron los siguientes resultados:

Tabla 5

CALIFICACIÓN ESTÁNDAR DE MEDICIÓN			
X	x	z	Z
26	13.38	2.43	141
25	12.38	2.25	139
24	11.38	2.07	138
21	8.38	1.52	132
20	7.38	1.34	130
19	6.38	1.16	129
18	5.38	0.98	127
17	4.38	0.79	125
16	3.38	0.61	123
15	2.38	0.43	121
14	1.38	0.25	120
13	0.38	0.07	118
Tabla 5 (continúa)			
12	-0.62	-0.11	116
11	-1.62	-0.29	114
10	-2.62	-0.48	112
9	-3.62	-0.66	110
8	-4.62	-0.84	109
7	-5.62	-1.02	107
6	-6.62	-1.20	105
5	-7.62	-1.38	103
3	-9.62	-1.75	100
2	-10.62	-1.93	98

Fuente: elaboración propia

Los resultados indican que tanto las calificaciones brutas se desvían de la normalidad en el constructo para posteriormente dar de manera más asertiva una media respecto a rangos de preguntas.

Rangos percentilares

Tabla 6

X	F	FA	FAPm	PA	RP	SE INFIERE QUE...
26	2	115	116	0.99	99	2 universitarios están en el 99% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
25	3	112	113.5	0.97	97	3 universitarios están en el 97% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
24	1	111	111.5	0.95	95	1 universitarios están en el 95% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
21	3	108	109.5	0.94	94	3 universitarios están en el 94% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
20	8	100	104	0.89	89	8 universitarios están en el 89% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
19	3	97	98.5	0.84	84	3 universitarios están en el 84% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
18	3	94	95.5	0.82	82	3 universitarios están en el 82% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
17	4	90	92	0.79	79	4 universitarios están en el 79% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
16	8	82	86	0.64	74	8 universitarios están en el 74% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
15	3	79	80.5	0.69	69	3 universitarios están en el 69% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
14	6	73	76	0.65	65	6 universitarios están en el 65% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
13	11	62	67.5	0.58	58	11 universitarios están en el 58% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.

12	9	53	57.5	0.49	49	9 universitarios están en el 49% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
11	9	44	48.5	0.41	41	9 universitarios están en el 41% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
10	8	36	40	0.34	34	8 universitarios están en el 34% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
9	10	26	31	0.26	26	10 universitarios están en el 26% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
8	3	23	24.5	0.21	21	3 universitarios están en el 21% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
7	3	20	21.5	0.18	18	3 universitarios están en el 18% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
6	11	9	14.5	0.12	12	11 universitarios están en el 12% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
5	5	4	6.5	0.06	6	5 universitarios están en el 6% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
3	2	2	3	0.03	3	2 universitarios están en el 3% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
2	2	0	1	0.01	1	2 universitarios están en el 1% favorable a actitud y hábitos estudiantiles.
Total	117					

Fuente: elaboración propia

En la tabla que se muestra a continuación se indica el porcentaje de actitud y hábitos estudiantiles en universitarios durante y después de la pandemia en los sujetos evaluados.

3. Resultados y discusión.

En la elaboración de la prueba psicométrica fue posible detectar índices de confiabilidad aceptables con una puntuación de 0.84 en los métodos Guttman y Spearman Brown, siendo referidos como confiables, es decir, que existe consistencia en la prueba, puesto que cada que sea aplicada, se estará midiendo el constructo planteado.

Dentro de los resultados se encontró que de los 117 estudiantes a los que les fue aplicada la prueba psicométrica existía una menor prevalencia de los que presentaban actitudes y hábitos estudiantiles favorables hacia el estudio en alumnos universitarios. Lo anterior mencionado se representa en el cuadro de la página previa en el subtema *rangos percentilares* donde, de 26 estudiantes, solamente 2 muestran actitud y hábitos de estudio favorables en los estudios universitarios durante el tiempo en pandemia. Por otro lado, en el mismo recuadro, se puede observar otra variante más positiva donde de 13 estudiantes, 11 muestran actitud y hábitos estudiantiles favorables.

Los resultados obtenidos dentro de esta investigación podrían coincidir con el estudio propuesto por Pineda y Alcántara (2017), donde claramente existen diferencias, como que en el estudio antecedente incluyó a una población de 238 estudiantes, mientras que en esta prueba son 117 estudiantes, además que en la investigación de Pineda y Alcántara existen dos variables y su correlación, mientras que en el diseño de esta prueba psicométrica fue una variable debido a la construcción y validación de dicha prueba. Sin embargo, ambos estudios podrían coincidir en que los hábitos de estudio representan un alto grado de significancia para el desarrollo del estudiante en el área académica.

La población utilizada para la validación de esta prueba psicométrica puede mostrar limitaciones debido a que es posible interpretarlo como una muestra pequeña, sin embargo, los resultados demuestran la utilidad y efectividad del test psicométrico, ya que permite conocer a partir de porcentajes que rangos de alumnos muestran hábitos y actitudes de estudio favorables y aquellos a los que no. Por otra parte, y debido a que la crisis por COVID-19 fue un suceso sin precedentes, esta prueba no se basó específicamente en ninguna previamente diseñada, por lo cual los resultados no podrían ser comparados con otros estudios similares previos. Sin embargo, se hizo uso de los diferentes conceptos establecidos por diversos autores tales como Gómez Chacón (2000), Estrada (2002) y Gargallo et al. (2011), entre otros, para establecer una base exacta de lo que se buscaba en cada uno de los ítems establecidos.

Esta prueba, construida a partir de lo observado por las autoras de la investigación en los mismos estudiantes universitarios que estaban enfrentando la nueva situación de la pandemia, pretende identificar los diversos tipos de reacciones actitudinales y los hábitos que comenzaron a implementar los estudiantes para hacer frente a la situación. La investigación emergente de la pandemia ha mostrado el interés de los académicos en todas las manifestaciones que estudiantes, docentes e instituciones educativas están presentando ante la situación. Se pueden conducir estudios que identifiquen los hábitos y actitudes estudiantiles en su relación con reacciones de ansiedad, procrastinación, estrés (Chávez-Márquez, 2021; Ruiz de la Cruz, 2021; Ticona et al., 2021), regulación emocional (Corona-Figueroa et al., 2024) y muchos otros para conocer detalladamente la realidad de los estudiantes y poder hacer aportaciones más eficaces.

Se considera que la mayor aportación de este trabajo es la de ofrecer la posibilidad de acercarse a una realidad presente en los estudiantes en el afrontamiento emocional y psicopedagógico de una situación para la cual el mundo no estaba preparado y que, desde su comienzo, ha supuesto para ellos grandes retos adaptativos en el mantenimiento de sus propósitos académicos y en la gran influencia que tienen para el establecimiento de un proyecto de vida exitoso y satisfactorio.

4. Conclusiones

En esta prueba psicométrica se buscó evaluar la actitud y el rendimiento académico de los jóvenes universitarios en el periodo de la pandemia y posteriormente una vez se obtuvieron los resultados acerca de que la mayoría de los estudiantes tienen una respuesta negativa a las clases en línea, puesto que sus hábitos de estudio y su actitud ante este no es la mejor, ya que las respuestas dadas por gran parte de la muestra de sujetos reflejaba cierto nivel de rechazo a la escuela online, se espera continuar con el estudio post pandemia para poder llevar a cabo las comparaciones requeridas para saber si se cumplió con el objetivo final o, por el contrario. En la prueba aplicada que cuenta con .84 de confiabilidad, se obtuvo que los estudiantes realmente no se encuentran muy satisfechos con el modelo que se implementó durante la pandemia y que los niveles de estrés y algunas otras áreas tanto físicas como psicológicas sufrieron mayores alteraciones cuando comenzó esta crisis sanitaria.

Resulta importante señalar que, para poder aplicar este tipo de pruebas, hay que estar capacitado y entrenado en conocimientos psicológicos y de estadística, no solo para elaborarlas si no también para poder interpretar sus resultados de manera correcta.

Como conclusión debe tener en cuenta que cada candidato es único y que su formación es más que la suma de los puntos obtenidos y que realizar las pruebas de forma aislada no ofrecerá un resultado asertivo determinante. Es por eso por lo que debe complementar al proceso de selección tomando en cuenta cuales son las competencias y habilidades que se requiere para la realización de esta prueba.

Referencias

- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., Martín-Gómez, S., & San Nicolás-Santos, M. B. (2021). Análisis de las políticas de enseñanza universitaria en España en tiempos de Covid-19. La presencialidad adaptada. *Revista de Educación a Distancia (RED)* <https://doi.org/10.6018/red.450461>
- Ausubel, D. & Sullivan, E. (1991). *El desarrollo infantil, aspectos lingüísticos, cognitivos y físicos*. Paidós, México.
- Ausubel, D., Novack, J. & Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa*. Trillas, México.
- Chávez Márquez, I. L. (2021). Ansiedad en universitarios durante la pandemia de COVID-19: un estudio cuantitativo. *Psicumex*, 11.

<https://doi.org/10.36793/psicumex.v11i1.420>

- Corona-Figueroa BA. y Campos-Tapia AP. (2022) Reflexiones sobre la normalidad en tiempos de pandemia. En *Disrupción en las Ciencias Sociales y sus oportunidades ante la crisis sanitaria por COVID-19*. pp.67. Editorial Folia. <https://folia.uag.mx/index.php/producto/disrupcion-en-las-ciencias-sociales/>
- Comunidad Europea (19 de mayo de 2001). *Declaración de Praga 2001. Hacia el Área de la Educación Superior Europea*. https://ehea.info/media.ehea.info/file/2001_Prague/47/4/2001_Prague_Communique_Spanish_553474.pdf
- Corona-Figueroa, B.A., Zárraga-Fregoso, S.T., Ambrosio Medina, A.P., Fregoso-Rocha, M. A., Guillén-Reynosa, M.G., Palestino-Díaz, T., Ruiz-Ceceña, R., Rodríguez-Barrón, M.C., (2024). *Relación de la regulación emocional con actitud y hábitos estudiantiles en universitarios durante la pandemia SARS-CoV-2 en México*. Artículo Inédito. Sometido para publicación en Revista de la Educación Superior.
- Enríquez Villota, M. F., Fajardo Escobar, M., & Garzón Velásquez, F. (2015). Una revisión general a los hábitos y técnicas de estudio en el ámbito universitario. *Psicogente*, 18(33), 166-187. <http://doi.org/10.17081/psico.18.33.64>
- Estrada, A. (2002). *Análisis de las actitudes y conocimientos estadísticos elementales en la formación del profesorado* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. <https://www.tdx.cat/handle/10803/4697#page=1>
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1980): *Understanding attitude and predicting social behaviour*. Nueva Jersey, Prentice Hall.
- Gal, I. y Garfield, J. B. (1997). Monitoring attitudes and beliefs in statistics education. *The assessment challenge in statistics education*, 1(0), 37-51. <http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/assessbkref>
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* 2(7). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>.
- García Nieto, N., Asensio Muñoz, I., Carballo Santaolalla, R., García García, M., y Guardia González, S. (2005). La tutoría universitaria ante el proceso de armonización europea. *Revista de Educación*, 337, 189-210. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1271373>
- Gargallo López, B., Almerich Cerveró, G., García Félix, E., y Jiménez Rodríguez, M. A. (2011). Actitudes ante el aprendizaje en estudiantes universitarios excelentes y en estudiantes medios. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(3), 215-235. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201022647010.pdf>
- Gómez-Chacón, I. M. (2000). *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- Goodman, J., Melkers, J., & Pallais, A. (2019). Can online delivery increase access to education? *Journal of Labor Economics*, 37(1), 1-34. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdf/10.1086/698895>
- Gutierrez-Moreno, A. (2020). Educación en tiempos de crisis sanitaria: Pandemia

y educación. *Praxis*, 16(1), 7-10. DOI: [10.21676/23897856.3040](https://doi.org/10.21676/23897856.3040)

- Martínez-Otero Pérez, V. y Torres Barberis, L. (2005). Análisis de los hábitos de estudio en una muestra de alumnos universitarios. *Revista de educación*, 36(7), pp. 19-30. <https://doi.org/10.35362/rie3672929>
- Ontiveros Ruiz, G., Bosco Hernández, M. D., Díaz, C., Valdés Cristerna, R., Vargas Fosada, R. y Viniegra Ramírez, M. (2019). Desarrollo de un instrumento para evaluar actitudes hacia la formación universitaria: un estudio de caso en la UAM-I. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21(0), 21-35. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e38.1998>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Pineda Lezama, O. B. y Alcántara Galdámez, N. J. (2017). Hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Innovare: Revista de ciencia y tecnología*, 6(2), 19-34. <https://revistas.unitec.edu/innovare/article/view/58/47>
- Ruiz De La Cruz, S. A. (2021). *Procrastinación académica y ansiedad en estudiantes universitarios en contexto de educación virtual en tiempos de pandemia*, Chiclayo 2020. (Tesis de licenciatura). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Silva Lazo, M. (2009). David Ausubel y su aporte a la educación. *Revista ciencia UNEMI*, 2(3), 20-23. <https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663870005.pdf>
- Solaguren-Beascoa Fernández, M. y Moreno Delgado, L. (2016). Escala de actitudes de los estudiantes universitarios hacia las tutorías académicas. *Educación XXI*, 19(1), 247-266. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70643085011.pdf>
- Ticona Mamani, M., Payi, N. O. Z., & Machicao, L. V. (2021). Ansiedad y estrés en la educación virtual en el periodo de emergencia sanitaria por el COVID-19. *Revista científica de sistemas e informática*, 1(2), 27-37. DOI: <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.161>
- UNESCO. (2020, abril 2). *El Coronavirus COVID-19 y la educación superior: impacto y recomendaciones*. UNESCO. <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/el-coronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>

ANEXO 1

Actitud y Hábitos estudiantiles durante la pandemia. (2020)

*Amanda P. Ambrosio-Medina, María G. Guillén-Reynosa, Mónica A. Fregoso-Rocha,
Renata Ruiz-Ceceña, Tiziana Palestino-Díaz y Meghan C.
Rodríguez-Barrón.*

PREGUNTAS	SI	NO
1.- ¿Tus profesores son flexibles cuando se presentan fallas técnicas?		
2.- ¿Tu ubicación geográfica interfiere con tus clases en línea?		
3.- ¿Muestras disposición para tus deberes académicos?		
4.- ¿Consideras tener una alimentación nutritiva y balanceada?		
5.- ¿Te motivas a ti mismo para estudiar?		
6.- ¿Tu lugar de estudio es adecuado para aprender?		
7.- ¿Has presentado alguna enfermedad a causa del estrés debido a la cuarentena?		
8.- En caso de tener dudas ¿le preguntas a tu profesor?		
9.- ¿Te gusta la forma de enseñar del 80% de tus maestros en clases en línea?		
10.- ¿Tomas apuntes durante clase?		
11.- ¿La mayoría de tus profesores te motivan a estudiar?		
12.- ¿Es cómodo para ti participar en clase?		
13.- ¿Consideras que el nuevo sistema híbrido será difícil de seguir?		
14.- ¿Has sentido que estas aprendiendo un 80% con las clases en línea?		
15.- ¿Has presentado alguna molestia en tu cuerpo debido a tu estrés en la cuarentena?		
16.- ¿Solicitarías asesoría si no entendieras el tema?		
17.- ¿Te sientes satisfecho al terminar tus clases del día en línea?		
18.- ¿Has presentado ansiedad a causa de las clases virtuales?		
19.- ¿Has mejorado tu rendimiento académico en la cuarentena?		

20.- ¿Te gustan tus clases en línea?		
21.- ¿Duermes ocho horas diarias?		
22.- ¿Has respetado tu rutina de estudios anterior?		
23.- ¿Has presentado estrés al no estar motivado para tus clases virtuales		
24.- ¿Has sentido que la pandemia afectó tu rendimiento académico?		
25.- Después de haber terminado la jornada escolar ¿repasas lo visto en clase?		
26.- Debido a la pandemia ¿Tu vida académica cambio drásticamente?		
27.- ¿Utilizas las redes sociales durante clases?		
28.- ¿Te sientes motivado con las clases en línea?		
29.- ¿Eres organizado en tu vida escolar?		
30.- ¿Consideras a tu familia como un distractor para tus clases en línea?		
31.- ¿Crees que las clases virtuales afectan tu estado de ánimo?		

Evaluación de un *Learning Management System (LMS)* a partir de la experiencia de sus actores educativos

Evaluation of a Learning Management System (LMS) LMS based on the experience of it's educational actors

Paulina Romero Zúñiga

RESUMEN

Ante los nuevos retos y avances en las tecnologías educativas, las instituciones privadas como parte de su compromiso de con la calidad de la educación, introdujo un *Learning Management Systems (LMS)*, la cual es una herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje con una solución educativa transdisciplinaria para alumnos de los niveles primaria y secundaria de un colegio privado en Guadalajara. Tras año y medio de su implementación, se identifica la necesidad de evaluar los resultados que ha tenido la plataforma a través de la experiencia de uso de los distintos actores involucrados con ella (directivos, profesores, estudiantes y padres de familia).

Esta investigación tiene como objetivo valorar una LMS con base en las experiencias y percepciones de los diferentes actores, con el fin de identificar áreas de oportunidad de mejora que sirvan para la toma de decisiones. A través de entrevistas a 103 mediante grupos focales. Se analizaron las narrativas y experiencias compartidas por los actores a través del software cualitativo Atlas.ti. Los resultados muestran que, se encuentran discrepancias entre el LMS y los resultados esperados por el colegio. Los resultados muestran que, las mayores discrepancias se identifican en la dimensión Pedagógica seguido de la Administrativa, con algunas dificultades técnicas. Se identificaron las principales problemáticas por tipo de actor y dimensión.

Palabras clave: *learning management system, educación básica, experiencia educativa*

ABSTRACT

In order to face the new challenges and advances in educational technologies, educational institutions, as part of their commitment to the quality of education, have introduced different educational management platforms, known in English as Learning Management Systems (LMS), which are tools support in the teaching-learning process. For this reason, a "Private School" in Guadalajara implemented an LMS at the primary and secondary levels. And, after a year and a half of its implementation, the need to evaluate the results that the platform has had has been identified through the experience of use of the different actors involved with it (managers, teachers, students and parents).

This study uses qualitative techniques, such as focus groups and participant observation, in order to assess the experiences and perceptions of the different actors of the private school, which contribute to identifying areas of opportunity that serve for decision making.

Based on interviews with 103 educational actors through focus group sessions. The narratives and experiences shared by the actors were analyzed through the qualitative

software Atlas.ti. The results show that there are discrepancies between the LMS applied model's and the results expected by the private school. The greatest discrepancies are identified in the Pedagogical dimension followed by the administrative dimension, with some difficulties in the technical dimension. The main problems were identified by type of actor and dimension.

Keywords: learning management system, basic education, educational experience

1. Introducción

El ritmo acelerado en la innovación tecnológica y el compromiso de las instituciones educativas privadas, con la calidad de la educación han propiciado la necesidad de realizar investigación educativa que ayude a entender mejor la forma en que las nuevas tecnologías mejoran la enseñanza efectiva y, en consecuencia, logran los aprendizajes esperados. Las nuevas generaciones de estudiantes se caracterizan por ser nativos digitales, es decir, se han desarrollado y se encuentran inmersos en un ecosistema educativo digital que está modificando sus relaciones personales, familiares y sociales, así como con el mundo en general.

En este contexto de experiencia digital cotidiana, un “Colegio privado” (se omite el nombre del colegio por términos de privacidad) en sus programas de educación primaria y secundaria del, introduce *LMS* un Learning Management Systems (LMS) desarrollado en México, con un modelo educativo adaptado a la Nueva escuela mexicana, el cual es una herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje con una solución educativa transdisciplinaria para alumnos de *primaria y secundaria*.

El LMS, se implementó en agosto del 2021 en el “Colegio privado”. Esta implementación surge después de la pandemia para hacer frente a los nuevos retos y tendencias del sector educativo. Y, tras año y medio de su implementación, se identifica la necesidad de evaluar los resultados que ha dado la plataforma a través de la experiencia de uso por los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (usuarios): directivos, profesores, estudiantes y padres de familia.

Las Learning Management Systems (LMS), son herramientas de apoyo para la gestión del aprendizaje que en los últimos años han adquirido una relevancia significativa en la Educación básica, puesto que permiten gestionar contenidos, establecer una comunicación síncrona o asíncrona y gestionar la evaluación de los alumnos. Han sido empleadas como complemento en diversos contextos de aprendizaje; desde un contexto presencial (*face to face*) a un contexto exclusivamente virtual (*e-learning*) y un contexto mixto o b-learning (DeNeui y Dodge, 2006).

Como señalan Yueh y Hsu (2008), el aporte didáctico de las LMS radica en la combinación de elementos específicos de la enseñanza tradicional (presentación de información, acceso a materiales, evaluación del trabajo) y una serie de elementos adicionales que proveen múltiples vías de comunicación, por tal motivo, poco a poco las instituciones educativas han adoptado y adecuado las herramientas “tradicionales” a los nuevos escenarios de enseñanza-aprendizaje condicionados por el potencial que aporta el uso de las *LMS*.

En su comunicación publicitaria el LMS evaluado, indica que tiene algunas características que la hacen diferente a otras LMS más reconocidas, como Moodle o CANVAS, debido a que éstas solo sirven para la gestión de contenidos y apoyo en actividades académicas, pero, LMS no solo es una LMS, sino que: “*es todo un ecosistema de contenidos transdisciplinarios previamente creados y montados en la plataforma*, con el fin de apoyar y encauzar el aprendizaje significativo de los alumnos, mientras que fomenta el desarrollo de competencias que todo ciudadano global debe poseer” (LMS, 2022).

El modelo de LMS, a través de retos fomenta la colaboración y el trabajo en equipo entre

estudiantes, lo que mejora el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo. Por lo que el enfoque de la plataforma utiliza la gamificación para motivar a los estudiantes a aprender y mantenerse comprometidos. Respecto a la parte administrativa, proporciona herramientas de análisis y seguimiento para que los maestros, padres y administradores puedan evaluar el progreso de los estudiantes.

Su metodología se basa en la autogestión del aprendizaje, es decir; el participante revisa los recursos proporcionados y posteriormente realiza una evaluación teórica, avanzando a su propio ritmo, basándose en que el participante tome responsabilidad y mando de su proceso de aprendizaje, para lo cual se requiere que se cuente con habilidades de gestión de conocimientos y conciencia de su propia realidad y contexto. Este proceder modifica

el rol no sólo de los estudiantes sino también de profesores, padres de familia y directores que provienen de otras prácticas institucionales.

Debido al crecimiento en la demanda y oferta de ambientes virtuales de aprendizaje muestra que las instituciones educativas están utilizando las Tecnologías educativas como un recurso para la mejora y ampliación de la oferta educativa; no obstante, algunas investigaciones recientes como la de Sancho y Alonso (2022), han observado que la implementación de ambientes virtuales generalmente se realiza de una manera intuitiva, sin un análisis medido de los factores educativos que intervienen en el proceso situación que limita notablemente el potencial de la tecnología del aprendizaje (Herrera, 2002)).

De forma que, autores como Sancho y Alonso (2022)) señalan que, la simple introducción o presencia de las TIC en las instituciones de educación no es suficiente para una mejora en los procesos y resultados del aprendizaje. Asimismo, Mayta y León (2009) hacen hincapié en que la incorporación de los LMS en la educación es un proceso altamente difícil, pues supone el “injerto” de un modelo originado en el exterior de los sistemas de enseñanza.

En ese sentido, según experiencias en otras investigaciones, la implementación de cualquier nueva tecnología o LMS en un entorno educativo puede enfrentar resistencia al cambio por parte de los distintos actores. Algunos profesores pueden sentirse incómodos con la adopción de una nueva plataforma y pueden experimentar dificultades para integrarla en su práctica docente. Esto puede generar conflictos en términos de tiempo y prioridades, ya que los profesores pueden tener que equilibrar la implementación de LMS con otros objetivos y contenidos curriculares. Esto puede afectar la participación y experiencia de profesores y alumnos, así como los resultados educativos.

Por tal motivo, tras dos años de su implementación, es de gran importancia evaluar los resultados que la implementación de la plataforma que el “Colegio privado” ha obtenido, con el fin de evaluar el desempeño de esta y tomar las acciones pertinentes. Todo esto a través de sesiones de grupos focales, donde se entrevisten de manera grupal a los distintos actores involucrados en el proceso de aprendizaje, que son: Directos, profesores, padres de familia y los propios estudiantes, de nivel primaria y secundaria. Por lo que los objetivos principales de esta investigación se describen a continuación.

1.1 Objetivos de la investigación

Objetivo general:

- Valorar una LMS con base en las experiencias y percepciones de los diferentes actores del “Colegio privado”, con el fin de identificar áreas de oportunidad de mejora en su uso, que sirvan para la toma de decisiones.

Objetivos particulares:

- Identificar las discrepancias entre el modelo educativo del LMS y el modelo educativo del colegio para determinar si está cumpliendo con los objetivos esperados
- Conocer la valoración de la experiencia por Actor y por Dimensiones con el fin de determinar cuáles aspectos son los que mayor impactan su experiencia
- Conocer las emociones de los actores frente al uso de LMS, a través de las palabras que usan para describir su experiencia.
- Conocer el contraste experiencias de cada tipo de actor, a través de las palabras o frases que utilizaron para describir su experiencia del uso de LMS.

1.2 Marco contextual

Modelos educativos

Para la interpretación de la experiencia y las valoraciones de los actores con la plataforma LMS se consideraron como referentes de análisis: 1) Los objetivos de LMS que definen las expectativas a cumplir con sus usuarios, la promesa de valor de la oferta educativa que se formula en los objetivos de los centros educativos y, 2) el rol y finalidad educativa de los actores de educación primaria y secundaria que participaron.

En ese sentido, para evaluar si LMS está cumpliendo o no con lo esperado, es importante conocer cuáles sus principales objetivos. Respecto a ello, el sitio web del LMS analizado (Knotion,2022) señala lo siguiente:

- Ofrecer una experiencia de aprendizaje personalizada
- Proporcionar acceso a una amplia gama de recursos educativos
- Flexibilidad para la adaptación de contenidos a las necesidades de cada institución
- Facilitar la colaboración y el trabajo en equipo
- Aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes
- Mejorar la comunicación entre estudiantes y maestros
- Proporcionar herramientas de análisis y seguimiento
- Alineados con la agenda de la ONU 2030 aprendemos en un contexto de realidad

Por su parte, la misión del “Colegio privado”, que por términos de confidencialidad omitimos su nombre, tiene como principal objetivo el desarrollo de habilidades y talentos, con un enfoque centrado en los valores.

- Seguir formando niños y jóvenes exitosos con valores; una institución mixta, bilingüe y católica, con un modelo de educación diferente que nos permite seguir formando a estudiantes con futuro.
- Nos regimos en los estatutos y lineamientos que indica la Secretaría de Educación Pública para el plan curricular; mismo que nutrimos con nuestro Modelo Educativo que nos ayuda a potenciar el desarrollo escolar de nuestros alumnos.
- Nuestra misión es, formar integralmente a nuestros alumnos para identificar, perfeccionar y potenciar sus talentos y habilidades; contemplando sus aspectos físicos, intelectuales, morales, sociales y espirituales para que obtengan un desempeño excelente en sus estudios, su vida social y profesional, para que sean personas con valores.

Actores del proceso educativo:

Al hablar del proceso educativo es necesario hablar de un proceso actual y con una dinámica cambiante, donde intervienen distintos actores que tienen un impacto en el proceso de enseñanza según el rol que desempeñan.

En ese sentido, es necesario hablar de los actores sociales participantes en este proceso educativo: estudiantes, docentes y sistema escolar, sus roles y sus funciones dentro de la dinámica del proceso. Su adaptabilidad al cambio y/o su resistencia al mismo influirán en proceso de Enseñanza-aprendizaje, de manera diferente y contrastante.

Poniendo esto como punto de partida de esta investigación, misma que busca evaluar la plataforma LMS a través de la experiencia de los actores que lo usan, consideramos de gran relevancia, interpretar dichas experiencias haciendo un matiz y jerarquizando sus narrativas con base en la relevancia que tienen en el proceso educativo, es decir, 1) su rol y 2) su perfil formativo. A continuación, se detalla el rol y perfil de cada uno de los actores:

1. **Estudiantes:** Los estudiantes son el centro del proceso educativo, ya que son ellos quienes experimentan el desarrollo y conocimientos que van adquiriendo día a día, a partir de las instrucciones de sus profesores y los contenidos objetos de enseñanza, su participación es central para su desarrollo integral.

Aunque su perfil, pueden variar según la edad y etapa de desarrollo en la que se encuentren, es decir, su nivel de formación, madurez y desarrollo corresponde a su capacidad para distinguir lo que es relevante para su educación. Sin embargo, según (Pérez, 2021) existen algunas características comunes que suelen observarse en los estudiantes de esta etapa: a) Curiosidad y Aprendizaje lúdico, b) Desarrollo físico y motor, c) Socialización y relaciones con sus pares, d) Dependencia de adultos, e) Concentración limitada y f) Desarrollo emocional y afectivo. Es decir, su nivel de formación, de madurez y desarrollo corresponde a su capacidad para distinguir lo que es relevante para su educación.

2. **Profesores:** Los docentes desempeñan un rol protagónico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Proporcionan orientación, instrucción, evaluación y retroalimentación para facilitar el aprendizaje.

El perfil de los profesores es que la mayoría de ellos son licenciados en Educación o normalistas, por lo que tienen una amplia gama de conocimientos relacionados con la enseñanza, fundamentos pedagógicos, métodos de enseñanza, en diferentes enfoques y estrategias de enseñanza adaptadas a las diversas áreas curriculares o materias; y Planificación curricular. Por tal motivo, es importante destacar que sus opiniones se fundamentan en su formación y experiencia profesional lo que las hace relevantes para la toma de decisiones.

3. **Padres y familiares:** Los padres y los familiares tienen un impacto significativo en el proceso educativo de los estudiantes. Su apoyo, involucramiento y colaboración con la escuela son cruciales para el éxito académico y bienestar emocional de los niños.

Su perfil varía según la edad, la generación a la que pertenecen, el nivel socioeconómico, y a su formación y experiencia profesional formación específica de cada uno puede variar y ser distinta a un Licenciado en educación por lo que sus opiniones respecto a LMS hacen referencia a sus expectativas en la formación de sus hijos y al tiempo de dedicación en su rol como padres.

4. **Directivos escolares:** Son los responsables de la dirección del centro educativo, del personal docente y de la gestión de todos los procesos que acontecen en el plantel. Conocen las metas, objetivos y políticas de la Universidad; bajo su liderazgo los profesores orientan sus esfuerzos hacia la formación integral de los educandos y con ello al logro de la misión y visión institucional. Su posición dentro la organización le permite conocer los ambientes de aprendizaje de la escuela, el desempeño de los profesores y las demandas de los padres de familia y como autoridad de la escuela enfrentan y resuelven la problemática cotidiana de la gestión escolar. La perspectiva de los directores es una ofrece una valoración útil para comprender no sólo lo que acontece en las aulas sino en la escuela como un todo orgánico.

1.3 Marco de referencia

Comprender el significado es aprender de forma significativa las relaciones mentales que se perciben de un conocimiento objetivamente válido. Sólo comprendemos las estructuras significativas por relación con la finalidad que las orienta. Significar es una complejidad que representa un valor total en el que el fin determina su sentido, significado y valor dentro de la estructura. La comprensión del significado está en función de qué se experimenta, quién experimenta y cómo se experimenta (Spranger, 1973).

Debido a que, el principal objetivo de este estudio *es comprender los significados y experiencias del uso de LMS* desde los ojos de los actores involucrados en el proceso de aprendizaje (Ver Figura 2). Comprender la experiencia implica conocer las actitudes y opiniones de un sujeto respecto a una eventualidad, ya que, es de esta manera que subjetivamente toman una posición sobre el hecho que están viviendo, estos posicionamientos construyen su experiencia, estos planteamientos, vienen del enfoque de la Psicología Cognitiva.

William James (1966) –conocido por sus contribuciones a la psicología de la experiencia subjetiva– sostuvo que la experiencia está compuesta por las actitudes y opiniones que una persona adopta hacia los estímulos y eventos que le suceden. James (1966) argumentaba que la experiencia es un fenómeno subjetivo y personal, influenciado por la interpretación individual de los acontecimientos.

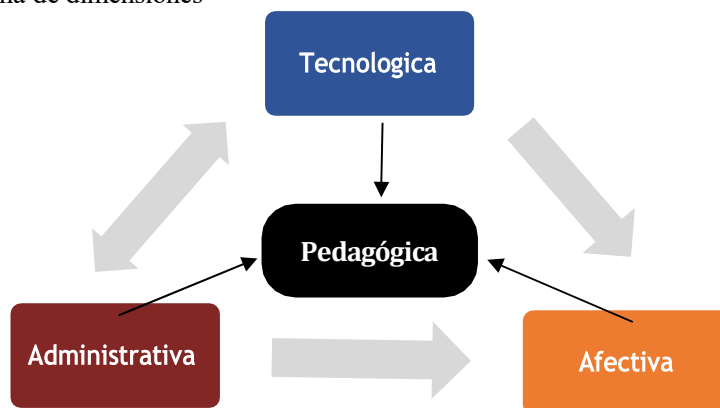
En este marco de referencia la experiencia del LMS (*Qué*) en los programas educativos de primaria y secundaria por profesores, estudiantes, directores y padres de familia (*Quién*), en el contexto institucional y como parte del currículo (*cómo*) de educación primaria y secundaria; está vinculado con el rol de los actores involucrados.

Esto implica que la función de los actores educativos tiene sentido, significado y valor en relación con la finalidad que tienen dentro del proceso educativo en el que participan. Es así como la promoción del aprendizaje para el desarrollo integral del educando dirige el quehacer del docente; el aprendizaje y la atención dan sentido a los esfuerzos del educando y el apoyo funcional de los padres adquiere significado y valor; y para los directivos de los centros educativos el compromiso de cumplir con la calidad del programa académico ofertado. Por otra parte, la experiencia LMS acontece en un espacio institucional definido por su misión y visión y por programas educativos que precisan los aprendizajes esperados en el perfil de egreso con base en un itinerario académico- curricular.

Con esta visión de la comprensión se identifican como referentes para interpretación de los resultados, el rol de los actores educativos, la finalidad que da sentido a sus esfuerzos y valor a su participación con base en las siguientes dimensiones en las que incide la experiencia LMS, como son a saber: lo pedagógico, tecnológico, administrativo y afectivo.

Con base en un enfoque de análisis inductivo, los resultados de las sesiones se transcribieron y para el análisis de la experiencia de los actores educativos se categorizaron en cuatro grandes dimensiones que nos permiten ver todas sus aristas (Ver figura 1):

Figura 1. Diagrama de dimensiones



Fuente: Elaboración propia

- Dimensión pedagógica:** hace referencia a todos los aspectos relacionados al desarrollo y formación integral del educando, es decir, el desenvolvimiento de sus facultades físicas, cognitivas, afectivas y volitivas con base en los aprendizajes esperados según el programa educativo, su modelo de enseñanza y la filosofía educativa que sustenta. Metodologías de enseñanza: Las estrategias y enfoques utilizados por los maestros.
- Dimensión administrativa:** se refiere a todos los procesos relacionados con la planeación, implementación y gestión de los procesos de enseñanza aprendizaje por parte del personal directivo, administrativo y docente, así como a las actividades escolares que registran los avances de los educandos en el logro de los objetivos del programa y que califican y validan la obtención de un certificado.
- Dimensión tecnológica:** hace referencia a todos los aspectos técnicos del uso de LMS, en términos tangibles, como infraestructura, como velocidad del internet y banda ancha, personal de soporte técnico. Y en términos intangibles, como Accesibilidad de la plataforma: facilidad de acceso a los recursos, materiales y actividades de aprendizaje, así como realizar un seguimiento de su progreso y comunicarse con sus compañeros y docentes; Funcionamiento estabilidad y rendimiento de la interfaz (LMS): mismo que tiene que ver con los tiempos de carga lentos, errores frecuentes o caídas del sistema; Seguridad y privacidad: protección de la información personal y seguridad en uso.
- Dimensión afectiva:** se refiere a todos los factores afectivos, que son aquellos sentimientos o emociones que se provocan en el individuo como resultado de una relación entre la situación o experiencia vivida y sus necesidades o intenciones.

La figura 1. muestra la relación entre estas variables, donde en el centro se encuentra la dimensión pedagógica al ser el objetivo principal como institución educativa, alrededor de esta primera dimensión se encuentran las otras tres que impactan en distintas medidas al cumplimiento de los fines educativos. Por un lado, se observa que lo administrativo impacta en lo tecnológico y viceversa, y estas dos variables a su vez impactan de manera afectiva a los actores.

2 Método

2.1 Objeto de estudio:

El objeto de estudio, es decir, aquello que se busca conocer, son las experiencia y valoraciones de los estudiantes, profesores, padres de familia y directores de nivel primaria y secundaria, respecto al uso de la LMS.

En cuanto a la población de estudio, se entrevistaron a 103 actores: 4 directores, 42 profesores, 19 padres de familia y 38 estudiantes, mismos que se agruparon en 11 grupos focales con base en tipo de actor, programa educativo y plantel.

2.2 Enfoque

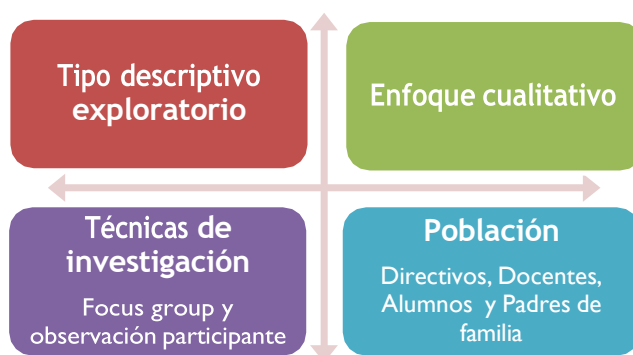
La metodología propuesta para abordar esta investigación privilegia un enfoque cualitativo, debido a que un enfoque de este tipo es el más adecuado para aproximarnos a las experiencias y percepciones del uso de LMS. Se propone una mirada cualitativa e interpretativa, con el fin de comprender y matizar las experiencias que se viven en el día a día con el uso de la plataforma.

Al hablar de un enfoque cualitativo, hablamos del conjunto de procedimientos sistemáticos, medios analíticos y técnicas de levantamiento de información que permiten construir, caracterizar y diferenciar cualidades a partir de los significados que los sujetos de estudio proporcionan en el marco de una problemática en investigación, señala Tarrés (1998).

2.3 Tipo de estudio

Descriptivo, exploratorio y transversal, a través de técnicas cualitativas (Ver Figura 3). Este tipo de estudios tienen como finalidad obtener una comprensión general de una determinada situación o problema determinado, a través de la recopilación de información detallada sobre características, comportamientos o patrones en una población o muestra determinada. En este tipo de estudio, se suelen utilizar métodos cualitativos, como entrevistas o grupos focales, para explorar las percepciones, opiniones y experiencias de los participantes.

Figura 3. Metodología



Fuente: Elaboración propia

2.4 Técnica de investigación

Con el fin de obtener información a detalle sobre las experiencias de los diferentes actores, se utilizó la técnica cualitativa para levantamiento de datos del *focus group* el cual Korman (1986) define u como: "una reunión de un grupo de individuos seleccionados por los investigadores para discutir y elaborar, desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación".

El modelo clásico de *focus group* implica un grupo de entre seis y doce participantes, sentados en círculo, en torno a una mesa, en una sala preferentemente amplia y cómoda. Además, cuentan con la presencia de un moderador, encargado de guiar la interacción del grupo e ir cumplimentando los pasos previstos para la indagación (Merton et al, 1956). Bajo esta modalidad grupal, se convierta también un real intercambio de experiencias ya que habitualmente cuando un entrevistado percibe que su interlocutor tiene una experiencia o una vivencia similar o conocimientos sobre el tema reacciona positivamente; en síntesis, esta situación comunicacional retroalimenta su interés por el tema.

2.5 Análisis de los datos

Para el análisis de la información recabada en las 11 sesiones de grupos focales aplicadas, el método empleado en la investigación fue el deductivo. Según Ander Egg (1994:38) “*va de lo general a lo particular; se parte de una ley general construida a partir de la observación de ésta se obtienen consecuencias aplicadas a una realidad*”.

Por otro lado, se usó de la técnica del análisis de discurso, como sugieren los autores Taylor y Bogdan (1987), esta técnica implica el estudio del lenguaje utilizado por los participantes durante las sesiones, incluyendo el uso de palabras, expresiones, tonos de voz, entre otros. El proceso para el análisis del discurso consta de los siguientes pasos:

1. *Transcripción de los datos*: En primer lugar, se transcriben las fuentes de datos relevantes para el análisis.
2. *Codificación*: A continuación, se lleva a cabo la codificación de los datos transcritos. Esto implica la identificación de patrones y temas recurrentes en los datos.
3. *Categorización*: Una vez que se han identificado los patrones y temas, se procede a la categorización de los datos. Esto implica agrupar los datos en categorías temáticas.
4. *Análisis*: Finalmente, se lleva a cabo el análisis de las *categorías temáticas*. Esto implica la revisión y síntesis de las categorías identificadas para obtener una comprensión completa de los patrones y temas emergentes en los datos.

3 Resultados

Con base en los objetivos del estudio antes descritos y con base en los datos recolectados a partir de un enfoque cualitativo que, como señala Kavale (1996), consisten en descripciones verbales profundas y detalladas que ponen especial atención en el significado afectivo y subjetivo que tienen los actores sobre situaciones, experiencias y relaciones.

Es importante destacar que, aunque el análisis cualitativo parte de las particularidades de cada caso no renuncia a la búsqueda de regularidades, como señalan Glaser y Strauss (1967) no se pierde en lo anecdótico, sino que, busca mediante inducción identificar los patrones de interacción y de interpretación que caracterizan al conjunto de los actores estudiados.

En ese sentido, a continuación, se presentan los resultados de esta investigación, mismos a los que se llegaron a partir del apoyo del Software de análisis cualitativo Atlas.ti. En el primer apartado se describen las características de la muestra y de los grupos focales; en el segundo apartado analizan los resultados por cada una de las dimensiones, con el fin de conocer cuál de ellas tienen un mayor peso; y, en el tercer apartado se presentan los resultados por grupo de actor, con el fin de conocer a detalles cómo es que cada tipo de actor vive su experiencia, cuáles son las principales percepciones, problemáticas y su posicionamiento que tienen frente a LMS.

3.1 Análisis descriptivo

Se realizaron en total de 11 sesiones de grupos focales, entre el 15 y el 31 de mayo del 2023, cada sesión estuvo compuesta de grupos de entre 8 y 10 participantes, y tuvieron una duración promedio de una hora y media.

La población objeto de estudio estuvo conformada por un total de 103 participantes: 4 directivos, uno de cada nivel y campus; 42 profesores, 22 de primaria y 20 de secundaria, de ambos campus; en cuanto padres de familia, se tuvieron dos sesiones, una por campus, de entre 9 y 10 padres de familia de primaria y secundaria, considerando que algunos de ellos tenían hijos en uno de los niveles o en ambos; finalmente, se entrevistaron a 38 estudiantes, 20 de primaria y 18 de secundaria de ambos campus.

En cuanto al muestreo, es preciso señalar que, se realizó de manera aleatoria y por conveniencia, adaptándonos a las realidades y agendas de cada tipo de actor. Los participantes fueron convocados por parte de los directores de cada campus, de manera completamente aleatoria, buscando diversidad de perfiles, en cuanto edades, sexo, profesiones en caso de los padres de familia, diferentes materias y edades, en el caso de los profesores. La Tabla 1, muestra a detalle las características de los participantes, y las fechas en las que se llevaron las sesiones de grupos focales.

Vale la pena destacar que, debido a que se llevó a cabo en dos campus del Colegio Lomas del Valle (Acueducto y Santa Anita), esta investigación aborda distintos contextos educativos; mismos que se ubican en distintas partes de la ciudad de Guadalajara, lo que implica contextos y condiciones educativas distintas, que tienen que ver con el nivel educativo de los padres, sus profesiones y sus niveles socioeconómicos, entre otros factores que señalaremos más adelante.

Tabla 1. Características de los participantes entrevistados

Actores	#Focus	Participantes	Características de la población
DIRECTIVOS	1	4	Directores de primaria y secundaria de cada campus.
PROFESORES	4	42	Hombres y mujeres, distinta edad y antigüedad, de diferentes grados y materias (secundaria).
PADRES DE FAMILIA	2	19	Hombres y mujeres, distintas edades, profesiones con hijos de distintos niveles.
ESTUDIANTES	4	38	Estudiantes primaria y secundaria, hombres y mujeres de diferentes grados.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Resultados por Dimensión

En este apartado se presentan los principales resultados por cada una de las dimensiones analizadas, a través del software Atlas.ti.

Buscando responder la pregunta ¿LMS está cumpliendo o no con los objetivos esperados por el “Colegio privado”? La Tabla 2., muestra las discrepancias identificadas por cada uno de los actores, respecto a los principales objetivos de la plataforma y Niveles de discrepancia calificados con base en la siguiente escala: Muy incongruente, Incongruente, Sin posición, Congruente, Muy

congruente.

En la tabla se enlista 15 de los principales elementos que LMS (2022) se compromete a cumplir a través de su uso, dichos elementos a su vez están categorizados en cada una de las dimensiones de análisis (pedagógico, tecnológico, administrativo y afectivo), mismos que han sido evaluados a través de las narrativas de los actores, sobre la escala antes mencionada.

Los resultados muestran que, quien identifica mayor número de incongruencias entre lo que LMS promete y como se opera en la realidad, son los profesores, ya que, en la mayor parte de los aspectos calificaron como Muy incongruente; seguido de los directores, que califican en su mayoría como “Incongruente”, después los padres de familia que califican algunos aspectos como “Incongruente” y algunos por su rol “Sin posición”. Por su parte los estudiantes, son los que menos discrepancias identifican, ya sea que por su rol no dieron un posicionamiento respecto algunos elementos de LMS.

Esta tabla, no solo nos permite observar quién de los actores son los que identifican un mayor número de incongruencias, sino que también en términos generales, ninguno de los actores percibe una completa congruencia en el modelo de LMS.

Tabla 2. Discrepancias entre los elementos del LMS y las experiencias de los actores

Tabla 2. Discrepancias entre los elementos del LMS y las experiencias de los actores

<i>Elementos de LMS</i>	Directivo	Profesores	Padres	Alumnos
PEDAGÓGICO				
Modelo de aprendizaje a través de retos	Incongruente	Muy incongruente	Incongruente	Sin posición
Flexibilidad para adecuar los contenidos	Incongruente	Muy incongruente	Sin posición	Sin posición
Adecuado a los contenidos de la SEP	Incongruente	Muy incongruente	Incongruente	Sin posición
Mejora el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo	Sin posición	Incongruente	Congruente	Muy congruente
Metodología de evaluación	Incongruente	Muy incongruente	Muy incongruente	Incongruente
Orden y características de los contenidos	Sin posición	Muy incongruente	Muy incongruente	Congruente
Contenidos alineados a la filosofía del Colegio	Muy incongruente	Muy incongruente	Muy incongruente	Sin posición
TECNOLÓGICO				
Fácil de usar	Congruente	Congruente	Sin posición	Muy congruente
Área de soporte LMS para dificultades técnicas	Muy incongruente	Muy incongruente	Muy incongruente	Sin posición
Facilidad para adaptar y editar contenidos	Incongruente	Muy incongruente	Sin posición	Sin posición
ADMINISTRATIVO				

Facilitar la colaboración y el trabajo en equipo	Incongruente	Incongruente	Sin posición	Muy congruente
Proporciona herramientas de análisis y seguimiento	Incongruente	Incongruente	Muy incongruente	Congruente
Proporciona una aplicación para cada tipo usuario	Muy incongruente	Muy congruente	Incongruente	Muy congruente
Comunicación y atención de parte de LMS	Muy incongruente	Muy incongruente	Muy incongruente	Sin posición
Capacitación para el uso adecuado de cada actor	Muy incongruente	Incongruente	Incongruente	Congruente

Fuente: Elaboración propia

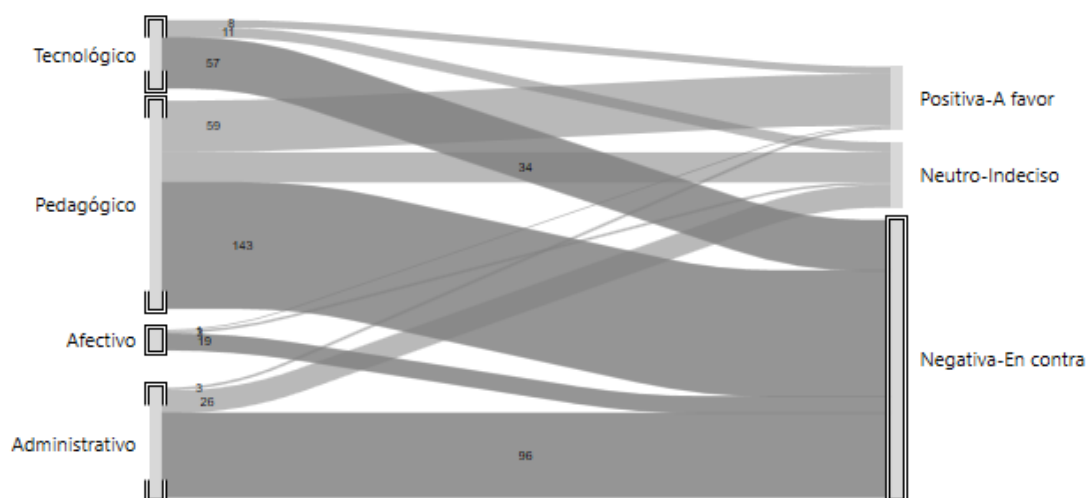
Por su parte, la Figura 7., nos muestra un diagrama de Sankey, el cual se utiliza para representar un flujo de un conjunto de valores en relación con otro. Cada categoría se representa por una flecha o línea de ancho proporcional a la cantidad o frecuencia de los datos que la representan.

Los diagramas de Sankey ayudan a identificar patrones, relaciones y conexiones entre los diferentes elementos analizados en el proyecto de investigación. Es decir, nos permite visualizar las co-ocurrencias de los flujos de citas relacionadas con las diferentes variables, en este caso entre las dimensiones y las valoraciones de cada dimensión.

Así, el diagrama nos permite observar que, de todos los comentarios realizados por los actores, el 59% de las evaluaciones fueron "Negativas o En contra" (319), en 22% fueron "Positivas o A favor" (122) y 19% fueron "Neutras o indecisos"(108), es decir, hay una evaluación en mayor medida negativa.

Por otro lado, la tabla de la parte inferior que muestra los mismos datos que el diagrama pero de manera numérica, nos permite apreciar que la dimensión Pedagógica fue sobre la que más se hicieron menciones, con un total de 249 menciones, de las cuales el 57% son negativas; seguido de la Administrativa con 150 menciones, de las cuales el 65% son negativas, después de la Tecnológica con 98 menciones de las cuales el 59% son negativas; y finalmente, la afectiva con 30 menciones, en la cual también predominan las evaluaciones negativas o en contra.

Figura 7. Diagrama de Sankey: Valoración de la experiencia de LMS por Dimensión



		◊ Negativa-En contra n= 319	◊ Neutro-Indeciso n= 108	◊ Positiva-A favor n= 122
◊ Administrativo	n= 150	96	26	3
◊ Afectivo	n= 30	19	3	1
◊ Pedagógico	n= 249	143	34	59
◊ Tecnológico	n= 98	57	11	8

Fuente: Elaboración propia a través de Atlas.ti

El análisis anterior nos permite identificar el nivel de impacto de cada una de las dimensiones, con base en el número de menciones y tipo de evaluación que recibió. Con base en ese mismo orden y con el fin de profundizar, a continuación, se detallarán los resultados por dimensión de análisis.

a) **Pedagógica**

La dimensión pedagógica fue sobre la que más se hicieron observaciones en general y observaciones negativas. Esta dimensión está relacionada con los contenidos, actividades, evaluación, interacción y aprendizaje.

La Tabla 3. muestra los problemas identificados por parte de los actores categorizados con base en la frecuencia en la que se mencionaron. Los problemas señalados tienen relación con el contenido, la secuencia didáctica, las rubricas de evaluación y las implicaciones relacionadas con la sobre exposición de los estudiantes frente a las pantallas.

Situación que ese respalda con los planteamientos de Gross S (2000), quien señala que: “*El medio afecta de forma sustancial al método de enseñanza. El método parece verse obligado a someterse a las características del medio y es este el que influye en el aprendizaje*” (p. 97).

Tabla 3. Problemáticas identificadas por los actores en torno a la dimensión Pedagógica

Pedagógico

- Calidad y pertinencia de los contenidos
- Orden y secuencia didáctica de los contenidos, no está logrando los aprendizajes esperados
- Contenidos no adaptados a las necesidades, contexto y nivel de cada grupo
- Estudiantes digito-dependientes
- Problemas en el desarrollo neurológico y de la motricidad fina
- Rubricas de evaluación no miden el verdadero avance de los estudiantes
- Dificultad para a el nivel y el contexto de cada grupo
- Los estudiantes se distraen y su educación pierde la seriedad porque ven todo como un juego
- Problemas neurológicos en los estudiantes por falta de uso de papel
- No se adapta a las necesidades del Colegio
- Se está perdiendo la creatividad y autosuficiencia de los estudiantes

- Desarrollo de problemas audiovisuales en los estudiantes

Fuente: Elaboración propia

b) **Administrativa**

La dimensión Administrativa, fue la segunda sobre la que más se hicieron observaciones por parte de los actores y es relevante debido a que, se refiere a todos los procesos relacionados con la planeación, implementación y gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del personal directivo, administrativo y docente.

La Tabla 4., enlista las problemáticas señaladas por los actores. Como se menciona con anterioridad, en esta dimensión hubo un mayor número de señalamientos por parte de profesores y directivos. En principio, se identifica un problema de comunicación entre los actores: Por un lado, entre COLEGIO y LMS, se identifica una falta de atención por parte del proveedor para brindar soporte y solución a las problemáticas que se presentan día a día; por otro lado, entre padres de familia-profesores-directivo, ya que, se identifica que no hay un claro entendimiento de los padres de familia sobre cómo está operando la plataforma.

Por otra parte, entre directivos-docentes, no existen términos claros sobre cómo opera la plataforma, no hay un criterio homogéneo para la sustitución de contenidos, y para los profesores que son nuevos, esto está significando que no oculten contenidos que van en contra de la filosofía de la institución. Debido a esta incongruencia, se presentan dificultades para los profesores con la plantación de las clases, la generación, edición, y sustitución de contenidos, lo que impacta en términos de hora trabajo y que, a su vez, por el exceso de trabajo se evidencia una desmotivación.

Tabla 4. Problemáticas identificadas por los actores en torno a la dimensión Administrativa

Administrativo
<ul style="list-style-type: none"> Falta de comunicación efectiva entre actores (padres de familia-profesores, Colegio-LMS) Contenidos no congruentes con la filosofía del Colegio Falta de un criterio homogéneo y capacitación a los profesores para alinear los contenidos de la plataforma Exceso de trabajo para los profesores, en la busca de evidenciar todo lo que se está haciendo en el aula y fuera del aula, debido a que se les pide que todo debe respaldarse en LMS Desmotivación de los profesores por sobrecarga de trabajo fuera del horario laboral Impacto en tiempo, carga de trabajo y resultados educacionales Rotación de personal por los constantes cambios y difícil adaptación a la plataforma Incongruencias en la supuesta flexibilidad de la plataforma LMS dificulta la planeación de clases porque libera sus contenidos muy tarde

Fuente: Elaboración propia

c) **Tecnológica**

La dimensión tecnológica que hace referencia a todos los aspectos técnicos del uso de LMS, en términos tangibles e intangibles, es la dimensiones sobre la cual surgieron un mayor número de observaciones por parte de los 4 tipos de actores entrevistados.

En la Tabla 5., se enlistan las problemáticas relacionadas con esta dimensión, en la cual sobre salen en términos tangibles destacan aspectos relacionados con las cualidades del iPad, en cuanto memoria y RAM, se señala que el modelo no es el más nuevo y eso hace menos eficiente su uso; problemas relacionados con la velocidad del internet y su banda ancha y finalmente, sobre la falta de contactos en las aulas para cargar los dispositivos.

Sobre los aspectos intangible destacan variedad de problemas relacionados con la interfaz, lentitud, se trava, carga muy lento, se cierra de pronto y no guarda los cambios realizados, los

profesores tienen problemas para respaldar sus contenidos, y, sobre todo, una mala coordinación por parte de LMS para realizar las actualizaciones.

Tabla 5. Problemáticas identificadas por los actores en torno a la dimensión Tecnológica

Tecnológico
<ul style="list-style-type: none"> • El modelo de iPad no tiene la capacidad ni el RAM necesario para correr LMS sin dificultades • Actualizaciones de la plataforma se hacen en horario de clases • Falta de infraestructura en aula para que los estudiantes carguen su iPad • Falta de internet de calidad en las aulas, se satura la red en ciertos momentos del día • El contenido que suben los profesores no se puede respaldar • Las burbujas se van borrando con cada actualización y no se pueden repasar contenidos pasados • Falta de capacitación técnica para el uso de todas las funciones de la plataforma • Falta de control con aspectos de seguridad del iPad, permite que accedan a páginas no aptas

Fuente: Elaboración propia

d) *Afectiva*

Aunque fueron pocas las menciones que se hicieron directamente sobre la forma en la que se sienten los actores, sabemos que la dimensión afectiva es de gran relevancia porque desempeña un papel fundamental en la educación, ya que tiene un impacto significativo en el proceso de aprendizaje y se relaciona con el bienestar emocional y social (Vázquez et.al, 2014).

La tabla 6., muestra las principales problemáticas relacionadas con esta dimensión. Como podemos ver, no son muchos los problemas que están significados con una carga afectiva, sin embargo, la mayor parte de aquellos que se señalan tienen que ver con la desmotivación, frustración e incertidumbre que sienten los actores por problemas técnicos que enfrentan cada uno de los actores desde sus roles.

Por ejemplo, tanto estudiantes como profesores señalan una constante frustración, cuando han avanzado con sus trabajos y algún problema técnico o de conectividad afecta que concluyan la actividad y tengan que realizarla desde el principio. Como describe una profesora en la siguiente cita:

“En mi caso que soy psicóloga y apoyo en el departamento psicopedagógico, me ha tocado mucho ver en los niños que les está costando mucho la tolerancia a la frustración por estar mucho tiempo en el iPad. Llega un momento que cuando se les retira el iPad y genera también mucha afectación emocional, no solo cognitiva y neurológicas”.

(Profesora de psicología en Primaria)

Tabla 6. Problemáticas identificadas por los actores en torno a la dimensión Afectiva

Afectivo

torno a la experiencia que tienen en el proceso de aprendizaje según su rol. Por lo que estos aspectos, tienen un fuerte impacto en cómo perciben y viven su experiencia.

En ese sentido, en este apartado se profundiza sobre los principales hallazgos, sobre la experiencia que vive cada grupo de actor. Consideramos que este recorte es importante para la toma de decisiones debido al peso que tiene el rol de cada uno de los actores y de esta manera, podremos identificar experiencias significativas y evaluaciones objetivas con base en quién evalúa. Consideramos relevante señalar que los profesores, por su formación y rol, son los actores que nos pueden compartir una retroalimentación de manera más objetiva.

La primera pregunta que se les hizo en cada sesión fue “Con una frase o una palabra ¿cómo describirían a LMS?” La Figura 5. muestra, un contraste de la nube de palabras de cómo es descrita por cada grupo de actores.

Comenzando por los directivos, de manera generalizada se ve califica a la plataforma como algo novedoso e innovador que a la vez ha traído consigo dificultades y descontento. Por parte de los profesores, la describen como una herramienta de apoyo, debido a que no tienen un papel central en sus procesos de enseñanza, que es innovadora y que ha sido un reto implementarla, pero que a la vez tiene contenidos desfasados, repetitivos, desestructurados y descontextualizados, pero que a la vez es atractivo para los estudiantes.

Por su parte, los padres de familia la describen como una plataforma “mala” que no les gusta y que preferían regresar al modelo anterior. Finalmente, en contraste con las opiniones de los estudiantes, podemos ver que son los actores entre los que tienen una mayor aceptación, que a la gran mayoría les gusta porque es interactivo, fácil, divertido y dinámico. **Figura 5.** Contraste de palabras que los actores usaron para describir su experiencia



Fuente: Elaboración propia a través de Atlas.ti

Asimismo, considerando los planteamientos de James (1996), quien plantea que “*la experiencia considera opiniones y actitudes ante una situación o eventualidad*”, la Figura 6. muestra un

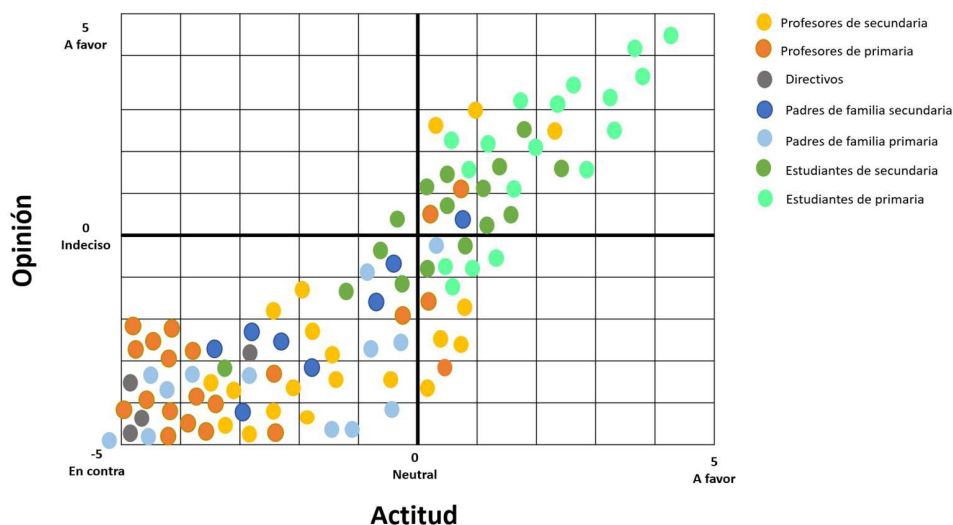
diagrama de dispersión, donde cada punto representa cada uno de los 103 participantes, posicionados en un plano cartesiano, donde el eje de las X , de manera horizontal, representa la “Actitud” de los actores frente a LMS que va de “En contra (-5), Indeciso (0) y A favor (5)” y de igual manera, el eje de las Y , representa de manera vertical las opiniones, que se representan “Negativas (-5), Neutro (0) y Positivas (5)”.

De tal manera que, el cuadrante inferior izquierdo, que representa “Opinión en contra y Actitud en contra”, se concentran 59 de los 102 participantes en las sesiones, donde vemos que se concentran en mayor medida directivos, profesores de primaria y padres de familia de primaria y secundaria.

En el cuadrante inferior derecho, se observan algunos actores (14) de diferentes grupos que presentan una “Opinión y actitud neutra”, es decir, que tienen cierta apertura, pero no están tomando una postura o están indecisos, se observa también que la mayoría de los actores posicionados en este cuadrante son en su mayoría profesores del nivel secundaria y estudiantes de primaria.

En el cuadrante superior izquierdo, que representa “Opinión a favor y actitud en contra”, son nulos los actores que tenían una actitud contradictoria. Finalmente, en el cuadrante superior derecho, que representa los actores que se mostraban con una “Actitud de neutral a favor y opinión a favor”, observamos que la mayor parte son estudiantes de secundaria y primaria, en su mayoría, con un par de profesores abiertos a continuar con la plataforma.

Figura 6. Diagrama de dispersión: Posicionamiento de opiniones y actitudes de los actores



Fuente: Elaboración propia

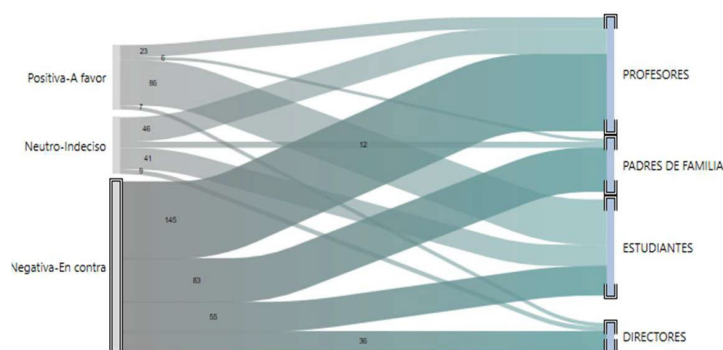
A manera de complemento, la Figura 7. nos muestra el diagrama de Sankey, extraído del análisis a través de Atlas.ti. En este caso, el diagrama nos muestra la relación de las citas codificadas con las valoraciones de LMS (negativo, neutro, positivo) por cada tipo de actor.

Este análisis nos muestra que observar que, la mayor proporción de comentarios que se realizaron sobre la plataforma tuvieron una valoración negativa. Los profesores fueron los que más señalaron aspectos negativos y los estudiantes mayores aspectos positivos.

La proporción de evaluaciones negativas es mayor en el caso de profesores, padres de familia y directores, excepto para estudiantes. Por su parte, la tabla que muestra los mismos datos pero de manera numérica, nos permite observar que los estudiantes tienen un posicionamiento dividido, con un 50% positivo, 20% neutro y un 30% en contra; los padres de familia destaca un posicionamiento negativo con el 82% de las opiniones en contra, mientras que los profesores

y los directivos, si bien la más de la mitad de sus comentarios fueron negativos, con un 70%, tienden a tener una mayor apertura por adaptarse a las normativas y necesidades institucionales, ya que también tienen una postura neutra en un 20% de sus opiniones.

Figura 7. Diagrama de Sankey: Valoración de la experiencia por Actor



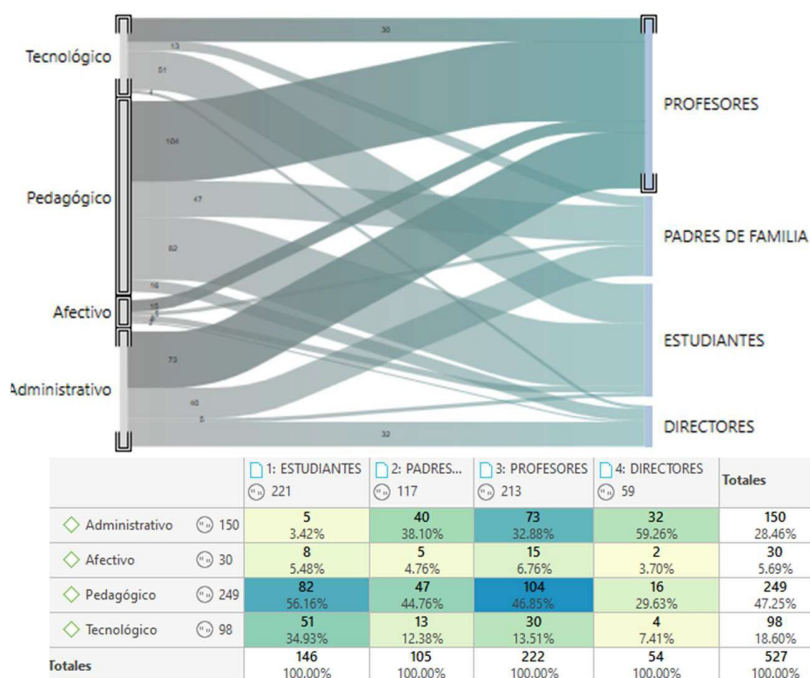
	1: ESTUDIANTES 221	2: PADRES... 117	3: PROFESORES 213	4: DIRECTORES 59	Totales
◆ Negativa-En contra 319	55 30.22%	83 82.18%	145 67.76%	36 69.23%	319 58.11%
◆ Neutro-Indeciso 108	41 22.53%	12 11.88%	46 21.50%	9 17.31%	108 19.67%
◆ Positiva-A favor 122	86 47.25%	6 5.94%	23 10.75%	7 13.46%	122 22.22%
Totales	182 100.00%	101 100.00%	214 100.00%	52 100.00%	549 100.00%

Fuente: Elaboración propia a través de Atlas.ti

La figura anterior nos muestra la evaluación por tipo de actor y en complemento a lo anterior, la Figura 8., muestra la relación de Dimensiones con mayor peso o más mencionadas por tipo de actor.

Los resultados muestran que, las dimensiones que mayor marcan la experiencia de uso de los actores, sin duda, tienen que ver con su rol: Para los estudiantes, las dimensiones que mayor marcan su experiencia es lo relacionado con su enseñanza (56%) y lo tecnológico (35%); para los padres de familia, lo relacionado con el aprendizaje de sus hijos (45%) y lo administrativo (40%); para los profesores, lo relacionado con su práctica docente (50%) y lo relacionado con los aspectos administrativos que impactan en su labor (33%); y, los directivos, si bien hacen mención al aspecto pedagógico (30%), debido a su rol están más preocupados por los aspectos administrativos y operativos.

Figura 8. Diagrama de Sankey: Impacto de las Dimensiones por Actor



Fuente: Elaboración propia a través de Atlas.ti

Con base en lo anterior y con el fin de mostrar en profundidad cuáles son las dificultades y mayor mencionadas por cada grupo de actores. La Tabla 6., en lista las principales problemáticas por cada tipo de actor.

- Directivos:* señalan que la dimensión con mayor impacto en su experiencia es la administrativa, dentro de ella, las principales dificultades a las que se enfrentan tienen que ver con la gestión de uso de LMS, ya que ellos tienen la facultad de revisar y aprobar todos los ajustes que se le hagan a la plataforma y al no tener un criterio bien definido para editar y ocultar los contenidos, tienden a tener una sobre carga de trabajo.
- Profesores:* la dimensión que más impacta en su experiencia y su práctica docente es la pedagógica, entre los principales problemas que destacan es sobre los contenidos, que al no estar alineados a la filosofía de la institución, al considerar que no tienen una secuencia pedagógica, que son repetitivos y descontextualizados, los lleva a tener que eliminar caso el 70% de los contenidos precargados por LMS lo que les implica una saturación de carga de trabajo, que se traduce en insatisfacción y desmotivación.
- Padres de familia:* destacan que sus problemas están relacionados con el avance académico de sus hijos, ya que consideran que el modelo está afectando a sus hijos, ya que no entienden cómo funciona el modelo, además de que tienen dificultades con el uso de la plataforma.
- Estudiantes:* destacan que la mayor parte de problemas y dificultades son de índole tecnológico, generalmente relacionadas con problemas para cargar los contenidos, fallas y errores en la interfaz que les ha afectado en el desarrollo de sus tareas e incluso ha afectado en sus calificaciones

4 Conclusiones

Con base en los datos y considerando que los objetivos del estudio se orientan a comprender la experiencia de los participantes en el uso de Knotion a continuación formulan las siguientes interpretaciones a manera de conclusión:

1. Las incongruencias pedagógicas, administrativas y tecnológicas entre Knotion y el Modelo educativo UAG denotan una tensión en la gestión educativa, en los procesos de enseñanza, en los aprendizajes esperados y en la satisfacción de los padres de familia.
2. Los profesores son los que más discrepancias encuentran entre Knotion y el Modelo UAG, seguido de los padres y Directivos. Los estudiantes son los que menor número de incongruencias mencionan, sin embargo, en términos generales, ninguno de los actores percibe una completa congruencia en el modelo de Knotion.
3. Los actores educativos que participaron tienen actitudes y opiniones preferentemente negativas debido a las discrepancias pedagógicas que impiden el cumplimiento de los objetivos educativos. Sin embargo, tienen actitudes positivas sobre el uso de la tecnología, de los LMS y el iPad.
4. Con base en la valoración de la experiencia por Dimensión se encuentra que los factores que mayor impactan su experiencia son: primero la dimensión Pedagógica con más menciones (249), de las cuales el 57% son negativas; seguido de la Administrativa (150), de las cuales el 65% son negativas, después de la Tecnológica (98) de las cuales el 59% son negativas; y finalmente, la afectiva con 30 menciones, en la cual también predominan las evaluaciones negativas o en contra.
5. La valoración de la experiencia por tipo de Actor muestra que, en los profesores hay un mayor descontento, los directores y padres de familia también expresan descontento, pero en menor medida que los profesores; los estudiantes tienen una valoración más positiva sobre la plataforma.
6. Entre las principales problemáticas en torno a lo pedagógico: Se percibe en el discurso de los profesores que una proporción importante sustituyen los contenidos de Knotion y lo utilizan como una LMS, al considerar que los contenidos no son adecuados a la filosofía y políticas institucionales. Lo que genera que los profesores se desmotiven al tener que crear y sustituir los contenidos desde cero.
7. Entre las principales problemáticas en torno a lo Administrativo: señala una deficiente comunicación y atención por parte de la empresa Knotion para atender las dudas y necesidades que surgen en su uso cotidiano, lo que crea un descontento entre los actores que afecta su actitud frente al uso de la plataforma. No hay un uso homogéneo de la plataforma, no existe un criterio general y en cada campus el uso del iPad y la plataforma varía.
8. Entre las principales problemáticas en torno a lo Tecnológico: se identifican problemas físicos, relacionados con la calidad del internet en las aulas y problemas de software, relacionados con la velocidad y eficiencia de la interfaz, problemas para cargar contenidos y tareas.
9. Entre las principales problemáticas en torno a lo afectivo: Hay sentimientos de descontento e incertidumbre generalizado, principalmente entre padres de familia, directivos y profesores, debido a que existe una percepción de que la plataforma no está ayudando a cumplir con los objetivos educativos y está afectando en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Las palabras que destacan por el número de menciones que usaron para describir su experiencia, son: Incertidumbre, insatisfecho, descontento y frustrado.
10. El rol del actor es la variable que más incide en la forma en la que experimentan y evalúan a Knotion, Para los estudiantes, las dimensiones que mayor marcan su experiencia es lo relacionado con su enseñanza (56%) y lo tecnológico (35%); para los padres de familia, lo relacionado con el aprendizaje de sus hijos (45%) y lo administrativo (40%); para los profesores, lo relacionado con su práctica docente 50% y lo relacionado con los aspectos administrativos que impactan en su labor (33%); y, los directivos, si bien hacen mención al aspecto pedagógico (30%), debido a su rol están más preocupados por los aspectos administrativos y operativos (50%).

Referencias

Aguilar, R. (2020). LMS: la plataforma educativa mexicana que se adapta al aprendizaje de cada estudiante.

Entrepreneur en español. Recuperado de: <https://www.entrepreneur.com/article/347371>

Aignerren, M. (2002). La técnica de recolección de información mediante grupos focales. La Sociología en sus escenarios, (6).

Artículo en el sitio web de la Asociación Nacional de Escuelas Particulares de la República Mexicana (ANEP): "LMS, la herramienta educativa que personaliza el aprendizaje" (2021). Consultado en:

<https://www.anep.edu.mx/educacion/LMS-la-herramienta-educativa-que-personaliza-el-aprendizaje/>

Colegio Lomas del Valle (2020). ¿Quiénes somos?

Consultado en: <http://colegiolomasdelvalle.Colegio.mx/quienes-somos/>

De La Rosa, R. (2020). La plataforma de edtech mexicana que se enfoca en la personalización del aprendizaje. Forbes México. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/tecnologia-edtech-LMS-plataforma-educativa-personalizacion-aprendizaje/>

Excelsior (2020). "LMS, la plataforma educativa mexicana que transforma el aprendizaje".

<https://www.excelsior.com.mx/nacional/LMS-la-plataforma-educativa-mexicana-que-transforma-el-aprendizaje/1416127>

Consultado en:

Forbes (2020). "LMS, la plataforma mexicana de edtech que personaliza la educación en línea". Consultado en:

<https://www.forbes.com.mx/LMS-la-plataforma-mexicana-de-edtech-que-personaliza-la-educacion-en-linea/>

James, W. (1966). *El significado de la verdad* (Vol. 56). Marbot Ediciones. Knotion (2022). Sitio web. Consultado en: <https://www.knotion.com/>

Korman, Hyman (1986). *The Focus Group Sensign*. Dept. Of Sociology, SUNY at Stony Brook. New York.

Mardones, M. (2020). LMS: la plataforma educativa que adapta el aprendizaje a cada estudiante. Revista Trama. Recuperado de <https://revistatrama.com/LMS-la-plataforma-educativa-que-adapta-el-aprendizaje-a-cada-estudiante/>

Merton R K, Fiske M, Kendall P. (1956). *The Focused Interview*. New York: The Free Press,

MUÑIZ, A. D. J. S., Mandujano, M. E. C., & Clemente, R. G. (2020). La apropiación del conocimiento a través uso de la plataforma LMS para la educación virtual. In *[GKA TECHNO 2020] Congreso Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*.

Sánchez, I. (2021). ¿Qué es LMS y cómo funciona? Educación 3.0. Recuperado de <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/LMS/>

Spranger, E. (1973). *Psicología de la edad juvenil*. Ed. Revista de Occidente, España.

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1). Barcelona

El autoconcepto dimensional y factores asociados en estudiantes Universitarios de Ciencias Sociales

Dimensional Self-Concept and Its Associated Factors Among Social Sciences University Students

Elvira Zorrero Lara

Profesor del Departamento de Humanidades y Desarrollo Humano
e.zorrero@edu.uag.mx <https://orcid.org/0000-0002-9426-0422>

Ismael Zamora Tovar

Coordinador del Modelo Educativo
izamora@edu.uag.mx <https://orcid.org/0000-0002-8520-1295>

RESUMEN

Introducción: El autoconcepto dimensional reúne diferentes aspectos de la evaluación de nosotros mismos. El autoconcepto multidimensional se conforma y ajusta por la experiencia y las reflexiones del individuo sobre diferentes esferas de su vida, en cuyo desarrollo la escuela tiene un importante papel mediador. **Objetivo:** Evaluar el autoconcepto dimensional de estudiantes universitarios de ciencias sociales e identificar los factores académicos que se le asocian. **Método:** Es un estudio empírico de carácter analítico de naturaleza explicativa y transversal. A través de un muestreo no probabilístico por conveniencia en el que participaron 572 estudiantes mexicanos de licenciatura. **Resultados:** El análisis descriptivo indica indefinición en la autopercepción, mientras las áreas mejor evaluadas fueron: honradez y autorrealización y las menos valoradas el autoconcepto general y la autonomía. Los factores asociados que identificó el análisis multifactorial fueron: los estudios o carrera universitaria que se relaciona con el autoconcepto fuerza física y auto realización. El sexo está asociado al atractivo físico, fuerza física, ajuste emocional y autonomía; la preparatoria al autoconcepto general, académico verbal y al ajuste emocional. El bachillerato se vincula al autoconcepto general, académico verbal y matemático y el área académica al autoconcepto académico verbal y académico matemático. **Conclusiones:** Se identifica la necesidad de que los estudios universitarios desempeñen un papel más decisivo en el autoconcepto en general, y en particular en las dimensiones académico verbal, académico matemático y autonomía.

Palabras clave: Autoconcepto, autoestima, enseñanza superior, estudiante universitario.

ABSTRACT

Introduction: Dimensional self-concept gathers different aspects of self-evaluation. Multidimensional self-concept is shaped and adjusted by the individual's experiences and reflections on different spheres of life, in which schooling plays an important mediating role. **Objective:** To assess the dimensional self-concept of university students majoring in social sciences and identify the academic factors associated with it. **Method:** This is an empirical study of an analytical and explanatory nature with a cross-sectional design. A non-probabilistic convenience sampling method was used, involving 572 Mexican undergraduate students. **Results:** Descriptive analysis indicates uncertainty in self-perception, while the areas with the highest ratings were honesty and self-fulfillment, and the least valued were general self-concept and autonomy. The associated factors identified by the multifactorial analysis were academic major related to self-concept in physical strength and self-realization. Gender is associated with physical attractiveness, physical strength, emotional adjustment, and autonomy; high school education is associated with general self-concept, verbal academic self-concept, and emotional adjustment. Bachelor's degree education is linked to general self-concept, verbal and mathematical academic self-concept, and academic area to verbal and mathematical academic

los que son sometidos para su formación profesional, es decir los programas académicos en los que se inscriben.

La educación, como proceso formativo, favorece la comprensión de la realidad con explicaciones científicas que posibilitan a quien la posee una actuación más certera y pertinente en la realidad en la que se desenvuelve (Rastislav, et al[.,.] 2023). Los estudios universitarios tienen como propósito transmitir conocimientos que posibiliten en el educando su desarrollo físico e intelectual a través de su formación profesional. La educación favorece la autonomía y madurez de los educandos de tal forma que mientras más educación reciben las personas se esperaría que estas conformaran una personalidad más equilibrada; en este sentido, resulta de gran ayuda propiciar una enseñanza situada a la naturaleza de los educandos.

Al recibir alumnos, las instituciones educativas adquieren el compromiso de informarles el resultado de los programas en que se inscribieron con base en sus objetivos y perfil de egreso. Una forma de hacerlo es realizar estudios que comparen resultados de aprendizaje de entrada y de salida por ejemplo en el autoconcepto. La educación tiene un rol importante ya que es un factor necesario y un derecho de las personas, pese a lo cual, las habilidades y competencias disciplinares que buscan favorecer los planes y programas de estudio no llegan a ser suficientes.

El autoconcepto, al ser una construcción cognitiva de condiciones de valía interna y externa, juega un papel primordial ya que las personas con mayor fragilidad en la construcción de su autoconcepto tienen menores herramientas para adaptarse a las condiciones sociales. Esto se agudiza por la revolución digital y la globalización que están transformando el mundo laboral de manera continua, haciendo necesario desarrollar en los universitarios habilidades que les permitan desafiar y aprender a lo largo de su vida siendo prioritario que se sientan capaces de afrontar y resolver los retos del futuro (Anders, 2023).

Para ubicar el presente estudio en el contexto de la investigación, es pertinente hacer referencia a la diversidad de esfuerzos que se han realizado para la comprensión del autoconcepto en estudiantes universitarios con la finalidad de establecer los fundamentos para la interpretación de los resultados de esta investigación.

Respecto a la relación del autoconcepto con el rendimiento académico, Sánchez-León (2023) encontró una correlación positiva baja entre el autoconcepto y el rendimiento académico en una muestra de estudiantes universitarios. Otro estudio al analizar y comparar el autoconcepto físico en estudiantes universitarios, encontrando diferencias significativas entre hombres y mujeres y una asociación inversa con el nivel socioeconómico y la edad (Cardozo, et al 2023). Por otra parte, al estudiarse la relación entre el progreso en la formación, el autoconcepto matemático y el rendimiento académico en estudiantes online, los resultados mostraron que el rendimiento académico estaba directamente relacionado con el autoconcepto matemático y el progreso en la formación online, así como con factores socioeconómicos (Rueda-Gómez et al 2023). Un estudio que examinó el autoconcepto académico y su relación con el rendimiento académico entre universitarios de Qatar reveló una relación significativa pero débil entre los dos (Alkhateeb, et al 2022). Finalmente, un estudio sobre estudiantes con dislexia encontró que a menudo tienen menor autoestima, autoeficacia e inteligencia percibida en comparación con sus compañeros, destacando la importancia de brindarles apoyo psicológico para mejorar sus autopercepciones (Paulesu 2023).

Al estudiar la incidencia de las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los alumnos universitarios, Gargallo López et al. (2007) encontraron que los estudiantes que utilizan

más estrategias de aprendizaje logran un mejor rendimiento. En otro estudio, estos mismos autores (Gargallo López et al., 2009) identificaron la influencia del autoconcepto dimensional en el rendimiento académico de los universitarios particularmente con las dimensiones del autoconcepto académico y familiar. El autoconcepto académico es un concepto dinámico, puesto que, en la adolescencia y a medida que los jóvenes van creciendo, existe una disminución en la comparación sobre el desempeño académico debido a la toma de conciencia y al empoderamiento de las competencias académicas. Este hallazgo de Aguirre et al. (2017) reveló la experiencia de 150 jóvenes mexicanos de 12, 15 y 18 años a quienes se les pidió responder la entrevista clínico-crítica en la modalidad semiestructurada, el cuestionario de Autoconcepto de Musitu y el Perfil de Autopercepciones para Niños de Harter.

El análisis de la importancia del autoconcepto en el desarrollo de la personalidad y el bienestar en la adolescencia fue el objetivo del estudio de Cazalla-Luna y Molero (2013). Los resultados encontrados indican una correlación entre el autoconcepto y el ajuste psicosocial de los adolescentes, por lo que destacan la importancia de trabajar en la mejora del autoconcepto en dicha etapa de la vida. Caldera Montes et al. (2018) estudiaron las relaciones entre las habilidades sociales y el autoconcepto en una muestra de 482 estudiantes de educación superior del estado de Jalisco, México. Los resultados reafirmaron la correlación media y positiva entre las habilidades sociales y el autoconcepto, siendo los factores emocionales, físicos y sociales del autoconcepto las principales variables predictoras.

Moronta Tremols et al. (2019) analizaron las diferencias en el autoconcepto académico, el sexo y la motivación e implicación escolares en dos países: República Dominicana y España; en el estudio participaron 1101 estudiantes de 18 a 56 años de universidades públicas y privadas. Los resultados confirman diferencias en los autoconceptos de los dos países. En relación con la variable sexo, en ambas regiones las mujeres mostraron un mejor autoconcepto académico verbal, mientras que los hombres destacaron más en el autoconcepto académico matemático. La motivación intrínseca en general fue mayor en las mujeres. En tanto que la implicación escolar, mostró la existencia de diferencias significativas que ubican a las mujeres con un mayor nivel de intensidad en la vida escolar.

Chacón-Cuberos et al., (2020) al estudiar el autoconcepto en una muestra de 2736 estudiantes universitarios buscaron definir el autoconcepto según el sexo, la rama de conocimiento y el tipo de enseñanza, utilizando el cuestionario AF-5 de Musitu y Gutiérrez (1999). Los resultados reflejaron que los hombres tienen un mayor autoconcepto general y físico, mientras que las mujeres reflejaron puntuaciones más elevadas para la dimensión académica y familiar. En relación con la rama de conocimiento, los alumnos de las áreas de ciencias de la salud poseían un autoconcepto general más elevado al igual que la dimensión emocional y física. Por su parte, para los estudiantes de las áreas sociales el mayor autoconcepto fue el académico. Con relación a la modalidad, los resultados señalan que el autoconcepto académico y emocional fueron los más elevados en los estudiantes en línea.

Chávez-Becerra et al., (2020) aplicaron el Listado de Adjetivos para la Evaluación del Autoconcepto de Garaigordobil (2011), los resultados obtenidos señalaron que los alumnos de octavo semestre se perciben con mayores cualidades físicas y corporales que estudiantes de semestres previos. En ese mismo sentido, el autoconcepto emocional e intelectual es mucho mayor en los jóvenes de semestres más avanzados. En relación con el autoconcepto global, los universitarios de octavo semestre son mucho más abiertos y optimistas que los estudiantes de semestres menores. A partir de los resultados y del análisis de la información, los investigadores identificaron que a mayor puntaje de autoconcepto físico, emocional, social, intelectual y global

un rendimiento académico mayor.

Morales-Rodríguez et al., (2020) al correlacionar el bienestar psicológico de los universitarios y su autoconcepto encontraron que un buen autoconcepto produce altos niveles de bienestar emocional. Los investigadores contaron con la participación de 149 estudiantes de primer año de las carreras de educación social, pedagogía y terapia de lenguaje de la Universidad de Granada a los que se les aplicaron las pruebas de bienestar psicológico de Ryff (1995) y AF-5.

Los enfoques teóricos en el estudio del autoconcepto permiten identificar el fundamento epistemológico y metodológico del autoconcepto. En la siguiente tabla se precisan las principales focalizaciones:

Tabla 1:
Principales Enfoques Teóricos Sobre el Autoconcepto

El interaccionismo simbólico	Prioriza la dimensión social del autoconcepto, la imagen que posee cada persona sobre sus relaciones con los demás.
El conductismo	Toma en consideración únicamente parámetros observables y medibles centrándose en el ambiente.
El aprendizaje social	Se centra en la conducta observable, si bien asumiendo ciertos procesos internos como el autor refuerzo.
Las teorías psicoanalíticas	Lo interpretan en relación con los tres ámbitos del ello, yo y super yo
La fenomenología	Se interesa por los procesos de percepción subjetivos interiorizadas por cada individuo
La psicología humanista	Se centra en el consejo psicológico para la mejora del sí mismo
La psicología social	Recalca la importancia de determinadas condiciones (experiencias) ambientales en su formación
El cognitivismo	Lo enfoca como una muestra jerárquica de valores (esquemas) que hace tener una visión del mundo particular la cual impulsa al individuo a alcanzar una serie de objetivos y metas

Fuente: Goñi y Fernández (2008)

La mayor diferencia entre estos enfoques del autoconcepto es el papel que juegan los influjos ambientales mientras que otras destacan el proceso constructivo individual. Al respecto Goñi (2009) afirma que William James señala al “yo” como la persona que actúa y el “mí” refiriéndose a las actitudes de los otros hacia uno mismo. Su propuesta incide en una orientación social del self, en el que existen diversas imágenes enfocadas a los roles que cada persona ejerce en los distintos ámbitos de la vida.

Aunque los factores que determinan el éxito o fracaso académico son muchos, tales como la personalidad, actitudes hacia el aprendizaje, la escuela, motivación y el autoconcepto. Para

González y Tourón (1992) el autoconcepto se integra a partir de diversas dimensiones producto de un conjunto de aprendizajes generados por una diversidad de variables que inciden en su formación y es mediador en el proceso de aprendizaje en el que siempre está presente la necesidad de mejorar el rendimiento.

Por su parte, Goñi (2009) indica que el autoconcepto general en relación con la educación del individuo puede dividirse en académico y no académico. La parte académica se vincula con la formación escolarizada que incluye el conjunto de asignaturas que conforman un currículo (lengua, ciencias sociales, matemáticas, entre otras) es decir, ponen en juego esas habilidades y características para afrontar el aprendizaje en un entorno educativo. Y el autoconcepto no académico se divide en: social, que se integra por el trato con sus iguales; autoconcepto emocional, que focaliza la atención sobre las emociones que le genera su autopercepción y finalmente el autoconcepto físico, que se construye por su fortaleza, habilidad y aspecto de sí mismo. Para García Fernández et al. (2016) este enfoque considera que los pensamientos y sentimientos acerca de sí mismo desempeñan un papel importante en el funcionamiento personal y social del individuo ya que influyen en el comportamiento. Diversos estudios han tratado de delimitar las dimensiones del autoconcepto por ejemplo en la dimensión social y en esta línea está la corriente que se enfoca en la medida del autoconcepto social por ámbitos o contextos de desarrollo y la relacionada con la capacidad o habilidad concreta (Goñi Palacios & Fernández Zabala 2007)

El autoconcepto personal hace referencia a la idea de que cada persona tiene de sí misma en cuanto al ser individual y con relación al autoconcepto físico existen diferentes opiniones con relación al número de dimensiones que comprende, sin embargo, coinciden en que el autoconcepto físico varía en relación al desarrollo humano, la edad, la habilidad física y la fuerza (Goñi, 2009). En esta investigación, cuyo objeto de estudio son los estudiantes universitarios por la etapa de adolescencia en que se encuentran, la habilidad física, la fuerza y su aspecto son variables de particular relevancia.

La concepción del autoconcepto ha evolucionado: en un principio era concebido con un enfoque unitario, pero su estudio ahora se concibe por su carácter multidimensional. Así mismo, se identifican diversas interpretaciones, puesto que se ha considerado que el propio término es incluyente de otros como la autoimagen, la autopercepción, la representación de sí, la ciencia de sí mismo, autoestima y el propio autoconcepto. Sin embargo, los términos más utilizados son la autoestima y el autoconcepto. Con base en lo anterior se concibe que en la medida en que el individuo estabiliza su autoconcepto éste incide en mayor proporción en sus conductas.

Los instrumentos de la evaluación del autoconcepto han sido varios y con el paso de los años algunos de ellos han tenido modificaciones. Partiendo de una revisión de las investigaciones sobre la evaluación del autoconcepto en la década de los setenta proponen una concepción multidimensional y jerárquica, en la que el autoconcepto general es considerado como un conjunto de percepciones parciales del yo, Shavelson et al. (1976) sugieren un modelo de autoconcepto general del que se desprenden los dominios de autoconcepto académico y autoconcepto no académico y de los que se derivan otras dimensiones más específicas, como: materias escolares, autoconcepto social, autoconcepto emocional, autoconcepto físico, lengua, social, matemáticas, estados emocionales concretos, habilidad física y aspecto físico. Esta propuesta del autoconcepto se ha considerado como punto de partida para el diseño de otros modelos y para la construcción de instrumentos que miden el autoconcepto desde un punto de vista dimensional.

Respecto a los actores asociados con el autoconcepto, existe una gran diversidad de factores que influyen en el autoconcepto que se han estudiado en décadas recientes. Sobre este particular, a continuación, se describen algunas investigaciones que analizaron su relación con variables como el sexo, nivel de estudios, desempeño y área académica.

El sexo suele ser una de las variables más estudiadas y al respecto, diversos autores han encontrado elementos diferenciadores en el autoconcepto de hombres y mujeres como Caso-Niebla y Hernández-Guzmán (2007) que apreciaron diferencias entre sexos en varias dimensiones, indicando que las mujeres referían mejor rendimiento académico escolar, motivación, habilidades de estudio y peor autoestima que los hombres. Cendales et al. (2013) identificaron perfiles auto perceptivos/actitudinales significativamente más altos en los hombres que en las mujeres en las variables autoconcepto, autoeficacia y actitudes hacia la estadística. Por su parte, Ramos-Díaz et al. (2017) encontraron que los adolescentes con autoconcepto alto presentan puntuaciones significativamente más altas que sus iguales con autoconcepto bajo en satisfacción con la vida y afecto positivo y puntuaciones más bajas en afecto negativo. Este patrón de resultados es el mismo tanto para la muestra total como para las muestras en función del sexo y el nivel educativo.

Salum-Fares y Aguilar (2011) en relación con el desempeño escolar encontraron correlaciones significativas entre el autoconcepto general y su dimensión académica con el rendimiento académico. Sin embargo, los análisis de estas relaciones en función del tipo de escuela mostraron que el autoconcepto general se asoció al rendimiento académico solamente en los alumnos de las escuelas privadas, mientras que la dimensión académica mantuvo estable su significancia en ambos tipos de institución. Además, cada una de las dimensiones del autoconcepto presentó cuando menos una asociación significativa con el rendimiento académico, al considerar el sexo de los alumnos.

Caldera Montes et al. (2018) al estudiar la relación entre las habilidades sociales y el autoconcepto en estudiantes universitarios del estado de Jalisco, México encontraron que existe una correlación media y positiva entre las variables del estudio, así como diferencias significativas por sexo en la puntuación total del autoconcepto y en los factores emocional, físico y académico-laboral. Con estos resultados recomiendan fomentar actividades que incrementen el autoconcepto de las personas y prevenir comportamientos disfuncionales.

Montoya Londoño et al., (2017) encontraron que los hombres, a nivel de autoconcepto académico-laboral y social del programa de Filosofía presentan menores promedios que los de las demás carreras evaluadas. Así como menores promedios entre los estudiantes de Historia y Licenciatura en Ciencias Sociales, respecto a programas del área de la salud. En el caso de las mujeres, se hallaron diferencias significativas a nivel del autoconcepto académico-laboral entre las estudiantes de primer semestre del programa de Filosofía con un menor promedio, respecto a las mujeres del programa de Desarrollo Familiar.

Sobre la educación y el autoconcepto es relevante precisar que la educación se orienta al desarrollo de las personas y al perfeccionamiento de las facultades del educando en el bien y la verdad a fin de lograr su realización personal. Aunque el crecimiento de cada persona es considerado como un proceso individual y personal, lo cierto es que la influencia de factores externos como los miembros de la familia, los contactos sociales y los agentes educativos tienen gran relevancia en el mismo, particularmente aquellas experiencias propias que siempre se presentan enmarcadas en un contexto y cuyo resultado afecta su autocomprensión (Altarejo et al 2011).

Es evidente la influencia que tiene el ámbito educativo en el crecimiento personal, así como las interacciones con diversos agentes, específicamente con el educador, quien es responsable de establecer las condiciones y acciones que llevan al educando a potenciar su perfeccionamiento con base en un plan de estudios con un itinerario definido por un perfil integrado y un conjunto de aprendizajes esperados formulados en términos de objetivos o bien de competencias.

Dicho perfeccionamiento está orientado principalmente por los conocimientos que le sirven al educando para conocer la realidad, el mundo, su ámbito de ejercicio profesional y el tipo de dificultades que enfrentará; luego por la aplicación del conocimiento para resolver la problemática que justifica su profesión, para posteriormente enfocarse al desarrollo de aquellas actitudes y valores que deben adoptarse en la profesión.

De ahí que un autoconcepto positivo está en la base del buen funcionamiento personal, social y profesional; dependiendo de él, en buena medida, la satisfacción personal al sentirse bien consigo mismo. En consecuencia un equilibrio socioafectivo en el alumnado a partir de una imagen ajustada y positiva de sí mismo figura entre las finalidades de la educación en general y de la formación universitaria en particular (Goñi, 2009).

En esta perspectiva de formación integral y ética el autoconocimiento y la conformación del concepto sobre sí mismo es una tarea cardinal que predispone los desempeños del educando en los distintos ámbitos de quehacer personal, social y profesional. En esto, las instituciones educativas juegan un papel muy importante en el desarrollo del autoconcepto, puesto que en este espacio los alumnos reciben elogios, reconocimientos, críticas etc., que los hacen sentir aceptados o rechazados tanto por los docentes como por sus mismos compañeros de estudio.

Los centros educativos son espacios establecidos exprofeso para generar las mejores condiciones de aprendizaje y están orientados a favorecer el desarrollo de las facultades cognoscitivas, afectivas y volitivas del educando o bien buscando su perfeccionamiento. Esto proporciona mejores condiciones y “herramientas” para que el educando tenga un mejor y más certero desempeño en los ámbitos personal, social y laboral.

Por su parte, el educador al utilizar como referente el currículo, tiene la responsabilidad de estructurar, planear e influir en los alumnos a partir de las actividades que están relacionadas con un aprendizaje de conceptos teóricos, de habilidades, actitudes y valores. Y el plan de estudios como instrumentos de concreción de la educación tienen como finalidad modificar a través del aprendizaje al educando y con ello su propio ser a partir de su mejora y desde luego del autoconcepto.

Por ello, se necesitan investigaciones para explorar la relación entre el autoconcepto y el rendimiento académico entre los estudiantes universitarios, particularmente en diferentes contextos culturales y poblaciones. Los estudios futuros podrían investigar el impacto de la edad de evaluación en la autopercepción y el autoconcepto, así como la efectividad de las intervenciones de apoyo psicológico para mejorar las autopercepciones en los educandos.

También es necesario realizar investigaciones sobre el papel de los profesores y las metodologías de enseñanza a la hora de apoyar la educación de los estudiantes, sobre el rendimiento académico y autoconcepto por ejemplo en plataformas en línea. Así como explorar la relación entre el autoconcepto físico y otras variables como el estatus socioeconómico y la edad en estudiantes universitarios. También el impacto potencial de las intervenciones en la mejora del autoconcepto

físico en diferentes programas académicos. Por otra parte, se podrían investigar los posibles efectos recíprocos entre el autoconcepto y el rendimiento académico, así como el papel de otros factores como la motivación, las capacidades cognitivas y el bienestar social a la hora de influir en el rendimiento académico.

En este marco teórico la presente investigación se focalizó en estudiar el autoconcepto dimensional conformado por un conjunto de autopercepciones académicas y no académicas, organizadas de la siguiente forma:

- Autoconcepto académico verbal: es la percepción que el individuo tiene de sí mismo como estudiante en las asignaturas relacionadas con lo verbal.
- Autoconcepto académico matemático: se focaliza en la autopercepción del individuo como estudiante en las asignaturas asociadas a las matemáticas.
- Habilidad y condición física. Autopercepción de las cualidades y habilidades para la práctica de deportes.
- Condición física: se refiere a la autopercepción de la condición y forma física.
- Atractivo físico: se define como la percepción de la apariencia física propia, la seguridad y satisfacción por la imagen propia.
- Fuerza física: se refiere a verse y/o sentirse fuerte, con capacidad para levantar peso y seguridad ante ejercicios que exigen fuerza.
- Honradez: es la autopercepción en cuanto a ser íntegro en su conducta y confiable.
- Ajuste emocional: es cómo se percibe cada persona en la dimensión emocional, en lo referente a los aspectos más impulsivos y reactivos de su forma de ser.
- Autonomía: es la autopercepción de funcionamiento individual sin dependencia de los otros.
- Autorrealización: hace referencia a cómo se percibe cada cual en cuanto a ir alcanzando lo que se había propuesto en la vida, a sentirse realizado, a conseguir las metas propuestas, a superar retos, al logro.
- Responsabilidad social: hace referencia a la percepción de cada cual en su contribución al buen funcionamiento social.
- Competencia social: es la autopercepción de las capacidades que cada cual activa en situaciones sociales y de cómo percibe la reacción de los demás hacia sí.
- Autoconcepto general: se refiere a la autopercepción global de la persona.

Finalmente, es pertinente señalar que la adolescencia es el foco de atención de los estudios antes descritos ya que, en esta etapa, las experiencias de vida y la educación orientan la formación de la personalidad de los jóvenes y de la vida adulta. Considerando lo anterior el presente estudio se enfoca a identificar el perfil del autoconcepto de estudiantes universitarios y los factores que se le asocian.

En estas condiciones el presente estudio tiene como objetivo evaluar el autoconcepto dimensional de estudiantes universitarios y contrastar las dimensiones del autoconcepto de los educandos en relación con las siguientes variables: sexo, nivel de estudios, tipo de preparatoria, tipo de bachillerato, rendimiento académico del bachillerato y área académica.

2. Material y método

Se realizó una investigación empírica, analítica, de naturaleza explicativa y transversal; a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia en el que participaron 572 estudiantes del área de Ciencias Sociales, Económico y Administrativas de una universidad privada de México de los cuales corresponden a primer ingreso 311 y 261 del cuatrimestre más avanzado.

Las variables independientes del estudio son a saber las siguientes:

- Área de estudios cuyas opciones son ciencias sociales y derecho, administración y negocios y servicios.
- Sexo, variable dicotómica con dos categorías: hombre y mujer.
- Tipo de institución de procedencia, variable dicotómica con dos categorías: privada o pública.
- Tipo de bachillerato: ciencias sociales y humanidades, economía y administración, derecho, general, comercio internacional, negocios, físico matemático, ingeniería, administración, ciencias naturales y de la salud, bachillerato por competencias, informática, diseño gráfico, gestión turística, tecnológico agropecuario.
- Promedio de calificaciones de preparatoria, variable continua: 6 a 7.4, 7.5 a 8.4, 8.5 a 9.4 y 9.5 a 10.
- Nivel de estudios: primer ingreso y últimos periodos de formación universitaria.

Las hipótesis que orientan la investigación fueron las siguientes:

- Hipótesis nula H_0 = No existen diferencias significativas en el Autoconcepto Dimensional y las variables sexo, nivel de estudios, tipo de preparatoria, tipo de bachillerato y promedio de calificaciones de preparatoria con un 95 % de confianza.
- Hipótesis alterna H_1 = Existen diferencias significativas en el Autoconcepto Dimensional y las variables sexo, nivel de estudios, tipo de preparatoria, tipo de bachillerato y promedio de calificaciones de preparatoria con un 95% de confianza.

Es una investigación empírica, descriptiva, correlacional de tipo ex post facto pues las variables involucradas en el estudio ya acontecieron (Kerlinger, 2009). Para la obtención de los datos se utilizó el cuestionario de Autoconcepto Dimensional (AUDIM) elaborado por Fernández-Zabala et al. (2015). El instrumento consta de 33 ítems, redactados 25 en forma positiva y ocho en forma negativa, a los que se responde en una escala Likert de cinco grados donde 1 = falso y 5 = verdadero. El AUDIM se integra por 12 dimensiones que se evalúan a través de 33 reactivos incluida la dimensión del autoconcepto general.

Tanto la asimetría como la curtosis fueron correctas. En cuanto a la consistencia interna, el alfa de Cronbach (.77) resultó aceptable la fiabilidad omega de McDonald como la fiabilidad compuesta refrendaron el cuestionario AUDIM. Para esta investigación se realizó una prueba piloto con 34 estudiantes universitarios en el que se encontró un alfa de Cronbach igual a 0.74.

3. Resultados y discusión

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos y al cumplimiento de la hipótesis a continuación se presentan los resultados del análisis de los datos sobre el Autoconcepto Dimensional de los estudiantes de Ciencias Sociales, Económico y Administrativas de la Universidad Autónoma de Guadalajara con relación a las variables: sexo, nivel de estudios, tipo de bachillerato, tipo de preparatoria, promedio y área académica.

En la Tabla 2 se identifican los resultados de las dimensiones que componen el autoconcepto. Al respecto conviene identificar que las dimensiones con promedios más altos fueron la Honradez (4.7) y la Autorrealización y Compromiso Social (4.2). Por el contrario las dimensiones más bajas fueron: la Autonomía (2.2) y el Autoconcepto General (2.7).

Tabla
2:

*Autoconcepto Dimensional de Estudiantes de Ciencias
Sociales Económico y Administrativas*

Dimensiones del Autoconcepto	PROM	DS
AUTOCONCEPTO ACADÉMICO VERBAL	3.3	0.57
AUTOCONCEPTO ACADÉMICO MATEMÁTICO	3.0	0.57
HABILIDAD Y CONDICIÓN FÍSICA	2.8	0.62
ATRACTIVO FÍSICO	4.0	0.94
FUERZA FÍSICA	3.2	1.09
HONRADEZ	4.7	0.61
AJUSTE EMOCIONAL	3.0	1.04
AUTONOMÍA	2.2	0.98
AUTORREALIZACIÓN	4.2	0.89
RESPONSABILIDAD SOCIAL	3.6	0.84
COMPROMISO SOCIAL	4.2	0.80
AUTOCONCEPTO GENERAL	2.7	0.62

Fuente: Elaboración propia

Para determinar los factores asociados con el Autoconcepto Dimensional se realizó el análisis de Varianza Multifactoriales (ANOVA), se ejecutaron análisis de varianza simple con la intención de valorar las relaciones estadísticas entre las dimensiones y las variables del estudio: sexo, nivel de estudios, es decir primer ingreso y últimos periodos de clase, tipo de preparatoria, tipo de bachillerato, promedio de calificaciones en el bachillerato y el área académica de la licenciatura.

Tabla 3:

Resumen del Análisis de Varianza Multifactorial. Los valores-P prueban la significancia estadística de cada uno de los factores con un 95.0% de nivel de confianza

	Sexo		Nivel de estudios		Tipo de preparatoria		Tipo de bachillerato		Promedio de bachillerato		Área académica	
	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P
Autoconcepto general	2	0.0704	1	0.2194	1	0.0004	3	0.0383	3	0.7961	2	0.1330
Académico verbal	2	0.2274	1	0.2018	1	0.0336	3	0.0134	3	0.4220	2	0.0001
Académico matemático	2	0.3602	1	0.3669	1	0.6524	3	0.0000	3	0.2238	2	0.0115
Habilidad y condición física	2	0.6733	1	0.1920	1	0.0419	3	0.6168	3	0.3277	2	0.2710
Atractivo físico	2	0.0013	1	0.6837	1	0.3592	3	0.5337	3	0.2902	2	0.6101
Fuerza física	2	0.0000	1	0.0199	1	0.9307	3	0.1604	3	0.2201	2	0.2877
Honradez	2	0.5445	1	0.3178	1	0.1787	3	0.1344	3	0.4401	2	0.9187
Ajuste emocional	2	0.0001	1	0.5203	1	0.0343	3	0.1824	3	0.2779	2	0.6282
Autonomía	2	0.0084	1	0.4820	1	0.1472	3	0.1295	3	0.4914	2	0.2829
Autorrealización	2	0.1458	1	0.0458	1	0.2218	3	0.6663	3	0.6554	2	0.2230
Responsabilidad social	2	0.0974	1	0.5805	1	0.0867	3	0.7026	3	0.7510	2	0.4186
Compromiso Social	2	0.2315	1	0.3583	1	0.0978	3	0.2611	3	0.2552	2	0.9096

Fuente: Elaboración propia

Con la intención de comparar las medias de los diferentes niveles o segmentos que componen las variables y para identificar con mayor claridad la relaciones entre los segmentos que integran las variables con diferencias significativas, se procedió a calcular ANOVA simple o de un factor, que compara las medias de los diferentes niveles que lo componen.

Tabla 4:

Resumen del Análisis de Varianza Simple. Se incluyen sólo variables en la ANOVA Multifactorial.

	Sexo		Ciclo escolar		Tipo de preparatoria		Tipo de bachillerato		Promedio de bachillerato		Área académica	
	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P	Gl	Valor P
Autoconcepto General					1	0.0003	3	0.0362				
Académico Verbal					1	0.1158	4	0.0194			3	0.0109
Académico matemático							3	0.0000			2	0.0538
Habilidad y condición física					1	0.0227						
Atractivo físico	2	0.0013										
Fuerza física	2	0.0000	1	0.0132								

Honradez				
Ajuste emocional	2	0.0000	1	0.0243
Autonomía	2	0.0002		
Autorrealización			1	0.0235

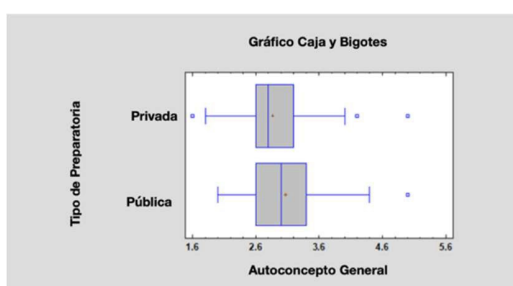
Nota: Cuando el valor $P < 0.05$ de la prueba-F existe una diferencia estadísticamente significativa.

Fuente: Elaboración Propia

En las figuras de Caja y bigotes que a continuación se presentan se observan las diferencias entre las variables que resultaron significativas. El bigote señala la distribución de los datos, la caja identifica la concentración de las puntuaciones y la línea vertical señala la media.

Figura 1:

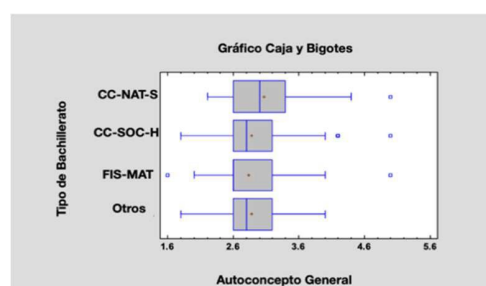
Caja y Bigotes Autoconcepto General y Tipo de Preparatoria



Fuente elaboración propia

Figura 2:

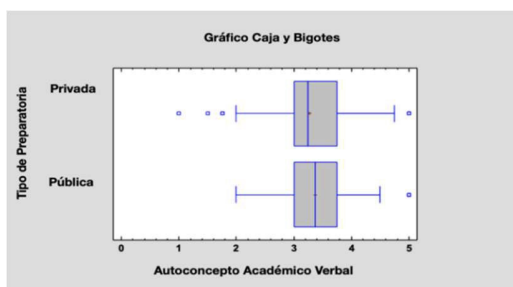
Caja y Bigotes Autoconcepto General y Tipo de Bachillerato



Fuente elaboración propia

Figura 3:

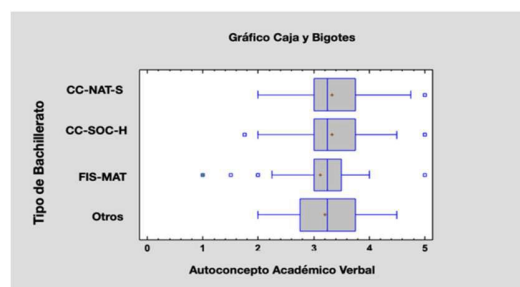
Caja y Bigotes Autoconcepto Académico Verbal y Tipo de Preparatoria



Fuente elaboración propia

Figura 4:

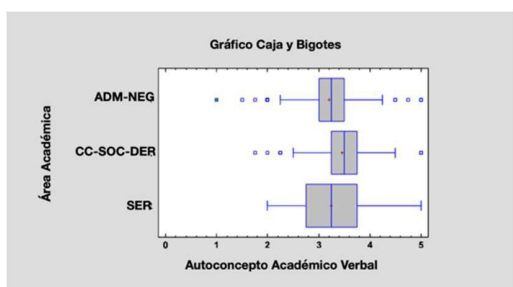
Caja y Bigotes Autoconcepto Académico Verbal y Tipo de Bachillerato



Fuente elaboración propia

Figura 5:

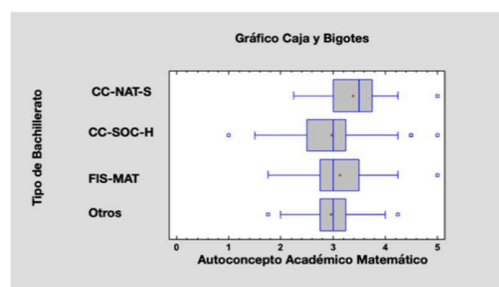
Caja y Bigotes Autoconcepto Académico Verbal y Área Académica



Fuente elaboración propia

Figura 6:

Caja y Bigotes Autoconcepto Académico Matemático y Tipo de Bachillerato



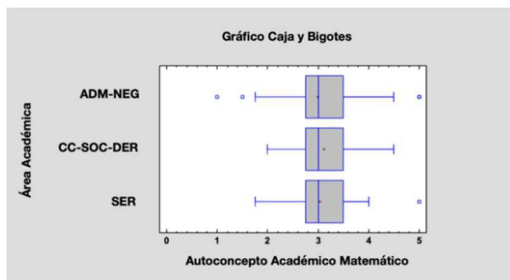
Fuente elaboración propia

Figura 7:

Caja y Bigotes Autoconcepto Académico Matemático y Área

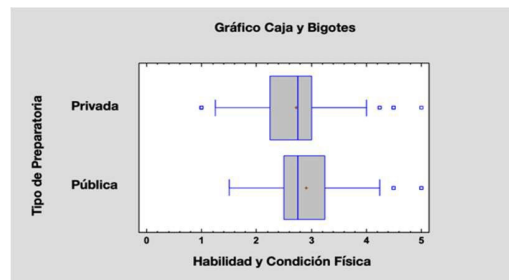
Figura 8:

Caja y Bigotes Habilidad y Condición Física y Tipo de Académica



Fuente elaboración propia

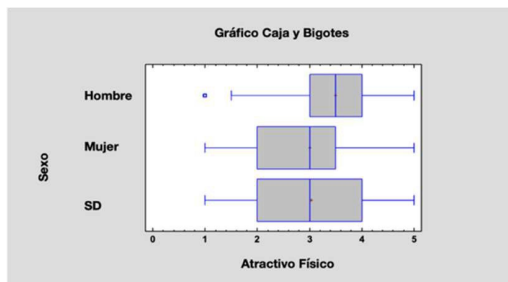
Bachillerato



Fuente elaboración propia

Figura 9:

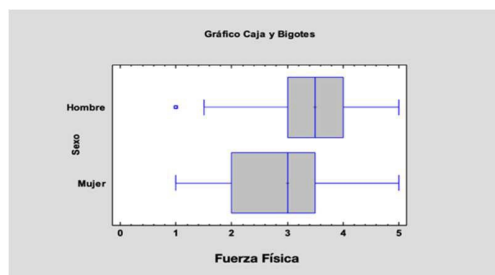
Caja y Bigotes Atractivo Físico y Sexo



Fuente elaboración propia

Figura 10:

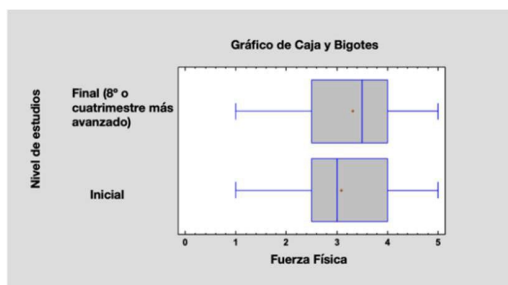
Caja y Bigotes Fuerza Física y Sexo



Fuente elaboración propia

Figura 11:

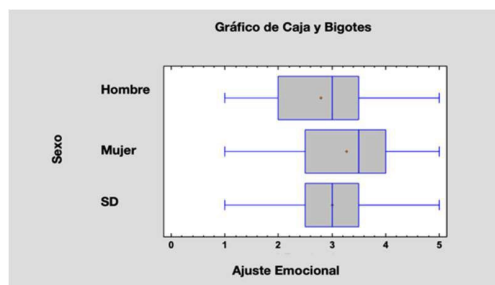
Caja y Bigotes Fuerza Física y Nivel de Estudios



Fuente elaboración propia

Figura 12:

Caja y Bigotes Ajuste Emocional y Sexo



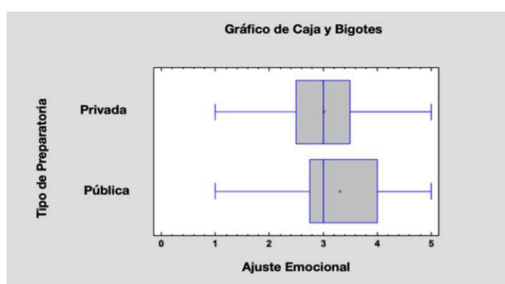
Fuente elaboración propia

Figura 13:

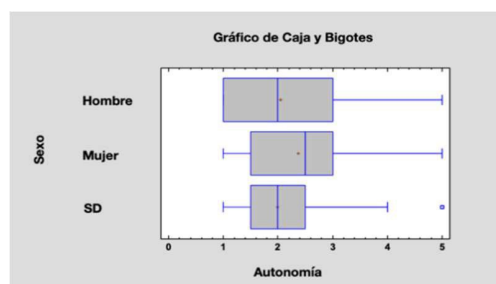
Caja y Bigotes Ajuste Emocional y Tipo de Preparatoria

Figura 14:

Caja y Bigotes Autonomía y Sexo

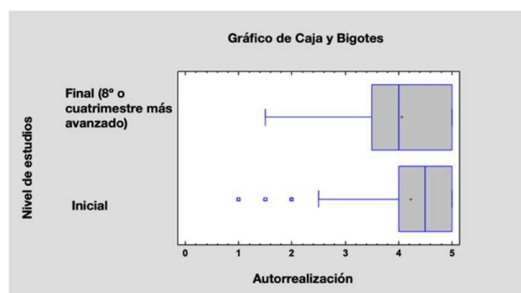


Fuente elaboración propia



Fuente elaboración propia

Figura 15:
Caja y Bigotes Autorrealización y Nivel de Estudios



Fuente elaboración propia

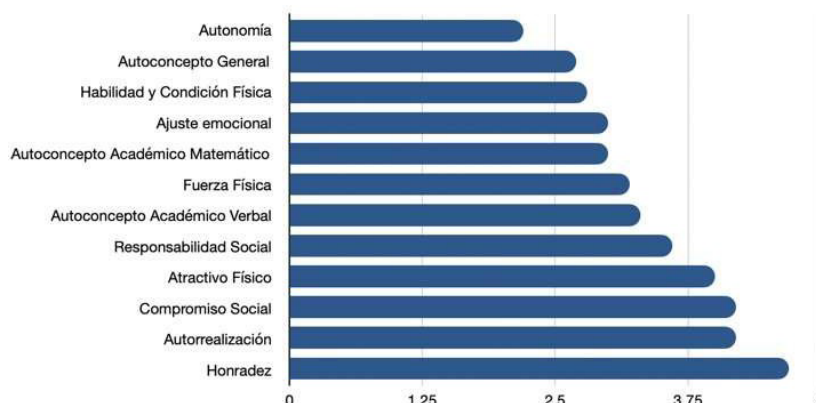
Con base en los resultados se aprueban sólo las siguientes hipótesis alternas:

H1: Sí existen diferencias entre:	y las variables
Autoconcepto General	Tipo de preparatoria y tipo de bachillerato
Autoconcepto Académico Verbal	Tipo de preparatoria, tipo de bachillerato y área académica
Autoconcepto Académico Matemático	Tipo de bachillerato y área académica
Habilidad y Condición Física	Tipo de preparatoria
Atractivo Físico	Sexo
Fuerza Física	Sexo y nivel de estudio
Ajuste emocional	Sexo y tipo de preparatoria
Autonomía	Sexo
Autorrealización	Nivel de estudios

4. Conclusiones

El estudio del autoconcepto en sus diferentes dimensiones constituye un eje central para el mejoramiento del proceso educativo pues es un indicador esencial para la formación integral del educando. En la Figura 15 se describe el perfil del autoconcepto dimensional de los estudiantes universitarios de ciencias sociales. Las puntuaciones más bajas son dimensiones de oportunidad y se encuentra al principio y las dimensiones consolidadas están al final del perfil.

Figura 15:
Perfil del autoconcepto dimensional



Fuente elaboración propia

Con base en los resultados del estudio y el análisis de estos se concluye:

El papel diferenciador del autoconcepto entre hombres y mujeres coincide con los resultados de Caso-Niebla y Hernández-Guzmán (2007), Cendales et al (2013) al igual que de Ramos-Díaz et al. (2017), ya que se identifica el sexo como una variable predictora del rendimiento académico y el autoconcepto. Sin embargo, el presente estudio no coincide con los resultados de Moronta Tremols et al., (2019) ya que los resultados no indican una diferencia significativa en el autoconcepto académicos verbal y académico matemático con la variable sexo.

El perfil del autoconcepto dimensional no corresponde a las exigencias que se demandan de un estudiante universitario particularmente por el promedio en la dimensión de autonomía, entre otras. El autoconcepto general y las puntuaciones bajas en otras dimensiones pueden indicar un proceso de autoconocimiento todavía en desarrollo.

El papel de los estudios universitarios en el autoconcepto es tangencial, es decir no se observa una influencia clara en el autoconcepto ya que sólo incide en una de sus dimensiones. Al no existir una diferencia significativa entre el nivel de estudios y el autoconcepto de los estudiantes; la tesis realizada por Goñi Palacios & Fernández Zabala, (2007) planteó como hipótesis que el autoconcepto sería más elevado en los grupos de mayor nivel educativo, sin embargo, los datos señalaron lo contrario.

Los jóvenes universitarios se encuentran en un proceso de autodefinición de autodescubrimiento ya que al conceptualizarse sus posiciones son intermedias.

Para que la educación universitaria contribuya al desarrollo del autoconcepto dimensional es necesario orientar los esfuerzos académicos a través de todo el currículo. Y como lo señalan Morales-Rodríguez et al., (2020) en las conclusiones de su investigación el utilizar la información para mejorar los procesos de aprendizaje y disminuir el estrés en los jóvenes.

El bachillerato de ciencias naturales y salud es un factor que marca diferencias en el autoconcepto general en relación con los otros tipos de bachillerato.

El promedio de calificaciones que refleja el nivel de desempeño escolar en el bachillerato no coadyuva al autoconcepto general de los jóvenes universitarios. Los resultados de la investigación de Salum-Fares y Aguilar (2011) y de Chávez-Becerra et al., (2020) señalan las correlaciones significativas entre el autoconcepto general y las dimensiones académicas con el rendimiento académico. En tanto que en este estudio hay datos que señalan que el tipo de escuela,

en este caso, privada se asocia al rendimiento académico.

De la misma manera Urquijo (2002) identificó en estudiantes argentinos que los alumnos de escuelas privadas presentan un nivel superior de autoconcepto y de rendimiento académico, lo cual el autor lo asocia a diversos factores tales como el apoyo familiar, la solvencia económica y la formación de hábitos básicos

Tanto el grupo de hombres como el de mujeres son homogéneos y es la dimensión de Honradez en la que ambos puntúan más alto, resultado que no es consistente con la investigación de Goñi (2009) ya que en su caso la única dimensión en la que no se observaron diferencias significativas fue en la autorrealización.

En conclusión, las puntuaciones bajas en el perfil del autoconcepto sugieren un autoconocimiento aun en desarrollo o adolescencia tardía por su falta de equilibrio y consistencia. Las variables identificadas como factores asociados a ciertas dimensiones del autoconcepto y el hecho de que los estudios universitarios no tengan una relación significativa justifican la necesidad de integrar en el currículo y en los procesos de enseñanza aprendizaje estrategias didácticas que favorezcan el fortalecimiento de un autoconcepto positivo, realista y equilibrado propio de su etapa de desarrollo. Estos hallazgos subrayan la importancia de investigar el autoconcepto como un indicador para mejorar el proceso educativo y la formación integral del estudiante.

Referencias

- Aguirre Chávez, J. F., Blanco Vega, H., Peinado Pérez, J. E., Mondaca Fernández, F., y Rangel Ledezma, Y. (2017). Factorial composition of the Dimensional Self-Concept Questionnaire AUDIM-M in Mexican university students. *Nova Scientia*, 9 (18), 627
- Alkhateeb, H. M., Abushihab, E. F., Alkhateeb, B. H., & Alkhateeb, R. H. (2022). Academic self-concept and its relationship to academic achievement among university students. *International Journal on Social and Education Sciences (IJonSES)*, 4(4), 517-528. <https://doi.org/10.46328/ijonSES.342>
- Altarejo Masora, F., & Durán, Naval, C. (2011). *Filosofía de la Educación (Tercera)*. Eunsa.
- Anders, Sandblad. (2023). Sobre la competencia profesional en la era de la tecnología digital. *Ai y sociedad*, doi: 10.1007/s00146-023-01668-3 <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00146-023-01668-3.pdf>
- Caldera Montes, J. F., Reynoso González, O. U., Angulo-Legaspi, M., Cadena García, A., y Ortiz Patiño, D. E. (2018). Habilidades sociales y autoconcepto en estudiantes universitarios de la región Altos Sur de Jalisco, México. *Escritos de Psicología / Psychological Writings*, 11(3), 144-153. <https://scielo.isciii.es/pdf/ep/v11n3/1989-3809-ep-11-03-00144.pdf>
- Caso-Niebla, J., & Hernández-Guzmán, L. (2007). Variables que Inciden en el Rendimiento Académico de Adolescentes Mexicanos. *Revista Latinoamericana de psicología*, 487-501. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80539304.pdf>
- Cardozo, L. A., Reina-Monroy, J.L., Florez-Escobar, W., Peña-Ibagón, J.C., Carlos A. Castillo-Daza, C.A. & Bonilla, D. A. (2023). Autoconcepto físico en estudiantes universitarios: Generación de perfiles por clasificación jerárquica sobre componentes principales. *Retos*, 48, 167-177, <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/95076>

- Cazalla-Luna, N., & Molero, D. (2013). Revisión Teórica Sobre el Autoconcepto y su Importancia en la Adolescencia. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 43-64.
- Cendales, B., Vargas-Trujillo, E. & Barbosa, C. (2013). Factores psicológicos asociados al desempeño académico en los cursos universitarios de estadística: diferencias por sexo y área de titulación. *Avances en Psicología Latinoamericana*, vol. 31 (2), pp. 363-375. <https://www.redalyc.org/pdf/799/79928611005.pdf>
- Chávez-Becerra, M., Castillo-Nava, P., & Méndez-Lozano, S. M. (2020). El autoconcepto en universitarios y su relación con rendimiento escolar. *Revista de Educación y Desarrollo*, 37-48.
- Chacón-Cuberos, R, Ramírez Granizo, I, Ubago Jiménez, J L, y Castro-Sanchez, M. (2020). Autoconcepto multidimensional en estudiantes universitarios según factores sociales y académicos. *Journal of Sport and Health Research*, 107-116.
- Fernández-Zabala, A., Goñi, E., Rodríguez-Fernández, A., & Goñi, (2015). Un nuevo cuestionario en castellano con escala de las dimensiones del autoconcepto. *Revista Mexicana de Psicología*, 32(2), 149- 159.
- Garaigordobil, M., y Maganto, C. (2011). Evaluación de un programa de educación para la paz durante la adolescencia: Efectos en el autoconcepto, y en el concepto de los inmigrantes, de la paz y la violencia. *Revista de Investigación en Educación*, 9(1), 102-111.
- García Fernández, J. M., Inglés, C. J., Díaz Herrero, Á., Lagos San Martín, N., Torregrosa, M. S., & González, C. (2016). Predictive Ability of Academic Self-efficacy on Self-concept Dimensions in a Sample of Chilean Adolescents. *Estudios sobre Educación*, 30, 31-50. <https://doi.org/10.15581/004.30.31-50>
- Gargallo López, B., Rodríguez, J. S., y Ferreras Remesal, A. (2007). Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios. *Revista investigación educativa*, 421-441.
- Gargallo López, B., Garfella Esteban, P. R., Sánchez Peris, F., Ros Ros, C., y Serra Carbonell, B. (2009). La influencia del autoconcepto en el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *REOP- Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 20 (1), 16-28. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.20.num.1.2009.11436>
- González, M. del C., y Tourón, J. (1992). Autoconcepto y rendimiento escolar. Navarra. Ediciones Universidad de Navarra, S. A.
- Goñi Palacios E. & Fernández Zabala A. (2007) Los dominios social y personal del Autoconcepto, *Revista de Psicodidáctica*. Volumen 12. Nº 2, 179-194
- Goñi Palacios, E. (2009). El autoconcepto personal: Estructura interna, medida y variabilidad. *Euskal Herriko*. <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/12241/go%F1i%20palacios.pdf?sequence=1>
- Kerlinger, Fred. (2009). *Investigación del comportamiento* (McGraw Hill). Cuarta edición.
- Levy, Santiago. (2018). *Esfuerzos mal recompensados*. Nueva York. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Montoya Londoño, D. M., Pinilla Sepúlveda, V. E., & Dussán Lubert, C. (2017). Caracterización del autoconcepto en una muestra de estudiantes universitarios de algunos programas de pregrado de la ciudad de Manizales. *Psicogente*, 21(39), Article 39.

<https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2829>

Morales-Rodríguez, F. M., Espigares-López, I., Brown, T., & Pérez-Mármol, J. M. (2020). The Relationship between Psychological Well-Being and Psychosocial Factors in University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4778. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134778>

Moronta Tremols, I. D. J., Rodríguez Fernández, A., y Fernández-Lasarte, O. (2019). Autoconcepto académico, motivación escolar e implicación escolar del alumnado universitario de República Dominicana y España. *Aula Abierta*, 48(3), 271-278. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.3.2019.271-278>

Musitu, G. & Gutiérrez, M. (1999). Autoconcepto, Forma-A (Publicaciones de Psicología Aplicada).

Paulesu E., Demonet J.F, Fazio F., McCrory, E. V. Chanoine, Brunswick, N.; Cappa, S.F., Cossu, G., Habib, M., Frith C. D. &Frith, U. (2023). Dyslexia: Cultural Diversity and Biological Unity, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1057179>

Phylis, Lan, Lin . (2022). A Conceptual Research Journey on Meaning of Work, Self, and Integrated Women. *US-China Education Review*, doi: 10.17265/2161-6248/2022.01.001 <https://www.davidpublisher.com/Public/uploads/Contribute/624e5027e47e2.pdf>

Puig Calvo, Pedro. (2009). Formación para la vida y para el trabajo: La pertinencia en educación. *AIMF UNESCO*, 45-65.

Ramos-Díaz, E., Rodríguez-Fernández, A., y Antonio-Agirre, I. (2017). El autoconcepto y el bienestar subjetivo en función del sexo y del nivel educativo en la adolescencia. *Psicología Educativa*, 23(2), 89-94. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2017.05.005>

Rastislav, Nemec., Andrea, Blascikova. (2023). Reality as a Basis of Education to the Good in Josef Pieper's Works. *Historia scholastica*, <https://doi.org/10.15240/tul/006/2023-1-009>

Rueda-Gómez K.L., Rodríguez-Muñiz, L.J. & Muñoz-Rodríguez, L. (2023). Performance and mathematical self-concept in university students using Khan Academy, *Heliyon* 9 (2023) e15441 <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15441>

Ryff,C.D. Psychological Well-Being in Adult Life. *Curr. Dir. Psychol.Sci.* 1995, 4, 99-104

Salum-Fares, A., & Aguilar, R. M. (2011). Autoconcepto y Rendimiento Académico en Estudiantes de Escuelas Secundarias Públicas y Privadas de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 207-229 .

Sánchez-León A. F. (2023). Autoconcepto y rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, Vol. 27, Núm. 118, 61-68. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.687>

Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>

Urquijo, S. (2002). Auto-concepto y desempeño académico en adolescentes: Relaciones con sexo, edad e institución. *Psico-USF*, 7(2), 211-218. <https://doi.org/10.1590/S1413->

[82712002000200010](#)