

DEL AULA **TRADICIONAL** AL AULA **INNOVADORA**

**HERRAMIENTAS PARA UNA
EDUCACIÓN ESTRATÉGICA
E INNOVADORA**

COORDINADORES

ELIHUT ARMANDO MARTÍNEZ REYES
ANA VICTORIA ORTEGA FERREL
JORGE HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ



ISBN: 978-607-5893-61-7



9 786075 893617

DEL AULA TRADICIONAL AL AULA INNOVADORA

HERRAMIENTAS PARA UNA
EDUCACIÓN ESTRATÉGICA
E INNOVADORA

COORDINADORES

Elihut Armando Martínez Reyes, Ana Victoria Ortega Ferrel, Jorge Hernández Rodríguez

AUTORES

Abel Salgado Molina, Alfredo Rubio Galván, Alicia Valdés Hernández, Ana Aurora Fernández Mayo, Ana Graciela Pérez Solís, Anahin Arau Fabian, Andrés Raúl Muñoz Méndez, Brissa Sánchez Domínguez, Carolina Grajales Velásquez, Carolina Sac Nichte Méndez González, Ce Tochtli Méndez Ramírez, Damaris Galilea Ortiz Romero, Daniel Armando Olivera Gómez, David Tomas Illana, Denisse Alejandra Díaz Romo, Elizabeth Del Cueto Espejo, Elva Ximena Navarrete Oliva, Elvira Maribel Flores Rodríguez, Esmeralda Aguilar Pérez, Eva Catalina Flores Castro, Flor Virginia León, Guadalupe Natalia Canto González, Gustavo de Jesús García Méndez, Isabel Hernández Martínez, Jazmín Balderrabano Briones, José Adrián Romero Peña, Josefina Cuevas Rodríguez, Karla Yasmin Ruiz Santos, Leira Carol Escudero Ramírez, Lorena Zamora Velázquez, Luis Alberto Montes Gutiérrez, Luis Ernesto Irigoyen Arroyo, Marco Antonio Díaz Ramos, Marco Antonio Lizarraga Escudero, María de Lourdes Hernández Martínez, María Dolores Hernández Cruz, María Elena Hernández Hernández, Marisa Pérez Tirado, Martha Bibiana Arriaga López Melina Limón Lili, Mercy Michel del Rocío Flores Castillo, Nury Ranero Castro, Octavio López Valdovinos, Pamela Lizette Guadalupe Cerdán Valdés, Reyna Susana Soria Vazquez, Ricardo Antonio Martínez Tapíz, Sara Sosa Villar, Selene Magdala Ramos Cortés, Soledad Soto Rivas, Teresa García López, Ulises Giovanni Romero García, Verónica Romo López, Víctor Emmanuel Higareda Arano, Zulema Olguín Jácome

©RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C. 2025



EDITA: RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C.
DUBLÍN 34, FRACCIONAMIENTO MONTE MAGNO
C.P. 91190. XALAPA, VERACRUZ, MÉXICO.
CEL 2282386072
www.redibai.org
redibai@hotmail.com

ISBN: 978-607-5893-61-7



Sello editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C.
(978-607-5893)
Primera Edición, Xalapa, Veracruz, México.
No. de ejemplares: 2
Presentación en medio electrónico digital
Formato PDF 10 MB
Fecha de aparición 28/11/2025
ISBN 978-607-5893-61-7

DICTAMEN EDITORIAL

La presente obra fue arbitrada y dictaminada en dos procesos; el primero, fue realizado por el **COMITÉ EDITORIAL RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C.** con sede en México; que sometió a los capítulos incluidos en la obra a un proceso de dictaminación a doble ciego para constatar de forma exhaustiva la temática, pertinencia y calidad de los textos en relación a los fines y criterios académicos de la misma, cumpliendo así con la primera etapa del proceso editorial. El segundo proceso de dictaminación estuvo a cargo del **COMITÉ CIENTÍFICO RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C.**; donde se seleccionaron expertos en el tema para la evaluación de los capítulos de la obra y se procedió con el sistema de dictaminación a doble ciego. Cabe señalar que previo al envío a los dictaminadores, todo trabajo fue sometido a una prueba de detección de plagio. Una vez concluido el arbitraje de forma ética y responsable y por acuerdo del Comité Editorial y Científico de la Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C. (REDIBAI), se dictamina que la obra **“DEL AULA TRADICIONAL AL AULA INNOVADORA. HERRAMIENTAS PARA UNA EDUCACIÓN ESTRATÉGICA E INNOVADORA”** cumple con la relevancia y originalidad temática, la contribución teórica y aportación científica, rigurosidad y calidad metodológica, actualidad de las fuentes que emplea, redacción, ortografía y calidad expositiva.

Dr. Daniel Armando Olivera Gómez

Director Editorial

Sello Editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C.

(978-607-5893)

Dublín 34, Residencial Monte Magno

C.P. 91190. Xalapa, Veracruz, México.

Cel 2282386072

Xalapa, Veracruz. México a 28 de noviembre de 2025

CERTIFICACIÓN EDITORIAL

RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C. (REDIBAI) con sello editorial **No. 978-607-5893** otorgado por la Agencia Mexicana de ISBN, hace constar que el libro **“DEL AULA TRADICIONAL AL AULA INNOVADORA. HERRAMIENTAS PARA UNA EDUCACIÓN ESTRATÉGICA E INNOVADORA”** registrado con el **ISBN 978-607-5893-61-7** fue publicado por nuestro sello editorial con fecha de aparición del 28 de noviembre de 2025 cumpliendo con todos los requisitos de calidad científica y normalización que exige nuestra política editorial.

Fue evaluado por pares académicos externos y aprobado por nuestro Comité Editorial y Científico.

Todos los soportes concernientes a los procesos editoriales y de evaluación se encuentran bajo el poder Editorial de **RED IBEROAMERICANA DE ACADEMIAS DE INVESTIGACIÓN A.C. (REDIBAI)**, los cuales están a disposición de la comunidad académica interna y externa en el momento que se requieran.

La normativa editorial y repositorio se encuentran disponibles en la página **<http://www.redibai-myd.org>**

Doy fe.

Dr. Daniel Armando Olivera Gómez

Director Editorial

Sello Editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C.

(978-607-5893)

Dublín 34, Residencial Monte Magno

C.P. 91190. Xalapa, Veracruz, México.

Cel 2282386072

DEL AULA **TRADICIONAL**

AL AULA **INNOVADORA**

**HERRAMIENTAS PARA UNA
EDUCACIÓN ESTRATÉGICA
E INNOVADORA**

Prólogo

Las demandas sociales, económicas y tecnológicas evolucionan a un ritmo vertiginoso. La educación, como pilar fundamental de la sociedad, no puede quedar atrás. Durante décadas, las aulas han sido concebidas como espacios rígidos, con estructuras y métodos tradicionales que, si bien tuvieron su razón de ser en un contexto histórico particular, hoy parecen quedarse cortos frente a los desafíos de la educación del siglo XXI.

Este libro, *Del Aula Tradicional al Aula Innovadora: Herramientas para una educación estratégica e innovadora*, nace con el propósito de explorar el camino hacia una educación más flexible, dinámica y conectada con las necesidades de los estudiantes de hoy. Las herramientas, enfoques y estrategias que aquí se presentan buscan ser una respuesta a la pregunta crucial: ¿cómo transformar el aula tradicional en un espacio que fomente la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y la autonomía de los estudiantes?

Este recorrido no se trata solo de incorporar tecnología, aunque esta juega un papel clave en la transformación educativa. La innovación educativa abarca mucho más: es repensar la forma en que enseñamos, la manera en que nos relacionamos con los estudiantes, y sobre todo, el tipo de habilidades que queremos desarrollar en ellos. No se trata solo de preparar a los estudiantes para el futuro, sino de darles las herramientas necesarias para ser agentes activos en su propio proceso de aprendizaje y en la construcción de una sociedad más justa, equitativa y sostenible. En estas investigaciones se manifiestan ejemplos prácticos, casos reales y herramientas que pueden ser aplicadas en el aula de manera inmediata. Desde el diseño de actividades que fomenten el aprendizaje colaborativo hasta el uso de plataformas digitales que amplifiquen el alcance de la educación, este libro ofrece un abanico de posibilidades para que los educadores, líderes y gestores educativos puedan dar el siguiente paso hacia una enseñanza más estratégica e innovadora.

Si algo nos ha enseñado el presente es que la capacidad de adaptarnos y evolucionar es clave para el éxito. Con este texto, invitamos a los lectores a replantear, repensar y reinventar sus prácticas pedagógicas, con el fin de crear aulas que no solo sean espacios de conocimiento, sino auténticos laboratorios de innovación, creatividad y crecimiento.

ÍNDICE

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL EN LA PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO EN UNA UNIVERSIDAD DE GOBIERNO EN EL ESTADO DE MÉXICO

Elvira Maribel Flores Rodríguez

1

PROPUESTA DE SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS PARA UNA ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA

Ana Aurora Fernández Mayo

Josefina Cuevas Rodríguez

Ce Tochtli Méndez Ramírez

10

EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN UNA POBLACIÓN INFANTIL CON DISCAPACIDAD

Ulises Giovanni Romero García

Eva Catalina Flores Castro

20

PROPUESTA DE REGLAMENTO INTERNO DE APORTACIONES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC, UNA MEJORA AL CONTROL INTERNO

Lorena Zamora Velázquez

David Tomas Illana

Mercy Michel del Rocío Flores Castillo

38

DIAGNÓSTICO Y OPORTUNIDADES DE IA GENERATIVAS EN ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ACAYUCAN

Karla Yasmin Ruiz Santos

Pamela Lizette Guadalupe Cerdán Valdés

Claudia Lorena Valenzuela Aguilar

46

EL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORIAS EN LA EDUCACION

Leira Carol Escudero Ramírez

Luis Alberto Montes Gutiérrez

José Adrián Romero Peña

Damaris Galilea Ortiz Romero

57

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA MODERNA

Isabel Hernández Martínez

Martha Bibiana Arriaga López

Alicia Valdés Hernández

63

ÍNDICE

EDUCACIÓN SUPERIOR Y HABILIDADES DIRECTIVAS: UNA APROXIMACIÓN A SU DESARROLLO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

María Elena Hernández Hernández

Soledad Soto Rivas

Luis Ernesto Irigoyen Arroyo

73

LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN DE LA CULTURA DE LA PAZ Y EQUIDAD DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA DEL TECNOLÓGICO DE LA AGENDA 2030

Soledad Soto Rivas

Esmeralda Aguilar Pérez

María Elena Hernández Hernández

81

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN DUAL EN LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Melina Limón Lili

Selene Magdala Ramos Cortés

Abel Salgado Molina

93

ETAPA DE INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DENTRO DEL TECNOLÓGICO CAMPUS ÚRSULO GALVÁN

José Adrián Romero Peña

Brissa Sánchez Domínguez

Ana Graciela Pérez Solís

104

FACTORES DE RIESGO EN EL PADECIMIENTO DE LA DIABETES TIPO II EN LA COMUNIDAD DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VERACRUZ

Elva Ximena Navarrete Oliva

Andrés Raúl Muñoz Méndez

Flor Virginia León

132

EL PSICOANÁLISIS CONTEMPORÁNEO

Leira Carol Escudero Ramírez

Marco Antonio Lizarraga Escudero

147

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA ASIGNATURA DE CÁLCULO INTEGRAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE VALLADOLID

Guadalupe Natalia Canto González

156

ÍNDICE

ANÁLISIS DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO SEMESTRE: CASO DEL TECNM INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC

Anahin Arau Fabián

Sara Sosa Villar

Zulema Olguín Jácome

María de Lourdes Hernández Martínez

Gustavo de Jesus Garcia Mendez

166

IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y RETOS COMO ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Ricardo Antonio Martínez Tapíz

Octavio López Valdovinos

185

ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DEL CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS SOBRE EL CAMPO LABORAL Y LAS COMPETENCIAS DEL ADMINISTRADOR

Ricardo Antonio Martínez Tapíz

198

IMPACTO DEL USO DE REDES SOCIALES EN EL BIENESTAR ACADÉMICO Y PERSONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DEL ITUG

Jazmín Balderrabano Briones

Carolina Sac Nicté Méndez González

Alfredo Rubio Galván

Reyna Susana Soria Vazquez

208

IA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: ESTRATEGIAS ESENCIALES PARA EL ACCESO UNIVERSITARIO

Carolina Sac Nicté Méndez González

Ana Graciela Pérez Solís

Víctor Emmanuel Higareda Arano

216

LA OPINIÓN DE ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN MÉXICO ACERCA DE ACCIONES DE EXCLUSIÓN. UNA APROXIMACIÓN

Teresa García López

Marisa Pérez Tirado

Daniel Armando Olivera Gómez

226

USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y FALTA DE COMPETENCIAS INFORMÁTICAS: UN ESTUDIO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR

Ricardo Antonio Martínez Tapíz

Octavio López Valdovinos

249

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL EN LA PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO EN UNA UNIVERSIDAD DE GOBIERNO EN EL ESTADO DE MÉXICO

Elvira Maribel Flores Rodríguez ¹

RESUMEN

El presente estudio de investigación explora el impacto de la Educación Sexual Integral (ESI) en la prevención de la violencia de género, la promoción de relaciones saludables y el empoderamiento de las jóvenes en el entorno universitario, centrándose en una institución de gobierno en el Estado de México. La investigación adoptará un enfoque cualitativo y cuantitativo. Se aplicarán encuestas anónimas a estudiantes, con un enfoque particular en la población femenina, para medir su percepción sobre la ESI, la violencia de género y la calidad de sus relaciones interpersonales. Además, se realizarán grupos focales con estudiantes y personal académico para profundizar en las experiencias y perspectivas sobre el tema. Se analizará el currículo académico y las políticas institucionales existentes en materia de equidad de género. El objetivo principal es evaluar cómo la implementación de programas de ESI, aun si son informales, influye en la capacidad de las jóvenes para identificar y rechazar la violencia de género, construir relaciones basadas en el consentimiento mutuo y el respeto, y fortalecer su sentido de empoderamiento personal y colectivo. Se anticipa que el estudio revelará una correlación positiva entre la exposición a contenidos de ESI y una mayor conciencia de los derechos sexuales y reproductivos.

Palabras clave: Relaciones interpersonales, Violencia de género, Educación Sexual.

ABSTRACT

This research study explores the impact of Comprehensive Sexuality Education (CSE) on the prevention of gender-based violence, the promotion of healthy relationships, and the empowerment of young women in the university environment, focusing on a government institution in the State of Mexico. The research will adopt a qualitative and quantitative approach. Anonymous surveys will be administered to students, with a particular focus on the female population, to measure their perceptions of ESI, gender-based violence, and the quality of their interpersonal relationships. In addition, focus groups will be conducted with students and academic staff to delve deeper into their experiences and perspectives on the subject. The academic curriculum and existing institutional policies on gender

¹ Tecnológico Nacional de México / Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. maribel.flores@tesco.edu.mx

equality will be analyzed. The main objective is to evaluate how the implementation of ESI programs, even if they are informal, influences young women's ability to identify and reject gender-based violence, build relationships based on mutual consent and respect, and strengthen their sense of personal and collective empowerment. It is anticipated that the study will reveal a positive correlation between exposure to ESI content and greater awareness of sexual and reproductive rights.

Keywords: *Interpersonal relationships, Gender violence, Sex education.*

INTRODUCCIÓN

El marco teórico de esta investigación se sustenta en la intersección de varias disciplinas, incluyendo la sociología, la psicología, la pedagogía y los estudios de género. El eje central es la Educación Sexual Integral (ESI) como herramienta fundamental para la prevención de la violencia de género, el fomento de relaciones saludables y el empoderamiento de las jóvenes en el ámbito universitario. Este enfoque se basa en la premisa de que la violencia de género no es un fenómeno aislado, sino una manifestación de desigualdades estructurales arraigadas en normas sociales, culturales y de poder.

La Violencia de Género como Problema Estructural en el Ámbito Universitario.

La violencia de género en las instituciones de educación superior es un problema multifacético y persistente. Como afirman Vaca y Salgado (2018), "la universidad no está exenta de la reproducción de las desigualdades de género que se manifiestan en la sociedad" (p. 235). Estas formas de violencia van desde el acoso sexual y el abuso psicológico hasta la discriminación y la anulación de la voz de las mujeres en espacios académicos y de toma de decisiones (García y Madero, 2020). La falta de una educación formal que aborde estos temas de manera crítica y constructiva contribuye a la normalización de comportamientos dañinos y perpetúa el ciclo de la violencia. La cultura del silencio y la revictimización a menudo impiden que las afectadas denuncien o busquen ayuda, lo que hace que la prevención sea un pilar fundamental de cualquier estrategia efectiva (Lamas, 2017).

La Educación Sexual Integral como Estrategia de Prevención

La Educación Sexual Integral se define por un enfoque que va más allá de la mera biología. La UNESCO (2018) la describe como un proceso educativo basado en un plan de estudios que abarca los aspectos cognitivos, emocionales, físicos y sociales de la sexualidad (p. 15). Su propósito es equipar a los jóvenes con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan tomar decisiones informadas sobre su salud y bienestar. En el contexto de la prevención de la violencia de género, la ESI es crucial por varios motivos:

Fomento de la equidad de género. La ESI promueve la igualdad entre hombres y mujeres, desafiando los roles y estereotipos de género tradicionales que son la base de la violencia. Al enseñar el respeto mutuo, el consentimiento y la comunicación, se sienta la base para relaciones interpersonales sanas y equitativas (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Identificación de la violencia. Una educación integral permite a los estudiantes reconocer las diversas manifestaciones de la violencia de género, incluso aquellas que no son físicas (López y Ortiz, 2019). Esto incluye la violencia psicológica, económica, y el control coercitivo, a menudo sutiles, pero igualmente perjudiciales. La ESI fortalece la autonomía de las mujeres para tomar decisiones sobre su cuerpo y su vida. Al tener acceso a información precisa y un espacio para el diálogo, se fomenta un sentido de empoderamiento que les permite rechazar comportamientos violentos y buscar apoyo (Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación, 2016).

Empoderamiento Femenino y Relaciones Saludables en el Entorno Universitario

El concepto de empoderamiento es central en la ESI, especialmente para las mujeres. Como señala Velázquez (2019), el empoderamiento no es solo un estado individual, sino también un proceso colectivo que implica "la capacidad de las mujeres para tomar decisiones estratégicas sobre sus propias vidas" (p. 55). En el ámbito universitario, este empoderamiento se manifiesta en la capacidad de las estudiantes para: a) Establecer límites claros en sus relaciones interpersonales. b) Reconocer el consentimiento mutuo como un pilar fundamental en cualquier interacción sexual o romántica (Lamas, 2017). c) Construir redes de apoyo que permitan abordar la violencia de forma colectiva y solidaria.

La ESI, incluso en su forma informal a través de talleres o campañas de concientización, puede tener un impacto significativo en estas capacidades. Un currículo que integre temas de equidad, consentimiento y derechos sexuales ayuda a deconstruir mitos dañinos y promueve una cultura de respeto (Pérez y Romero, 2021).

METODOLOGÍA

La investigación empleará un diseño mixto, combinando enfoques cualitativos y cuantitativos. Esta combinación permitirá una comprensión más profunda del fenómeno, ya que los datos cuantitativos proporcionarán una visión general y medible de las percepciones y experiencias, mientras que los datos cualitativos ofrecerán un contexto detallado y narrativo.

Enfoque Cuantitativo

Población y Muestra

La población de estudio fueron los estudiantes de una universidad de gobierno en el Estado de México. Se seleccionó una muestra aleatoria estratificada con un enfoque particular en la población femenina, ya que la violencia de género les afecta de manera desproporcionada. Se buscó una muestra representativa de diversas jefaturas y semestres académicos para asegurar la generalización de los resultados. El tamaño de la muestra se determinará utilizando un cálculo estadístico con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Instrumento de Recolección de Datos: Se aplicó una encuesta anónima en línea con preguntas cerradas y de escala de tipo Likert. El cuestionario se dividió en varias secciones:

Tabla 1. Instrumento de recolección de datos

Secciones	Ítems
Datos Sociodemográficos	Edad, género, carrera, semestre
Percepción de la Educación Sexual Integral	Percepción y conocimiento de los derechos sexuales y reproductivos.
Experiencias con la violencia de género	Preguntas si han sido víctimas o testigos de violencia de género en el campus, el tipo de violencia (psicológica, física, sexual) y su percepción de la respuesta institucional.
Calidad de relaciones interpersonales	Escalas para medir la percepción de relaciones saludables, la capacidad para identificar y rechazar comportamientos no consensuales, y el sentido de empoderamiento personal.

Nota: Elaboración propia basado en el contenido del instrumento de recolección de datos.

Enfoque Cualitativo

Selección de Participantes

Se utilizó un muestreo intencional para seleccionar a los participantes de los grupos focales y las entrevistas. Se buscó la participación de las estudiantes (población femenina), participantes que hayan demostrado una alta o baja exposición a la ESI, o que hayan tenido experiencias significativas con la violencia de género, para obtener una variedad de perspectivas. Se realizaron 10 entrevistas semi-estructuradas, dirigidas al personal académico y administrativo para obtener sus perspectivas sobre las políticas institucionales, la implementación de la ESI en el currículo (formal e informalmente), y los desafíos en la prevención y atención de la violencia de género. Se llevó a cabo un análisis documental de las políticas institucionales existentes. Se revisaron los planes de estudio para identificar si se incluyen asignaturas o módulos relacionados con la ESI, derechos humanos, o equidad de género. También se analizaron los protocolos de atención a la violencia de género, si existen, para evaluar su accesibilidad y efectividad percibida.

Análisis de Datos

Análisis Cuantitativo. Los datos de la encuesta se analizarán utilizando el software SPSS. Se realizarán análisis descriptivos (frecuencias, medias, desviaciones estándar) y análisis inferenciales (correlaciones y regresiones) para determinar la relación entre la exposición a la ESI y variables como la conciencia de la violencia y el empoderamiento.

Paso a Paso del Análisis Temático

El proceso para analizar las transcripciones de los grupos focales y las entrevistas se divide en seis fases, según el modelo de Braun y Clarke (2006):

1. Familiarización con los Datos

- **¿Qué haremos?** Se leerán y releerán todas las transcripciones de los grupos focales y las entrevistas para familiarizarse con el contenido. Es crucial sumergirse en las narrativas, el tono y los detalles que los participantes expresan. Se tomarán notas iniciales y se anotarán las primeras impresiones sobre posibles temas recurrentes.
- **Ejemplo:** Al leer las transcripciones, se podría notar que varios estudiantes mencionan la "falta de información" sobre dónde denunciar el acoso, mientras que otros relatan la "normalización del chiste machista" en el aula.

2. Generación de Códigos Iniciales

- **¿Qué haremos?** Se empezarán a generar códigos, que son etiquetas descriptivas que se asignan a segmentos de texto relevantes. Se identificarán las ideas principales en cada frase o párrafo para etiquetarlas. Este proceso se hará de manera sistemática, codificando cada transcripción individualmente.
- **Ejemplo de códigos:** "Barreras para la denuncia", "Invisibilidad de la violencia", "ESI informal vs. formal", "Sentido de vulnerabilidad", "Empoderamiento a través del colectivo", "Roles de género en la universidad".

3. Búsqueda de Temas

- **¿Qué haremos?** Una vez que los datos están codificados, se buscarán patrones entre los códigos. Se agruparán los códigos relacionados en temas potenciales más amplios. En esta fase, se revisarán los códigos para ver cómo se conectan y si pueden formar un tema coherente.
- **Ejemplo de temas potenciales:**
 - **Tema A: "La cultura del silencio en el campus"** (Agrupa códigos como "Miedo a represalias", "Falta de confianza en la institución", "Normalización de la violencia").
 - **Tema B: "La ESI como empoderamiento"** (Agrupa códigos como "Conocimiento de derechos", "Capacidad para decir no", "Identificación de relaciones tóxicas").

- **Tema C: "Disociación entre política y práctica"** (Agrupa códigos como "El protocolo no sirve", "El personal no sabe cómo actuar", "Falta de recursos").

4. Revisión de Temas

- **¿Qué haremos?** Se revisarán los temas para asegurar que son coherentes y que los códigos agrupados dentro de cada uno tienen sentido. Se verificará que cada tema sea representativo de los datos. En este punto, se pueden refinar, dividir o fusionar temas para que reflejen de mejor manera las narrativas.
- **Ejemplo:** El tema "La cultura del silencio" podría revisarse para incluir un subtema específico sobre la "falta de espacios seguros", ya que varios participantes lo mencionaron de forma recurrente.

5. Definición y Nombramiento de Temas

- **¿Qué haremos?** Se definirán los temas finales y se les asignará un nombre claro y conciso. Se redactará una descripción detallada de cada tema, explicando su esencia y qué aspectos de los datos captura. Es fundamental que los nombres de los temas sean impactantes y reflejen su contenido de manera precisa.
- **Ejemplo de temas finales:**
 1. **"Protocolos de Papel: La Brecha entre la Política y la Realidad"**
 2. **"El Despertar del Empoderamiento Colectivo"**
 3. **"Educación Informal, Impacto Real: El Rol de la ESI en el Entorno Universitario"**

6. Elaboración del Informe

- **¿Qué haremos?** Se redactará el informe final de los hallazgos cualitativos. Se presentarán los temas de forma lógica, utilizando citas directas y narrativas de los participantes para ilustrar y sustentar cada tema. Se integrarán estos hallazgos con los resultados del análisis cuantitativo para ofrecer una visión completa y rica de la problemática.

Este proceso garantiza que el análisis sea riguroso y que los resultados reflejen fielmente las experiencias y percepciones de las jóvenes y el personal académico del Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco.

Tabla 2. Características de la Muestra

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Género Femenino	250	75.8%
Género Masculino	80	24.2%
Total	330	100%

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Carrera		
Ingeniería en Gestión Empresarial	90	27.3%
Licenciatura en Administración	85	25.8%
Ingeniería Química	75	22.7%
Otras	80	24.2%
Total	330	100%

Nota Elaboración Propia

Análisis Descriptivos

- **Frecuencia:** Un 60% de las estudiantes (150 de 250) reportan haber tenido algún tipo de exposición a contenidos de ESI (formal o informalmente) durante su estancia en la universidad de gobierno. El 40% restante no ha tenido ninguna exposición.
- **Media y Desviación Estándar:** La puntuación promedio de percepción de utilidad de la ESI es de 3.8 en una escala de 1 a 5, con una desviación estándar de 0.9. Esto indica que la mayoría de quienes tuvieron acceso a la ESI la consideran útil.

Conciencia de la Violencia de Género

- **Frecuencia:** El 75% de las encuestadas (187 de 250) afirma haber presenciado o sido víctima de algún tipo de violencia de género en la universidad. La violencia psicológica (55%) y el acoso (40%) son las formas más comunes reportadas.
- **Media y Desviación Estándar:** La media de la puntuación en la escala de conocimiento de las manifestaciones de violencia es de 4.2 (en una escala de 1 a 5), lo que sugiere un alto nivel de conciencia general.

3. Empoderamiento

- **Frecuencia:** Un 70% de las estudiantes (175 de 250) se sienten capaces de establecer límites en sus relaciones.
- **Media y Desviación Estándar:** La puntuación media en la escala de empoderamiento personal es de 3.9 (en una escala de 1 a 5), con una desviación estándar de 1.1, lo que indica un grado moderado de empoderamiento.

Análisis Inferenciales

Correlación entre ESI y Conciencia de la Violencia

Se realizó un análisis de correlación de Pearson entre la variable "exposición a la ESI" y la "conciencia de la violencia de género". Se encuentra una correlación positiva y estadísticamente significativa

($r=0.65$, $p<0.01$). Este resultado sugiere que a mayor exposición a contenidos de ESI, mayor es la capacidad de las estudiantes para identificar las diversas formas de violencia de género. Esto confirma la hipótesis de que la ESI es una herramienta efectiva para aumentar la conciencia sobre el problema.

Regresión para Predecir el Empoderamiento

Se utiliza un análisis de regresión lineal para determinar si la exposición a la ESI es un predictor significativo del empoderamiento. El modelo de regresión muestra que la variable "exposición a la ESI" es un predictor significativo del "empoderamiento" ($\beta=0.40$, $p<0.05$). El modelo explica el 25% de la varianza del empoderamiento ($R^2=0.25$). Lo que indica que la exposición a la ESI influye positivamente en el empoderamiento de las estudiantes. Por cada unidad de aumento en la exposición a la ESI, el nivel de empoderamiento aumenta 0.40 puntos, lo que subraya el papel de la educación como una estrategia para fortalecer la agencia personal y la capacidad de tomar decisiones.

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS

Este análisis, demuestra cómo la combinación de análisis descriptivos e inferenciales puede proporcionar una comprensión integral del impacto de la ESI. Los datos descriptivos nos dan una idea de la situación general, mientras que los análisis inferenciales nos permiten establecer relaciones causales y predictivas, confirmando que la ESI no solo es teóricamente relevante, sino que tiene un impacto medible y positivo en la prevención de la violencia de género y el empoderamiento de las alumnas.

REFERENCIAS

- Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (2016). Protocolo para la Prevención, Atención y Sanción de la Violencia de Género en las Instituciones de Educación Superior. Ciudad de México, México.
- Flores, A., & Ramírez, M. (2022). "La Universidad como Espacio de Prevención: ESI y Violencia de Género". *Revista de Género y Educación*, 15(2), 45-60.
- García, P., & Madero, S. (2020). "Tipologías de violencia de género en el campus universitario". *Estudios de Juventud*, 126, 75-90.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de las Mujeres (2019). *Modelo de Protocolo para Prevenir y Atender la Violencia de Género en las Universidades*. Ciudad de México, México.
- Lamas, M. (2017). *El género es la cultura*. Colección de Cuadernos de Género. UNAM.

- López, M., & Ortiz, E. (2019). "Educación Sexual Integral y su rol en la construcción de relaciones sanas". *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 17(1), 1-15.
- Méndez, L., & Rosas, J. (2021). "El papel de la ESI en la deconstrucción de la masculinidad hegemónica". *Género y Sociedad*, 3(1), 22-35.
- Organización Mundial de la Salud (2017). *Estándares de Educación Sexual para Europa: un marco para los responsables de la formulación de políticas, de la salud y la educación*. Oficina Regional de la OMS para Europa.
- Pérez, A., & Romero, L. (2021). "La ESI y su impacto en la conciencia de los derechos sexuales y reproductivos en jóvenes universitarias". *Revista Mexicana de Sociología*, 83(2), 25-40.
- Pineda, I., & Sosa, E. (2020). "Percepción de la violencia de género en estudiantes universitarios: un estudio exploratorio". *Alternativas en Psicología*, 42, 5-18.
- Robles, E., & Sánchez, G. (2019). "El consentimiento en las relaciones de pareja: el rol de la ESI". *Cultura y Representaciones Sociales*, 14(27), 123-145.
- Rodríguez, C., & Durán, R. (2020). "La ESI como herramienta de prevención de la violencia de género en instituciones de educación superior". *Revista de Educación y Desarrollo*, 54, 11-25.
- Salgado, P., & Vaca, D. (2018). "Violencia de género en contextos universitarios: una mirada desde el feminismo". *Revista de Estudios de Género*, 45, 230-245.
- Trejo, S., & Ríos, B. (2021). "Feminismo y Educación: el empoderamiento de las jóvenes en la universidad". *Estudios Sociológicos*, 39(115), 187-205.
- UNESCO (2018). *Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad: un enfoque basado en evidencia para la educación en salud y bienestar en la escuela*. UNESCO.
- Valdez, S. (2018). *Violencia de género y acoso sexual en la Universidad*. UNAM.
- Vaca, D., & Salgado, P. (2018). "La violencia de género en la universidad: un problema invisibilizado". *Revista de Investigación Educativa*, 23(1), 235-250.
- Velázquez, L. (2019). "El empoderamiento femenino: una perspectiva desde los estudios de género". *Debate Feminista*, 58, 55-70.
- Zavala, M., & Campos, F. (2019). "Impacto de los programas de prevención de la violencia de género en jóvenes universitarias". *Género y Equidad*, 11(3), 88-105.

PROPUESTA DE SIMPLIFICACIÓN DE PROCESOS PARA UNA ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA

Ana Aurora Fernández Mayo¹

Josefina Cuevas Rodríguez²

Ce Tochtli Méndez Ramírez³

RESUMEN

Desde la perspectiva de la administración, en esta época de cambios constantes, las instituciones de nivel superior no han avanzado de la misma manera que en su desarrollo educativo por diferentes razones, entre las que destacan: la falta de capacitación o perfiles adecuados de quienes dirigen las entidades académicas y/o la sobre estructuración de puestos y funciones propias de una organización escolar, algunas han permeado el avance formativo profesional de las disciplinas en detrimento de la calidad y otras han permanecido estáticas sin responder a esos cambios del entorno nacional o mundial. Este texto presenta la propuesta para entidades académicas de la Universidad Veracruzana (UV) que, como organización escolar de nivel superior requiere establecer criterios pertinentes que favorezcan su desarrollo de manera práctica tomando en cuenta los principios fundamentales institucionales.

Palabras clave: organización universitaria, desarrollo educativo, proceso administrativo.

ABSTRACT

From an administrative perspective, in this era of constant change, higher education institutions have not progressed at the same pace as their educational development for various reasons, including: a lack of training or appropriate profiles among those who lead academic entities and/or the over-structuring of positions and functions typical of a school organization. Some of these factors have hindered the professional development of disciplines at the expense of quality, while others have remained static, failing to respond to changes in the national or global environment. This text presents a proposal for academic entities at the Universidad Veracruzana (UV), which, as a higher education institution, needs to establish relevant criteria that will foster its development in a practical way, taking into account fundamental institutional principles.

¹ Universidad Veracruzana. anafernandez@uv.mx

² Universidad Veracruzana. jcuevas@uv.mx

³ Universidad Veracruzana. cmendez@uv.mx

Keywords: university organization, educational development, administrative process

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo corresponde a la elaboración de un proyecto de simplificación de procesos para la Facultad de Arquitectura (FAUV), región Xalapa de la Universidad Veracruzana (UV) con la finalidad de analizar cómo se llevan a cabo los procesos académicos de la Institución y realizar una propuesta acorde a las necesidades de la comunidad de arquitectura de manera simplificada a la estructura actual.

La realización de un análisis de la formación profesional desde la organización universitaria y de un esquema de simplificación de procesos en arquitectura conllevan a la reflexión de mejora en la entidad y permite generar una propuesta simplificada que permita también alcanzar un nivel de calidad académica y, además eleve la efectividad en la formación profesional en una organización universitaria como lo es la carrera de arquitectura. Es importante mencionar que la propuesta de un esquema de organización simplificada para la FAUV está apegada a la normativa universitaria en concordancia con las funciones sustantivas y objetivos de formación profesional del arquitecto.

DESARROLLO

I. Formación profesional desde la organización universitaria

La escuela, como organización, es la entidad de educación estructurada de manera que sus funciones y puestos determinan las actividades que se realizan y es la instancia donde los problemas y las posibilidades de la innovación del currículum deben atenderse (San Fabián, 2011).

Los cambios actuales a nivel internacional y en específico de México, ha obligado a las universidades a replantearse el quehacer fundamental y reconocer que el entorno en el que están inmersas impone retos de gestión con un impacto académico que llevan a reflexionar sobre la capacidad de responder de manera pertinente a los esquemas universitarios para que se cumplan con los objetivos de desarrollo profesional (UV, 2023a). En este escenario actual, en el que todas las organizaciones escolares participan en procesos de cambio e innovación, se asumen riesgos de pertinencia y adaptación a los nuevos procesos educativos o a los cambios sustanciales de las políticas educativas que impacten en la formación profesional y que, además, puedan limitar toda capacidad de respuesta a los requerimientos de nuestra sociedad siendo rebasados por los crecientes y complejos requisitos de desempeño o por otras alternativas de competencia con un impacto considerable en los estudiantes universitarios (Gómez, et al, 2022).

Las universidades públicas que son organizaciones escolares tienen una estructura de puestos y funciones que muchas veces presentan problemas en la realización de trámites, donde el tiempo se extiende y donde no se resuelve el proceso en un día, trátase de procesos de inscripción, pagos de servicios, entrega de documentos escolares u otros concernientes a la escolaridad de las y/o los estudiantes de nuevo ingreso, quienes cursan la carrera o los que están por egresar (Fuentes-Sordo, 2015). Asimismo, desde la perspectiva docente, también se vuelve complejo el generar procesos de gestión académica diversos que se pretenden o realizan de manera paralela y que no siempre se pueden atender al rebasar los tiempos para cumplir con las funciones de docencia, gestión, generación de conocimiento y/o tutorías (UV, 2023a) propiciando el incumplimiento de cualquier otra actividad. Por ello la importancia de abordar el tema de la simplificación de procesos para reconocer y replantear, con una visión crítica, los diferentes escenarios de mejora para una propuesta congruente.

II. Simplificación de procesos en arquitectura

La simplificación de procesos dentro de la organización escolar requiere de una planeación que evite la complejidad en la gestión provocada por la excesiva cantidad de actividades que los directivos solicitan realice el docente dentro de una organización universitaria, lo cual genera un impacto negativo en la productividad individual y/o colectiva cuando es tan compleja que ocasione no alcanzar las metas en el o los periodos escolares respectivos y rebasar los tiempos establecidos para realizarlos, impactando las actividades de docencia por atender otro tipo de funciones como los procesos administrativos que vuelven muy complejo el proceso formativo (Cruz, 2023).

La simplificación permite que los resultados obtenidos sean acordes a los objetivos de la organización escolar en el tiempo establecido con un impacto en la formación profesional del arquitecto en concordancia con el desarrollo institucional de la propia universidad (Bardales, 2020). Los procesos académicos en las instituciones educativas de nivel superior como las universidades se integran por diversas funciones y actividades para el alcance de las metas de desarrollo institucional, entre ellos se precisa mencionar el proceso de enseñanza-aprendizaje como eje principal que establece el proceso formativo de cualquier disciplina universitaria donde se estructura y organiza de diferentes maneras para lograr una buena articulación en la transmisión del conocimiento y formar profesionistas que demanda el entorno social y laboral de la región y del país (Gómez et al, 2022).

Los actores que participan en una estructura organizativa escolar, como el caso que aquí se presenta requieren el reconocimiento de las funciones sustantivas⁴ (UV, 2023b) para ejercer de manera eficiente

⁴ “Las funciones sustantivas de la Universidad Veracruzana son la docencia, la investigación, la difusión de la cultura y extensión de los servicios, las cuales serán realizadas por las entidades académicas” (Artículo 3, Título I, Capítulo I, Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana, 2023).

los procesos académicos que permitan una formación profesional de calidad. El proceso de enseñanza-aprendizaje que establece el proceso formativo en la UV se desarrolla con base en el modelo académico MEIF⁵ que se implementó en el año 2005 como

“...una propuesta de organización del currículum de las licenciaturas por áreas de formación, cuyo eje central es la formación del estudiante no sólo en el plano intelectual y profesional, sino también en lo social y lo humano. Además de ello, se propone el trabajo en tres ejes transversales: teórico-epistemológico, heurístico y axiológico” (Beltrán, 2005, p 3.)

Este modelo ha sido desde entonces, el eje principal para el desarrollo de procesos didácticos formativos al interior de las escuelas y facultades de la UV con una visión de mejora continua e impacto sustancial en la formación profesional integral y de calidad del estudiante en todas las disciplinas que oferta la universidad.

Es importante mencionar que los planes de estudio correspondientes a los programas académicos de las carreras que ofertaba la UV en la década de los 90, cuando se inició la implementación del MEIF, diseñaron una estructura curricular con base en la flexibilidad que el modelo ofrecía, sin embargo, cada facultad venía de un modelo rígido basado en una estructura determinada por un esquema tradicional en la que no se contaba con las condiciones óptimas para implementar procesos de gestión acorde a las nuevas necesidades de infraestructura, servicios y procesos académicos para que cada institución administrara sus entidades conforme a un modelo flexible. El MEIF ofrecía las ventajas que un modelo rígido no contemplaba centrándose en mejoras escolares y académicas para el alumno como las que a continuación se enlistan (Suárez y Jiménez, 2018, p. 3):

- “Los estudiantes tienen la opción de elegir materias sin seguir necesariamente una secuencia, mientras que los modelos anteriores (rígidos) tenían una seriación establecida.
- Elección de contenidos
- Aun cuando hay contenidos obligatorios, los estudiantes pueden elegir cursar materias con contenidos optativos.
- Elección de espacios y tiempos
- Los estudiantes pueden elegir materias de otros planes de estudio, así como establecer con ayuda de sus tutores, la temporalidad en sus trayectorias escolares”.

⁵ Llamado así por sus siglas de Modelo Educativo Integral y Flexible-MEIF.

Es importante enfatizar que todas las actividades contempladas en esta estructura organizativa, derivadas de las 10 Comisiones o Coordinaciones principales ahí estipuladas se han realizado de manera cotidiana, indicando que, a cada Comisión o Coordinación le corresponde un profesor titular nombrado por la H. Junta Académica y quien es el encargado de coordinar las actividades de las 47 comisiones; 5 Coordinadores de los Cuerpos Académicos adscritos a la FAUV; 5 coordinaciones pertenecientes a las Academias por Área de conocimiento; 3 Coordinadores de posgrado y 2 de evaluación del aprendizaje.

La implementación de este programa ha sido tan complicada que ha provocado el entorpecimiento o distracción del trabajo docente y/o estudiantil al convocar tanto a reuniones y eventos como a realizar actividades en horarios escolares de las comisiones de los 10 programas en los que se ha dividido esta estructura para cumplir, en teoría, con la mejora continua, además de la información o resultados solicitados a los profesores inherentes a esta estructura que se suman a las de sus propias actividades de docencia, gestión, generación y aplicación del conocimiento y/o tutorías.

Ejemplo de ello es el reporte semestral de actividades docentes del proceso didáctico que cada profesor ha debido elaborar en periodos anteriores, tanto para la evaluación docente por Consejo Técnico como para la evaluación de trabajos escolares y la entrega de resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje para ANPADEH⁷ (2025), la instancia acreditadora de las escuelas de arquitectura en México, es decir, la misma actividad se realiza tres veces pero con distinto formato y entrega en distinta plataforma provocando el incumplimiento o retraso de las actividades importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

III. Propuesta de simplificación de procesos académicos

La propuesta aquí presentada (figura 2) plantea un esquema de simplificación del proceso académico que conlleve a una mejora en la formación profesional del estudiante de arquitectura. Según Bardales (2020) la simplificación admite obtener resultados acordes a los objetivos de la organización escolar, de manera práctica y en un periodo establecido para tener un impacto real en la formación profesional, en este caso, del arquitecto.

En este sentido, la propuesta se enfoca en considerar a los actores participantes del proceso académico con las funciones correspondientes en apego a la normativa universitaria: Director y Secretario serán los encargados de dar cumplimiento a lo establecido para el desarrollo formativo de

⁷ ANPADEH (Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable) es el organismo encargado de otorgar acreditaciones a programas educativos en arquitectura en México, asegurando que cumplan con los estándares de calidad. (ANPADEH, 2025) <https://anpadeh.org.mx/>

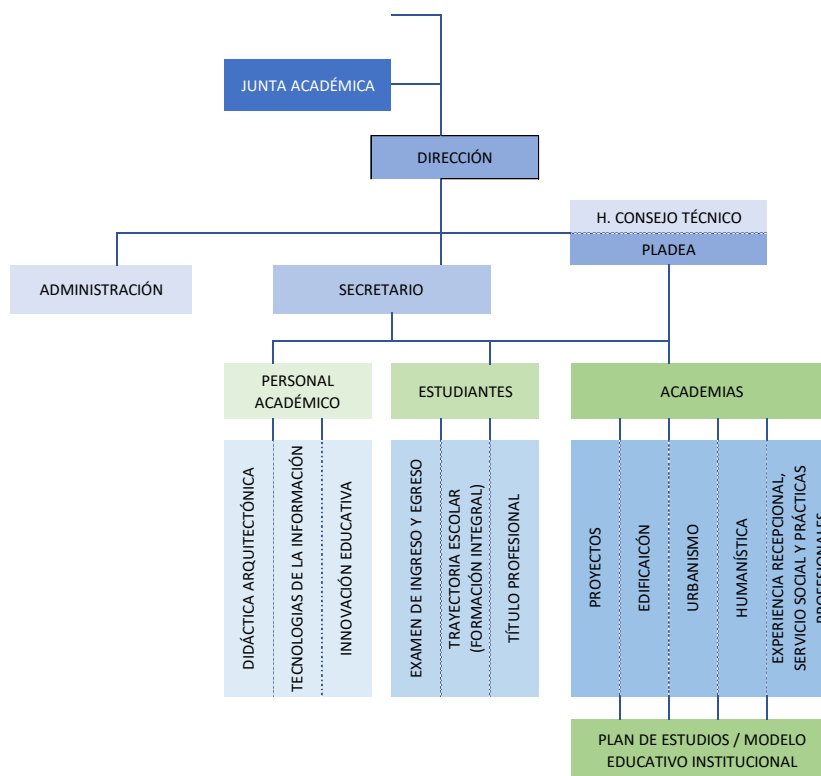
los estudiantes de arquitectura, otorgando la información requerida en tiempo y forma y orientándolos en los procesos escolares desde su ingreso hasta su egreso y expedición del título universitario.

El personal académico promoverá el fortalecimiento del proceso de formación profesional a través de la Didáctica Arquitectónica y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en un marco de desarrollo educativo de acuerdo con lo establecido en el PLADEA FAUV (2021-2025), además de replantear algunos procesos para mejorar el funcionamiento de las academias por áreas de conocimiento en las que están agrupadas las EE del Plan de Estudios (PE) como la planeación, el desarrollo y la evaluación de los planes y programas de estudio, otorgando a los docentes la función de llevar a cabo y de forma ordenada los procesos didácticos, proponer los saberes en los niveles de formación para evitar errores u omisiones que impacten de manera negativa en la formación del estudiante de arquitectura.

En cuanto a las partes que conforman la estructura organizativa, se proponen 11 Comisiones o Coordinaciones: 3 encargados en el rubro de personal académico, 3 para el de estudiantes y los 5 Coordinadores de las Academias. Ello simplificará el proceso, evitará duplicar o triplicar actividades y se contará con un espacio para el seguimiento y alcances del PE de acuerdo con los lineamientos del Modelo Académico MEIF:

- “Educar integralmente al estudiante;
- Flexibilizar la organización curricular;
- Establecer un equilibrio entre el enfoque informativo y el formativo;
- Establecer como obligatorio el aprendizaje de habilidades de comunicación y de autoaprendizaje;
- Asumir la educación ética y el compromiso social de manera explícita por parte de la institución” (Beltrán, 2005)

Figura 2. Estructura organizativa académica



Nota: Elaboración de la Dra. Fernández Mayo.

Esta estructura retoma el organigrama general de la FAUV considerando el rol del personal académico y estudiantes centrado en funciones que fortalezcan el proceso de e-a destacando la flexibilidad de atender los aspectos de mejora docente y de estudiantes con el apoyo de los directivos, H. Consejo Técnico y en concordancia con el PLADEA (UV, 2023a).

CONCLUSIONES

La propuesta de simplificar el proceso académico en una organización educativa universitaria como la Facultad de Arquitectura de la UV ha requerido un análisis y reflexión para orientar los esfuerzos en el funcionamiento de las partes que intervienen en el proceso académico, centrado en el aprendizaje del estudiante considerando la didáctica arquitectónica como base del proceso.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación promueve un proceso continuo de actualización y capacitación y genera los principios básicos para una enseñanza de calidad, innovadora y pertinente.

Los estudiantes tendrán un apoyo desde la directiva escolar con un sentido de calidad, aunado a recibir una formación integral que los forme para la vida con un impacto significativo en su proceso de aprendizaje que amplíe el conocimiento en las diversas áreas de la arquitectura: técnica, humanística y/o urbana con una visión sustentable.

Es indispensable promover la innovación en la implementación de la didáctica arquitectónica desde las Academias y acorde con los principios del nuevo Modelo Educativo Institucional, desde una perspectiva integral y flexible, considerando la transversalización de tópicos necesarios como los derechos humanos y la sustentabilidad, tanto en los saberes de las experiencias educativas como en las estrategias formativas “en concordancia con el marco institucional del MEIF que sustenta los planes de estudio flexibles de nivel Licenciatura y Técnico Superior Universitario (TSU)” (UV, 2025) para que el desarrollo de los estudiantes de arquitectura sea con un sentido de ética, con respeto al medio ambiente y con una visión humanitaria.

Se espera que el resultado sea el incremento de la calidad educativa para que, al egresar, los futuros profesionistas se integren al ámbito laboral seguros de responder a los requerimientos que la sociedad exige hoy en día por lo que se precisa adoptar la efectividad y la calidad en los procesos como norma distintiva de la escuela.

REFERENCIAS

- ANPADEH (Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable, 2025) <https://anpadeh.org.mx/>
- Bardales, J. M. D. (2020). Gestión de simplificación administrativa en el desarrollo de las universidades públicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1839-1856. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.197
- Casanova, J. B. (2005). El modelo educativo integral y flexible de la Universidad Veracruzana. *CPU-e, Revista de investigación educativa*, (1), 135-144. <https://cpue.uv.mx/index.php/cpue/article/view/152>
- Cruz Chuquizuta, C. (2023). Simplificación de procesos y su impacto en los tiempos de emisión de la Resolución Rectoral de aprobación de proyectos con financiamiento externo en una universidad pública. *Industrial Data*, 26(1), 117-133. DOI <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v26i1.24162>
- Fuentes-Sordo, O. E. (2015). La organización escolar. Fundamentos e importancia para la dirección en la educación. *Varona*, (61), 1-12. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360643422005.pdf>
- Gómez, L. A. O., Geremich, M. A. V., y De Franco, P. D. M. F. (2022). Elementos del proceso de enseñanza–aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 001-011. <https://doi.org/10.55867/qual23.01>
- San Fabián Maroto, J. L. (2011). El papel de la organización escolar en el cambio educativo: la inercia de lo establecido. *Revista de educación*.

<https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/9806/10010385.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Suárez, D., J.L. y Jiménez, G., S. (2018). La reforma curricular MEIF y la estructura disciplinaria de los planes de estudio en la Universidad Veracruzana. Revista Educación. Universidad de Costa Rica. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28385>

Universidad Veracruzana (UV, 2023a). PLADEA 2021-2025. Facultad de Arquitectura, Región Xalapa. <https://www.uv.mx/arquitectura/general/pladea-2/>

Universidad Veracruzana (UV, 2023b). Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/legislacion/files/2023/09/LeyOrganica2023.pdf>

Universidad Veracruzana (UV, 2024). Estatuto General. Reforma del año 2024.

https://www.uv.mx/legislacion/files/2025/08/Estatuto-General_06FEB-25_1238h-.pdf

Universidad Veracruzana (UV, 2025). Dirección General de Administración Escolar. Modelo Educativo Institucional. <https://www.uv.mx/estudiantes/modelo-educativo-institucional/>

EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN UNA POBLACIÓN INFANTIL CON DISCAPACIDAD

Ulises Giovanni Romero García¹

Eva Catalina Flores Castro²

RESUMEN

El presente trabajo, tiene la finalidad de evaluar la condición física de una población de 24 estudiantes de nivel primaria y secundaria de los estados de Puebla y Veracruz, mediante las pruebas de *samu dis-fit battery*, las cuales incluyen: la composición corporal, midiendo el IMC y el perímetro de cintura, la deep trunk rom, para la medición de amplitud de movimiento mediante un cajón de flexibilidad, la prueba de time up & go test, para medir el equilibrio dinámico, el hand grip test, sit to stand/ time stands test y 30 second sit up test, para medir la fuerza musculoesquelética, por último 6 minute walk test para medir la resistencia cardiorespiratoria. Una característica importante es resaltar la importancia de la inclusión de los estudiantes con discapacidad en las actividades físicas y deportivas, ya que los maestros de educación física a través de los resultados obtenidos, pueden desarrollar una mejor planeación de sus clases logrando así un desarrollo óptimo de las fases sensibles de cada uno de ellos, así como el identificar sus fortalezas deportivas a fin de ser detonadas y sus áreas de oportunidad para lograr una mejora de estas. El programa utilizado para la obtención de los datos estadísticos es Jamovi versión 2.6.19. El rango de edad oscila entre los 7 y los 15 años. Las discapacidades presentadas por los estudiantes fueron: discapacidad intelectual, autismo, deficit de atención, sobresaliente, hipoacusia.

Palabras clave. Discapacidad, inclusión, Samu dis-fit battery, estudiantes, educación física, Veracruz, Puebla, autismo, deficit de atención, hipoacusia, sobresaliente

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the physical condition of a population of 24 elementary and high school students from the states of Puebla and Veracruz, by means of the samu dis-fit battery tests, which include: body composition, measuring BMI and waist circumference, the deep trunk rom, to measure range of motion using a flexibility box, the time up & go test, to measure dynamic balance, the hand grip test, sit to stand/ time stands test and 30 second sit up test, to measure musculoskeletal strength, finally 6 minute walk test to measure cardiorespiratory endurance. An important feature is to

¹ Ptr.ulises@hotmail.com

² Instituto de Estudios Superiores de la Red Iberoamericana de Academias de Investigación. ecfcupc@hotmail.com

highlight the importance of the inclusion of students with disabilities in physical activities and sports, since physical education teachers, through the results obtained, can develop a better planning of their classes, thus achieving an optimal development of the sensitive phases of each of them, as well as identifying their sporting strengths in order to be detonated and their areas of opportunity to achieve an improvement of these. The program used to obtain the statistical data is Jamovi version 2.6.19. The age range was between 7 and 15 years old. The disabilities presented by the students were: intellectual disability, autism, attention deficit, outstanding, hypoacusis.

Keywords. Disability, inclusion, Samu dis-fit battery, students, physical education, Veracruz, Puebla, autism, attention deficit, hypoacusis, outstanding.

INTRODUCCIÓN

En los últimos registros, se ha documentado que, el 15% de la población mundial representa a las personas con alguna capacidad física diferente, lo que lleva a poner especial enfoque a la situación actual de la atención a la diversidad del estudiante que se encuentra en las aulas y que no es posible mantener dentro del enfoque tradicional. A pesar de que los estudiantes que no cuentan con alguna discapacidad han normalizado la convivencia y se ha hecho muy franca la inclusión entre ellos, los maestros de educación física deben estar conscientes que la práctica de dicha materia debe ser planeada tomando en cuenta la edad, condición y capacidades físicas, el espacio con el que cuentan, etc., y capacitarse de tal manera que todos los alumnos con sus variadas personalidades y condiciones físicas le permitan llevar a cabo las actividades deportivas. Un método eficaz es medir la condición física de los alumnos mediante una batería de evaluación de la condición física, en la que, a través de resultados reales, se logre identificar sus destrezas y sus áreas de oportunidad que pueda presentar el estudiante, y de esta manera el docente pueda realizar su planeación de la clase siempre prevaleciendo la inclusión, el respeto, el desarrollo de sus fases sensibles y el gusto por realizar una actividad que trae gran beneficio a la salud.

Objetivo general

Evaluar la condición física de estudiantes menores de edad que presenten algún tipo de discapacidad para ubicar las necesidades

Objetivo específico

- Aplicar un test mediante una batería de evaluación de la condición física para estudiantes menores de edad con discapacidad, siendo una población de 24 alumnos de los estados de Veracruz y Puebla

- Identificar sus fortalezas y sus áreas de oportunidad comparando los resultados promedios que deben presentar para la edad que tienen, a fin de que los docentes de educación física intervengan de manera directa ya sea para fortalecer o incrementar sus habilidades con las que cuenten hasta ese momento.
- Analizar el nivel de inclusión que puede tener un alumno con algún tipo de discapacidad con el resto de la población de la escuela que no presente algún tipo de discapacidad

MARCO TEÓRICO

1. La discapacidad

Definir el concepto de *discapacidad* es complejo en distintos ámbitos, en especial a nivel práctico y político, pues son estos dos grupos quienes están a cargo brindando los recursos que ameritan, la atención y/o tratamiento, llevándolos de la mano para su desarrollo y adaptación en una sociedad que por muchos años le consideró un grupo minoritario e individualista, sin dejar de lado las definiciones que lejos de mostrar las cualidades que caracterizaban a una persona con discapacidad, los identificaban como inferiores, fenómenos, y toda una serie de adjetivos que discriminaban en lugar de dar una definición objetiva, de hecho, “la discapacidad se define como el resultado de la opresión y exclusión social, y culpa a la sociedad por no disponer los mecanismos económicos, físicos, sociales, tecnológicos que garanticen la completa participación de todos los individuos” (Parra Esquivel & Peñas Felizzola, 2015)

A través de la historia, se han establecido distintos enfoques de lo que caracteriza a una persona con discapacidad, y de los cuales se han modificado de acuerdo con las nuevas investigaciones, contextos sociales y sobre todo una difusión activa, cuyo impacto positivo en las nuevas generaciones sea enfatizado en una inclusión global, y este enfoque continuará adaptándose al contexto cambiante de la sociedad, pues de ella prescinde o no las personas con discapacidad. Según Andrés Valencia (2014) menciona que una persona discapacitada, es quien tiene impedida o entorpecida alguna de las actividades cotidianas consideradas *normales*, por alteración de sus funciones intelectuales o físicas; por ello es importante hacer un breve recorrido histórico sobre los distintos conceptos de *discapacidad* que la población ha establecido a lo largo de los años.

2. La discapacidad en su evolución

A continuación, se presentan los conceptos con mayor relevancia desde que se comenzó a reconocer y documentar a las personas con discapacidad hasta la fecha.

Tabla 1. Línea del tiempo de la historia de la discapacidad

Fecha	Acontecimiento	Fecha	Acontecimiento
Entre los siglos XVLL a XLX	Surge el modelo tradicional, moral o religioso.	1984	Se realizan modificaciones al reglamento de la SEP
1866	Se crea la fundación de la escuela nacional de sordomudos, bajo la asesoría de Eduardo Huet, esto con el objetivo de atender a niños y a jóvenes <i>sordomudos</i> pobres.	1993	Se promulgó la Ley General de Educación, Reorientación, y Reorganización de los Servicios de Educación Especial.
1867	Se funda la Escuela Normal formadora de profesores para la educación de <i>sordomudos</i> , con el objetivo de formar profesionales especialistas en la atención de niños sordos.	1993	Aprobación de la asamblea general de las normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para personas con discapacidad
1870 - 1969	Nace el modelo asistencial para las personas atípicas, deficientes mentales, sordomudos y ciegos.	1994	Declaración de Salamanca, conferencia mundial sobre necesidades educativas especiales, acceso y calidad; garantizar el derecho a la educación de calidad para todos sin importar sus diferencias particulares
1915	Se crea la primera escuela para atender a niños con deficiencia mental. Se diversifica para atender a niños y jóvenes con diferentes discapacidades.	1994	Difusión del concepto de necesidades educativas especiales. Se promueve su inserción en las aulas regulares.
1936	Psicopedagogía. Su función se basaba en la investigación científica para conocer la realidad educativa de México y proponer pautas para la eficacia de las escuelas.	1994	Se establecen las unidades de servicio de apoyo a la educación regular (USAER).
1966	Se crean escuelas de perfeccionamiento en diferentes partes de la república, para atender a niños débiles mentales o de lento aprendizaje (Monterrey, Puebla, Chihuahua, etc.).	1997	Conferencia nacional de atención educativa a menores con necesidades educativas especiales.
1970	Se crea la Dirección General de Educación Especial.	2000- 2010	Se crea el modelo social para las personas que enfrentan barreras del aprendizaje y la participación (BAP).
1970- 1980	Modelo rehabilitatorio y médico terapéutico para la atención a las personas con discapacidad y	2002	Se crea el programa nacional de fortalecimiento de la educación especial y la integración educativa.

	población con problemas de aprendizaje.		
1971	La ONU proclamó la necesidad de proteger los derechos de las personas en situación de discapacidad y así asegurar su bienestar y "rehabilitación".	2003	Se crea la Ley Federal para prevenir y eliminar la discriminación.
1971	La ONU proclamó la necesidad de proteger los derechos de las personas en situación de discapacidad y así asegurar su bienestar y rehabilitación. Derecho a la educación de calidad para todos, sin importar sus diferencias particulares	2011	Se crea la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.
1973	Se firma un convenio con la secretaria de salubridad y asistencia y el DIF. Se crearon los centros de rehabilitación y educación especial (CREE) en los estados.	2019-2020	Surge el modelo social para las personas que enfrentan barreras del aprendizaje y participación (BAP)
1975	Se emitió la declaración de los derechos impídicos, bajo el principio de igualdad, para gozar de los mismos derechos, políticos, y civiles que los demás.	2019	La reforma del 15 de mayo de 2019 es la que finalmente plasmó la educación especial de manera explícita en el texto del artículo 3°. En el párrafo principal señala que "corresponde al Estado la rectoría de la educación, la impartida por éste, además de obligatoria, será universal, inclusiva, pública, gratuita y laica" (Presidencia de la República, 2019, p. 2).
1978	El término de necesidades educativas especiales (N.E.E) comienza a utilizarse en el Reporte Warnok elaborado en el Reino Unido,		
1980 - 1989	Modelo Psicogenético- Pedagógico para las personas con requerimientos de EE.		

NOTA: el cuadro muestra una línea del tiempo del proceso evolutivo que ha tenido la discapacidad en México desde antes de ser reconocida de manera oficial hasta el último evento registrado. Autoría propia (2025).

3. La inclusión en la niñez mexicana en la actualidad

Cuando se habla de la niñez mexicana es una meta urgente y necesaria. Aunque existen marcos legales y programas, la realidad muestra que millones de niños enfrentan barreras estructurales, sociales y económicas que limitan su desarrollo. La solución requiere un esfuerzo conjunto entre gobierno, sociedad civil, sector privado y familias.

La inclusión en la niñez abarca múltiples dimensiones: acceso a educación de calidad, servicios de salud, protección contra la violencia, participación social y respeto por la diversidad. Un niño incluido es aquel que puede aprender, jugar, expresarse y crecer en un entorno que reconoce y valora sus diferencias.

Aparte de lo que se echo por lo derechos de los niños y niñas la *Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes*, millones de menores en México enfrentan exclusión. La pobreza, la discriminación, la falta de infraestructura escolar y la escasa capacitación docente son barreras que impiden que muchos niños accedan a una vida digna. Los niños con discapacidad, indígenas, migrantes o en situación de calle son especialmente vulnerables.

A continuación se mencionan criterios de exclusión dentro de los niños y niñas del país

- Pediátricos que presenten o no algún tipo de discapacidad
- Niños que no presenten algún tipo de discapacidad
- Adultos jóvenes que presenten o no algún tipo de discapacidad
- Adultos maduros que presenten o no algún tipo de discapacidad
- Adultos de la tercera edad que presenten o no algún tipo de discapacidad
- Adolescentes que no presenten algún tipo de discapacidad
- Niños que presenten o no algún tipo de discapacidad de otro estado de la República Mexicana

4. ¿Cómo se evalúan a los niños y niñas?

Batería de la evaluación física relacionada a la salud en escolares con discapacidad

Es bien sabido que, el maestro en educación física juega un papel importante en el desarrollo de las fases sensibles de un menor de edad, sin embargo, cuando un estudiante presenta algún tipo de discapacidad, el reto se vuelve mayor, ya que la falta de conocimiento en el tema por parte del docente obliga a que exista un contacto incluyente hacia los estudiantes con discapacidad. Los modelos educativos tradicionales están basados en el alumnado que no presenta algún tipo de capacidad distinta que le impida la realización de las actividades, omitiendo a una población cuyas fases les permiten destacar en algún deporte o disciplina sin importar la discapacidad que pueda tener, es por ello que, la aplicación de baterías de evaluación física relacionada a la salud en escolares con discapacidad que ayuden a identificar las cualidades que los menores de edad presenten, serán de gran amparo al maestro de educación física en la planeación de sus actividades, haciéndolas incluyentes, y desarrollando de manera adecuada las fases sensibles del alumnado, incluso para ser explotadas a tal grado de convertirlos en deportistas de elite en alguna de las disciplinas que nos brinda la actividad física y deportiva. De acuerdo con Ruíz (2011) *La Samu Dis Fit Battery*, es una

herramienta que nos permite evaluar la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes, la cual incluye las pruebas:

1. Test de ida y vuelta
2. Test de fuerza de presión manual
3. Test de salto de longitud a pies juntos para evaluar la capacidad musculoesquelética
4. El IMC
5. El perímetro de cintura
6. Los pliegues cutáneos (tríceps y subescapular) para evaluar la composición corporal

Además, se incluyen dos variantes:

- Batería ALPHA-Fitness de alta prioridad (incluye los anteriores test excepto la medida de pliegues cutáneos)
- Batería ALPHA-Fitness extendida (incluye todos los test y además del test de velocidad y agilidad de 4x10m)

Las pruebas realizadas en la batería que se utilizó para evaluar a los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz que cuentan con discapacidad fueron las siguientes:

Composición corporal

IMC. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros.

Perímetro abdominal. Se mide en el punto medio de la línea entre la costilla o el borde costal y la cresta ilíaca en la línea axilar media.

Amplitud del movimiento (Deep trunk rom)

La prueba consiste en que el niño se sienta con las piernas separadas a la anchura de las caderas. Los pies estarán en línea con el borde del cajón. A la señal, él niño debe flexionar el tronco hacia abajo y adelante, empujando con los dedos centrales de ambas manos la marca, el procedimiento se realiza tres veces y se toma el dato en el que alcanzó mayor flexibilidad.

Equilibrio dinámico

Timed up & go test (test de ida y vuelta). El niño iniciará con la espalda recta en contacto con el respaldo, los pies apoyados en el suelo y las manos sobre su pecho en forma de equis. Al escuchar la señal, el niño se levanta de la silla, se desplaza lo más rápido que pueda hasta el cono que se sitúa a tres metros, gira y vuelve a la posición inicial. Se toma el tiempo que tardó en realizar la prueba.

Fuerza musculoesquelética

Hand grip test (prueba de agarre manual). El niño se coloca en posición anatómica, flexionando el brazo de tal manera que realice un ángulo de 90° y, sosteniendo el dinamómetro en su mano

dominante. A la señal el niño aprieta el dinamómetro durante dos segundos y se registra el dato, se realiza el mismo procedimiento con el otro brazo.

30 second sit up test (prueba de 30 segundos). En esta prueba el niño se sienta en una silla, apoyando la espalda en el respaldo, las piernas separadas y los brazos cruzados a la altura del pecho, y consiste en realizar durante 30 segundos el mayor número de sentadillas posibles.

Sit to stand / Time-stands test (Sentarse para ponerse de pie / prueba de tiempo. El niño iniciará con la espalda recta en contacto con el respaldo, los pies apoyados en el suelo, los brazos cruzados sobre su pecho, y se le pide que realice diez sentadillas lo más rápido que pueda sin usar los brazos para impulsarse. Se toma el tiempo que tardó en realizarlas.

Test de velocidad y agilidad (resistencia cardiorrespiratoria)

6 minute walk test (prueba de caminata de 6 minutos). El niño debe intentar recorrer la máxima distancia posible en 6 minutos. Está prohibido correr, de manera que el niño solo puede caminar rápido. Se registrará la distancia recorrida.

MARCO METODOLÓGICO

Se realizó una investigación de tipo mixta, la cual “representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias, producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández Sampieri, 2014)

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las pruebas se realizaron en ambos estados antes mencionados, específicamente en las ciudades de Teziutlán y Xalapa, cuyos climas tienen la peculiaridad de ser húmedos, aunque el municipio de Teziutlán suele ser más frío que el de Xalapa, por lo mismo, cuando se realizaron las pruebas en el primer municipio mencionado, se tuvo la presencia de humedad de un 85%, con neblina característica de la región, los niños evaluados realizaron algunas de las pruebas usando una chamarra y todos los convocados las hicieron completas mostrando gran entusiasmo y disposición, aunque algunas pruebas como las sentadillas fueron las que más les costaron, pues cabe mencionar que la población evaluada de Teziutlán están en un rango de edad de 7 a 12 años de edad, en contraste con la población de Xalapa, quienes rondan entre los 12 y los 15 años de edad; en esta los estudiantes evaluados aunque mostraron gran interés por realizar las pruebas, hubo quienes no lograron ejecutarlas por completo,

ya que hubo influencia de un clima más soleado, lo que provocó que algunos participantes tuvieran mareos y necesitaran pausar para descansar y reponerse.

De acuerdo con los resultados promedios obtenidos, la desviación estándar suele estar en valores bajos en la mayoría de las pruebas, y comparado con los parámetros establecidos de acuerdo con la edad, están dentro del límite, es decir, los resultados son fieles para valorar la condición física real de la población evaluada.

A continuación, se describen los valores de cada una de las pruebas realizadas:

Parámetros de las pruebas

Para la prueba de *composición corporal*, se tomaron las medidas obtenidas del perímetro de cintura, peso y talla, y se compararon con las siguientes tablas:

Tabla 2. Valores de referencia del IMC

Índice de Masa Corporal (IMC)	Clasificación
<18,5	Peso insuficiente
18,8 - 24,9	Normopeso
25 - 26,9	Sobrepeso grado I
27 - 29,9	Sobrepeso grado II
30 - 34,9	Obesidad tipo I
35 - 39,9	Obesidad tipo II
40 - 49,9	Obesidad tipo III (mórbida)

NOTA: La tabla muestra los valores relacionados con el IMC en niños y adolescentes dando los resultados y cómo se clasifican de acuerdo con estos. Tomado de S. Rodríguez, (2024). Scott patagonia

Tabla 3. Valores de referencia del perímetro abdominal en niños

EDAD (años)	SIN RIESGO (cm)	BAJO RIESGO (cm)	ALTO RIESGO (cm)
8	≤ 60	61 – 68	≥ 69
9	≤ 62	63 – 70	≥ 71
10	≤ 64	65 – 72	≥ 73
11	≤ 66	67- 75	≥ 76
12	≤ 68	69 – 78	≥ 79
13	≤ 70	71 – 81	≥ 82
14	≤ 72	73 – 83	≥ 84
15	≤ 74	75 - 85	≥ 86

NOTA: la tabla muestra los valores de la circunferencia abdominal que indican el riesgo de contraer alguna enfermedad metabólica incluida la obesidad en niños y adolescentes. Adaptado de OMS, (2024).

Tabla 4. Valores de referencia del perímetro abdominal en niñas

EDAD (años)	SIN RIESGO (cm)	BAJO RIESGO (cm)	ALTO RIESGO (cm)
8	≤ 58	59 – 67	≥ 68
9	≤ 60	61 – 69	≥ 70
10	≤ 62	63 -71	≥ 72
11	≤ 64	65 – 73	≥ 74
12	≤ 66	67 – 75	≥ 76
13	≤ 68	69 – 77	≥ 78
14	≤ 70	71 – 79	≥ 80
15	≤ 72	73 - 80	≥ 81

NOTA: la tabla muestra los valores de la circunferencia abdominal que indican el riesgo de contraer alguna enfermedad metabólica incluida la obesidad en niñas y adolescentes. Adaptado de OMS, (2024).

Para la prueba de *Amplitud del movimiento (Deep trunk rom)*, se compararon los resultados obtenidos con los de las siguientes tablas

Tabla 5. Clasificación cualitativa de la flexibilidad

Nivel de Clasificación	10 a 12 años		13 a 14 años	
	Chicos (cm)	Chicas (cm)	Chicos (cm)	Chicas (cm)
1. Excelente	≥ 36,49	≥ 37,19	≥ 39,67	≥ 38,38
2. Bien	29,42 – 36,48	29,74 – 37,18	31,40 – 39,66	30,72 – 38,37
3. Aceptable	22,36 – 29,41	22,29 – 29,73	23,13 – 31,39	23,05 – 30,71
4. Deficiente	14,58 – 22,35	14,10 – 22,28	14,03 – 23,12	14,61 – 23,04
5. Crítico	≤ 14,57	≤ 14,09	≤ 14,04	≤ 14,60

NOTA: la tabla muestra los valores de referencia del grado de flexibilidad que presentan de acuerdo con el rango de edad. Tomado de J.R. Padilla Alvarado, (2019). efdeportes.com

Tabla 6. Valores cualitativo de la flexibilidad

Nivel de Clasificación	15 a 16 años		17 a 18 años	
	Chicos (cm)	Chicas (cm)	Chicos (cm)	Chicas (cm)
1. Excelente	≥ 38,16	≥ 40,71	≥ 46,72	≥ 39,34
2. Bien	31,08 – 38,15	32,40 – 40,70	38,38 – 46,71	34,44 – 39,33
3. Aceptable	24,00 – 31,07	24,09 – 32,39	30,05 – 38,37	29,53 – 34,33
4. Deficiente	16,22 – 23,99	14,95 – 24,08	20,89 – 30,04	24,14 – 29,52
5. Crítico	≤ 16,21	≤ 14,94	≤ 20,88	≤ 24,13

NOTA: la tabla muestra los valores de referencia del grado de flexibilidad que presentan de acuerdo con el rango de edad. Tomado de J.R. Padilla Alvarado, 2019. efdeportes.com

Para la prueba de *equilibrio dinámico*, se tomaron los resultados obtenidos del *Timed Up & Go Test* (*Test de Ida y Vuelta*), y se compararon con la siguiente tabla:

Tabla 7. Valores de referencia del equilibrio dinámico

Clasificación	Tiempo
Normal	≤ 10 segundos
Discapacidad leve	11 – 13 segundos
Alto riesgo de caída	≥ 20 segundos

NOTA: la tabla muestra el riesgo de caída de acuerdo con el rango de tiempo establecido, se le agregarán 3 segundos si presenta alguna discapacidad intelectual y/o motriz. Adaptada de Instituto Nacional de Geriátria -México, (2021).

https://www.youtube.com/@inger_mx.

Para la medición de la *Fuerza musculoesquelética*, se realizaron las pruebas: Hand grip test (prueba de agarre manual), 30 second sit up test (prueba de 30 segundos) y Sit to stand / Time-stands test (Sentarse para ponerse de pie / prueba de tiempo); y se compararon los resultados obtenidos con los de las siguientes tablas:

Tabla 8. Valores de referencia para medir la fuerza musculoesquelética

AGE	MALE			FEMALE		
	Weak	Normal	Strong	Weak	Normal	Strong
10–11	<12.6	12.6–22.4	>22.4	<11.8	11.8–21.6	>21.6
12–13	<19.4	19.4–31.2	>31.2	<14.6	14.6–24.4	>24.4
14–15	<28.5	28.5–44.3	>44.3	<15.5	15.5–27.3	>27.3
16–17	<32.6	32.6–52.4	>52.4	<17.2	17.2–29.0	>29.0
18–19	<35.7	35.7–55.5	>55.5	<19.2	19.2–31.0	>31.0
20–24	<36.8	36.8–56.6	>56.6	<21.5	21.5–35.3	>35.3
25–29	<37.7	37.7–57.5	>57.5	<25.6	25.6–41.4	>41.4
30–34	<36.0	36.0–55.8	>55.8	<21.5	21.5–35.3	>35.3
35–39	<35.8	35.8–55.6	>55.6	<20.3	20.3–34.1	>34.1
40–44	<35.5	35.5–55.3	>55.3	<18.9	18.9–32.7	>32.7
45–49	<34.7	34.7–54.5	>54.5	<18.6	18.6–32.4	>32.4
50–54	<32.9	32.9–50.7	>50.7	<18.1	18.1–31.9	>31.9
55–59	<30.7	30.7–48.5	>48.5	<17.7	17.7–31.5	>31.5
60–64	<30.2	30.2–48.0	>48.0	<17.2	17.2–31.0	>31.0
65–69	<28.2	28.2–44.0	>44.0	<15.4	15.4–27.2	>27.2
70–99	<21.3	21.3–35.1	>35.1	<14.7	14.7–24.5	>24.5

NOTA: en la tabla se muestran los datos de edad y nivel de fuerza dado por el dinamómetro para su referencia. Tomada de (Patent No. EH108, 2025)

Tabla 9. Valores de referencia para la prueba 30 second sit up test

NIVEL	REPETICIONES
Básico	10 – 15
Intermedio	15- 24
Avanzado	≥ 25

NOTA: la tabla muestra la fuerza musculoesquelética de un niño o adolescente clasificando por nivel el número de sentadillas que puede realizar en 30 segundos. Adaptado de Universidad de Valparaíso Chile, (2021). Fisioterapia Respiratoria.

Tabla 10. Valores de referencia para la prueba Sit to stand

NIVEL	SEGUNDOS
Básico	30 – 60
Intermedio	25 – 35
Avanzado	15 - 25

NOTA: la tabla muestra la fuerza musculoesquelética de un niño o adolescente clasificando por nivel el número de segundos en el que realiza 10 sentadillas. Adaptado de (American Academy of Orthosist and Prosthetists, 2017)

Para el Test de velocidad y agilidad, se realizó la prueba de 6 minute walk test (prueba de caminata de 6 minutos); las tablas que se encontraron fueron de niños que no tienen discapacidad, y se adaptaron los resultados de manera general, englobando las múltiples discapacidades que existen, y los resultados obtenidos se compararon con la siguiente tabla:

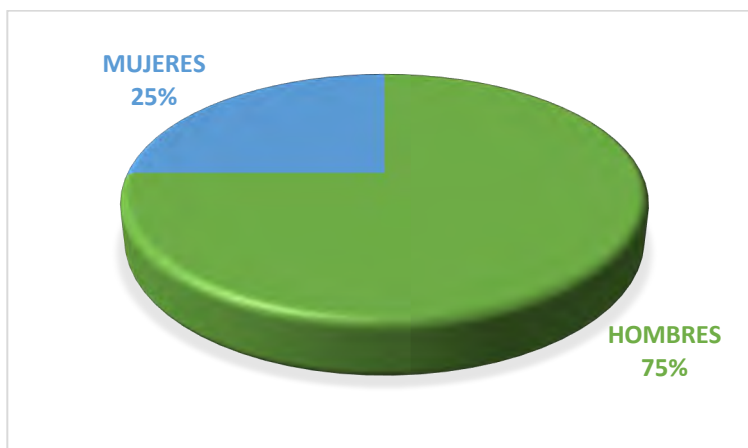
Tabla 11. Valores de referencia para la prueba 6 minute walk

NIVEL	DISTANCIA EN METROS
Básico	50 – 200
Medio	300 – 500
Avanzado	500 - 750

NOTA: la tabla muestra los resultados de la distancia en metros que puede recorrer un niño o adolescente con discapacidad. Adaptado de Ortiz Álvarez & Hoyos Castro, 2016. Autoría propia (2025)

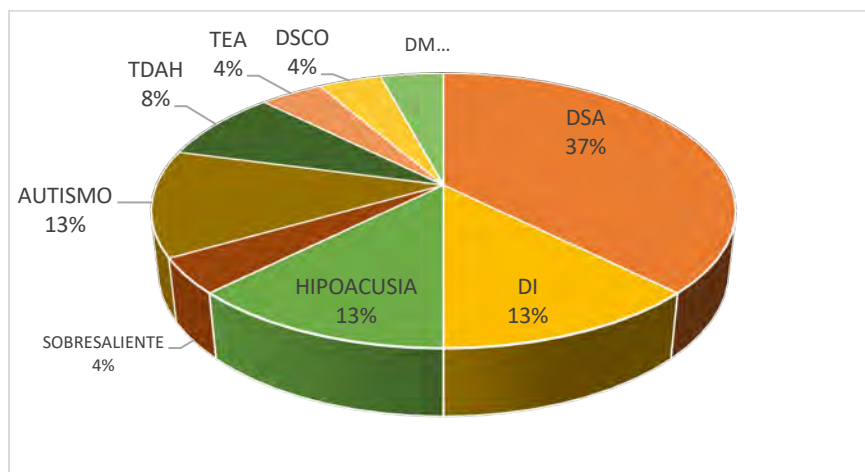
Gráficos de los resultados

Gráfica 1. Estudiantes evaluados



NOTA: la imagen muestra la cantidad total de población que se utilizó para realizar la batería de medición de la condición física, en esta se muestra que hubo un 75% de participación de la población masculina, y un 25% de participación de la población femenina. Autoría propia (2025).

Gráfica 2. Discapacidades presentadas por los evaluados



NOTA: la gráfica muestra las discapacidades presentadas por la población evaluada, en la que se puede notar que el DSA fue la discapacidad que presentó la mayor población de los estudiantes; las discapacidades con menor presencia fueron la TEA, DSO y DMO con un 4%. Autoría propia (2025).

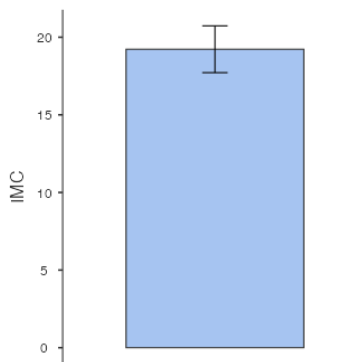
Tabla 12. Resultados de la batería para evaluar la condición física de niños y adolescentes con discapacidad

Descriptivas

	N	Perdidos	Media	Mediana	Moda	DE	Mínimo	Máximo
IMC	24	0	19.23	17.70	17.70	7.39	9.80	40.3
Perímetro de cintura	24	0	68.85	62.00	58.00 _a	14.95	50.50	114.0
AMPLITUD DEL MOVIMIENTO	24	0	7.52	6.50	5.00 _a	5.80	0.00	19.0
EQUILIBRIO DINÁMICO	24	0	6.88	6.07	5.80 _a	3.95	4.70	25.1
FUERZA MUSCULOESQUELÉTICA DERECHA	24	0	16.15	15.75	5.80 _a	6.71	5.80	31.7
FUERZA MUSCULOESQUELÉTICA IZQUIERDA	24	0	13.02	14.00	0.00	7.60	0.00	29.5
30 SECOND SIT UP TEST	24	0	21.33	18.50	18.00	6.57	13	36
SIT TO STAND	24	0	10.83	9.52	9.20	3.05	6.76	17.6
RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA	24	0	554.0 2	593.00	364.0 0	202.5 5	0.00	883.2

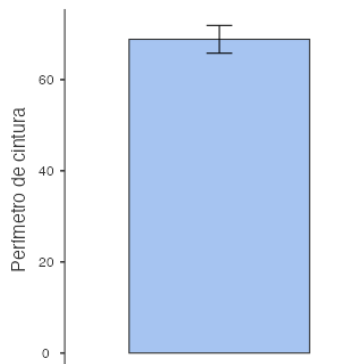
NOTA: ^a Existe más de una moda, solo se reporta la primera. La tabla muestra los valores obtenidos de todas las pruebas realizadas por los estudiantes con discapacidad de los estados de Puebla y Veracruz, con un rango de edad de 7 a 15 años. Autoría propia (2025).

Gráfica 3. Resultados de IMC



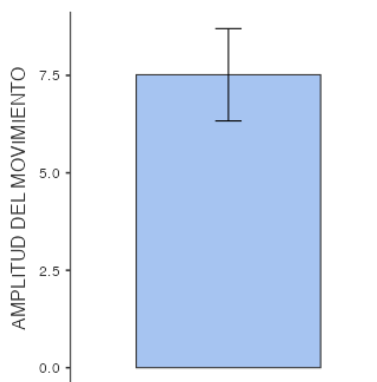
NOTA: la imagen muestra los resultados obtenidos del índice de masa corporal (IMC) en el que se encuentra un promedio de 17.70 y una desviación estándar de 7.39 de una población total de 24 estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz incluyendo los géneros masculino y femenino. Autoría propia (2025)

Gráfica 4. Resultados del perímetro de cintura



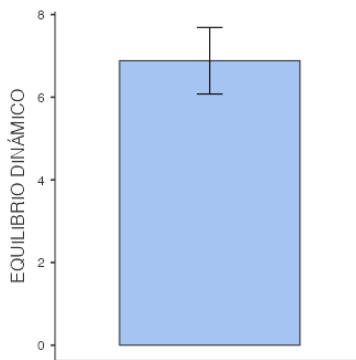
NOTA: la imagen muestra los resultados del perímetro de cintura que se obtuvieron de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz incluyendo los géneros femenino y masculino, destacando un promedio de 62cm con una desviación estándar de 14.95 cm. Autoría propia (2025).

Gráfica 5. Resultados de la prueba amplitud del movimiento



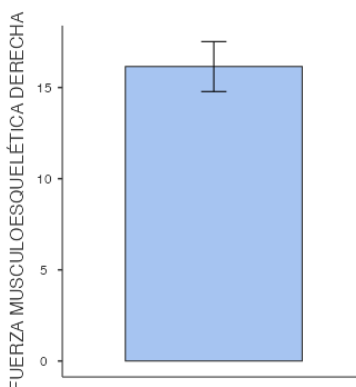
NOTA: la imagen muestra los resultados de la amplitud del movimiento que se obtuvieron de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz incluyendo los géneros femenino y masculino, en el que se observa un promedio de 6.50cm de flexibilidad y una desviación estándar de 5.80cm. Autoría propia (2025).

Gráfica 6. Resultados de la prueba de equilibrio dinámico



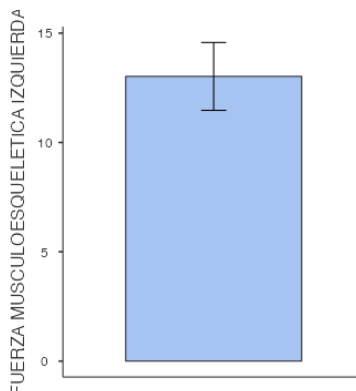
NOTA: la imagen muestra los resultados de la prueba de equilibrio dinámico, de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz incluyendo los géneros femenino y masculino, en el que se observa un promedio de 6.7 segundos y una desviación estándar de 3.95 segundos. Autoría propia (2025).

Gráfica 7. Resultados de la fuerza musculoesquelética del brazo derecho



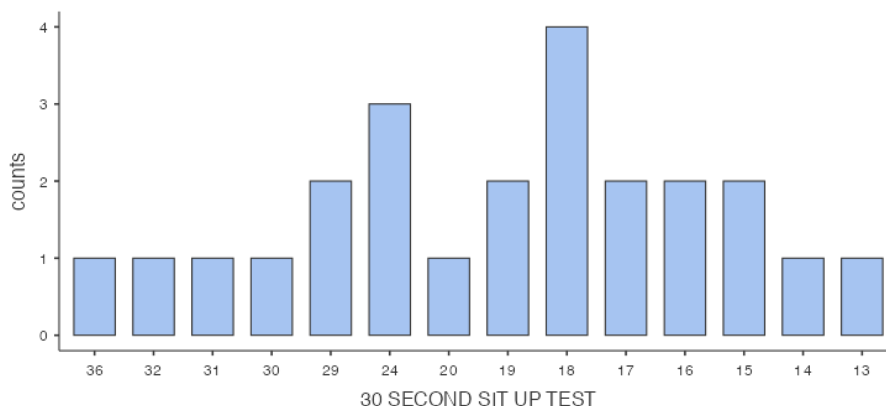
NOTA: la imagen muestra los resultados de la prueba de fuerza musculoesquelética del brazo derecho, de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz incluyendo los géneros femenino y masculino, en el que se observa un promedio de 15.75kg y una desviación estándar de 6.71kg del total de la población. Autoría propia (2025).

Gráfica 8. Resultados de la fuerza musculoesquelética del brazo izquierdo



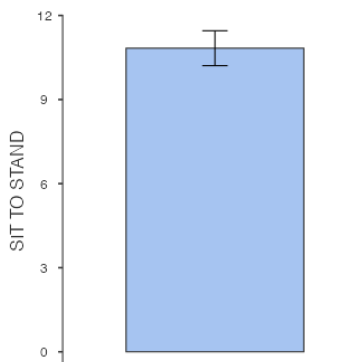
NOTA: la imagen muestra los resultados de la prueba de fuerza musculoesquelética del brazo izquierdo, de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz incluyendo los géneros femenino y masculino, en el que se observa un promedio de 14kg y una desviación estándar de 7.6kg del total de la población. Autoría propia (2025).

Gráfica 9. Resultados de la prueba 30 second sit up



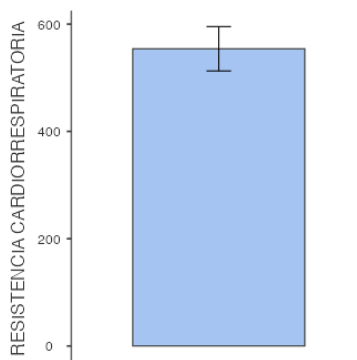
NOTA: la imagen muestra los resultados de la prueba 30 second sit up, de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz incluyendo los géneros femenino y masculino, en el que se observa un promedio de 18 sentadillas y una desviación estándar de 6 sentadillas del total de la población. Autoría propia (2025).

Gráfica 10. Resultados de la prueba sit to stand



NOTA: la imagen muestra los resultados de la prueba sit to stand, de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz de los géneros femenino y masculino, en el que se observa un promedio de 9 sentadillas y una desviación estándar de 3 sentadillas del total de la población. Autoría propia (2025).

Gráfica 11. Resultados de la prueba de resistencia cardiorespiratoria



NOTA: la imagen muestra los resultados de la prueba de resistencia cardiorespiratoria, de los estudiantes de los estados de Puebla y Veracruz de los géneros femenino y masculino, en el que se observa un promedio de 593 metros y una desviación estándar de 202.55 metros del total de la población. Autoría propia (2025).

CONCLUSIÓN

Los resultados y el análisis de estos señalan que los maestros de educación física deben poner especial atención en los ejercicios que favorezcan las fases sensibles de flexibilidad, velocidad de reacción y fuerza, pues fueron las pruebas en las que se obtuvieron niveles bajos, sobre todo en la de flexibilidad, ya que el resultado fue un nivel crítico. Sin embargo, las pruebas en las que pusieron a prueba su resistencia tanto muscular como respiratoria obtuvieron niveles altos, siendo la prueba de caminata por seis minutos en la que el promedio resultó con un nivel avanzado, lo que nos dice que un niño o adolescente con algunas de las discapacidades mencionadas en esta investigación, puede destacar en disciplinas como la natación, atletismo adaptado, en especial las pruebas de mayor resistencia como un maratón, triatlón paralímpico (combina natación, ciclismo y carrera), senderismo, ciclismo adaptado, remo adaptado, baile o danza inclusiva. Esto no significa que solo deben limitarse a esos deportes, ya que fortaleciendo de manera continua las fases que obtuvieron niveles dentro del rango normal, podrían tener un excelente desempeño en lanzamiento de bala, tiro con arco, fútbol, voleibol, básquetbol etcétera, pues su equilibrio y fuerza pueden mejorar; probablemente en disciplinas en la que sea muy demandante la flexibilidad no se logre un desempeño como en los mencionados deportes, pero con ejercicios que favorezcan dicha fase se puede llegar a un nivel aceptable, que les permita a los niños una menor rigidez de sus articulaciones.

Como se pudo haber notado, no hay razón por la que una discapacidad sea motivo de exclusión para realizar un deporte o ejercicio, pues el docente de educación física al identificar las fortalezas de sus estudiantes con discapacidad, planeará sus clases en las que todos sean participes, logrando sensibilizar a aquellos estudiantes que no tengan alguna discapacidad, fortaleciendo una sana convivencia, en la que la comprensión y solidaridad por aquellos que cuenten con capacidades distintas a la mayoría de la población prevalezca, y sea cada vez más armónica la inclusión social, pues como lo menciona Scott Hamiltón, la única discapacidad que existe en la vida es una mala actitud.

REFERENCIAS

- American Academy of Orthosist and Prosthetists. (13 de diciembre de 2017). *American Academy of Orthosist and Prosthetists*. Obtenido de <https://www.youtube.com/@AcademyofOandP>: <https://www.youtube.com/@AcademyofOandP>
- Andrés Valencia, L. (2014). Breve historia de las personas con discapacidad: de la opresión a la lucha por sus derechos. *Rebellion*, 1.
- DYNAMOMETER, E. H. (2025). *Patente n° EH108*.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Instituto Nacional de Geriátría - México. (27 de enero de 2021).

https://www.youtube.com/@inger_mx. Obtenido de Instituto Nacional de Geriátría - México:

https://www.youtube.com/@inger_mx

Ortiz Alvarez, L. M., & Hoyos Castro, D. C. (2016). valores de referencia del test de marcha en 6 minutos para niños y adolescentes sanos colombianos de 7 a 17 años de edad. *Universidad Nacional de Colombia*.

Padilla Alvarado, J. R. (2019). valoración de las capacidades físicas de fuerza y flexibilidad: construcción de tablas de clasificación para estudiantes de liceo bolivariano Guanipa, Barinas Venezuela. *efdeportes.com* , 1.

Parra Esquivel, E. I., & Peñas Felizzola, O. L. (2015). El niño con discapacidad: elementos orientadores para su inclusión social. *Salud Uninorte. Barranquilla*, 330.

Rodríguez, S. (2024). Cuáles son los valores normales del índice de masa corporal en niños. *Scott patagonia*, 1.

Ruíz, J. R. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 1210.

Universidad de Valparaíso Chile. (04 de junio de 2021). <https://www.youtube.com/watch?v=LAame-Unp4U>. Obtenido de Fisioterapia Respiratoria: <https://www.youtube.com/watch?v=LAame-Unp4U>

PROPUESTA DE REGLAMENTO INTERNO DE APORTACIONES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC, UNA MEJORA AL CONTROL INTERNO

Lorena Zamora Velázquez¹

David Tomas Illana²

Mercy Michel del Rocío Flores Castillo³

INTRODUCCIÓN

El Tecnológico Nacional de México campus Tuxtepec con la visión de mejorar constantemente las prácticas administrativas, elabora y somete a aprobación un Reglamento de Cuotas Escolares, en el que se establecen las bases y criterios que habrán de regularlas.

Destacamos la armonía de sus disposiciones, que a la vez que procuran la eficacia y eficiencia en la obtención de este importante rubro de ingresos institucionales, tienen como finalidad misma facilitar el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes.

Y es que la filosofía con la que fueron concebidas sus reglas, se basa en la premisa básica de que ningún joven que anhele su superación personal por medio de la educación superior, se quede sin estudiar por razones de índole económica.

Así pues, se consolida el concepto de ingresos propios para apoyos y servicios a estudiantes, mismos que desde su implementación han permitido que un número considerable de destacados estudiantes, participen en los distintos programas y eventos tanto académicos, culturales y deportivos tanto nacional como internacional.

La conceptualización e incorporación de nuevas figuras y facultades, es la clave para armonizar la visión de establecer reglas claras y precisas, con la necesidad de obtener los recursos necesarios para ampliar la cobertura de los servicios institucionales y mejorar sus indicadores de calidad en el servicio proporcionado.

De tal manera que con toda claridad se definen conceptos, y se delinearán competencias, lo que otorga un marco de mayor certidumbre, particularmente por cuanto hace a los supuestos en que procede las facilidades o descuentos otorgados,. Igualmente se identifican a las áreas académicas y/o administrativas que habrán de ser participes en la operatividad.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. lorena.zv@tuxtepec.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. david.ti@tuxtepec.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. mercy.fc@tuxtepec.tecnm.mx

El control interno es una herramienta que facilita el logro de los objetivos institucionales a través de los cuales se genera un mejor control de cada uno de los procesos que se desarrollan en las instituciones, brindando un servicio de calidad y calidez y de esta manera cumplir con todas las obligaciones tanto administrativas como tributarias.

Un control interno busca mejorar la eficiencia y eficacia de la administración financiera de la institución educativa para así poder tomar decisiones adecuadas, el control interno permite evaluar la efectividad de los procesos que se desarrollan en el área financiera.

La importancia de mejorar las políticas de control interno en las instituciones, se ha desarrollado en los últimos años, esto debido a lo práctico que resulta al comprobar la eficiencia y la productividad al momento de establecerlos. Es bueno resaltar, que las instituciones que apliquen controles internos en sus operaciones, conducirá a tener un sistema más ágil, lograr que una planificación sea capaz de verificar que los controles se cumplan para darle una mejor visión sobre la gestión.

La aplicación de controles internos por medio de los manuales, reglamentos, etc afianza las fortalezas de las instituciones frente a la gestión.

Las instituciones públicas en todo el proceso de diseñar e implementar controles, tiene que preparar los procedimientos integrales, los cuales son los que forman el pilar para poder desarrollar adecuadamente sus actividades, estableciendo responsabilidades a los encargados de las todas las áreas, generando información útil y necesaria, estableciendo medidas de seguridad, control y autocontrol y objetivos que participen en el cumplimiento con la función de la institución. En la perspectiva que aquí adoptamos, podemos afirmar que un departamento que no aplique controles internos adecuados, puede correr el riesgo de tener desviaciones en sus operaciones, y por supuesto las decisiones tomadas no serán las más adecuadas para su gestión e incluso podría llevar al mismo a una crisis operativa, por lo que, se debe asumir una serie de consecuencias que perjudican los resultados de sus actividades. Siendo las cosas así, resulta claro, que dichos cambios y mejoras se pueden lograr implementando y adecuando controles internos, los cuales sean capaces de salvaguardar y preservar los bienes de un departamento y de la institución.

REGLAMENTO INTERNO DE APORTACIONES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC

El presente Reglamento tiene por objeto regular lo relativo a los ingresos por concepto de aportaciones del Instituto Tecnológico de Tuxtepec;

CONSIDERANDO

Que la estimación de los Ingresos Propios constituye parte Integrante del Presupuesto de Ingresos del Instituto y que ésta sirve de base para la Planeación de su Presupuesto de Egresos y de su Plan de Adquisiciones, por lo que la correcta y segura recaudación de su patrimonio es parte vital de su operación.

Que el presente Reglamento interno tiene como finalidad establecer normas, políticas y procedimientos concretos y específicos de actuación para asegurar su recaudación oportuna y que deje claro el ámbito de actuación de los estudiantes y de los servidores públicos del Instituto y que sea de su fácil entendimiento y aplicación.

Que durante el tiempo que el estudiante curse un programa académico en esta Institución se contribuye a su formación profesional integral, con el propósito de fomentar los valores éticos que sumen a su sentido de responsabilidad al formar parte de las futuras generaciones que demanda nuestra sociedad.

Que por lo anteriormente señalado y para la buena marcha del Instituto, el Comité de Planeación tiene a bien emitir el siguiente: REGLAMENTO INTERNO DE APORTACIONES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC.

TÍTULO PRIMERO

DEL OBJETO Y DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1.- El presente Reglamento tiene por objeto establecer normas, políticas y procedimientos específicos y concretos de actuación para facilitar la recaudación oportuna del concepto aportaciones.

ARTÍCULO 2.- Las disposiciones del presente Reglamento son de Observancia Obligatoria para los estudiantes y los trabajadores del Instituto.

ARTÍCULO 3.- Para los efectos de este reglamento, se entenderá por:

- I. Aportaciones:** La Inscripción, Reinscripción, y los accesorios que por disposición expresa deban pagarse;
- II. Inscripción:** La cuota que un aspirante debe cubrir para cursar un programa educativo;
- III. Reinscripción:** La cuota que un estudiante inscrito debe cubrir para continuar inscrito en un programa educativo dentro del Instituto;
- IV. Adeudo vencido:** Aquella obligación de pago por concepto aportaciones que tiene un Estudiante y que al final de un semestre cursado no liquidó.
- V. Instituto:** El Instituto Tecnológico de Tuxtepec;

- VI. Decreto:** El Decreto que crea a el Tecnológico Nacional de México, como un Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, con autonomía técnica, académica y de gestión.
- VII. Reglamento:** El reglamento interior para el Control de las aportaciones del Instituto Tecnológico de Tuxtepec;
- VIII. MLAA:** Manual de Lineamientos Académico- Administrativo del Tecnológico Nacional de México;
- IX. Comité de Planeación:** El comité constituido con base al Manual de Organización de Institutos Tecnológicos elaborado en conformidad con lo estipulado en el Artículo 19 de la “Ley Orgánica de la Administración Pública Federal”.
- X. Director:** El representante con nombramiento vigente para fungir ante todas las instancias como representante legal del TecNM/ Instituto Tecnológico de Tuxtepec.
- XI. Trabajadores:** Los Trabajadores del Instituto en los términos del Reglamento interior de trabajo de personal docente de los Institutos Tecnológicos y el Reglamento Interno de trabajo de personal no docente de los Institutos Tecnológicos, vigentes.
- XII. Familia de los trabajadores:** Para lo dispuesto son los cónyuges, los padres y los hijos que sustenten con un Acta civil la afinidad familiar.

TÍTULO SEGUNDO

DEL PAGO DE LAS APORTACIONES

ARTÍCULO 4.- El monto de las aportaciones se establecerá anualmente, el cual es revisado, elaborado y autorizado por el Comité de Planeación del Instituto.

ARTÍCULO 5.- El Instituto podrá aceptar el pago de aportación correspondiente a la inscripción para estudiantes de nuevo ingreso siempre que acrediten los requisitos estipulados en la convocatoria de nuevo ingreso vigente a la fecha o reinscripción, siempre y cuando el estudiante acredite según los lineamientos académico – administrativos el semestre anterior.

ARTÍCULO 6.- Los estímulos que otorgará el Instituto serán los siguientes:

- I. Alto desempeño académico. Se otorga a los estudiantes, con un alto desempeño académico.
- II. Discapacidad. Se otorga a los estudiante que acrediten tener alguna discapacidad permanente.

ARTÍCULO 7.- Son requisitos para la obtención de **estímulo de alto desempeño académico** de licenciatura aplicable a las asignaturas que reinscribirá, los siguiente:

- I. Ser estudiante regular.
- II. Promedio de evaluación de las asignaturas cursadas en el semestre inmediato anterior, que le otorgue el Primer Lugar, para la obtención del 50% de descuento.

III. Promedio de evaluación de las asignaturas cursadas en el semestre inmediato anterior, que le otorgue el Segundo Lugar, para la obtención del 25% de descuento.

IV. No contar con algún otro estímulo y/o beca (apoyo interno).

Son requisitos para la obtención del **estímulo de alto desempeño académico de maestría** aplicable a las asignaturas que reincibirá, los siguientes:

I. Ser estudiante regular.

II. Promedio de evaluación logrado en el semestre inmediato anterior, que le otorgue el Primer Lugar, para la obtención del 30% de descuento.

III. No contar con algún otro estímulo y/o beca (apoyo interno)

Es requisito de **estímulo por discapacidad del 50%**, aplicable a los conceptos de inscripción y reinscripción, entregar al área de Servicios Escolares un documento que acredite tener una discapacidad permanente, emitido por una institución avalada por la Secretaría de Salud.

ARTÍCULO 8.- Son requisitos para la obtención de un estímulo a Egresados que soliciten el Examen Profesional o de Grado Profesional de Licenciatura, los siguientes:

I. El 30% de descuento a Egresados que se Titulen a los 3 meses posteriores a la fecha de egreso.

II. El 20% de descuento a Egresados que se Titulen a los 6 meses posteriores a la fecha de egreso.

III. El 15% de descuento a Egresados de Planes 2004-2005 o posteriores.

Para la aplicación de los beneficios citados en los Artículos 7 y 8, será el Departamento de Servicios Escolares quien emita documento que ampare el descuento correspondiente.

ARTÍCULO 8 A.- Los comprobantes como depositos y/o transferencias bancarias, que sean presentados como comprobantes de pago deben ser entregados en original anexando de puño y letra los datos del estudiante: nombre completo, número de control, programa academico, concepto del pago, datos de contacto del estudiante.

Importante:

- Todo comprobante presentado en caja y que con mala fe sea utilizado por dos o mas estudiantes para comprobar pagos a distintos nombres y/o conceptos, los estudiantes implicados (todos) serán dados de baja del curso, quedando sin efecto/devolución/ aplicación el pago realizado.
- Cada comprobante de pago es personal e intransferible, avala el pago realizado por el estudiante y el concepto indicado en el mismo.
- Efectuado el pago/deposito/transferencia electrónica no habrá reembolso, es responsabilidad del interesado realizar correctamente su tramite.

ARTÍCULO 9.- El Comité de Planeación, faculta al titular/responsable de la Subdirección administrativa para el análisis y otorgamiento de los casos especiales y/o descuentos no previstos en los artículos anteriores, previa solicitud por escrito de los interesados y con resolución escrita al área correspondiente.

TÍTULO TERCERO DE LOS ADEUDOS DE APORTACIONES

ARTÍCULO 10.- Los estudiantes del sistema escolarizado sabatino tendrán la opción de:

- I. Pagar el 50% al momento de su reinscripción y el resto a los 30 días naturales posteriores al primer pago.
- II. En caso de no cumplir con el punto de anterior deberá cubrir una multa correspondiente al 5% mensual sobre el importe de la deuda.
- III. Todo estudiante deberá estar sin adeudo para inscribirse al semestre inmediato siguiente.

ARTÍCULO 11.- Casos especiales en los cuales el Comité de Planeación lo considere propio y el estudiante sea beneficiado con una prórroga de tiempo en su pago por inscripción o reinscripción, esta será por un plazo máximo 60 días naturales para cubrir su adeudo pendiente, considerando además:

- I. En caso de que el estudiante no cumpla con lo estipulado en el punto anterior, se aplicará una multa correspondiente al 5% mensual una vez terminado el plazo de la prórroga.

ARTÍCULO 12.- En el caso que el estudiante mantenga un adeudo con el Insituto, pierde derecho a los siguientes servicios:

- a) Venta y expedición de kardex o constancia de estudios;
- b) Venta y expedición de credenciales;
- c) Venta y expedición de certificados;
- d) Venta de los derechos para trámite de Titulación y Examen Profesional o de Grado Profesional (Licenciatura o Maestría).
- e) Liberación para la Titulación.

ARTÍCULO 13.- Los estudiantes que mantengan adeudo con el Insituto no podrán participar en los talleres, cursos, eventos académicos y/o culturales y deportivos entre otros establecidos por el Insituto; que impliquen participaciones en otras ciudades.

ARTÍCULO 14.- Para asegurarse de cumplir con el artículo que antecede, la Subdirección Académica deberá presentar oficio dirigido a la Subdirección de Planeación y Vinculación y de Servicios Administrativos que incluya un listado con nombre y número de control de los estudiantes que participen en eventos fuera de la ciudad incluyendo la leyenda “Los presentes estudiantes no tienen adeudo vencido”, firmando autógrafamente en cada una de las hojas que conforman el estado.

TÍTULO CUARTO

DE LA RECUPERACIÓN DE LOS ADEUDOS DE LAS APORTACIONES

ARTÍCULO 15.- Durante los primeros dos meses de cada semestre, la Subdirección de Servicios Administrativos a través del Departamento de Recursos Financieros, deberá entregar relación de los Estudiantes que tengan adeudos por concepto de aportaciones que incluyan montos y antigüedad al Comité de Planeación en sesión ordinaria.

En ésta sesión se elegirán a los alumnos que se citarán en los términos del siguiente artículo.

ARTÍCULO 16.- La Subdirección Académica deberá de citar a los Estudiantes dentro de los siguientes diez días hábiles para plantear la situación y levantará Acta de Reunión, dejando como fecha límite de la regularización el día último del mes del semestre vigente para cumplir con los acuerdos de pago establecidos.

En ésta reunión deberá estar invariablemente un representante de la Subdirección de Servicios Administrativos.

ARTÍCULO 17.- Cuando persista el adeudo al momento de iniciar Residencias profesionales, la Subdirección Académica deberá proceder a dar de baja temporal al Estudiante en tanto regularice la situación de adeudo con el Instituto.

El hecho deberá de darse a conocer al Estudiante.

ARTÍCULO 18.- A la par de los acuerdos establecidos y las situaciones de hecho realizadas en los dos artículos anteriores y a petición de cualquier miembro del Comité de Planeación puede mediar como medida de recuperación de adeudo, el descuento sobre las aportaciones vencidas, lo cual deberá proponerse en Sesión de Comité de Planeación, ser autorizado unánimemente y constar en Minuta.

ARTÍCULO 19.- Para que el Comité de Planeación autorice las medidas de descuento propuestas en el artículo anterior, la propuesta deberá cumplir con lo siguiente:

- a) El descuento debe de ser personal a nombre del Estudiante y no aplicarse de manera general;
- b) El estudiante deberá de tener por lo menos dos semestres vencidos; y
- c) El miembro del Comité de Planeación que lo proponga deberá de expresar por escrito sus razones para otorgar el descuento como medida de recuperación.

ARTÍCULO 20.- El monto de los descuentos otorgados al amparo del artículo 18 del presente Reglamento no podrá superar el 20% del adeudo vencido y el plazo para pagarlo no deberá ser mayor a treinta días hábiles una vez que el Estudiante tenga conocimiento del beneficio recibido.

ARTÍCULO 21.- Al Departamento de Recursos Financieros del Instituto, le corresponde dar a conocer al Estudiante el beneficio obtenido, dejando constancia de la fecha para que pueda ser posible el cómputo del plazo para el pago en los términos del artículo 18 del presente Reglamento.

TÍTULO QUINTO

DE LAS APORTACIONES PARA LA FAMILIA DE LOS TRABAJADORES

ARTÍCULO 22.- Los trabajadores del Instituto que cursen estudios profesionales en alguno de los Programas Educativos que oferta el propio Instituto, tendrán:

- Derecho a cubrir la cuota de homologados autorizada por el Comité de Planeación para el año en curso, en el pago de la Inscripción y Reinscripción (semestral).
- Para el caso en que un familiar directo (Hijos o Cónyuge) o que demuestre legalmente la custodia, curse estudios profesionales en alguno de los Programas Educativos del Instituto, se otorgará la cuota de homologados autorizada por el Comité de Planeación para el año en curso.

ARTÍCULO 23.- En el caso de que un trabajador solicite prórroga de pago en las aportaciones, esta será otorgada como se indica a continuación:

- La prórroga será otorgada por un plazo máximo de 60 días hábiles iniciando a partir de la fecha, dicho interesado firmara el pagare correspondiente.
- Cuando el Trabajador o su familiar no cubra su deuda dentro del semestre cursado, perderá el beneficio de prórroga mencionado en el artículo que antecede durante el próximo semestre, pudiendo recuperarla el semestre que se encuentre con cero adeudo.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Reglamento entra en vigor a partir del XX de XXXXX del año XXXX, día siguiente de su aprobación en la sesión extraordinaria del Comité de Planeación del Instituto Tecnológico de Tuxtepec.

DIAGNÓSTICO Y OPORTUNIDADES DE IA GENERATIVAS EN ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ACAYUCAN

Karla Yasmin Ruiz Santos¹

Pamela Lizette Guadalupe Cerdán Valdés²

Claudia Lorena Valenzuela Aguilar³

RESUMEN

La IA Generativa ofrece herramientas de fácil acceso lo que favorece su incorporación al proceso de enseñanza/aprendizaje en los diversos niveles educativos. El objetivo de la investigación es obtener un diagnóstico de las habilidades de los estudiantes de nuevo ingreso sobre el uso de las aplicaciones de IA Generativas en las actividades cotidianas para incorporarlas en su vida académica. Para este estudio se utilizó una investigación cuantitativa aplicando un instrumento de cuestionario a 350 estudiantes con los ítems de uso de IA generativa en tareas cotidianas, redacción de prompts, herramientas antiplagio, y humanizadores. Los principales resultados encontrados son que los alumnos utilizan la IA para la generación de textos para realizar actividades académicas, sin embargo, no saben elaborar un prompt y consideran que los usos de estas herramientas son de ayuda, pero no imprescindible; además desconocen la existencia de IA antiplagio y humanizadores de IA. Lo anterior mostró la necesidad de que el ITS Acayucan implemente curso de formación específica para fomentar la alfabetización digital crítica y que prepare a los estudiantes para interactuar con la IA de manera responsable, estratégica y aprovechando las áreas de oportunidad que ofrece la IA Generativa.

Palabras clave: IA Generativas, prompt, antiplagio, humanizadores.

ABSTRACT

Generative AI offers easily accessible tools that facilitate its incorporation into the teaching/learning process at various educational levels. The objective of the research is to obtain a diagnosis of the skills of new students in the use of Generative AI applications in everyday activities in order to incorporate them into their academic life. For this study, quantitative research was used, applying a questionnaire to 350 students with items on the use of generative AI in everyday tasks, writing prompts, anti-plagiarism tools, and humanizers. The main findings are that students use AI to generate texts for

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Acayucan. karla.rs@acayucan.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Acayucan. pamela.cv@acayucan.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Acayucan. acad_dacayucan@tecnm.mx

academic activities, but they do not know how to write a prompt and consider the use of these tools to be helpful but not essential. They are also unaware of the existence of anti-plagiarism AI and AI humanizers. This showed the need for ITS Acayucan to implement a specific training course to promote critical digital literacy and prepare students to interact with AI in a responsible and strategic manner, taking advantage of the areas of opportunity offered by generative AI.

Keywords: Generative AI, prompt, anti-plagiarism, humanizers.

INTRODUCCIÓN

La automatización avanza a la par con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), de igual forma la tecnología de la información evoluciona, ampliando la comprensión del mundo y creando nuevas oportunidades, por ello la Tecnología Educativa está tomando ventaja al incursionarlas en el proceso de enseñanza al optimizar el aprendizaje y la experiencia de los estudiantes (Almazán-López et al., 2025).

La Inteligencia Artificial (IA) de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), indica que un sistema de IA está basado en máquinas que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere, a partir de los datos de entrada que recibe, cómo generar información de salida como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que pueden influir en entornos reales o virtuales. Una vez implementados, los distintos sistemas de IA presentan diversos niveles de autonomía y varían en su capacidad de adaptación (Rodero & González, 2024). Para la RAE (*Real Academia Española*, n.d.) es una disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico.

La IA se puede clasificar en diferentes categorías según sus capacidades: Débil o estrecha, que está diseñada y entrenada para realizar tareas específicas; General o fuerte, que tiene la capacidad de entender, aprender y aplicar el conocimiento en diferentes dominios, similar a un ser humano; por último, la Súper Inteligente que supera la inteligencia humana en todos los aspectos, incluyendo creatividad y resolución de problemas complejos (se encuentra en proceso de desarrollo)(Universidad Europe, 2025).

Las herramientas de IA en la educación se clasifican según su propósito y su función en: Tutores Inteligentes o Sistemas de Tutoría Adaptativa; Plataformas de Aprendizaje Automático (Machine Learning) y Análisis de Datos; Asistentes Virtuales y Chatbots Educativos; Sistemas de Recomendación de Contenido Educativo; Herramientas de Creación de Contenido Educativo; Plataformas de Aprendizaje en Línea con IA Integrada; Sistemas de Evaluación Automática de

Trabajos y Exámenes; Simulaciones y Entornos Virtuales de Aprendizaje (Mujica-Sequera & Mujica-Sequera, 2024).

La IA generativa es una rama de la IA que se enfoca en la creación de contenido nuevo y original, como texto, imágenes, música o código, a partir de modelos entrenados con grandes volúmenes de datos. La IA generativa genera contenido nuevo a partir de patrones aprendidos, aunque sin reproducir directamente los datos de entrenamiento. ((Comisión IA y Big Data, 2024)

En otras palabras, esta tecnología consiste en algoritmos y datos especializados en la generación de contenidos de diverso tipo. (Gómez Sanz, 2025)

La capacidad de la IA generativa para producir contenidos coherentes y contextualmente relevantes tiene profundas implicaciones en todos los ámbitos, pero particularmente en la educación, su integración en la educación universitaria debería ir marcada por la cautela, los principios éticos, la legalidad vigente y el coste económico (Gómez Sanz, 2025).

A partir del año 2022 se incorpora estos sistemas a través de un navegador (páginas web), lo cual facilita su uso y con ello se convierte en un acompañante ideal para la vida académica de los estudiantes.

En el Instituto Tecnológico Superior de Acayucan se cuenta con las carreras de Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Informática, Ingeniería civil, Ingeniería Química e Ingeniería Electromecánica, así mismo, con cuatro modalidades de aprendizaje: escolarizado, sabatino, dominical y educación a distancia. Los estudiantes de nuevo ingreso para la generación 2025 fueron de 350, en todas las carreras y modalidades ofertadas. Con esta población estudiantil nos encontramos ante el gran desafío de conocer el nivel de aprovechamiento de estas IA's en la vida académica y cotidiana de los estudiantes; esto es muy relevante para la generación de un plan que, gracias a la adopción temprana y guiada de estas innovaciones, el alumno potencie su capacidad de adaptación en el instituto, además de incrementar sus competencias de resolución de problemas, investigación, innovación, de acuerdo con las necesidades de su entorno.

Por ello, la presente investigación tiene como objetivo diagnosticar el comportamiento de uso de las IA's Generativas en los estudiantes de nuevo ingreso, así como ver las áreas de oportunidad de su aplicación en la vida académica.

METODOLOGÍA

El presente estudio se basó en un diseño metodológico cuantitativo mediante con un diseño transversal de tipo diagnóstico. El propósito es obtener un panorama sobre el nivel de habilidad, frecuencia de uso y percepción que tienen los estudiantes de nuevo ingreso con relación a las aplicaciones de IA Generativas en su vida cotidiana, para tomar acciones y facilitar su incorporación en la vida académica. Se optó por un diseño transversal porque los datos se recolectaron al iniciar su primer semestre y estos se analizarán solo en este momento. La población está constituida por todos los estudiantes de nuevo ingreso de la generación 2025. Se consideraron las nueve carreras en las diversas modalidades de aprendizaje. Los datos se recabaron a través de una encuesta diseñada con preguntas cerradas en la plataforma Google Forms, el instrumento fue un cuestionario compuesto por veintidós ítems divididos en tres secciones que son: Datos Demográficos y Académicos (edad, genero, carrera y modalidad); Destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de Tecnologías de Información y Comunicación tales como: editar un archivo, uso de navegadores, realizar videollamadas, búsquedas en internet medidas con una escala dicotómica (Sí/No); manejo de IA Generativas en su vida cotidiana/académica para realizar actividades académicas, domesticas, laborales, de compra, por mencionar algunas), evaluadas mediante una escala de frecuencia tipo Likert : Varias veces al día (más de 5 veces), diariamente (1 a 4 veces al día), varias veces a la semana (3 a 6 veces por semana), ocasionalmente (1 a 2 veces por semana), solo cuando es necesario (menos de una vez por semana), no la uso o no la conozco; habilidad en la formulación de PROMPT (instrucción que se usa en un modelo de IA para obtener el resultado deseado) y Conocimiento de IA Antiplagio y Humanizadores, volviendo a usar una escala de Si/No. El instrumento se aplicó en línea durante la semana del curso de inducción a los alumnos de nuevo ingreso. Posteriormente los datos se recopilaron en una base de datos para realizar las estadísticas de ellos.

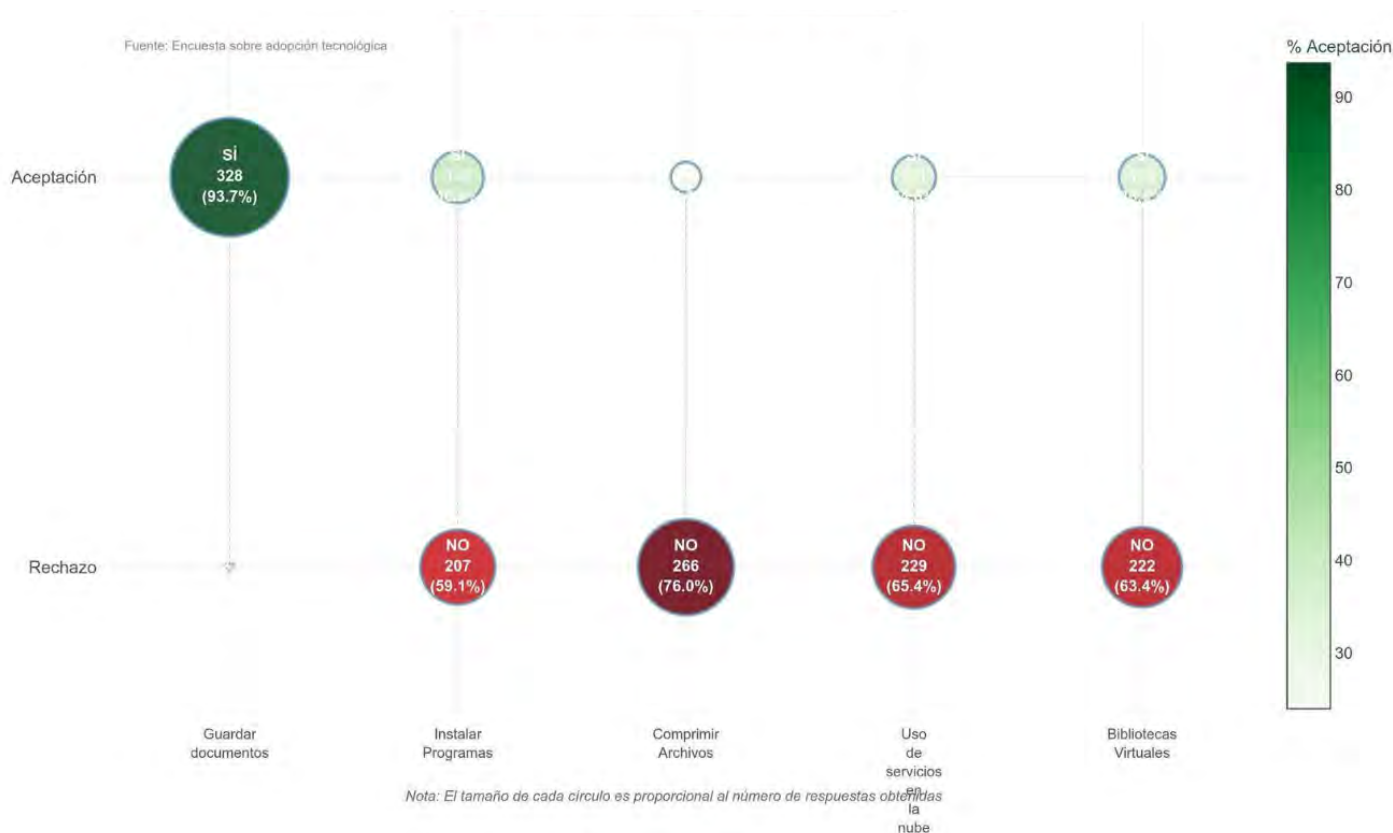
RESULTADOS

El análisis efectuado a los estudiantes que se incorporan a una de las licenciaturas que ofrece el ITSA en el periodo agosto – enero 2025 en alguna de sus modalidades de aprendizaje fueron:

Donde el 48% son hombres, el 51% mujeres y el 1% omitió su género. En relación con su estado civil se encontró que el 95% esta soltero, 3% casado y el 2% omitió su respuesta. La edad predominante de los encuestados se encuentra entre 18 y 24 años (97%), el 3% entre 25 y 34 años. El 70% de estudiantes corresponde a la modalidad escolarizado, 25 % al sabatino, 4% a dominical y 1% en línea. Respecto a los dispositivos con los que cuentan para realizar sus actividades académicas se observa que emplean el teléfono inteligente (Smartphone), seguido de la computadora de escritorio o personal,

y por último la tableta. En cuanto a las plataformas educativas destaca la utilización de Classroom, Canvas, Microsoft Teams, Moodle y Coursera. Con respecto a la medida de las destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de TIC's, se detectó que el 59% no saben instalar programas en la computadora y solo el 41% lo sabe realizar. Se evidencio que el 76% desconoce los programas para comprimir archivos. Además, el 65% no trabaja con los servicios en la nube (computo en la nube). El 63% manifiesta desconocer los recursos de una biblioteca virtual (Figura 1).

Figura 1. Destrezas Tecnológicas sobre el uso de TIC's.

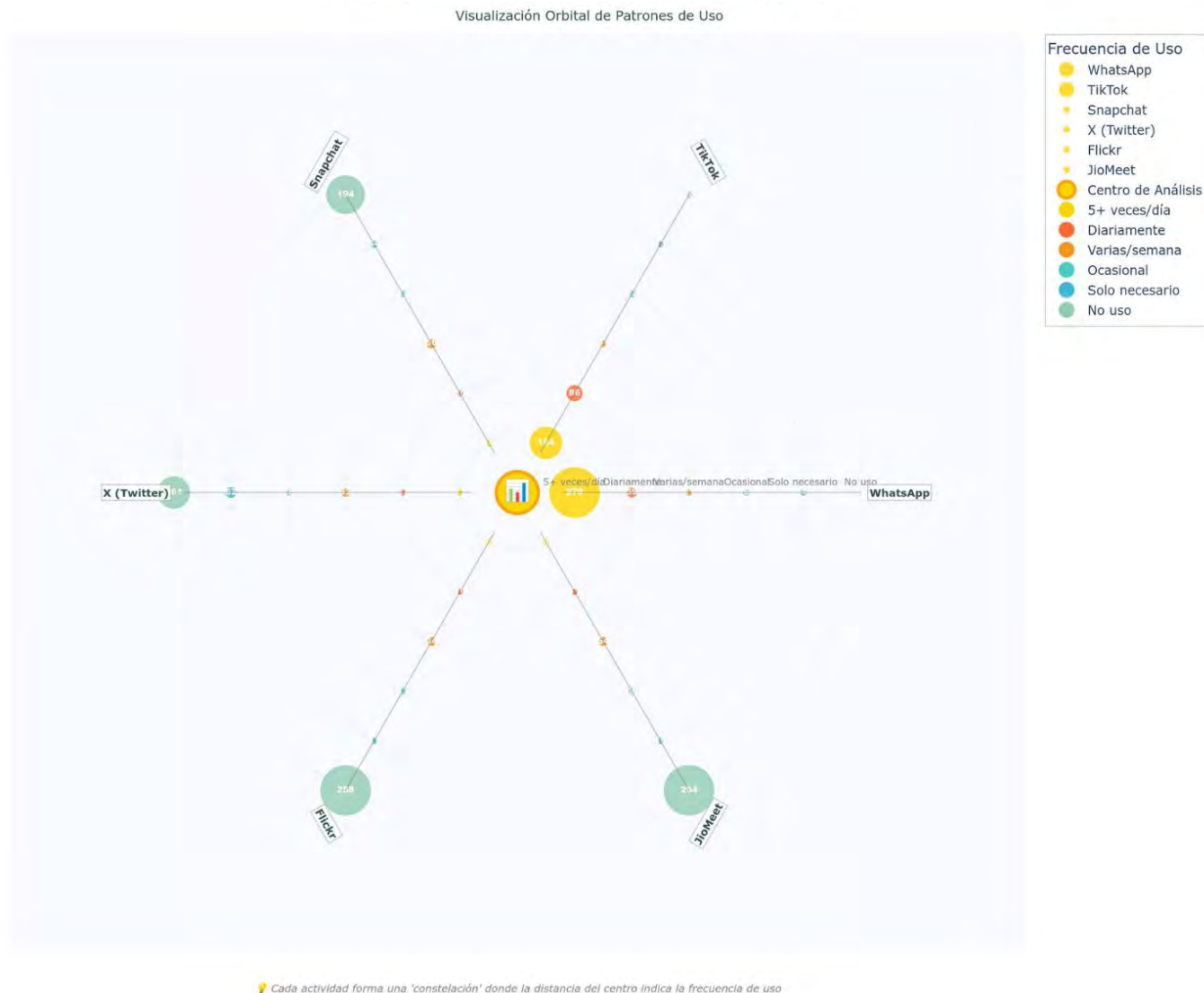


Fuente: Elaboración propia.

El navegador que más utilizan es Google Chrome seguido de Microsoft Edge, se destaca que el que menos usan es Mozilla Firefox. Las herramientas en tendencia para las video llamadas son WhatsApp, Zoom, Google Meet y las menos usadas son Duo y Microsoft Teams.

Sobre la frecuencia de uso de las redes sociales que emplean para comunicarse se destaca que WhatsApp la utilizan más de 5 veces al día seguida por la de TikTok, así mismo se visualizó que las que desconocen o no usan son Snapchat, X (Twitter), Flickr, JioMeet (Figura 2).

Figura 2. Frecuencia de uso de redes sociales

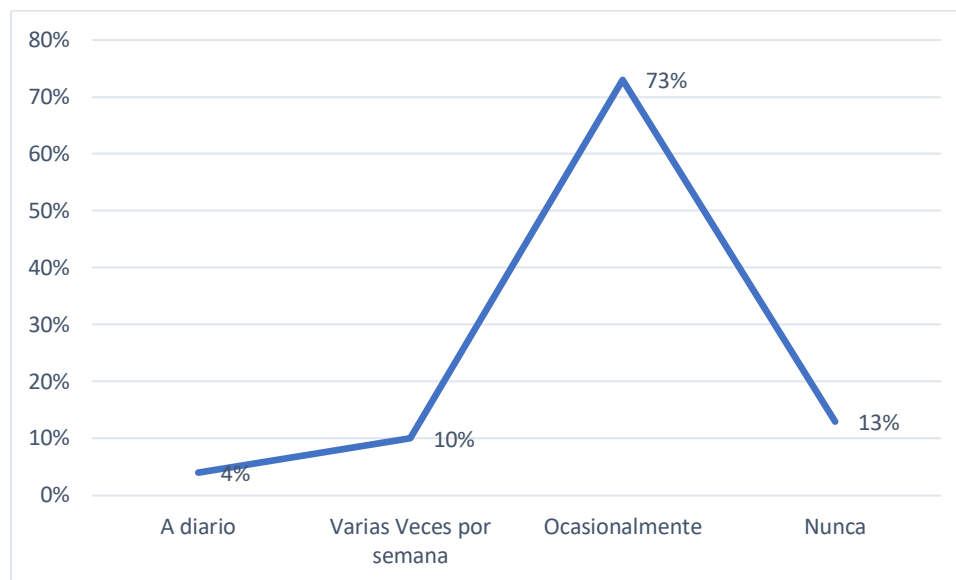


Fuente: Elaboración propia.

En relación con el uso que les dan a las herramientas de la inteligencia artificial como ChatGPT, Gemini, Copilot, Asistente de voz para resolver sus tareas se identificó que el 77% usa la IA mientras el 23% manifiesta que no la usa. De quienes, si la usan, el 50% la utilizan para sus actividades académicas como resolver ejercicios, resumir textos o traducir, el 23% la emplea para tareas domésticas tales como planificar horarios, hacer lista de compras o buscar recetas, 17% la incorpora en su productividad laboral o personal y el 10% para compras o recomendaciones.

La frecuencia de uso de la IA para resolver tareas cotidianas, el 73% la utiliza ocasionalmente, 13% no la usa, 10% solo varias veces por semana y el 4% todos los días (Figura 3).

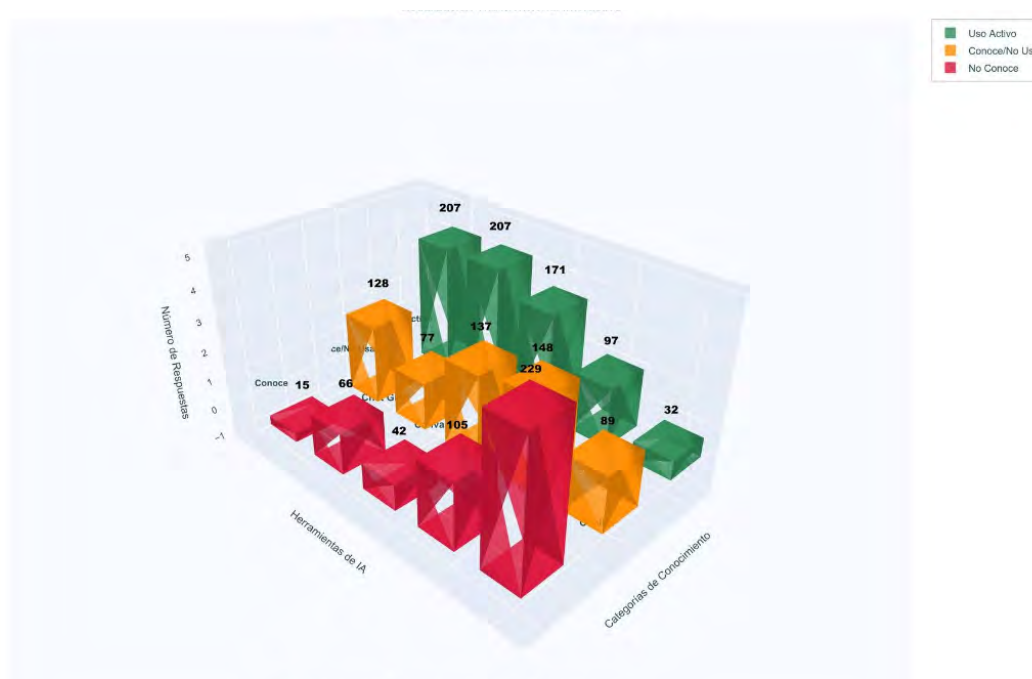
Figura 3. Frecuencia uso de IA.



Fuente: Elaboración propia.

Las herramientas de IA Generativa más usada por orden de importancia son: ChatGPT, Canva, MetaIA, Gemini y Copilot (Figura 4), esto indica que al menos si han hecho uso de la IA Generativa para texto.

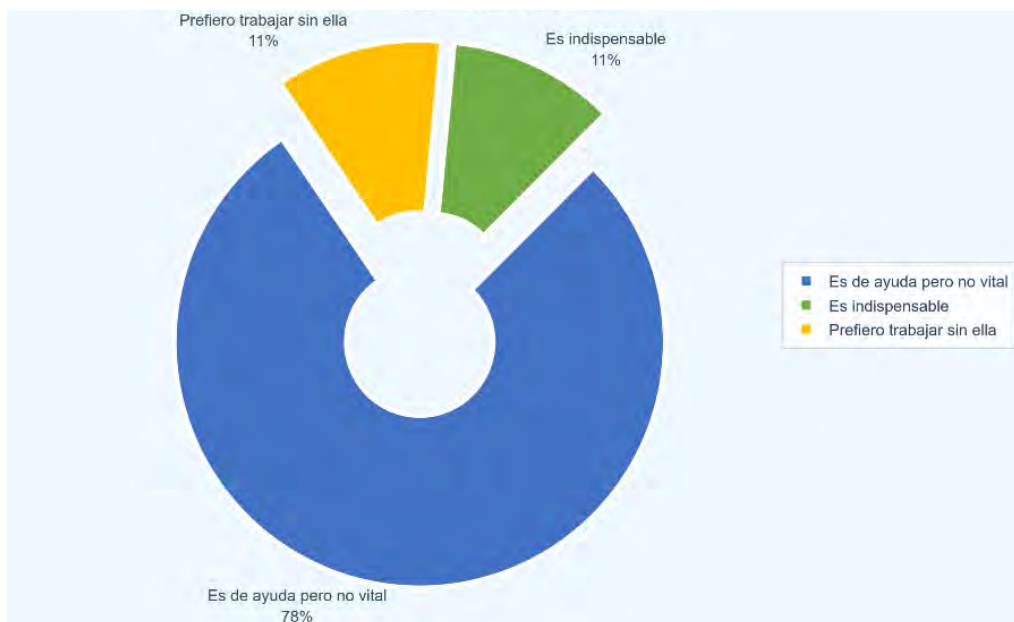
Figura 4 Nivel de conocimiento de las IA Generativas.



Fuente: Elaboración propia.

Acercas de la utilización que dan a la IA Generativa, el 78% de los estudiantes manifiestan que es de ayuda en sus actividades diarias, sin embargo, no es vital, por otro lado, un 11% expresa que es indispensable y el otro 11% prefiere no utilizarla. Esto indica que las IA Generativas si están presentes en su vida diaria (Figura 5).

Figura 5 Porcentaje de utilización que dan los estudiantes a la IA Generativa

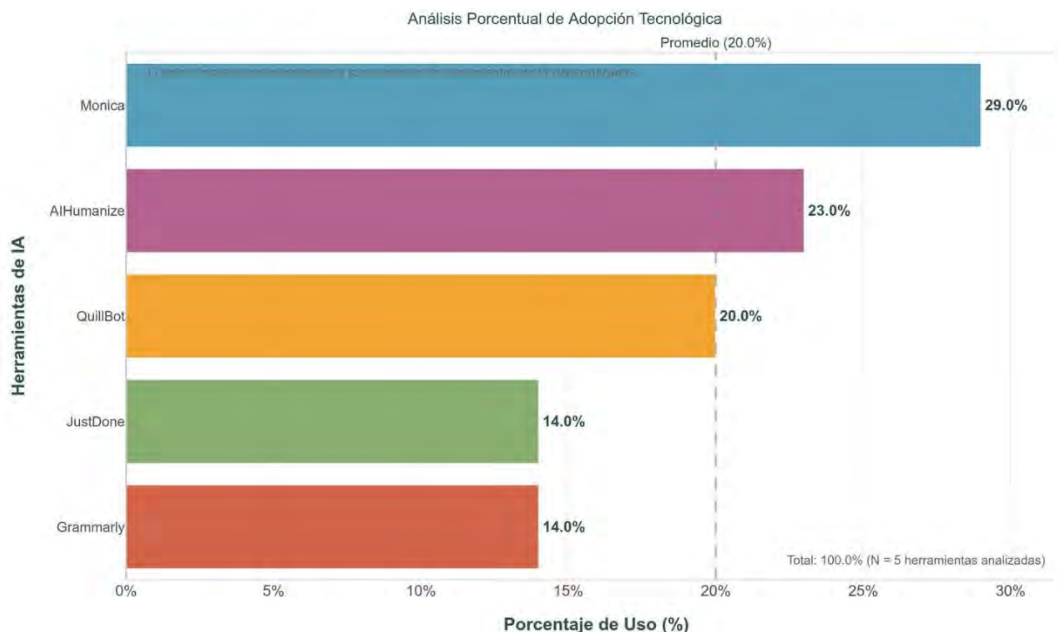


Fuente. Elaboración Propia.

El 91% del estudiantado manifiesta no saber el significado de la palabra Prompt, el cual se usa en un algoritmo de IA para indicarle el contexto, la instrucción, el formato de salida, el tono y los detalles específicos de lo que se quiere conseguir, y el 9% conoce esta información; en este caso se les pregunto si identificaban las partes de este, los resultados evidencian que, aunque algunos estudiantes identifican correctamente elementos de un prompt como: la instrucción y el contexto, una gran mayoría no logra asociar claramente su estructura con los componentes propuestos (rol, tono, y formato). Esto evidencia la imperiosa necesidad de impulsar una formación especializada en el diseño efectivo de prompts, ya que dominar su construcción puede impactar directamente en la precisión de los resultados obtenidos por la IA.

Con relación al empleo de herramientas de humanización de textos el 90% indico que no las usa, y el 10% que, si la usa, estos emplean las herramientas de: Monica (Asistente de IA multifuncional), AIHumanize (convertidor de texto de IA a texto humano), QuillBot (asistente de redacción), y Grammarly (asistente de escritura en inglés) (Figura 6).

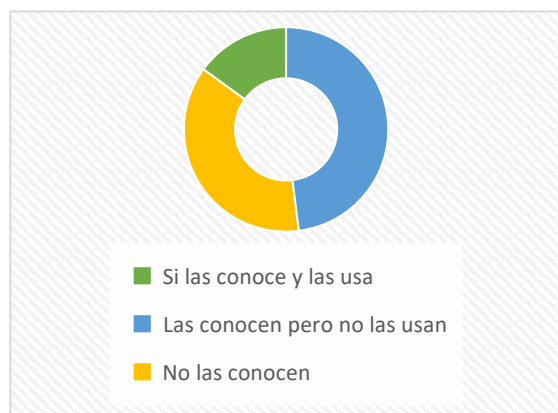
Figura 6. Uso de humanizadores.



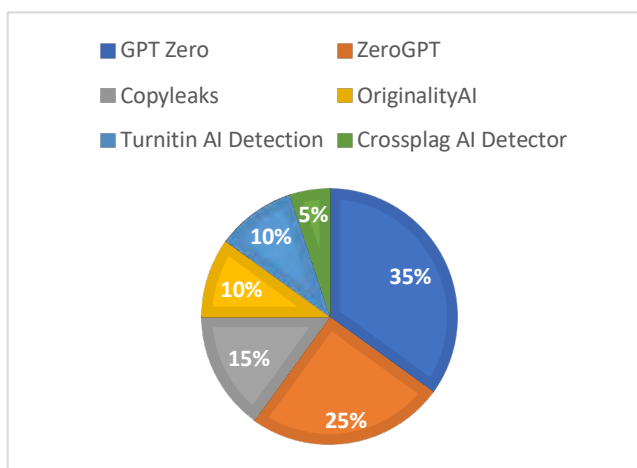
Fuente: Elaboración propia

Con respecto al uso de las herramientas de detección de plagio se encontró que el 48% si sabe que existen sin embargo no las usa, el 37% indico que no saben que existen y por tanto no las usan y solo el 15% las conoce y utilizan (Figura 7). Entre las herramientas consideradas en el instrumento se destaca el uso de GPT Zero, ZeroGPT, Copyleaks, OriginalityAI, Turnitin AI Detection, Crossplag AI Detector. Asu vez se consideró la pregunta de cómo consideran los resultados de estos detectores, y se identificó que los consideran como aceptables, es decir que si confían en los resultados obtenidos (Figura 8).

Figura 7. Conocimiento de herramientas de detección de plagio **Figura 8** Uso de herramientas de detección de plagio



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

Como se ha visto a lo largo de la presente investigación se detectaron resultados que revelan un panorama ambivalente en la relación de los estudiantes con la IA Generativa. Por un lado, se confirma una adopción significativa de estas herramientas, con un 77% de los estudiantes reportando su uso. La IA se emplea principalmente para actividades académicas como resolver ejercicios, resumir textos o traducir. Las herramientas como ChatGPT, Canva, Gemini y Copilot son las más utilizadas, lo que subraya la eficiencia y facilidad de uso de la IA en la vida diaria y académica.

A pesar de su uso generalizado, el análisis de la investigación ha revelado importantes brechas en la alfabetización digital y el dominio estratégico de la IA Generativa. Un hallazgo notable es que el 91% de los estudiantes no comprende lo que significa un "prompt", lo que les impide crear instrucciones efectivas que generen resultados precisos y deseados de la IA. Estas deficiencias en la formulación de prompts, especialmente entre los estudiantes, podrían limitar su capacidad para aprovechar al máximo las habilidades de la IA, convirtiéndola en una herramienta auxiliar en lugar de un recurso avanzado para la resolución de problemas y la innovación. La percepción de que la IA es "útil pero no esencial" puede estar relacionada con esta falta de dominio, ya que los estudiantes no logran apreciar el potencial de la IA cuando se utiliza de manera adecuada.

Un aspecto que merece atención es el desconocimiento general sobre las herramientas de detección de plagio y los humanizadores de IA. La mayoría de los estudiantes admitió no utilizar herramientas para humanizar textos, y un 37% expresó que no sabía que existían detectores de plagio de IA. Además, un 48% de aquellos que sí conocen estas herramientas no las emplea. Este desconocimiento presenta serios retos éticos y académicos, ya que un uso irresponsable o sin supervisión de la IA generativa puede fácilmente llevar al plagio o a la entrega de trabajos que carecen de originalidad y pensamiento crítico. Aunque el 15% que sí utiliza herramientas antiplagio confía en sus resultados, la gran mayoría se encuentra desprotegida o desinformada sobre las implicaciones académicas del uso de IA sin las protecciones debidas.

A partir de estos hallazgos, surge la necesidad de implementar cursos de capacitación específicos en el ITS Acayucan, con el objetivo de promover la alfabetización en inteligencia artificial. Estos cursos se centrarían en enseñar cómo formular prompts de manera efectiva, reconocer y utilizar herramientas antiplagio y humanizadoras, así como entender las implicaciones éticas y legales de la IA. Al abordar estas brechas en conocimiento y habilidades, el ITS Acayucan podrá mejorar la capacidad de adaptación de sus estudiantes y sus competencias en resolución de problemas, investigación e innovación. Esto los preparará para un futuro en el que la IA se convierta en una herramienta esencial tanto en su vida profesional como personal. La adopción temprana y guiada de estas innovaciones es

fundamental para transformar la IA Generativa de una simple ayuda ocasional a un recurso indispensable y estratégicamente integrado en el camino académico y profesional de los estudiantes. Finalmente, la importancia de las IA Generativas en la educación superior contribuirá al proceso enseñanza aprendizaje de manera significativa.

REFERENCIAS

- Almazán-López, O., Hasbún, H., & Osuna-Acedo, S. (2025). *Inteligencia artificial generativa e identidad (pos)digital docente*.
- Comisión IA y Big Data. (2024). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) GENERATIVA*.
- Gómez Sanz, J. J. (2025). La Inteligencia Artificial generativa y su impacto en la Universidad. *Temas Para El Debate*, ISSN 1134-6574, No. 366 (Junio), 2025 (Ejemplar Dedicado a: El Impacto Social de La Inteligencia Artificial), Págs. 29-31, 366, 29–31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10212313&info=resumen&idioma=SPA>
- Mujica-Sequera, R. M., & Mujica-Sequera, R. M. (2024). Clasificación de las Herramientas de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(1), 31–40. <https://doi.org/10.37843/RTED.V17I1.513>
- Real Academia Española*. (n.d.). Retrieved August 28, 2025, from <https://www.rae.es/>
- Rodero, A., & González, R. (2024). Libro blanco de la ia generativa. *Grupo de trabajo IA Generativa, Transformación Digital, DIGITALES*.
- Universidad Europe. (2025). *Tipos de IA según funcionalidad e inteligencia | Blog UE*. <https://universidadeuropea.com/blog/tipos-inteligencia-artificial/>

EL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORIAS EN LA EDUCACION

Leira Carol Escudero Ramírez¹

Luis Alberto Montes Gutiérrez²

José Adrián Romero Peña³

Damaris Galilea Ortiz Romero⁴

RESUMEN

Entre los problemas mas complejos y frecuentes a los que se enfrenta la Educación Superior, se encuentra la deserción, el rezago estudiantil y los bajos índices de eficiencia terminal. Las Instituciones de Educación de Nivel Superior, se fijaron como meta en su proyecto educativo la formación integral de los estudiantes que les permita desarrollar las potencialidades de los estudiantes. El incrementar la calidad educativa en el proceso formativo, aumentar el rendimiento, reducir el índice de reprobación son algunos factores que se han querido mejorar para lograr un proceso formativo satisfactorio. Por esta razón, en el año 2007, las instituciones de Educación Superior Tecnológica, inician con un Programa Nacional de Tutorías, el cual tiene la finalidad de acompañar al universitario durante su trayectoria académica, que sirva de apoyo para el desarrollo personal y profesional. Esta investigación pretende hacer un diagnóstico sobre la situación actual del programa de tutorías en el Instituto de Úrsulo Galván, evaluando la relación tutor-tutorado, la calidad de la tutoría y sobre todo si esta ha apoyado al alumno en su situación académica. Se aplicara una encuesta que nos permita valorar el Programa Institucional de Tutorías con el fin de que si existen situaciones no favorables en el impacto académico puedan buscarse soluciones que busquen la mejora continua del mencionado programa.

Palabras clave: Programa de Tutorías, Tutorado, Tutor.

ABSTRACT

Among the most complex and frequent problems facing Higher Education are dropout rates, student backlog, and low completion rates. Higher Education Institutions have set as their educational goals the comprehensive development of students that allows them to develop their potential. Increasing the quality of education throughout the educational process, increasing performance, and reducing the failure rate are some of the factors they have sought to improve in order to achieve a satisfactory educational process. For this reason, in 2007, Higher Education Technological Institutions launched a

¹ Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. leiracarol72@gmail.com

² Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. luis.mg@ugalvan.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. a.romero@itursulogalvan.edu.mx

⁴ Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. L21885208@ugalvan.tecnm.mx

National Tutoring Program, which aims to accompany university students throughout their academic careers and serve as a support for personal and professional development. This research aims to diagnose the current status of the tutoring program at the Úrsulo Galván Institute, evaluating the tutor-tutee relationship, the quality of tutoring, and, above all, whether it has supported students in their academic progress. A survey will be conducted to assess the Institutional Tutoring Program. If there are any unfavorable academic impacts, solutions can be found to continuously improve the program.

Keywords: Institutional Tutoring Program, Tutoring, Tutor,.

INTRODUCCIÓN

Actualmente hablar de calidad en educación, es hablar de los procesos educativos. Uno de ellos es la tutoría. Su proceso, exige la interacción de los sujetos involucrados en ella. Alumnos, docentes y personas que participan en los procesos de gestión del programa tutorial.

En la tutoría llama la atención las prácticas de los tutores cuyos procesos requieren de la empatía, la comunicación y la construcción metodológica de planes de acción tutorial, son elementos indispensables para la formación profesional, especializada o de investigación de los alumnos.

La Tutoría se considera un eje fundamental en la vida de los estudiantes, el cual tiene como finalidad propiciar el aprendizaje autodirigido y la formación integral. Si se considera que lo que se quiere lograr en el proceso educativo es que los alumnos alcancen una formación basada en el aprendizaje significativo y socialmente responsable, es claro que solo será posible con el apoyo de todos los involucrados en este proceso: el tutor, el alumno, y la parte administrativa encargado de operar el mencionado programa.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) propone desde hace varios años, la tutoría como una alternativa para contribuir a abatir los problemas de deserción y rezago en la educación superior, sin embargo, si este no cumple sus funciones para lo que fue creado, de nada servirá su existencia.

DESARROLLO

Programa de Tutorías

“El sistema de tutorías en México es una estrategia y una condición para la implantación y funcionamiento del modelo de enseñanza basado en competencias, introducido mediante la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) en el año 2004 para la Educación Preescolar, y en el 2006 para la Educación Secundaria. Dicha reforma representa a su vez un esfuerzo del sistema educativo mexicano por incorporarse a los procesos globalizadores — marcados particularmente por el Proyecto

Tuning Europeo y el Proyecto Tuning en América Latina en las últimas dos décadas— que exigen la adopción de nuevos estándares y modelos de calidad, movilidad, diversidad y competitividad educativa y laboral” (Ramírez y Medina, 2008).

Los antecedentes de la tutoría mencionan que aparece de tiempos lejanos, esta idea de los tutores tiene que ver con la figura ligada a un mentor, a la de personas que son personas que suelen ser consejeros, amigos, maestros que están dispuestos a brindar ayuda.

En la actualidad este programa de tutorías tiene como finalidad servir como guía, como maestro, amigo, del que depende la vida académica del tutorado.

En nuestro país, la tutoría se ha institucionalizado como un proyecto o modelo de orientación del educando se ha implementado desde hace varios años, se ha propuesto que los programas de tutorías puedan brindar una tutoría integradora y flexible que se adapte a las condiciones de cada universidad. Las instituciones de educación superior del país han desarrollado una reforma en su estructura que ha dado un nuevo enfoque que permite que los estudiantes desarrollen valores que basados en lo académico puedan ser reconocidos que brinden una formación profesional que los haga sujetos de su propio aprendizaje que permita relacionarse mejor. Es decir que los programas de tutorías sean formativos, que brinden orientación que preparen para la vida profesional y personal.

Para abatir los problemas de rezago, deserción y reprobación se crearon estrategias para mejorar la calidad de la enseñanza, a través de programas de tutorías en la educación superior de nuestro país. Debido a que gran número de instituciones presenta altos índices de rezago, abandono y deserción. “la tutoría se concibe como un eje en la educación de los estudiantes, el cual enfatiza el aprendizaje autodirigido y la formación integral.” (Molina, 2004.)

Con esto se pretende elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional. Una mejor calidad de la educación. Es decir, se dio relevancia a los criterios de mejora de la calidad deben aplicarse a la capacitación de profesores, la actualización de programas de estudio y sus contenidos, los enfoques pedagógicos, métodos de enseñanza y recursos didácticos. La aplicación del Programa de Tutorías, contribuye al mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes, coadyuva al logro de su formación integral, incidir en la disminución de los índices de reprobación, de deserción, y de rezago, además de favorecer la eficiencia terminal.

En el programa de tutorías del ITUG, señala como objetivo orientar y apoyar al alumno en los problemas escolares y/o personales que surjan durante el proceso formativo (aprendizaje, relaciones interpersonales, etc.) Y en su caso canalizarlo a las instancias especializadas para su atención. La misión del programa de es elevar la calidad del proceso educativo logrando que el conocimiento se

transmita y asimile, propiciando que la relación entre maestro y alumno se genere y desarrolle de la manera más conveniente a los fines de dicha relación, que son enseñar y Aprender. Conocer la situación académica de cada tutorado, conocer su situación socioeconómica, disminuir la tasa de reprobación y deserción, orientar a los alumnos en las actividades que se prestan dentro de la institución educativa, e inducir a los alumnos en el desarrollo de actividades que eleven su rendimiento académico como investigación, etc., son algunas de las funciones principales de los tutores.

Tutor

Los programas de Tutorías son un proceso formativo que contribuye a abatir los índices de reprobación y rezagos escolares, a disminuir las tasas de abandono de los estudios y a mejorar la eficiencia terminal.

La tutoría en la educación superior implica aceptar la participación del aspecto social en los procesos de construcción del conocimiento, la tutoría es un momento en donde la educación involucra varios elementos que se involucran en el proceso de la educación: la familia, la escuela, la comunidad en donde se integran en un conjunto de representaciones que resaltan.

Los profesores, los tutores son mediadores en este proceso de enseñanza, como son también la institución, el plan curricular, las condiciones y contenidos para el aprendizaje y todas las acciones pedagógicas a las que se tenga acceso, entre ellas, la tutoría. La tutoría se define como “la atención personalizada y comprometida del tutor en relación con el alumno, que consiste en orientar, guiar, informar, y formar el alumno en diferentes aspectos y en diferentes momentos de su trayectoria académica, integrando las funciones administrativas académicas, psicopedagógicas, motivacionales y de apoyo personal.” (Molina, 2004.)

Según el diccionario de la lengua española editado por la real Academia española, el tutor es la persona encargada de orientar a los alumnos de un curso o de una asignatura. La misma fuente señala que la acción de la tutoría es un método de enseñanza por medio del cual un estudiante o un grupo pequeño de estudiantes reciben educación personalizada e individualizada de parte de un profesor. La tutoría se utiliza principalmente para proporcionar enseñanza complementaria a los estudiantes que tengan dificultades para aprender mediante los métodos convencionales o que tienen necesidades especiales. También se considera como una forma de atención educativa en la que el profesor apoya a un estudiante o a un grupo pequeño de estudiantes de manera sistemática, por medio de la estructuración de objetivos, programas, etc.

Para ello la tutoría debe estar inmersa a lo largo de la vida académica del estudiante haciendo una integración de las diversas personas que son importantes en la vida del tutorado y lo importante es atender las características particulares de cada alumno, darse en términos de confidencialidad y

respeto; así como también se pretende que al alumno se haga responsable de su propio proceso de aprendizaje tomando conciencia del compromiso que debe tener él.

Tutorado

El papel que hoy tiene la tutoría, es primordial para formar alumnos con gran capacidad de análisis y reflexión. Que puedan comprender la importancia de los valores como el respeto y responsabilidad. El acompañamiento que se le brinda a los estudiantes es un proceso que como lo hemos explicado es integral, requiere de varios actores en escena: los padres, los profesores, la institución formadora. Se dirige no tan solo al área académica, sino que busca fortalecer las distintas áreas de la vida del sujeto: la personal, la académica, la relacional. El tutorado busca su autonomía y su responsabilidad en el aprendizaje.

Fortalecer la función académica del tutorado es una tarea del tutor, promoviendo que éste se organice en su tiempo, que busque técnicas de estudio y que pueda resolver problemas. Respecto a fortalecer el área personal, se pretende que el tutorado pueda crear confianza, tomar decisiones, y sobre todo pueda obtener mayor autoestima. Cuando hablamos de la parte social, nos dirigimos a promover la convivencia con los demás y actuando con respeto hacia la comunidad o al entorno al que pertenece. El tutorado tiene que ver al tutor no solo como alguien que lo acompaña en su proceso, sino también pretende potencializar su independencia y responsabilidad.

Por eso la tutoría es de gran importancia debido a que tiene el deber de formar de manera integral al tutorado, al estudiante. Integrando valores, desarrollando fortalezas, como adquirir habilidades de pensamiento crítico y reflexivo que le den seguridad al momento de tomar decisiones.

CONCLUSIONES

El tutor debe brindar orientación individual al tutorado. La tutoría propicia una relación pedagógica diferente a la propuesta por la docencia. En este caso, el profesor asume el papel de un consejero. La tutoría se trata de orientar y dar seguimiento al desarrollo de los tutorados, lo mismo que apoyarlos en los asuntos académicos y emocionales. Busca fomentar su capacidad de análisis y de reflexión que coadyuven en el aspecto académico, en el aspecto social y personal. Se debe estar pendiente de los logros que los tutorados en su vida en general. la mejora de las circunstancias del aprendizaje, y en su caso, canalizar al alumno a las instancias en las que pueda recibir una atención especializada, con el propósito de resolver problemas que puedan interferir en su crecimiento intelectual y emocional, hecho que implica la interacción entre el tutor y el tutorado. En la educación superior, la misión primordial de la tutoría es la de proveer orientación sistemática al estudiante que enriquezca la educación que potencialicen el desarrollo humano, intelectual, afectivo que promueva el

fortalecimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje, en el proceso de competencias y en el proceso personal del tutorado. Respecto a las cualidades humanas podemos decir que son aquellas que se refieren a como debe Ser el tutor, se consideran las actitudes que dan oportunidad a crear un vínculo profundo. Poseer la capacidad de Empatía que permita simpatizar para ponerse en el lugar del otro. “Percibir de modo empático es percibir al mundo subjetivo de los demás como si fuéramos esa persona, sin perder de vista, sin embargo, que se trata de una situación análoga, como si” (Rogers, 1975)).

Otra cualidad es ser auténtico que se refiere a brindar armonía en la relación vincular con el tutorado. El tutor dice y hace y lo que realmente es. Rogers lo denominó congruencia. Por lo que da la posibilidad de que el tutor pueda aceptar, no juzgar el actuar y proceder del tutorado.

El tutor debe contar con cualidades técnicas de aprendizaje y académicas que puedan transmitir al tutorado la capacidad cognitiva para que sean capaces de comprender, asimilar ideas, etc. Debe contar con conocimientos básicos sobre otras áreas, como la pedagogía y psicología.

En otras palabras, se espera que el tutor cumpla las tareas de enseñanza-aprendizaje, así como también mostrar interés al tutorado. Poseer competencias de autocrítica y reflexión, que se involucre en la vida de los tutorados, buscando fortalecer el vínculo entre ellos, para que, de confianza, acercarse a ellos, siempre guardando el respeto a su individualidad

REFERENCIAS

ANUIES, *Programas Institucionales de tutorías*. México 2000.

Izquierdo, M. (2005) *Cómo mejorar el rendimiento intelectual. Guía para Maestros y Padres*. Edit. Mad.

Molina, M. (2004) *La Tutoría*. México

Memoria *Nuevas Tendencias en Educación*, 1996

Programa Sectorial de Educación 2007-2012

Rodríguez, M. (1995) *Orientación e Intervención Psicopedagógica*, Editorial CEAC., España

Rogers, C. (1975) *Psicoterapia centrada en el cliente: practica, implicaciones y teoría*. Edit. Paidós

Villarruel, M. y Corro, T. *Antología de Inducción a las Tutorías*, Instituto Tecnológico de Boca del Río.

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA MODERNA

Isabel Hernández Martínez¹

Martha Bibiana Arriaga López²

Alicia Valdés Hernández³

RESUMEN

Este trabajo presenta la creación y puesta en marcha del Sistema de Información para el Instituto de Ciencia y Tecnología Moderna, un proyecto desarrollado con la finalidad de actualizar y mejorar los procedimientos administrativos del área de Control Escolar, sustituyendo el empleo de técnicas manuales y hojas de cálculo por una plataforma web unificada. El proyecto incluyó cinco etapas fundamentales: el análisis de los requerimientos, la determinación de casos de uso, la elaboración de la base de datos, el desarrollo del front-end y la programación del back-end. Se emplearon herramientas como CSS, MySQL, Bootstrap, XAMPP y Visual Studio para desarrollar una aplicación con un diseño seguro y simple, que es capaz de adaptarse a varios navegadores.

El sistema creado incluye módulos particulares para los estudiantes, los profesores y los administradores.

Palabras clave: Sistema de información, plataforma, base de datos, programación.

ABSTRACT

This paper presents the creation and implementation of the Information System for the Institute of Modern Science and Technology, a project developed to update and improve the administrative procedures of the School Control area, replacing the use of manual techniques and spreadsheets with a unified web platform.

The project included five key stages: requirements analysis, use case determination, database development, front-end development, and back-end programming. Tools such as CSS, MySQL, Bootstrap, XAMPP, and Visual Studio were used to develop an application with a secure and simple design that is capable of adapting to multiple browsers.

The system created includes specific modules for students, teachers, and administrators.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. isabel.hm@veracruz.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. martha.al@veracruz.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. alicia.vh@veracruz.tecnm.mx

Keywords: Keywords: Information system, platform, database, programming.

INTRODUCCIÓN

El Instituto de Ciencia y Tecnología Moderna es una organización educativa privada dedicada a la formación en los niveles de secundaria y bachillerato. En su estructura académica y administrativa, el área de Control Escolar tiene un papel central, ya que se encarga de gestionar procesos como la inscripción de alumnos, el registro y acreditación de materias, la administración de pagos escolares y la elaboración de reportes académicos y de nómina. Sin embargo, gran parte de estas tareas se realizaban de manera manual, utilizando principalmente hojas de cálculo en Excel y documentos impresos, lo cual dificultaba el control eficiente de la información, generaba duplicidad de datos y aumentaba el riesgo de errores.

Ante esta problemática, se planteó como propuesta el diseño y la implementación de una aplicación web que automatizara y centralizara los procesos escolares y administrativos. Esta plataforma debía permitir el acceso seguro a docentes, alumnos y administradores, facilitando actividades como la captura y consulta de calificaciones, el control de asistencia de profesores, la visualización de pagos y la administración de nóminas. De esta manera, se buscaba no solo reducir la carga de trabajo manual, sino también modernizar el sistema de información del instituto, optimizando recursos y garantizando una gestión más transparente y confiable.

El desarrollo del proyecto se realizó bajo un enfoque de ingeniería de software, dividiéndose en fases: análisis de requerimientos, definición de casos de uso, creación de la base de datos, programación del lado cliente (front-end) y programación del lado servidor (back-end). Para ello, se emplearon herramientas y tecnologías de uso común en el desarrollo web como Visual Studio, XAMPP, MySQL, Bootstrap y CSS, seleccionadas por su flexibilidad, compatibilidad y facilidad de implementación en un entorno académico.

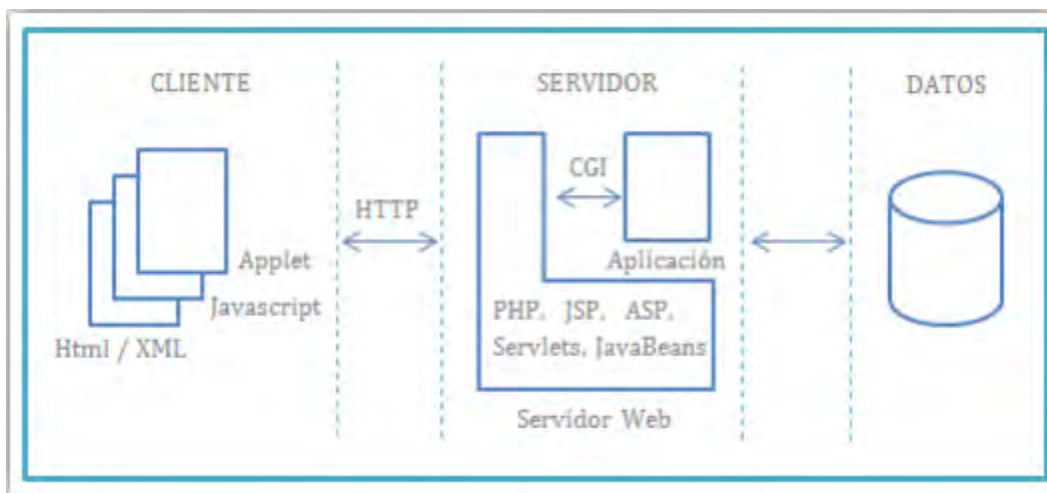
Los resultados obtenidos permitieron la creación de un sistema informático funcional que ofrece una interfaz amigable y adaptable a distintos navegadores, además de cumplir con criterios de seguridad y usabilidad. El impacto del proyecto se refleja en una mejora significativa en la administración escolar, pues los procesos antes realizados de manera dispersa y manual ahora se concentran en una sola plataforma digital.

La aplicación desarrollada no solo resuelve las necesidades inmediatas de gestión, sino que también sienta las bases para futuras mejoras tecnológicas que fortalezcan el servicio educativo.

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

La comunicación entre el cliente y servidor, se da mediante el protocolo HTTP, el cual se describe más adelante, del presente documento; este protocolo de comunicación, es el método más utilizado para el intercambio de información en la World Wide Web y es la manera en la que se transfieren las páginas Web entre servidores y clientes.

Figura 1: Esquema General de una aplicación web



En la **figura 4**, se pueden observar los bloques que definen a los elementos: cliente, servidor y su comunicación; la cual puede ser empleando el protocolo HTTP o HTTPS, dependiendo del nivel de seguridad que se requiera en el sistema.

La aplicación web para el Instituto de Ciencia y Tecnología Moderna se desarrolló con las siguientes funciones:

Presentar el inicio de sesión: Por motivos de seguridad, solo accederán los alumnos y profesores que estén autorizados por el administrador. **Tabla 1.**

Tabla 1: Requerimientos Funcionales RF-01

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RF-01	Prioridad:	Esencial
Nombre: Presentar el inicio de sesión			
Descripción: Por motivos de seguridad, la aplicación web debe permitir el acceso únicamente a usuarios registrados por un Administrador.			

Gestionar los registros por medio de un administrador: Permite registrar a los usuarios docentes y alumnos a la plataforma. **Tabla 2.**

Tabla 2: Requerimientos Funcionales RF-02

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RF-02	Prioridad:	Esencial
Nombre: Gestionar los registros por medio de un administrador			
Descripción: Permite tener todos los permisos del registro de los docentes y alumnos.			

Asignar Calificaciones: Permite asignar calificaciones el docente a sus alumnos en la plataforma.

Tabla 3.

Tabla 3: *Requerimientos Funcionales RF-03*

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RF-03	Prioridad:	Esencial
Nombre: Asignar Calificaciones			
Descripción: Permite agregar, modificar y eliminar las calificaciones.			

Visualizar Calificaciones: Permite al alumno solo visualizar sus calificaciones. **Tabla 4.**

Tabla 4: *Requerimientos Funcionales RF-04*

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RF-04	Prioridad:	Esencial
Nombre: Visualizar calificaciones			
Descripción: Permite solo visualizar sus calificaciones, así como los pagos mensuales de la escuela.			

Checar Reloj de Entrada y Salida: Permite a los docentes checar su entrada y salida de sus horarios de clases. **Tabla 5.**

Tabla 5: *Requerimientos Funcionales RF-05*

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RF-05	Prioridad:	Esencial
Nombre: Checar Reloj de Entrada y Salida			
Descripción: Permite a los docentes checar la entrada y salida de su hora de clase			

Visualizar Nomina: Permite visualizar los pagos de nóminas cada quincena a los docentes. **Tabla 6.**

Tabla 6: *Requerimientos Funcionales RF-06*

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RF-06	Prioridad:	Esencial
Nombre: Visualizar Nomina			
Descripción: Permite a los docentes visualizar el pago de sus nóminas quincenal.			

Visualizar Pagos de Inscripción / Mensuales: Permite visualizar los pagos de Inscripción o Mensualidad que deberá llevar a cabo el alumno. **Tabla 7.**

Tabla 7: *Requerimientos Funcionales RF - 07*

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RF-07	Prioridad:	Esencial
Nombre: Visualizar Inscripción y Pagos Mensuales			
Descripción: Permite visualizar los días de inscripción y pagos mensuales, así como los pagos atrasados que tienes en la escuela.			

Interfaz sencilla y amigable: La aplicación web debe ser de modo usabilidad para los alumnos y docentes. **Tabla 8.**

Tabla 8: *Requerimientos no Funcionales RNF-01*

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RNF-01	Prioridad:	Esencial
Nombre: Interfaz sencilla y amigable			
Descripción: La aplicación web debe presentar únicamente las herramientas necesarias para cada interfaz, además debe mostrar de manera precisa la información requerida, con el objetivo de facilitar la navegación al usuario.			

Adaptable a cualquier explorador Web: La aplicación web debe ser compatible para cualquier explorador Web. **Tabla 9.**

Tabla 9: *Requerimientos no Funcionales RNF-02*

Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RNF-02	Prioridad:	Esencial
Nombre: Adaptable a cualquier explorador Web			
Descripción: La aplicación web debe tener un mismo comportamiento en los diferentes navegadores Web, con el fin de abarcar las posibilidades de acceso de los usuarios.			

Seguridad de la Aplicación: La aplicación web debe tener un control de seguridad y solo puedan acceder los usuarios docentes y alumnos. **Tabla 10.**

Tabla 10: *Requerimientos no Funcionales RNF-03*

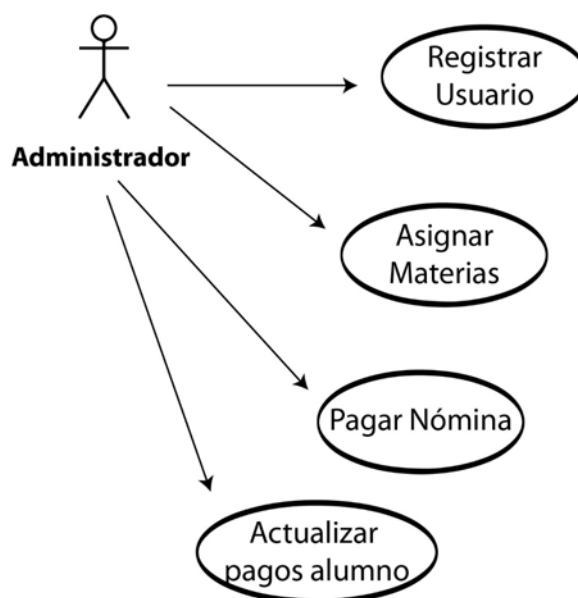
Responsable: Isabel Hernández Martínez			
ID:	RNF-03	Prioridad:	Esencial
Nombre: Seguridad de la Aplicación			
Descripción: La aplicación web debe poseer algún método de seguridad, de tal manera que cualquier persona no tenga acceso al código que rige la Aplicación.			

Una vez definidos los requerimientos Funcionales y no Funcionales para la aplicación web del instituto, se tiene la información necesaria para realizar los Casos de Uso que se manejarán en la misma.

Una vez definidos los requerimientos Funcionales y no Funcionales para la aplicación web del instituto, se tiene la información necesaria para realizar los Casos de Uso que se manejarán en la misma.

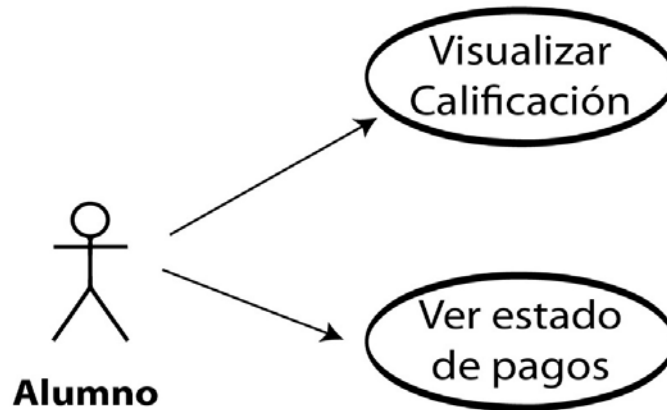
Caso de Usos Administrador: Tenemos como actor nuestro administrador del cual estará relación con registro de usuario, historial académico, horarios y actualización de estatus del alumno. Se muestra en la **Figura 2.**

Figura 2 *Caso de uso administrador*



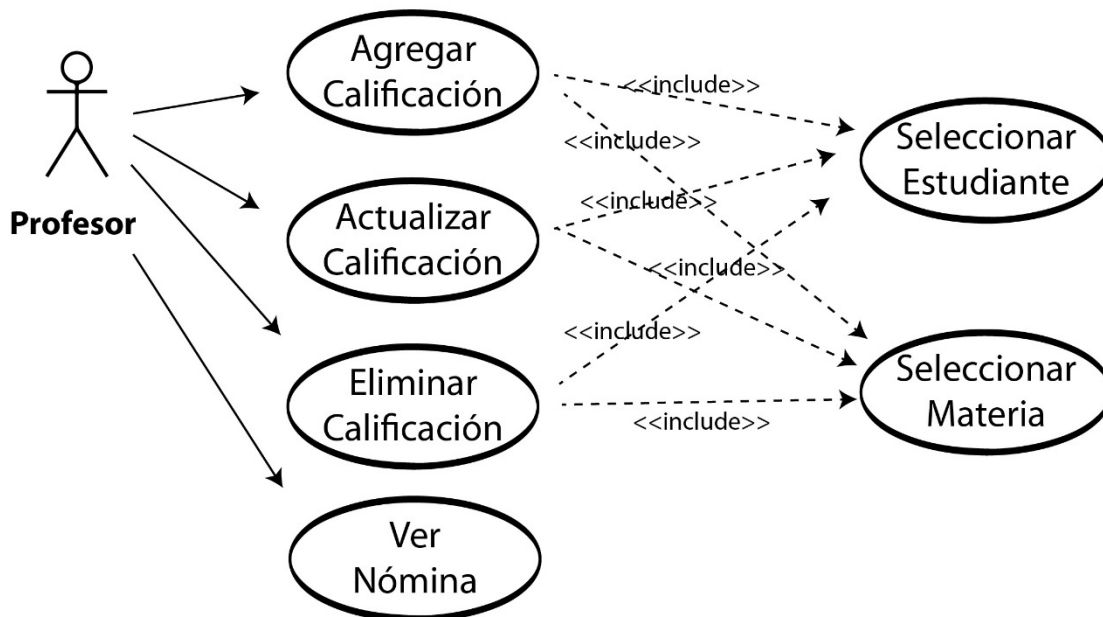
Caso de Usos Alumno: El acto alumno tendrá como función visualizar calificaciones y ver estado de pagos. Se muestra en la **Figura 3**.

Figura 3 Caso de uso alumno



Caso de usos Profesor: El actor profesor o docente tendrá que agregar, actualizar, eliminar calificaciones, relacionadas en poder seleccionar alumnos y materias. Se muestra en la Figura 4.

Figura 4 Caso de uso Profesor

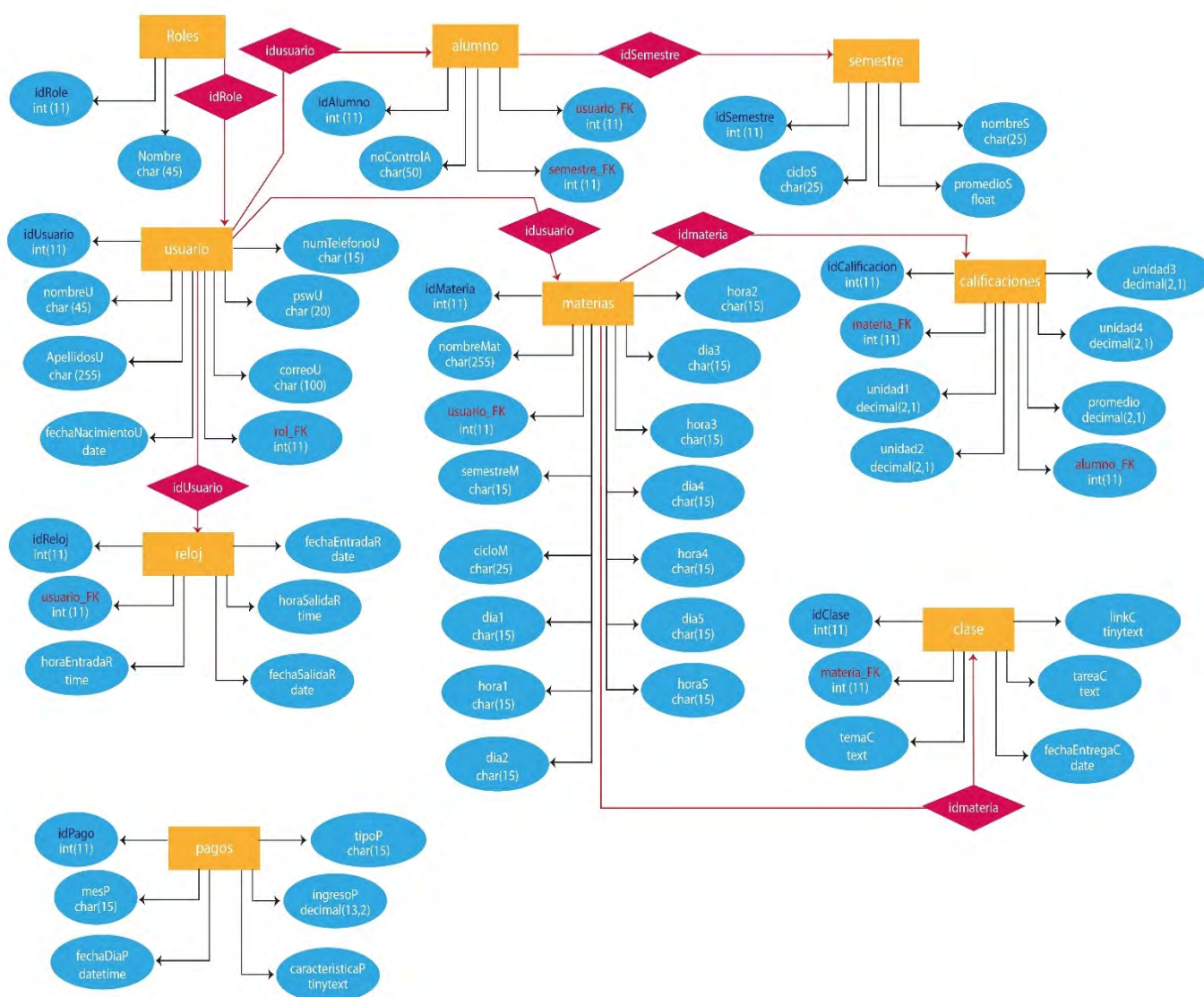


RESULTADOS

Diagrama general de la Base de Datos

Denominado también Estructura de Datos; se trata de un gráfico que presenta de forma estandarizada la manera en la cual se almacenarán los datos de la Aplicación, esto se lo hace mediante tablas representadas por un cuadro, cada una con sus respectivos campos y entrelazadas con líneas que presentan las relaciones que se mantienen entre estas, así también, se muestran los identificadores principales (clave principal) y secundarios (clave foránea) que identifican a cada tabla como se muestra en la **Figura 5**.

Figura 5 Diagrama-Entidad-Relación



En este momento se ha definido claramente tanto la estructura de la base de datos para la aplicación web, así como también un diccionario de datos; el siguiente paso es definir cada una de las interfaces que manejará la aplicación.

Desarrollar el Servidor (Back-End)

A continuación, se muestra una parte del código que se conecta al servidor. En la **Figura 6** se muestra la conexión de nuestra base de datos con la aplicación web.

Figura 6 Código: Conexión a la Base de Datos

```
php > dbconnect.php > ...
1  [?]php
2  define('USER', 'root');
3  define('PASSWORD', '');
4  define('HOST', '127.0.0.1');
5  define('DATABASE', 'icytem');
6
7  try {
8      $connection = new PDO("mysql:host=".HOST.";dbname=".DATABASE, USER, PASSWORD);;
9
10 } catch (PDOException $e) {
11     exit("Error: " . $e->getMessage());
12 }
13 [?]
```

Teniendo la conexión a la base de datos, se empieza a registrarlos docentes y alumnos como es debido en la tabla de usuarios en el back-end. Como se muestra en la **Figura 7**

Figura 7 Registro de Docentes y Alumnos

```
if (!isset($_SESSION)) {
include('php/dbconnect.php');

$id = $_POST['idUsuario'];
$nombre = $_POST['nombre'];
$apellidos = $_POST['apellidos'];
$fechaNacimiento = $_POST['fechaNacimiento'];
$telefono = $_POST['telefono'];
$correo = $_POST['correo'];
$actualizar = "UPDATE usuario SET nombreU='$nombre', apellidosU='$apellidos', fechaNacimientoU = '$fechaNacimiento', RoI_FK=2,correoU
//echo "El número de elementos es " . $resultado;
//$resultado=mysqli_query($connection, $actualizar);
$resultado = $connection->query($actualizar);
if(!$resultado){
    echo "<script> alert('nada de nada');</script>";
}else{
    echo "<script> alert('actualizado'); </script>";
    header("Location: menuDocentes.php");
}
}
[?]
```

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El Jefe de Servicios Informáticos cuenta con la aplicación web que permite administrar, registrar y monitorear a los Alumnos y Docentes, así como el Jefe de Control Escolar para que sea más eficaz y fácil y no utilizar tanto papeleo.

Los profesores ya no tendrán que utilizar Excel para tener un control de las calificaciones de sus alumnos y enviarlo al Jefe de Control Escolar, por medio de la aplicación web podrán hacerlo.

Se agiliza y se controla de una forma más eficiente las el chequeo de las entradas y salidas de los profesores.

Los alumnos y padres de familia podrán acceder a en cualquier momento y en cualquier lugar a la aplicación web y revisar las calificaciones.

Los padres de familia reciben advertencias de sus pagos, lo cual origina que se encuentren al corriente y evitar el retraso de los mismos.

El desarrollo e implementación del *Sistema de Información del Instituto de Ciencia y Tecnología Moderna* permitió cumplir con los objetivos planteados al inicio del proyecto, aportando una solución tecnológica a los problemas administrativos que enfrentaba el área de Control Escolar.

Entre los principales logros se encuentra la eliminación de procesos manuales que antes se realizaban mediante hojas de cálculo o documentos impresos. Con la plataforma, los docentes pueden registrar calificaciones y validar su asistencia de manera digital, los alumnos tienen acceso inmediato a su historial académico y estado de pagos, y el administrador cuenta con herramientas que facilitan la organización de la nómina y la generación de reportes. Todo ello contribuyó a una mayor eficiencia, transparencia y reducción de errores en la gestión escolar.

El sistema implementado constituye una herramienta sólida que beneficia a la institución educativa, mejorando su organización interna y sentando las bases para futuras actualizaciones o ampliaciones

REFERENCIAS

ARIAS, Miguel Á., “Aprende programación con PHP y MySQL”, México: IT Campus Academy, 2015, 305, 978-1517213275

GUTIÉRREZ GALLARDO, C., “Cómo funciona la web”, Chile: ICM, 2008, 978- 9563192251.

Artículos “Desarrollo Web”. Lenguajes de programación. <https://desarrolloweb.com/articulos/2358.php>

Javier J. Gutiérrez. ¿Qué es un Framework web?

http://www.lsi.us.es/~javier/investigacion_ficheros/Framework.pdf

Mersegur, J. (2 de junio de 2015). *Diagramas de Casos de Uso*. (En línea). Obtenido de <http://webdiis.unizar.es/~jmerse/IS-2/CasosdeUso.pdf>

Remon, M. A. (2016). *Diseño Web con HTML5 y CSS3*. Empresa Editora Macro.

Xavier Vilajosana Guillén, L. N. (2012). *Arquitectura de aplicaciones web*. UOC.

EDUCACIÓN SUPERIOR Y HABILIDADES DIRECTIVAS: UNA APROXIMACIÓN A SU DESARROLLO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

María Elena Hernández Hernández¹

Soledad Soto Rivas²

Luis Ernesto Irigoyen Arroyo³

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo el estudio y análisis de las habilidades directivas, con un enfoque de respuesta a las demandas del entorno empresarial actual y al papel que juegan las Instituciones de Educación Superior, en especial el caso de la carrera de Contador Público del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan, la intención es que se apoye a los estudiantes a desarrollar estas habilidades gerenciales como complemento a su formación académica, ya que normalmente están ausentes en los planes de estudio universitarios. De esta manera, se les preparará previamente para la realidad del mundo laboral. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional y con un diseño no experimental-transeccional. Los hallazgos obtenidos permiten plantear propuestas orientadas a mejorar la formación integral de los estudiantes, generando beneficios directos en su preparación profesional.

Palabras Clave. Habilidades directivas, Educación superior, Preparación integral

ABSTRACT

This project aims to study and analyze managerial skills, focusing on responding to the demands of the current business environment and the role played by higher education institutions, especially the Public Accounting program at the Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. The goal is to support students in developing these managerial skills as a complement to their academic training, as they are typically lacking in university curricula. In this way, they will be prepared for the realities of the working world. The research was conducted using a quantitative, descriptive-correlational approach and a non-experimental-transsectional design. The findings allow for proposals aimed at improving students' comprehensive training, generating direct benefits for their professional preparation.

Keywords. Leadership skills, Higher education, Comprehensive preparation

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. elena.hernandez@smartin.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. soledad.soto@smartin.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. uisernesto.irigoyen@smartin.tecnm.mx

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la evolución del ser humano y con el paso del tiempo, el término habilidad ha sido mencionado en diversos ámbitos. De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española [RAE], (2024), este concepto se define como la capacidad, aptitud, competencia, experiencia, cualidad o disposición para realizar algo. Asimismo, la RAE lo describe como aquello que una persona ejecuta con gracia y destreza, constituyendo un adorno en su actuar.

Para Chiavenato (2017) por habilidad se entiende a la capacidad adquirida por una persona para ejecutar tareas o actividades de manera eficaz, ya sea a través de la práctica, el aprendizaje o la experiencia.

Desde el contexto del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF) —a través del glosario MAPHA— se define a la habilidad como: “el uso de métodos o instrumentos en un entorno particular y en relación con tareas definidas.”

Estas conceptualizaciones resaltan dos aspectos clave:

1. Las habilidades se adquieren (no necesariamente son innatas).
2. Requieren entrenamiento y práctica para desarrollarse.

Dentro del ámbito empresarial, estas habilidades trascienden más allá de la especialidad técnica y se reconocen como habilidades directivas o gerenciales, tal como las denominan algunos autores. Su importancia radica en la gran influencia que ejercen en el desarrollo profesional de quienes ocupan puestos de alta jerarquía, como gerentes y directivos. En este sentido, su adquisición resulta fundamental, las habilidades directivas permiten mantener una orientación gerencial sistematizada que facilita establecer propósitos, organizar, motivar, comunicar y garantizar la capacitación del capital humano dentro de la organización. (Hernández, González, Quintana, Sánchez & Rodríguez, citados por Gonzales & Arenas, 2024).

El interés por desarrollar habilidades directivas ha cobrado relevancia en los últimos años, debido a que presentan características distintivas que las diferencian de otros enfoques y prácticas administrativas. En este sentido, Whetten y Cameron (2011) señalan que “las habilidades directivas son conductuales; no son atributos de la personalidad o tendencias estilísticas. Las habilidades directivas consisten en conjuntos identificables de acciones que los individuos llevan a cabo y que conducen a ciertos resultados”. Se reafirma que las habilidades directivas comprenden las capacidades, aptitudes y destrezas que poseen los gerentes o administradores, las cuales les permiten alcanzar y cumplir tanto objetivos específicos como generales de la organización, promoviendo así una gestión más eficiente y eficaz (Pereda, López y González citados por Paredes, Simon, Ibarra & Buenrostro, 2022).

DESARROLLO

Objeto de Estudio:

Como se ha analizado, las habilidades directivas revisten una gran importancia, por lo que es necesario que los ejecutivos de una empresa las posean, ya que esto les permitirá cumplir adecuadamente con sus responsabilidades. En la mayoría de los casos, estas habilidades se adquieren mediante la experiencia, a medida que los egresados universitarios se incorporan al mundo laboral y transcurren varios años de práctica profesional.

Sin embargo, con el objetivo de cambiar este paradigma respecto a la vía ideal para adquirirlas, el presente proyecto busca apoyar, en primera instancia, a los estudiantes de la carrera de Contador Público del Tecnológico Nacional de México, campus Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. La intención es que los estudiantes desarrollen estas habilidades como complemento a su formación académica, ya que normalmente están ausentes en los planes de estudio universitarios. De esta manera, se les preparará previamente para la realidad del mundo laboral, brindándoles herramientas para liderar, tomar decisiones efectivas y gestionar equipos de manera eficiente entre otros aspectos.

Desarrollar estas competencias desde etapas tempranas en la educación superior no solo fortalece el perfil profesional del estudiante, sino que también le proporciona una ventaja competitiva en el ámbito laboral y contribuye al éxito de las organizaciones y de la sociedad en general. Comprender la importancia de las habilidades directivas en la formación universitaria es, por tanto, esencial para preparar líderes capaces de enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo

MATERIAL Y MÉTODO

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo de descriptivo-correlacional y diseño no experimental-transeccional. Se aplicaron 2 encuestas, la primera a 10 docentes de la Carrera de Contador Público del ITSSMT para conocer la importancia del desarrollo de las habilidades directivas en los estudiantes durante el tiempo que cursan la carrera desde la perspectiva docente, conformada por 18 preguntas en escala de likert, de acuerdo a habilidades propuestas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para el buen vivir y sustentadas por las cinco habilidades directivas que sugiere la Organización Mundial de la Salud (OMS) las cuales son:

- Toma de decisiones y solución de problemas.
- Pensamiento creativo y analítico.
- Comunicación y habilidades interpersonales.

- Autoconocimiento y empatía.
- Manejo de las emociones y del estrés (OMS, citado por Madrigal, 2024).

La segunda encuesta se aplicó a 30 estudiantes de la carrera de Contador Público del ITSSMT, que cursaban el 5° y 7° semestre en periodo escolar Agosto – Diciembre de 2024, para conocer sobre las necesidades de capacitación en habilidades directivas, dicho instrumento estuvo conformado por 84 preguntas del diagnóstico ya existente de acuerdo a Whetten y Cameron (2011). Las puntuaciones los resultados se pueden clasificar de la siguiente manera:

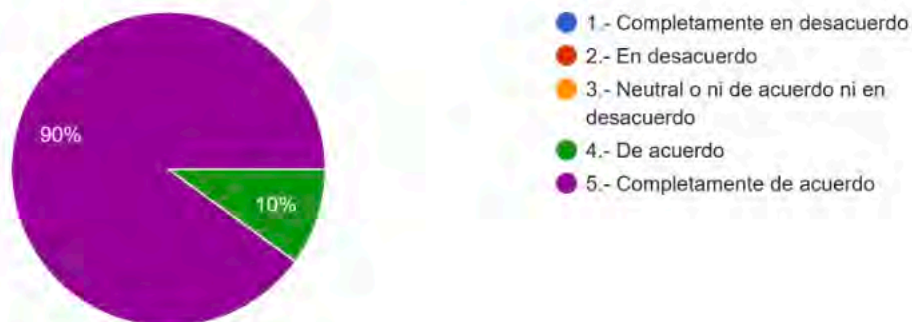
- 394.35 = media.
- 422 o más = usted se localiza en el cuartil superior.
- De 395 a 421 = usted se localiza en el segundo cuartil.
- De 369 a 394 = usted se localiza en el tercer cuartil.
- 368 o menos = usted se localiza en el cuartil inferior.

RESULTADOS

De acuerdo con los resultados de la encuesta aplicada sobre la importancia del desarrollo de las habilidades directivas desde la perspectiva docente, el análisis del promedio de las respuestas indica que los profesores coinciden plenamente en que todas las competencias propuestas por la UNESCO resultan esenciales para ser adquiridas por los estudiantes durante su formación profesional. A continuación se muestran de manera particular algunos de los resultados.

Figura 1. Habilidad de Comunicación según la UNESCO

Ser buen comunicador.
10 respuestas



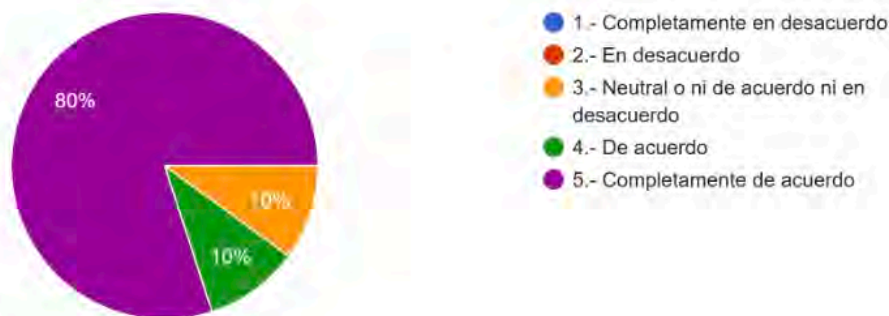
Fuente: Elaboración propia, 2024

Se observa que el 90% de los encuestados están completamente de acuerdo que ser buen comunicador es una habilidad directiva importante de desarrollar y lo reafirma el otro 10% que está de acuerdo.

Figura 2. Habilidad Creatividad de acuerdo a la UNESCO

Ser creativo: orientado a la innovación progresista y ambiciosa.

10 respuestas



Fuente: Elaboración propia, 2024

Se observa que solo el 10% de los encuestados son neutrales en desarrollar la habilidad de ser creativo y el 80% está completamente de acuerdo y lo reafirma el otro 10% que está de acuerdo.

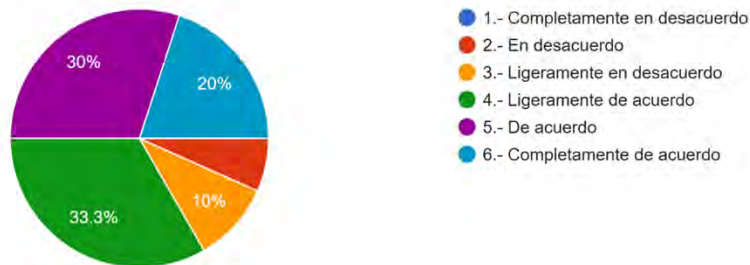
Conclusiones de la evaluación de las necesidades de capacitación en habilidades directivas de los estudiantes de la carrera de Contador Público del ITSSMT, se determinó que, de acuerdo con la métrica utilizada, los alumnos del ITSSMT se ubican en el segundo cuartil, con una puntuación mínima de 395.80. Este resultado evidencia que los estudiantes reconocen poseer ciertas habilidades directivas; sin embargo, también manifiestan la necesidad de desarrollar aquellas que aún no dominan, en concordancia con el diagnóstico planteado por Whetten y Cameron (2011).

En consecuencia, se considera pertinente la aplicación de un test específico para cada habilidad, siguiendo los lineamientos de la OMS, con el objetivo de diseñar un programa de capacitación acorde con las necesidades de los estudiantes y ajustado al modelo educativo de la institución. De igual forma, se recomienda capacitar en primera instancia a los docentes, a fin de que cuenten con los recursos pedagógicos necesarios para guiar de manera efectiva el proceso de aprendizaje orientado al fortalecimiento de habilidades directivas. Se presentan a continuación algunos de los resultados obtenidos.

Figura 3. Administración del tiempo

Utilizo métodos eficaces de administración de tiempo, tales como llevar un registro de mi tiempo, hacer listas de asuntos pendientes y priorizar actividades.

30 respuestas



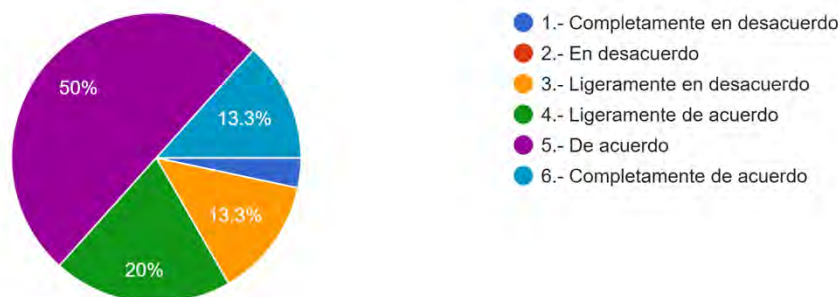
Fuente: Elaboración Propia, 2024

Como se observa en la gráfica es necesario reforzar la habilidad referente a la administración del tiempo.

Figura 4. Preocupación e interés para con sus colaboradores

Muestro preocupación e interés genuinos, aunque no esté de acuerdo.

30 respuestas



Fuente: Elaboración propia 2024

Se observa que el 3.3% está completamente en desacuerdo en mostrar preocupación e interés genuinos, aunque no esté de acuerdo, el 13.3% está ligeramente en desacuerdo, el 20% ligeramente de acuerdo y el 50% está de acuerdo.

PROPUESTA

Con el objetivo que los alumnos adquieran habilidades directivas durante su formación profesional, es indispensable diseñar un programa de capacitación en base a sus necesidades para que de esta manera al finalizar su trayectoria académica en la institución tengan herramientas que utilicen en la vida laboral y de esta manera puedan competir por cargos gerenciales y directivos. La propuesta se

centra en un programa de capacitación general de acuerdo con el diagnóstico aplicado y la encuesta a docentes, sin embargo, es importante aplicar tests enfocados a cada una de las habilidades propuestas por la OMS.

Programa de capacitación de habilidades directivas

Un programa de capacitación efectivo es esencial para el crecimiento y desarrollo tanto de los alumnos como de los docentes de la institución y de cualquier organización ya que hasta la normativa mexicana vigente establece la capacitación y adiestramiento. Proporciona a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar el mundo laboral con herramientas para realizar sus funciones de manera competente y eficiente, al tiempo que fomenta un ambiente de aprendizaje continuo y mejora constante con el objetivo de ocupar cargos gerenciales o directivos.

Al implementar un programa de capacitación bien diseñado y estructurado, los alumnos pueden identificar y adquirir una serie de habilidades directivas, que incluyen a futuro un aumento en la productividad y herramientas sólidas para fungir de manera proactiva sus puestos laborales.

Es por ello la propuesta de un programa de capacitación flexible y adaptable a las necesidades de los estudiantes, retomando el modelo educativo y los objetivos de generar habilidades directivas para su desarrollo laboral.

Programa de capacitación para los alumnos de la carrera de contador público del Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan para el desarrollo de habilidades directivas.

Materiales sugeridos

Como parte del material a utilizar en la capacitación se sugiere una Prueba diagnóstica, tests y evaluación de la capacitación:

- a)** Aplicación de diagnóstico de presencia de habilidades directivas;
- b)** Aplicación de cuestionario para evaluar la habilidad de toma de decisiones y solución de problemas;
- c)** Aplicación de cuestionario para evaluar la habilidad de pensamiento creativo y analítico;
- d)** Aplicación de cuestionario para evaluar la habilidad de comunicación y habilidades interpersonales;
- e)** Aplicación de cuestionario para evaluar la habilidad de autonocimiento y empatía;
- f)** Aplicación de cuestionario para evaluar la habilidad de manejo de las emociones y del estrés; y
- g)** Aplicación de evaluación de la capacitación.

CONCLUSIÓN

En la formación universitaria, desarrollar habilidades directivas es clave para preparar a los futuros profesionales. Estas competencias permiten liderar, tomar decisiones y gestionar equipos de manera eficaz, ofreciendo a los estudiantes una ventaja competitiva y preparándolos para enfrentar los retos

del mundo laboral y contribuir al éxito de las organizaciones. Por lo tanto, es importante recordar que cada habilidad tiene su propia importancia, y que la combinación adecuada de estas habilidades es lo que buscan las autoridades de contratación al preseleccionar candidatos. Sería mejor adquirir estas habilidades de dirección previamente, al igual que sucede con los conocimientos técnicos contenidos en los programas de estudio.

REFERENCIAS

- Chiavenato, I. (2017). *Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones* (10.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Madrigal, B. (2024). *Liderazgo y habilidades directivas*. México: Mc Graw Hill.
- MAPHA. (n. d.). *Conocimientos, competencias y habilidades*. En *Glosario MAPHA*. Recuperado de <https://www.mapa-latam.com/glosario>
- Real Academia Española. (s.f.). *Habilidad*. <https://dle.rae.es/habilidad>
- Whetten, D. & Cameron, K. (2011). *Desarrollo de habilidades directivas* (Octava edición). México: Pearson Educación.

LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN DE LA CULTURA DE LA PAZ Y EQUIDAD DE GÉNERO EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA DEL TECNM, COMPROMISO DE LA AGENDA 2030.

Soledad Soto Rivas¹

Esmeralda Aguilar Pérez²

María Elena Hernández Hernández³

RESUMEN

La formación universitaria requiere estudiantes con carácter crítico, que cuestionen el deber ser ya que serán personas incorporadas en el mercado laboral de las regiones. El presente capítulo se enmarca en la necesidad de crear comunidades educativas con una perspectiva humanística de inclusión a la diversidad cultural, así como al respeto a los derechos humanos como mecanismos que promueven una educación de la paz y equidad de género, a través de principios de justicia, libertad e igualdad. Se presenta la vinculación de agendas internacionales como es la agenda 2030 con modelos educativos como es el humanismo mexicano en la educación y principios de acción resaltando la necesidad de formar a los universitarios como lo establece los ODS número 16 y 5. La metodología de investigación aplicada es un análisis hermeneúutico de las legislaciones aplicadas al respeto de derechos humanos en la formación universitaria vinculada con la necesidad de una cultura de la paz y equidad de género frente a los retos y compromisos del TECNМ en la región de San Martín Texmelucan.

Palabras clave: Cultura de la Paz, Educación, Equidad de género, Formación Universitaria, TECNМ.

ABSTRACT

University education requires students with a critical mindset, who question the status quo, as they will be entering the regional labor market. This chapter addresses the need to create educational communities with a humanistic perspective that embraces cultural diversity and respects human rights as mechanisms for promoting education for peace and gender equity, through principles of justice, freedom, and equality. It presents the connection between international agendas, such as the 2030 Agenda, and educational models, such as Mexican humanism in education, and principles of action, highlighting the need to train university students as established by Sustainable Development Goals 16

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. soledad.soto@smartin.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. esmeralda.aguilar@smartin.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan. elena.hernandez@smartin.tecnm.mx

and 5. The applied research methodology is a hermeneutic analysis of legislation related to respect for human rights in university education, linked to the need for a culture of peace and gender equity in the face of the challenges and commitments of the TECNM (National Technological Institute of Mexico) in the San Martín Texmelucan region.

Keywords: Culture of Peace, Education, Gender Equity, University Education, TECNM.

INTRODUCCIÓN

La cultura de la paz y la equidad de género conforman un proceso sustentable en la formación universitaria crítica, el modelo humanístico mexicano implementado en el Tecnológico Nacional de México tiene retos importantes en el sentido de dirigir a la universidad hacia enfoques pedagógicos que fomente valores de inclusión como es la perspectiva de género en los diferentes campos de la vida pública, así como formas de convivencia que invite a la participación y a la creación de alianzas en el campo pedagógico y productivas.

La agenda 2030 encaminada a sociedades sustentables encomienda diversos objetivos para tener regiones de bienestar. En el presente trabajo se enfatiza en el ODS número 16 que establece la necesidad de “Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible” y el objetivo número 5 considerando a la equidad de género “no solo como un derecho humano fundamental, sino como uno de los fundamentos esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible”.

Esto será posible si se comienza a realizar un diagnóstico de las realidades en las que se encuentra las instituciones para así realizar mecanismos que faciliten el acceso a la justicia para todos con políticas eficaces e inclusivas. El alcance de esta investigación se sitúa en la región de San Martín Texmelucan, en el Instituto Tecnológico de San Martín Texmelucan, reconociendo la vinculación de los ODS 16 y 5 en el sector educativo como medida de alcance para lograr la agenda 2030 del desarrollo sostenible.

ANTECEDENTES

El Tecnológico Nacional de México fue creado en la década de los cuarenta precisamente en 1948 cuando en el estado de Durango y Chihuahua fincan la primera piedra los Institutos Tecnológicos, posteriormente en 1951 en Saltillo, 1954 en Ciudad Madero, en la década de los cincuenta solo se contaba con una matrícula de 1795 estudiantes, de igual forma ya se contaba con un IT en Orizaba.

En 1959 los IT se desincorporan del Instituto Politécnico Nacional, para depender, por medio de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales, directamente de la Secretaría de Educación Pública.

En la década de los sesenta se instalan otros 31 Tecnológicos, llegando así a un total de 48 planteles distribuidos en veintiocho entidades del país. La evolución del TECNM ha atravesado la creación de diversos centros de investigación y apoyo a la educación tecnológica como fue el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Tecnológica instalado en Querétaro durante 1976 y el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), en Celaya.

La década de los setenta trajo consigo otro cambio, ya que en 1979 se constituyó el Consejo Nacional del Sistema Nacional de Educación Técnica (COSNET) y el Sistema Nacional de Educación Tecnológica, formando los IT parte fundamental para la integración del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT).

Para la década de los ochenta se crean doce nuevos Tecnológicos, dos Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (Chihuahua y Mérida), y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). La incursión de la investigación y los posgrados se impulsaron con la política de crear Centros Regionales de Estudios de Graduados e Investigación Tecnológica (CREGIT) en cada uno de los planteles. La matrícula asciende a 98,310 estudiantes.

En la década de los noventa ya contaba con 145,299 en la comunidad estudiantil. La planta docente era de 11,229 profesionales y 7,497 empleados como personal de apoyo y asistencia a la educación. Surgen IT Descentralizados que conviven con los IT Federales con esquemas distintos.

En el siglo XXI, particularmente en 2005 se reestructuró el Sistema Educativo Nacional por niveles, lo que trajo como resultado la integración de los Institutos Tecnológicos a la Subsecretaría de Educación Superior (SES), transformando a la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) en Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST). Se desincorpora el nivel superior de la Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar y de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y se incorpora a la recién creada DGEST.

La última constitución organizativa de los ITD e ITF se da el 23 de julio de 2014, a través de la publicación del Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, "el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior".

Es así que el TECNM está por 254 instituciones, integrado por:

- a) 126 Institutos Tecnológicos Federales
- b) 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados
- c) 4 Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE)
- d) 1 Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET)
- e) 1 Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET)

La población escolar del TECNM atiende a más 608 mil estudiantes distribuyéndose en un 62% hombres y 38% de mujeres en licenciatura y posgrado en todo el territorio nacional, incluida la Ciudad de México. Frente a esta masa de personas que sale a un mercado laboral de forma continua es conveniente que su formación integral no solo sea referida a las habilidades de “saber hacer” sino de “ser” y de “deber ser” es decir se requiere una formación pedagógica que cuestione axiológicamente los principios y valores de esta masa estudiantil que conforman parte de las cadenas productivas y de servicio del país.

El estado de Puebla cuenta con 17 ITS, de los cuales 3 son IT Federales y 14 IT Descentralizados. El Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan, es un ITD, el cual se crea el 2 de diciembre de 2002 con 49 estudiantes, para 2017 contó con una matrícula de 1762, siendo el quinto ITD más importante del estado. Dicho Instituto es la mayor casa de estudios superiores del municipio de San Martín Texmelucan, en él se conforma la formación universitaria de una masa estudiantil dirigida al campo laboral de la región.

La importancia de incorporar una perspectiva crítica en el sentido de la búsqueda de valores en la educación superior en el TECNM radica en la población estudiantil que representa una masa importante de transformación de sociedades. El TECNM está presente en toda la república mexicana, en regiones particulares en donde su formación no es sólo en habilidades y capacidades de hacer sino que es importante que el modelo humanístico mexicano propuesto sea dirigido por principios de justicia, igualdad y paz frente a realidades internacionales, nacionales y regionales que requieren una bandera de principios y valores que resalten la humanidad integral sin sesgos supremacistas que dañan la convivencia entre diferentes con igualdad. Algunos paradigmas epistémicos sobre todo de política crítica refieren el derecho de la diversidad a una vida plena y justa. A continuación se aborda el andamiaje teórico y empírico que dan cuenta de la importancia de promover los ODS 16 y 5 en el contexto educativo.

Educación para la cultura de la paz

Conceptualizar la educación para la cultura de la paz retoma una perspectiva axiológica orientada hacia la educación de calidad que cuestione el actuar de los estudiantes. (Vega y Severiche, 2025 y MuhammedZein y Abdullateef, 2025)

De igual forma para Sánchez (2018), refiere que es necesario que la universidad debata “su modelo tradicional de formación teórica y se oriente más hacia la acción, con enfoques pedagógicos que fomenten la colaboración, la participación y la creación de alianzas”.

Fisas (2011) señala en su texto “Educar para una cultura de paz” que la violencia cultural, es lo opuesto a la cultura de paz y “se expresa en simbolismos como: religión, ideología, leyes, medios de comunicación, educación, entre otros aspectos”, con la finalidad de legitimar la violencia directa y estructural.

Al identificar la violencia cultural que excluye a las mujeres de los espacios públicos, se propone una perspectiva de género que promueva la cultura de la paz. Es así que una educación integral busca deconstruir esa violencia cultural “arraigada a un sistema de control de dominación masculino (patriarcado) que se mantiene desde siglos, a pesar de los avances que han logrado los movimientos feministas” (Fisas, 2011).

Según la UNESCO (2025) "Una cultura de paz está basada en los principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas y en el respeto de los derechos humanos, la democracia y la tolerancia, la promoción del desarrollo, la educación para la paz, la libre circulación de información y la mayor participación de la mujer como enfoque integral para prevenir la violencia y los conflictos, y que se realicen actividades encaminadas a crear condiciones propicias para el establecimiento de la paz y su consolidación."

La perspectiva institucional a través de la UNESCO indica que hay cuatro ejes fundamentales en la educación de la paz o educación para la paz, los cuales son:

1. Aprender a conocer, esto es, adquirir los instrumentos de la comprensión
2. Aprender a hacer, para poder actuar sobre el entorno
3. Aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas
4. Aprender a ser, progresión esencial que participa de los tres aprendizajes anteriores (Fisas, 2011, p.5)

La importancia de la equidad de género en la educación

La perspectiva histórica refiere que las mujeres fueron excluidas de la universidad en Europa y en latitudes de Latinoamérica como es el caso de México. Los estudios históricos como de Wright y Weiner (1980) analizan que el acceso de las mujeres a la Universidad fue visto con recelo ya que las primeras universidades eran “clubs masculinos”. En la edad media se argumentaba la exclusión de las mujeres como signo de pureza. En México durante el siglo XVI, la Real y Pontificia Universidad de México fundada por el fray Juan de Zumárraga no admitía mujeres. Analizar la perspectiva histórica

permite entender el motivo por el cual a pesar de las políticas públicas educativas las mujeres tienen mayores retos de incorporarse a la formación universitaria. Si bien la referencia citada es de la década de los ochenta su estudio es importante para mostrar desde una mirada cultural los motivos de exclusión de “ellas” en escenarios públicos.

Un estudio realizado por González (2005) denominado “La Universidad estudiantes y doctores”, identifica que el ingreso a la universidad estaba condicionado por ser varón y por la división de castas. La herencia de la perspectiva occidental en la universidad en la nueva España estaba fundamentada en la división aristotélica de las relaciones entre las mujeres y los hombres, entre el derecho de la ciudadanía, así como el derecho a la autonomía negada por la “civilización eurocéntrica” trasladada a las colonias como fue el caso de la Nueva España.

Para los estudios particulares en México, Galván (1985) en “La educación Superior de la Mujer en México” documenta que la primera mujer graduada en el área de medicina se ubica hasta finales del siglo XIX. Si bien a partir de la mitad del siglo XX la incorporación de las mujeres en la educación media superior ha tenido un avance significativo hasta nuestros días (como lo documentan datos de la UNESCO y ANUIES), la incorporación a las áreas específicas de la investigación no ha sido abordada de manera equitativa por parte de las mujeres.

El avance de la matriculación a nivel licenciatura de las mujeres en la Universidad, el incremento gradual de su formación en el posgrado, y el lento aumento en las áreas consideradas masculinas no garantizan el acceso con equidad en el mercado laboral y educativo, así como en los puestos directivos.

Blázquez y Flores (2005) señalan que las mujeres matriculadas en la Educación Superior en México se han incrementado de un 17% en 1969 a casi el 50% en 2000. Su distribución por áreas del conocimiento es heterogénea, por ejemplo, en las áreas de educación y humanidades representan el 65% y en ciencias de la salud el 60%. En los campos de las ciencias sociales y administrativas, las ciencias naturales su participación es equitativa en relación con los hombres. En las áreas relacionadas a la producción como la ingeniería y tecnología (29%) o las ciencias agropecuarias (26%) su participación es visiblemente menor. En nivel de posgrado, los autores afirman que hubo un incremento considerable al pasar del 13% de la matrícula en 1970 al 43%.

Existe una división de espacio histórico cultural que ha mantenido a las mujeres en su espacio «natural» designado en el espacio privado-doméstico y a los varones en el derecho del espacio público y reconocido; lo mismo aplica a la Universidad y la academia. Buquet *et al* (2013) señalan que como resultado de los diversos estudios de la exclusión de las mujeres en la Universidad (Harvard, Barcelona, Madrid, Cambridge, Oxford, Berlin, entre otras) se puede hablar de una generalización en

cuanto a la marginación – exclusión e invisibilidad, cuyo efecto tiene efectos «acumulativos» y afecta la productividad de las mujeres dedicadas a la ciencia y la academia. Buquet *et al* (2013, p. 25) apuntan que “las circunstancias que afectan las vidas profesionales de las universitarias tienen que ver con efectos residuales de inequidades pasadas”. Se hace presente en la baja representatividad de las mujeres en la ciencia y la academia la cultura de género en las universidades.

Se aprecia una mayor inclusión de mujeres como estudiantes en los campos de licenciatura y de posgrado, no obstante, ya en el mercado laboral, conforme ascienden los rangos jerárquicos o los parámetros de productividad académica la presencia de “ellas” se hace precaria, esto es, en cuanto aumenta el rango de distinción.

Ordorika (2015) identifica que uno de los retos más importantes que enfrentan las Instituciones de Educación Superior (IES) en México, y las de casi todo el mundo, es el de erradicar la desigualdad de género que todavía se manifiesta y reproduce a su interior. Por ejemplo, el TECNM cuenta con una población estudiantil del 62% en comparación con las mujeres que representan el 38%.

La lucha por la inclusión de las mujeres en la educación es una tarea institucional a través de políticas públicas. Sin embargo, el reto sigue presente. Como refiere la ONU (2025) “aún queda mucho por lograr, pues las mujeres aún deben hacer frente a violencia y discriminación. En general, las mujeres reciben salarios más bajos y tienen un menor nivel de acceso a la educación comparadas con los hombres”.

La tarea de disminución de las brechas de género es citada en el documento realizado por la UNESO (2025 a) a través de serie de investigaciones de apoyo al ODS 5, centrado en la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la eliminación de las desigualdades en la educación, en ellos se da cuenta que el trabajo por la disminución se encuentra presente pero el reto aún está latente. Ya que, si bien las mujeres tienen acceso a la educación, conforme aumentan los grado o se accede al mercado laboral, los puestos de mayor jerarquía tienen disminución de participación de mujeres, discriminación o violencia de género hasta llegar a las ausencias de “ellas” en mayores jerarquías de participación en la esfera pública.

Menéndez *et al* (2017) argumenta que los retos más importantes que enfrentan las instituciones de educación superior es el de erradicar la desigualdad de género que todavía se manifiesta y reproduce a su interior.

METODOLOGÍA

La metodología de investigación propuesta es un análisis hermenéutico crítico de las propuestas de la ODS de la agenda 2030 y su vinculación con la formación universitaria, involucrando la necesidad de una cultura de la paz y equidad de género frente a los retos y compromisos del TECNM en la región de San Martín Texmelucan.

Los estudiantes de nivel superior del ITSSMT son un campo empírico de atención para promover una educación de la cultura de la paz. Al analizar la retícula de una de las licenciaturas que oferta, la cual es de contador público se observan cuatro asignaturas que se relacionan a los principios y valores, las cuáles son:

- a) Desarrollo Humano (clave CPC -1018)
- b) Taller de ética (ACA-0907)
- c) Dinámica social (CPC-1019)
- d) Desarrollo sustentable (ACD-0908)

Es conveniente que los ejes propuestos por la UNESCO sean implementados en la formación universitaria del ITSSMT a través de la adecuación de alguno de los objetivos de las asignaturas antes mencionadas. Para ello es necesario citar la importancia de la cultura de la paz para la prevención de conflictos violentos, fomentar el desarrollo sostenible, la promoción y vigencia de los derechos humanos, la inclusión y diversidad, la educación y la cooperación internacional (UNESO, 2025)

La forma de promover esta cultura es identificar su importancia en escenarios de acceso universal como son las instituciones educativas como es el caso del ITSSMT. La región de San Martín Texmelucan cuenta con el TECNM para formar a una comunidad tolerante, inclusiva que reconozca a la diversidad como receptora de derechos humanos, evitando la supremacía en las acciones sin cuestionar credos, creencias religiosas supremacistas que aboguen por razas superiores.

RESULTADOS

La perspectiva humanística en la educación del TECNM

Particularmente en el estado de Puebla, según la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES) la matrícula 2023-2024 asciende a 353,797 estudiantes de los cuales, 196,437 son mujeres (56%) y 157360 son hombres (44%). Como se mencionó en la introducción en el estado de Puebla, el TECNM se encuentra representado por 17 ITS de los cuales el Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan, representa el 5to más importante de los ITD con una matrícula de 1762 en el 2017, y de 1472 en 2022 con una tendencia al alza después del período de pandemia sanitaria

La incorporación de una pedagogía crítica en el TECNМ permite evaluar la conveniencia de la implementación de ODS de la agenda 2030 como es la aplicación del ODS 16 relacionado a la “Paz, justicia e instituciones sólidas” y el ODS 5 “Equidad de género” objetivos que en sí presentan retos de implementación en el contexto actual.

La ONU (2025, a) debate las necesidades de la implementación del ODS 16 ya que “las injusticias estructurales, las desigualdades y los nuevos retos en materia de derechos humanos están dificultando aún más el logro de sociedades pacíficas e integradoras”.

La perspectiva crítica en los alumnos de formación universitaria debe tener la capacidad de discernir en la toma de decisiones que promueva relaciones interpersonales de confianza, de respeto de derechos humanos y de promoción de bienestar colectiva. Los conflictos armados que se viven a nivel internacional son temas de debate que desencadena el no respeto de derechos humanos tal es el caso del genocidio perpetrado en Gaza, datos que son avalados por las comisiones de la Organización de Naciones Unidas, así como de organizaciones civiles, médicas y de ayuda humanitaria. A finales de agosto de 2025 la ONU (2025, b) comunicó con bases científicas que: “Se estima que 160.000 personas se sumarán a las 500.000 que ya se encuentran en una situación alimentaria catastrófica en el arrasado territorio palestino, como lo reveló la declaración de hambruna la semana pasada. “Toda la Franja de Gaza necesita comida”, afirma la dependencia para la ayuda humanitaria. En tanto, la escalada israelí para tomar la capital de la Franja continúa”. Este genocidio da cuenta la escalada de violación de derechos humanos que se alcanzan por no atenderse las formas de convivencia de sociedades plurales e incluyentes.

La perspectiva humanística en la formación universitaria requiere una mirada crítica, histórica para identificar que la exclusión de las mujeres en la educación data desde la fundación de las universidades y luego que factores sociales y culturales producto de una cultura patriarcal misógina no permita el alcance de las cuotas de igualdad señaladas en la ODS 5. Un reto que se sitúa en este trabajo académico es la urgencia de promover una educación que fomente una cultura de paz establecido en la ODS 16.

En este proceso gradual de implementación de los ODS en el modelo educativo implica reorientar los programas educativos, la aplicación de las políticas públicas de equidad de género en los campos educativos, de formación profesional sin sesgos de género en la búsqueda de la igualdad respetando la diferencia en la educación, academia y en los mercados laborales.

CONCLUSIÓN

La implementación de los ODS en las Instituciones de Educación Superior es abordada por universidades en México, como señala Sáenz (2020) “La Agenda 2030 convoca a las instituciones de educación superior (IES) a contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este llamado está siendo respondido por algunas universidades de América Latina y el Caribe” Esta vanguardia en la educación en México no se desvincula del modelo humanístico mexicano que hace más radical la implementación al cuestionar históricamente las brechas de género que a nuestros días no son alcanzables en tema de participación de las mujeres en escaños de educación de posgrado y de mercado laboral respecto a los altos mandos jerárquicos así como la urgencia de promover una cultura de la paz frente a escenarios internacionales violentos como el caso máximo de violación de derechos humanos en el genocidio en Gaza en pleno siglo XXI.

La educación humanística mexicana implementada en el TECNM apunta a un razonamiento crítico de estos vetos de derechos humanos universales de acceso a alimentos, agua, medicina y otros recursos fundamentales para la vida misma. No son ajenos las violencias internacionales que realizan países occidentales a países empobrecidos, América Latina es un ejemplo histórico de ello.

Sin embargo, a pesar de ese reclamo el TECNM con su representación del ITSSMT en la región de San Martín Texmelucan apuesta a una vida libre de violencia, a un respeto en la inclusión de la diversidad cultural con la bandera de principios de justicia, igualdad entre seres humanos iguales sin supremacías de raza, etnia o de género.

Este manuscrito es producto de una interpretación hermeneútica de las ODS del desarrollo sustentable propuesto de la ONU frente el reto de incorporación a planes de estudio y formación universitaria del TECNM.

REFERENCIAS

- Blázquez Graf, Norma y Flores, Javier. 2005. “Género y ciencia en América Latina. El caso de México” en Norma Blázquez Graf y Javier Flores (eds.), Ciencia, Tecnología y Género en Iberoamérica. México, D.F: UNAM.
- Buquet, A., Cooper J., Mingo A. y Moreno H. (2013). “Intrusas en la Universidad”. México: UNAM.
- Fisas, V. (2011). Educar para una Cultura de Paz. Quaderns De Construcció De Pau N° 20. Barcelona, España: Escola de Cultura de Pau.
- Fisas, V. (2010). Introducción a los procesos de paz. Escola de cultura de Pau. Quaderns de Construcció de Pau. No. 12
- Galván, L.E. (1985). La educación superior de la Mujer en México: 1876-1940. México: SEP

- González, E. (2005). "La universidad, estudiantes y doctores", en Antonio Rubial García (coord.), La ciudad barroca, vol. II Historia de la vida cotidiana en México, dirigida por Pilar Gonzalbo Aizpuru, El Colegio de México/FCE, PP. 261-305.
- Menéndez López, J. D., Venegas Cadena, L. X., Bermeo Macías, F. G., & Peñafiel Pincay, F. E. (2017). PERSPECTIVAS DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS A PARTIR DE UN ENFOQUE ACADÉMICO. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo), 2(3), 11-27.
- MuhammedZein, F. A., & Abdullateef, S. T. (2025). Quality education for sus tainabledevelopment: Evolving pedagogies to maintain a balance between knowledge, skills, and values—Case study of Saudi universities. Sustainability, 17(2), Article 635. <https://doi.org/10.3390/su17020635>
- Ordorika, I., (2015). Equidad de género en la Educación Superior. Revista de la Educación Superior, XLIV (2)(174), 7-17.
- Sáenz, O. (2020). Implementación de los ODS en las Instituciones de Educación Superior. Recomendaciones a partir de la experiencia de una universidad latinoamericana. Rsearch Gate. https://www.researchgate.net/publication/342500766_Implementacion_de_los_ODS_en_las_Instituciones_de_Educacion_Superior_Recomendaciones_a_partir_de_la_experiencia_de_una_universidad_latinoamericana_1
- Sánchez Gutiérrez, G. (2018). La formación para el desarrollo sostenible: función esencial de la universidad. En El Papel de la Universidad Iberoamericana en la Agenda 2030. [Seminario], Segib, Salamanca. https://www.segib.org/wpcontent/uploads/El_papel_de_la_Universidad_IB_en_Agenda2030.pdf
- UNESCO. (2025). Cultura de la paz. <https://www.centro-unesco.org/cultura-de-paz.php>
- UNESCO (2025, a). Promover la igualdad de género en la educación superior: el compromiso de UNESCO IESALC con el ODS 5 en el Día Internacional de la Mujer. <https://www.iesalc.unesco.org/es/articles/promover-la-igualdad-de-genero-en-la-educacion-superior-el-compromiso-de-unesco-iesalc-con-el-ods-5>
- ONU. (2025). Perspectiva global sobre la igualdad de género en las universidades: revisión de su desempeño <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/perspectiva-global-sobre-la-igualdad-de-g%C3%A9nero-en-las-universidades-revisi%C3%B3n-de-su>

ONU. (2025, a). Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/peace-justice/>

ONU. (2025, b). GAZA. <https://news.un.org/es/tags/gaza>

Vega Porras, A. M., & Severiche Sierra, C. A. (2025). Perspectiva axiológica para una educación de calidad integral en el nivel de básica secundaria. *Pedagogical Constellations*, 4(1), 78-93. <https://doi.org/10.69821/constellations.v4i1.59>

Wright D. y Linda W. (1988). *Las cátedras de la lujuria/ El acoso sexual en las universidades norteamericanas*, México, FCE.

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN DUAL EN LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Melina Limón Lili¹

Selene Magdala Ramos Cortés²

Abel Salgado Molina³

RESÚMEN

La educación superior en México enfrenta el desafío de formar profesionistas capaces de responder a las exigencias de un mundo globalizado y en constante transformación tecnológica. Frente a ello, el modelo de educación dual ha surgido como una alternativa innovadora que combina el aprendizaje en el aula con la experiencia directa en espacios laborales. Esta modalidad busca que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen competencias prácticas alineadas con las necesidades del mercado.

En los últimos años, la Secretaría de Educación Pública ha impulsado el Modelo Mexicano de Formación Dual, inspirado en la experiencia alemana. Sin embargo, su implementación aún es limitada y desigual: en 2023 apenas poco más de 4,000 estudiantes participaron en programas duales, una cifra reducida frente al total de jóvenes en educación superior. Esto evidencia retos importantes, como la falta de colaboración sólida entre instituciones y empresas, la escasez de infraestructura, la concentración del modelo en zonas urbanas y la resistencia de algunos sectores productivos.

Estas limitaciones tienen repercusiones directas: el desempleo juvenil, la brecha entre lo que los egresados saben y lo que demanda el mercado, así como la pérdida de competitividad a nivel nacional. A pesar de ello, experiencias internacionales muestran que la educación dual puede fortalecer habilidades técnicas y sociales, facilitar la inserción laboral y contribuir al desarrollo económico.

La investigación que se plantea busca analizar, con base en evidencia empírica, el verdadero impacto de la educación dual en estudiantes de instituciones tecnológicas públicas de México, especialmente en las áreas de ingeniería industrial, tecnologías de la información y administración. Mediante un enfoque mixto, se pretende identificar las competencias más desarrolladas, contrastar los resultados con programas tradicionales y señalar los factores que favorecen o limitan su efectividad.

Este estudio busca aportar claridad sobre el papel de la educación dual y su potencial para mejorar la empleabilidad y la movilidad social de los jóvenes mexicanos.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. Melina.ll@veracruz.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. Selene.rc@veracruz.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. abel.sm@veracruz.tecnm.mx

Palabras clave: Educación dual, Competencias profesionales, Empleabilidad, Vinculación, Formación Superior Tecnológica.

ABSTRACT

Higher education in Mexico faces the challenge of preparing professionals who can effectively respond to the demands of a globalized, dynamic, and technologically advanced environment. In this context, the dual education model has emerged as an innovative alternative that combines academic learning in the classroom with practical training in real work settings. This approach aims to strengthen the professional competencies of students while improving their employability.

Although the Mexican Ministry of Education has promoted the Mexican Dual Education Model, its implementation remains limited and uneven. In 2023, only about 4,000 students participated in dual programs, a very small proportion compared to the overall student population in higher education. Key challenges include insufficient collaboration between universities and companies, unequal regional adoption, lack of institutional infrastructure, and business reluctance due to perceived costs. These factors hinder the model's effectiveness and reduce its potential impact on youth employment and national competitiveness.

This study seeks to analyze the real impact of dual education on students enrolled in technological public universities in Mexico, focusing on industrial engineering, information technologies, and business administration programs. Using a mixed-methods approach, the research will identify the competencies most frequently developed, compare outcomes with traditional programs, and examine institutional and business factors that influence success.

The findings are expected to provide empirical evidence to strengthen university-business collaboration, inform public policy, and support curricular redesigns aimed at enhancing the employability and social mobility of Mexican graduates.

Keywords: Dual Education, Professional Skills, Employability, Linkage, Higher Technological Training.

INTRODUCCIÓN

La educación superior siempre ha tenido un papel central en la transformación de las sociedades, pues es ahí donde se forjan los conocimientos, valores y competencias de las futuras generaciones de profesionistas. En un mundo que cambia a gran velocidad marcado por la globalización, la digitalización y las exigencias de la competitividad económica, las universidades enfrentan el reto de ofrecer una formación que no solo se limite a la teoría, sino que prepare a los estudiantes para desenvolverse con éxito en entornos reales. Bajo esta perspectiva, surge con fuerza el modelo de

educación dual, un esquema que busca tender un puente entre las aulas y los espacios de trabajo, permitiendo a los jóvenes aplicar lo aprendido mientras se enfrentan a situaciones profesionales auténticas.

La educación dual no es un concepto nuevo. En países como Alemania o Suiza ha sido una estrategia consolidada por décadas, al grado de convertirse en un referente mundial por sus resultados en la empleabilidad juvenil y en la productividad de las empresas. En México, sin embargo, este modelo apenas comienza a abrirse camino, impulsado por la Secretaría de Educación Pública y diversas instituciones de educación tecnológica que ven en él una alternativa para atender problemas persistentes: el desempleo juvenil, la falta de experiencia práctica en los recién egresados y la distancia que aún existe entre lo que se enseña en las aulas y lo que demanda el mercado laboral.

Más allá de la estadística o la teoría, lo que está en juego es la vida de miles de jóvenes que, tras años de estudio, se enfrentan a un panorama laboral incierto. La falta de oportunidades, la sobreoferta de profesionistas en algunas áreas y la poca alineación entre formación y empleo son realidades que generan frustración y desaliento. La educación dual aparece entonces como una oportunidad de esperanza, pues promete no solo mejorar la empleabilidad de los estudiantes, sino también brindarles la confianza y las herramientas necesarias para desenvolverse con autonomía, responsabilidad y creatividad en su campo profesional.

Ahora bien, implementar un modelo de estas características no es tarea sencilla. Requiere del compromiso real de tres actores: las instituciones educativas, que deben flexibilizar sus planes de estudio y diseñar mecanismos de seguimiento adecuados; las empresas, que han de abrir sus puertas para convertirse en espacios de aprendizaje y formación; y los estudiantes, quienes asumen el desafío de combinar la exigencia académica con la práctica laboral. Este triángulo de colaboración es la base del éxito de la educación dual, pero también su principal obstáculo, pues la falta de vinculación efectiva, la desigualdad regional y la resistencia de ciertos sectores empresariales dificultan su consolidación.

En este contexto, resulta indispensable generar estudios empíricos que permitan valorar con objetividad el impacto de la educación dual en México. ¿Qué competencias se desarrollan con mayor eficacia a través de este modelo? ¿Existen diferencias significativas con los programas de formación tradicional? ¿Qué factores institucionales y empresariales favorecen o limitan el proceso formativo? Estas son preguntas que no solo interesan a la academia, sino que tienen repercusiones directas en la vida de los jóvenes, en las estrategias de las empresas y en el diseño de políticas públicas orientadas al desarrollo social y económico.

La presente investigación se propone analizar estas interrogantes desde un enfoque crítico y humanista. No se trata únicamente de medir competencias en cifras o porcentajes, sino de comprender

la experiencia de los estudiantes que transitan entre el aula y la empresa, de escuchar sus percepciones, sus dificultades y sus logros. También implica observar cómo las instituciones educativas logran (o no) adaptarse a esta modalidad, y de qué manera las empresas asumen la responsabilidad de formar, más allá de emplear, a quienes serán sus futuros colaboradores.

El impacto de la educación dual no puede reducirse a la simple empleabilidad. Su verdadero valor radica en la posibilidad de transformar la manera en que concebimos la formación profesional. Un estudiante que aprende en un aula adquiere conocimiento; uno que lo aplica en un contexto laboral lo convierte en experiencia significativa. Y esa experiencia, acompañada de la reflexión académica, es lo que permite construir competencias duraderas, transferibles y útiles para la vida.

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

La educación superior contemporánea se enfrenta a la exigencia constante de formar profesionales competentes, capaces de responder a las demandas de un entorno globalizado, dinámico y tecnológicamente avanzado. Las instituciones de educación superior (IES) están llamadas a ofrecer modelos formativos que trasciendan la teoría y permitan al estudiante experimentar el conocimiento en contextos reales. En este marco, el modelo de educación dual ha cobrado fuerza como una estrategia innovadora de formación profesional, al articular el aprendizaje académico en el aula con la experiencia práctica en entornos laborales.

A pesar de los avances y del interés de muchas instituciones por incorporar esta modalidad, no existen suficientes estudios empíricos que demuestren con claridad el impacto de la educación dual en el desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes. Además, persiste una brecha entre las políticas educativas que promueven el modelo y la realidad operativa de su implementación, generando una incertidumbre sobre su eficacia real (González y Rodríguez, 2021). Por tanto, se hace necesario identificar con rigor científico las características del impacto que dicho modelo tiene en los estudiantes universitarios, así como los elementos que pueden potenciar o limitar su efectividad en distintos contextos.

La educación superior en México enfrenta desafíos significativos para formar profesionales que respondan eficazmente a las demandas de un entorno globalizado y tecnológicamente avanzado. El modelo de educación dual, que combina la formación teórica en el aula con la práctica en entornos laborales, se presenta como una estrategia innovadora para mejorar la empleabilidad y las competencias profesionales de los estudiantes.

El interés por la educación dual en México ha crecido en la última década, especialmente en instituciones de educación media superior y superior tecnológica. El Modelo Mexicano de Formación

Dual (MMFD), implementado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) en colaboración con organismos empresariales, busca adaptar los elementos esenciales del modelo dual alemán a la realidad nacional .

Este modelo plantea la formación en la empresa y en la escuela de los estudiantes del bachillerato tecnológico, profesional técnico o profesional técnico bachiller de Instituciones Públicas de Educación Media Superior. A partir del tercer semestre, el estudiante se incorpora a la empresa de acuerdo con un plan de formación individualizado, alternando el aprendizaje en el aula y el lugar de trabajo durante un mínimo de uno a dos años, dependiendo del tipo de carrera .

A pesar de los esfuerzos institucionales, la implementación del modelo dual en México ha sido limitada. En 2023, más de 4,000 estudiantes participaron en programas de educación dual, lo que representa una pequeña fracción del total de estudiantes en educación media superior y superior . Esta cifra contrasta con la necesidad urgente de formar profesionales especializados en áreas como ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), donde la demanda de talento ha aumentado debido a proyectos estratégicos como el Plan Sonora y la refinería Dos Bocas .

Además, estudios recientes indican que solo el 16.5% de los jóvenes en México se desempeñan en actividades profesionales o técnicas, lo que evidencia un déficit en la formación especializada. Este escenario resalta la necesidad de fortalecer modelos educativos que integren la formación académica con la experiencia práctica, como la educación dual.

Investigaciones recientes han demostrado que la educación dual puede mejorar significativamente el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes. Un estudio realizado en Ecuador encontró que los estudiantes que participaron en programas de formación dual desarrollaron habilidades técnicas e interpersonales que les permitieron desenvolverse eficazmente en el campo laboral . Aunque este estudio se realizó en un contexto diferente, sus hallazgos son relevantes para México, donde se busca mejorar la empleabilidad de los egresados.

En México, el Programa Nacional de Educación Superior 2023-2024 reconoce la necesidad de diversificar la oferta educativa y fortalecer la vinculación entre las instituciones educativas y el sector productivo. La implementación efectiva de la educación dual podría ser una estrategia clave para alcanzar estos objetivos.

La implementación del modelo de educación dual ha sido diversa en América Latina y particularmente en México, en donde algunas universidades tecnológicas, politécnicas y centros de formación han adoptado este enfoque con la finalidad de reducir la brecha entre el perfil de egreso universitario y las necesidades del sector productivo. No obstante, en muchos casos se observan carencias importantes

en la planificación curricular, en la articulación entre los actores involucrados (universidades, empresas y estudiantes), y en el seguimiento del proceso de aprendizaje en los espacios laborales.

En algunos contextos, las prácticas que los estudiantes realizan en las empresas no están debidamente alineadas con sus planes de estudio, lo que podría limitar el desarrollo de competencias significativas. Asimismo, la falta de formación pedagógica del personal en las empresas, así como la ausencia de mecanismos de evaluación conjunta, dificultan una retroalimentación integral sobre el aprendizaje (Torres y Martínez, 2020). Estas limitaciones podrían incidir en la calidad de las competencias adquiridas, especialmente aquellas relacionadas con la toma de decisiones, la solución de problemas, el trabajo en equipo, la autonomía y la responsabilidad profesional.

La preocupación central radica en que, aunque el modelo dual ofrece un gran potencial, aún no se conoce con claridad su impacto real en los perfiles de egreso de los estudiantes universitarios. En consecuencia, es urgente evaluar, desde un enfoque académico y administrativo, el papel que desempeña este modelo en la formación profesional integral de los estudiantes.

La implementación del modelo de educación dual en México enfrenta varios desafíos:

1. **Falta de Vinculación Efectiva:** La colaboración entre instituciones educativas y empresas es limitada, lo que dificulta la creación de programas de formación dual que respondan a las necesidades del mercado laboral.
2. **Desigualdad Regional:** La adopción del modelo dual varía significativamente entre regiones, con una concentración en áreas urbanas y una presencia limitada en zonas rurales.
3. **Limitaciones Institucionales:** Muchas instituciones carecen de la infraestructura y el personal capacitado necesario para implementar programas de educación dual de manera efectiva.
4. **Resistencia Empresarial:** Algunas empresas muestran reticencia a participar en programas de formación dual debido a la falta de incentivos y a la percepción de que implica costos adicionales.

Impacto en México

La falta de implementación efectiva del modelo de educación dual tiene varias consecuencias negativas para México:

- **Desempleo Juvenil:** La falta de experiencia práctica limita las oportunidades de empleo para los jóvenes egresados, contribuyendo al desempleo juvenil.
- **Desajuste de Competencias:** Existe una brecha entre las competencias que los egresados poseen y las que demanda el mercado laboral, lo que afecta la productividad y competitividad del país.

- **Desigualdad Social:** La falta de acceso a programas de educación dual en regiones marginadas perpetúa las desigualdades sociales y económicas.

Si no se implementa de manera efectiva el modelo de educación dual en las universidades y tecnológicos del país, México podría enfrentar las siguientes consecuencias:

- **Pérdida de Competitividad:** La falta de profesionales capacitados podría limitar la capacidad del país para atraer inversiones y participar en proyectos estratégicos.
- **Fuga de Talento:** Los profesionales capacitados podrían buscar oportunidades en el extranjero, lo que resultaría en una pérdida de capital humano.
- **Estancamiento Económico:** La falta de innovación y productividad podría afectar el crecimiento económico del país.

La implementación efectiva del modelo de educación dual es crucial para mejorar la empleabilidad de los egresados, reducir el desempleo juvenil y fortalecer la competitividad económica de México. Es necesario superar los desafíos existentes y fomentar la colaboración entre instituciones educativas y empresas para lograr una formación profesional integral.

El entorno laboral del siglo XXI demanda egresados universitarios con competencias transversales, técnicas, sociales y digitales, capaces de adaptarse a los cambios rápidos del mercado, resolver problemas complejos, colaborar en entornos multidisciplinarios y generar valor en sus contextos de actuación. La educación dual surge como una posible respuesta a este reto, al combinar los conocimientos teóricos adquiridos en las instituciones educativas con la experiencia directa en el ámbito laboral.

Sin embargo, a pesar de las ventajas teóricas atribuidas al modelo dual, aún persisten interrogantes sobre su impacto real en el desarrollo de las competencias profesionales. La falta de estudios sistemáticos que evalúen su implementación y resultados concretos, limita la capacidad de los tomadores de decisiones para establecer mejoras y adaptaciones pertinentes. En muchas universidades, la educación dual se percibe como una alternativa moderna, pero sin una base sólida de evaluación que permita medir su verdadero alcance.

La presente investigación busca analizar, desde una perspectiva crítica y con base en evidencia empírica, en qué medida el modelo de educación dual incide en la formación profesional de los estudiantes universitarios. Se pretende identificar las competencias que se desarrollan con mayor eficacia, así como las condiciones institucionales y empresariales que favorecen o entorpecen el proceso formativo.

¿Cuál es el impacto de la educación dual en el desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes universitarios? Además:

1. ¿Qué competencias profesionales se desarrollan con mayor frecuencia en los estudiantes que participan en programas de educación dual?

2. ¿Qué diferencias existen entre los estudiantes de programas duales y los de programas tradicionales en términos de desempeño profesional?

3. ¿Qué factores institucionales y empresariales inciden en la eficacia del modelo dual para el desarrollo de competencias?

Analizar el impacto de la educación dual en el desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes universitarios, a fin de determinar su eficacia como modelo de formación integral.

1. Identificar las competencias profesionales que se desarrollan con mayor frecuencia mediante la participación en programas de educación dual.

2. Comparar el nivel de desarrollo de competencias entre estudiantes de programas duales y estudiantes de programas tradicionales.

3. Examinar los factores institucionales (currículo, tutoría, seguimiento académico) y empresariales (tipo de actividades, acompañamiento, evaluación) que inciden en el éxito o fracaso del modelo dual.

La presente investigación cobra especial relevancia en el contexto actual, en el que la educación superior busca nuevas estrategias para conectar el aprendizaje teórico con la práctica profesional. Desde el enfoque de las ciencias de la educación y de la administración, el estudio del modelo dual permite entender las dinámicas de integración entre el mundo académico y el productivo, así como valorar los resultados concretos en la formación de los estudiantes.

En el plano teórico, esta investigación contribuirá al cuerpo de conocimiento sobre modelos educativos alternativos, fortaleciendo el análisis crítico de la educación dual y de su relación con las competencias profesionales, en consonancia con las nuevas tendencias pedagógicas y las demandas del entorno globalizado. En el plano práctico, aportará recomendaciones basadas en evidencia para mejorar la implementación del modelo, tanto en el diseño curricular como en la operación administrativa y empresarial. Desde una perspectiva social, este estudio puede incidir en la mejora de políticas públicas orientadas a la empleabilidad juvenil, la pertinencia de los programas educativos y la calidad de los egresados universitarios.

Además, esta investigación permitirá conocer experiencias concretas de estudiantes y empleadores, lo que favorecerá un análisis integral sobre los logros, limitaciones y oportunidades del modelo de educación dual en México, y podrá extrapolarse a otros contextos similares.

Finalmente, la educación dual representa una alternativa estratégica ante los desafíos que enfrenta la educación superior en México, especialmente en términos de pertinencia formativa y empleabilidad.

El dinamismo del mercado laboral y la acelerada transformación tecnológica exigen un cambio en los modelos educativos tradicionales. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023), el 34% de los egresados universitarios en México trabaja en un área distinta a la de su formación académica, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la vinculación entre el mundo académico y el sector productivo. La educación dual busca cerrar esta brecha, promoviendo experiencias formativas contextualizadas y alineadas con las necesidades de las industrias. Además, organismos como la OCDE han señalado que los países con programas de formación dual presentan tasas más bajas de desempleo juvenil y una mejor transición al empleo formal.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

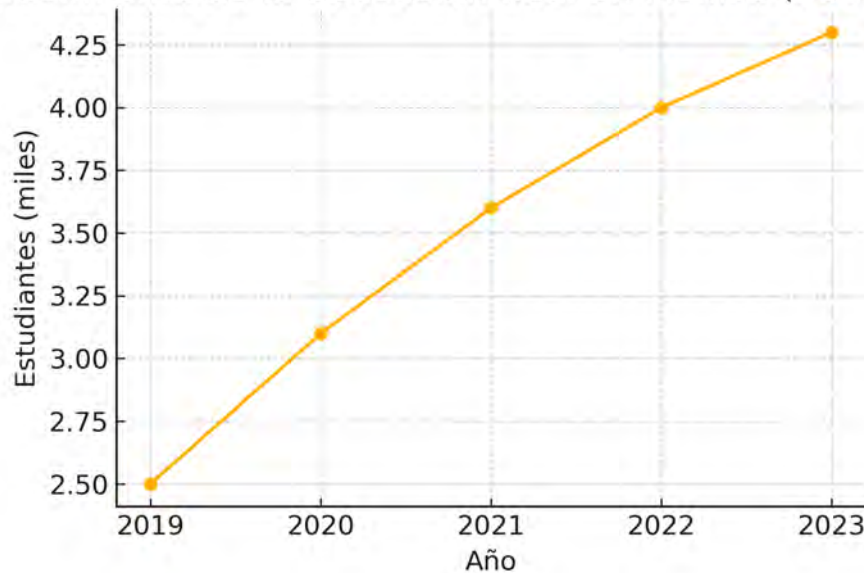
Esta investigación es significativa, porque busca generar evidencia empírica sobre un modelo formativo aún incipiente en el país. La educación dual ha mostrado resultados positivos en sistemas educativos consolidados, como el alemán y el suizo. En México, sin embargo, la implementación ha sido limitada y desigual. A través de un análisis riguroso, se podrán ofrecer recomendaciones viables para su fortalecimiento en las instituciones de educación superior tecnológica, donde se ha identificado mayor adopción del modelo. La información obtenida será útil tanto para responsables institucionales como para organismos públicos y empresas que deseen invertir en talento joven.

El modelo de educación dual puede contribuir a reducir el desempleo juvenil y a mejorar la competitividad laboral de los egresados. Actualmente, más de 900,000 jóvenes en México se encuentran desempleados, y una gran parte de ellos son egresados de nivel superior (INEGI, 2023). La formación práctica y el contacto temprano con el mundo laboral son factores clave para revertir esta tendencia. Una educación más cercana a la realidad social y económica también puede mejorar la equidad educativa y la movilidad social. Esta investigación permitirá identificar factores que promuevan una inserción laboral efectiva y digna, incidiendo en políticas públicas que prioricen el desarrollo profesional de los jóvenes en regiones vulnerables.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos de esta investigación permitirán a las instituciones educativas rediseñar sus programas curriculares, fortalecer sus mecanismos de vinculación con el sector productivo y establecer procesos efectivos de evaluación conjunta. Asimismo, las empresas podrán contar con una guía estructurada para la formación de talento en sus espacios laborales, optimizando sus procesos de reclutamiento y capacitación. La articulación entre universidad y empresa mediante convenios, prácticas profesionales guiadas y rutas de acompañamiento permitirá cerrar brechas en la calidad formativa de los egresados.

Teóricamente, esta investigación enriquecerá la literatura existente sobre modelos alternativos de formación profesional, proporcionando un marco comparativo entre los modelos tradicionales y duales. En el plano metodológico, el enfoque mixto permitirá triangulación de datos cuantitativos y cualitativos, brindando una visión holística del fenómeno estudiado. Las herramientas como rúbricas de evaluación de competencias, entrevistas semiestructuradas y encuestas permitirán obtener resultados robustos, transferibles y pertinentes para diversas regiones del país. Este estudio también propondrá indicadores clave para evaluar la calidad de la formación dual, lo que facilitará su monitoreo y mejora continua.

Crecimiento de la educación dual en México (2019-2023)



Esta investigación se enfoca en analizar el impacto de la educación dual en estudiantes universitarios que cursan carreras en instituciones públicas de educación superior tecnológica en México. Se incluirán únicamente programas de ingeniería industrial, tecnologías de la información y administración, debido a su mayor implementación del modelo dual y su vinculación frecuente con empresas del sector productivo.

La investigación se delimita temporalmente al ciclo escolar 2023-2025, con el fin de recoger información actualizada sobre los procesos formativos y los resultados en los estudiantes. No se contemplarán instituciones privadas ni programas de nivel medio superior. El enfoque metodológico será mixto, integrando análisis cuantitativo (encuestas, rúbricas de competencias) y cualitativo (entrevistas, grupos focales), lo cual permitirá un abordaje más completo del fenómeno investigado.

REFERENCIAS

Gobierno de México. (s.f.). Modelo Mexicano de Formación Dual. Secretaría de Educación Pública.
<https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/modelo-mexicano-de-formacion-dual>

- INEGI. (2023). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2022). Encuesta Nacional de Egresados 2022. <https://imco.org.mx>
- OCDE. (2021). Education at a Glance 2021: OECD Indicators. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>
- Secretaría de Educación Pública. (2023). Programa Nacional de Educación Superior 2023-2024. <https://educacionsuperior.sep.gob.mx/>
- Sinergia Académica. (2022). La educación dual como herramienta de vinculación empresa-universidad: estudio de caso en Ecuador. Revista Sinergia Académica, 6(2), 1-7. <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/287>
- Educación Futura. (2023). Educación dual en México: Balance, desafíos y perspectivas a diez años. <https://www.educacionfutura.org/educacion-dual-en-mexico-balance-desafios-y-perspectivas-a-diez-anos/>
- El País. (2024, octubre 16). Carreras en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, al alza, pero la educación superior sigue siendo escasa en México. <https://elpais.com/mexico/2024-10-16/carreras-en-ciencia-tecnologia-ingenieria-y-matematicas-a-la-alza-pero-la-educacion-superior-sigue-siendo-escasa-en-mexico.html>

ETAPA DE INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DENTRO DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS ÚRSULO GALVÁN

José Adrián Romero Peña¹

Brissa Sánchez Domínguez²

Ana Graciela Pérez Solís³

RESUMEN

El presente estudio presenta una investigación realizada en el TecNM campus Úrsulo Galván, enfocada en analizar la etapa de integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la práctica docente de nivel superior.

La IAG, capaz de generar contenido como texto, imágenes o código, se ha convertido en una herramienta relevante para transformar la educación, personalizar el aprendizaje y mejorar la eficiencia académica.

Este estudio se fundamenta en el modelo de integración de las TICs, que contempla cinco etapas: acceso, adopción, adaptación, apropiación e innovación. Se diseñó una encuesta digital aplicada a docentes de tiempo completo, evaluando dimensiones como destreza, propósito, aplicación, elaboración de recursos, tutoría, redes de aprendizaje, publicación y evaluación.

La investigación se justifica por su potencial para orientar estrategias institucionales que fortalezcan el uso de la IAG en la docencia, beneficiando no solo a profesores y estudiantes, sino también al sector empresarial al formar egresados más preparados. Además, se destaca la importancia de competencias digitales en el profesorado y se propone una metodología basada en análisis cuantitativo, con herramientas como Excel y SPSS para el procesamiento de datos.

Palabras Clave: Investigación Académica, Análisis de datos, Integración con las Tics

ABSTRACT

This study presents research conducted at the TecNM Úrsulo Galván campus, focusing on analyzing the integration stage of Generative Artificial Intelligence (GAI) into higher education teaching practices. GAI, capable of generating content such as text, images, or code, has become a relevant tool for transforming education, personalizing learning, and improving academic efficiency.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. a.romero@itursulogalvan.edu.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. brissasanchez@hotmail.com

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. ana.ps@ugalvan.tecnm.mx

This study is based on the ICT integration model, which includes five stages: access, adoption, adaptation, appropriation, and innovation. A digital survey was designed for full-time faculty, assessing dimensions such as skill, purpose, application, resource development, mentoring, learning networks, publication, and evaluation.

The research is justified by its potential to guide institutional strategies that strengthen the use of GAI in teaching, benefiting not only faculty and students, but also the business sector by producing better-prepared graduates. In addition, the importance of digital skills among teachers is highlighted, and a methodology based on quantitative analysis is proposed, using tools such as Excel and SPSS for data processing.

Keywords: Academic Research, Data Analysis, Integration with ICTs

INTRODUCCIÓN

La rápida evolución de la tecnología y su creciente impacto en diversos sectores han puesto en evidencia la necesidad de integrar herramientas avanzadas, como la Inteligencia Artificial, en el ámbito educativo.

La Inteligencia Artificial tiene el potencial de transformar la educación al personalizar el aprendizaje, mejorar la gestión de las instituciones educativas y apoyar la toma de decisiones basada en datos.

Sin embargo, la implementación efectiva de esta tecnología requiere una comprensión de sus beneficios, desafíos y las competencias necesarias para los docentes.

La Inteligencia Artificial es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano. Sin embargo, a diferencia de las personas, los dispositivos basados en IA no necesitan descansar y pueden analizar grandes volúmenes de información a la vez. (Rouhiainen, 2018, pág. 17)

Los métodos y las aplicaciones de Inteligencia Artificial Generativa se han popularizado a partir del 2023. Se define con ese nombre al conjunto de métodos y aplicaciones capaces de generar contenidos (texto, imágenes, vídeo, objetos 3D, audio, código fuente y otros) con características indistinguibles de las que produciría un ser humano. (Casar Corredera, 2023, pág. 476)

En el documento “Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial”, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la UNESCO (2023) indicó varias recomendaciones en los siguientes ámbitos de la educación:

- Planificación de la inteligencia artificial en las políticas educativas
- La inteligencia artificial para la gestión y la impartición de la educación
- La inteligencia artificial para apoyar la docencia y a los docentes

- La inteligencia artificial para el aprendizaje y la evaluación del aprendizaje
- Desarrollo de valores y competencias para la vida y el trabajo en la era de la inteligencia artificial
- La inteligencia artificial para ofrecer oportunidades de aprendizaje permanente para todos
- Promoción del uso equitativo e inclusivo de la inteligencia artificial en la educación
- Inteligencia artificial con equidad de género e inteligencia artificial para la igualdad de género
- Velar por el uso ético, transparente y verificable de los datos y algoritmos educativos

En términos generales, la UNESCO evidenció el cambio de paradigma que puede haberse dado con esta herramienta. (Sánchez Vera, 2024, pág. 43)

Existe el Modelo de Integración de las TIC a la educación, que se puede aplicar a la Inteligencia Artificial Generativa, este modelo propone identificar las fases de apropiación de las TIC en las aulas, considerando que las fases por las que pasan los docentes, propuestas por Tumino & Bournissen (2020), son las siguientes:

- **Acceso.** Se refiere a aprender el uso básico de la Tecnología.
- **Adopción.** Se refiere a que los docentes usan la Tecnología para hacer lo mismo que hacían sin ellas, sin innovación didáctica.
- **Adaptación.** Se refiere a que el Docente se integra la nueva tecnología en prácticas tradicionales, pero aumentando la productividad, el ritmo y la cantidad de trabajo.
- **Apropiación.** Se refiere a que el Docente experimenta nuevas maneras de trabajar didácticamente que no serían posibles sin la tecnología.
- **Innovación.** Se refiere a que el Docente crea experiencias nuevas con las prestaciones que ofrecen las tecnologías.

En su documento digital “Modelo Educativo para el Siglo XXI”, El SNEST (Ahora TecNM) impulsa el desarrollo de las diversas regiones del país, a través de la articulación y práctica de la docencia, la investigación, la vinculación y la difusión de la cultura como sus grandes fines y la actualidad de la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura. indicando así, las cuatro prácticas principales de todos los Docentes Adscriptos al Sistema TecNM. (Snest, 2004)

El presente trabajo de investigación busca conocer en qué fase de integración de la Inteligencia Artificial Generativa se encuentran los docentes del TecNM campus Úrsulo Galván

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante las recomendaciones del uso de la Inteligencia Artificial como herramienta en los distintos ámbitos educativos proporcionados por la UNESCO, se desea conocer la etapa de integración en que los

Docentes del Nivel Superior del TecNM campus Úrsulo Galván utilizan esta herramienta en su Práctica Docente.

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación generará beneficios para los Directivos de la institución educativa donde se va a aplicar, con la información obtenida, podrían definir estrategias para lograr una implementación adecuada de la Inteligencia Artificial Generativa en la Práctica Docente.

Aunado a esto, los Docentes de la misma Institución serán beneficiados también, al tener apoyo en la implementación de esta herramienta, podrán utilizarla en todas sus actividades en las que consideren necesaria y obtengan como resultado ser más productivos.

Pero también, para los Estudiantes la Inteligencia Artificial Generativa no solo facilita el aprendizaje, sino que también lo hace más accesible y eficiente, preparándolos para el futuro.

Una entidad que también es beneficiado con el resultado de esta investigación son los empresarios, los cuales podrán tener una mejor materia prima a la hora de contratar personal debido a que los alumnos recién egresados tendrán la capacidad de utilizar la Inteligencia Artificial Generativa para su productividad laboral.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la etapa de Integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la Práctica Docente del Nivel Superior dentro del TecNM campus Úrsulo Galván?

Objetivo

Determinar la etapa de Integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la Práctica Docente del Nivel Superior dentro del TecNM campus Úrsulo Galván.

Hipótesis

La etapa de Integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la Práctica Docente del Nivel Superior dentro del TecNM campus Úrsulo Galván es el de Adaptación.

MARCO TEÓRICO

La Educación en México

En el año 2004, El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST), dependiente de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, atendía a 290,601 estudiantes de nivel superior, incluyendo posgrados, con una planta de 22,668 profesores, y con una infraestructura física que se aglutinaba en torno a 208 planteles ubicados en los 31 estados de la República Mexicana.

En ese año, el SNEST estaba integrado por 83 Institutos Tecnológicos Industriales (de los cuales dos eran centros especializados y cuatro eran centros de desarrollo tecnológico), 22 Institutos Tecnológicos Agropecuarios, 6 Institutos Tecnológicos del Mar y 97 Tecnológicos Descentralizados de los gobiernos de los estados.

De los 130 programas de licenciatura y de los 211 programas de posgrado que ofrece el SNEST el 80 por ciento corresponde a carreras de ingeniería y el resto a programas de administración.

El SNEST ha aportado en los últimos años un promedio cercano a los 30,000 egresados anuales. En el ciclo 2002-2003, el número de egresados ascendió a 29,765 y el de titulados a 19,343.

La educación superior en el país es atendida actualmente a través de 4,486 escuelas, de ellas, 208 corresponden al SNEST y representan el 4.6 por ciento del total nacional. Con los recursos que le son asignados, el SNEST atiende al 12.15 por ciento del total de la matrícula nacional de educación superior, la cual asciende en estos momentos a 2,391,258 estudiantes.

El Sistema Educativo Nacional en su conjunto forma actualmente a 514,463 estudiantes de ingeniería, de ellos, el 45 por ciento son atendidos por el SNEST.

(Snest, 2004, págs. 13-14)

Modelo Educativo para el Siglo XXI

El Modelo Educativo para el Siglo XXI constituye la respuesta del SNEST a los desafíos que impone el nuevo horizonte de la época, marcado sobre todo por la exigencia del dominio del conocimiento y sus aplicaciones.

El Modelo Educativo para el Siglo XXI es representado gráficamente como un sistema que confluye en un gran proceso central, denominado Proceso Educativo, que es alimentado por la sinergia de cinco procesos estratégicos: el académico, de planeación, el de administración de recursos, de vinculación y difusión de la cultura y el de innovación y calidad.

A su vez, en cada uno de éstos, afluyen procesos clave que alimentan, a través de los estratégicos, al gran Proceso Educativo, el que, de manera fundamental, gira en torno del ser humano y de su aprendizaje, desde una óptica de la construcción del conocimiento y el cultivo de la inteligencia en todas sus formas.

Este apartado presenta las tres grandes dimensiones que constituyen la materia del flujo de todos y cada uno de los procesos: la dimensión filosófica, que centra la atención del Modelo en el ser humano, desde una perspectiva que integra los anhelos y compromisos históricos de la nación mexicana; la académica, que integra los parámetros de referencia para la formación profesional, la concepción del aprendizaje y sus condiciones, así como los estándares de la práctica educativa en el SNEST; y la

dimensión organizacional, que coadyuva al cumplimiento de los fines del Modelo y garantiza que los recursos del sistema sean dedicados sustancialmente al Proceso Educativo para asegurar su éxito.

(Snest, 2004, págs. 15-16)

La dimensión filosófica se refiere a que la educación que se imparte en el SNEST tiene como fundamento una filosofía en la que el ser humano constituye el eje central. Por esta razón, todos los procesos formativos y organizativos giran en torno a él, con el fin de aportar a la sociedad un profesionista en plenitud de sus potencialidades intelectuales, físicas y culturales y con un acervo de valores que le permitan incidir, de manera eficiente y eficaz, en el desarrollo de la comunidad en la que ejerce su profesión.

(Snest, 2004, pág. 19)

La dimensión académica constituye otro de los ejes fundamentales del Modelo Educativo para el Siglo XXI, ella aporta los parámetros de referencia para la formación profesional, la concepción del aprendizaje y sus condiciones, así como los estándares de la práctica educativa del Sistema.

(Snest, 2004, pág. 27)

Por último, en la dimensión organizacional se establece un vínculo entre la visión de la institución y el compromiso de las personas para alcanzarla, garantizando que los recursos del Sistema se dediquen a asegurar el éxito del Modelo Educativo.

(Snest, 2004, pág. 33)

Actualmente, el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) se cambió de Nombre a Tecnológico Nacional de México (TecNM).

Práctica Docente

Entendemos la práctica docente como el trabajo que el maestro desarrolla cotidianamente en determinadas y concretas condiciones sociales, históricas e Institucionales, adquiriendo una significación tanto para la sociedad como para el propio maestro. Trabajo que, si bien está definido en su significación social y particular por la práctica pedagógica, va mucho más allá de ella al involucrar una compleja red de actividades y relaciones que la traspasa, las que no pueden dejar de considerarse si se intenta conocer la realidad objetiva vivida por el docente. (Achilli, 1988, pág. 10)

El SNEST identifica y reconoce en el profesor un conjunto de competencias básicas que, al declararse, definen en forma explícita el desempeño del profesor. Las competencias se agrupan en las siguientes áreas: Docencia, Investigación, Gestión, Tutoría, Vinculación y Formación.

Docencia.

El profesor crea el conjunto de condiciones necesarias y suficientes para transformar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en conocimiento, mediante las siguientes competencias:

- Dominio de la materia.
- Planifica con precisión y detalle el proceso de aprendizaje.
- Crea ambientes de aprendizaje dentro y fuera del aula.
- Promueve el aprendizaje significativo.
- Usa estrategias, métodos y técnicas de aprendizaje efectivas.
- Motiva a los estudiantes a participar y ser responsables de su aprendizaje.
- Identifica los aciertos y áreas de oportunidad que se presenten en el proceso de aprendizaje para intervenir en el logro de mejores resultados.
- Realiza la evaluación como una estructura de apoyo al aprendizaje y una estrategia para asegurar e impulsar la construcción del conocimiento.
- Establece redes y comunidades de aprendizaje para integrar en su práctica las aportaciones de otros actores formativos.

Investigación

El profesor genera, aplica y comparte los conocimientos relacionados con el aprendizaje de su disciplina, área de conocimiento o especialización, mediante las siguientes competencias:

- Elabora y realiza proyectos de investigación y desarrollo disciplinar y educativa.
- Involucra a los estudiantes en sus proyectos de investigación y desarrollo, y vincula los resultados con su práctica docente.
- Participa en diversos tipos de redes de investigación.
- Disemina y difunde los resultados de sus proyectos de investigación y desarrollo.

Gestión

El profesor participa en, implementa y opera las decisiones académicas de la institución, mediante las siguientes competencias:

- Forma parte de los cuerpos colegiados formales y favorece la integración de comunidades de aprendizaje.
- Diseña, evalúa y opera programas educativos y planes de estudio.
- Promueve y contribuye al uso y actualización de los recursos didácticos, del acervo bibliográfico y de las tecnologías de la información y comunicación.
- Promueve la difusión de la cultura nacional y la vivencia de los valores nacionales y universales.

- Participa en los comités, consejos, grupos de trabajo y demás comisiones cuyo fin es el mejoramiento de la vida institucional.

Tutoría

El profesor se vincula con y conduce al estudiante de las diversas modalidades para su pleno desarrollo y éxito en su trayectoria académica, mediante las siguientes competencias:

- Se comunica y desarrolla vínculos con los estudiantes para apoyarlos, a través de su vida escolar, en su proceso formativo.
- Motiva y orienta el aprendizaje del estudiante, con empatía, actitud positiva, tolerancia, compromiso y sensibilidad.
- Propicia en el estudiante el aprendizaje autónomo.
- Guía al estudiante en el seguimiento de los procedimientos académico y administrativos de la institución.
- Fortalece el aprendizaje del estudiante con el apoyo de las mejoras prácticas, métodos y estrategias propias de la actividad tutorial.

Vinculación

El profesor establece relaciones con los sectores empresarial, gubernamental y social para fortalecer la formación de los estudiantes, mediante las siguientes competencias:

- Realiza actividades y proyectos de investigación y desarrollo en conjunto con los sectores productivos de bienes y servicios.
- Actualiza, capacita y asesora en actividades de producción y desarrollo tecnológico a los sectores relacionados con su área de especialidad.
- Participa en instancias y organismos de vinculación en su comunidad y entorno.

Formación

El profesor emprende, de manera sistemática, acciones formativas en lo personal, profesional y docente que transforman y mejoran su práctica educativa, mediante las siguientes competencias:

- Se mantiene actualizado en los desarrollos y tendencias que se dan en su disciplina y área de especialidad.
- Participa en los programas de formación docente, particularmente en las áreas relacionadas con la andragogía, didáctica, teorías del aprendizaje e investigación educativa.
- Se capacita en las estrategias y métodos más eficaces de gestión académica.

Estas áreas de competencias configuran el perfil del docente del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. (Dgest, 2006, págs. 18-21)

Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial (IA) se define como una rama de la informática que se dedica al estudio y desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas que, si fueran realizadas por seres humanos, requerirían de inteligencia.

Estas tareas incluyen: reconocimiento de patrones, el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, la toma de decisiones, y la resolución de problemas complejos. En esencia, la IA busca imitar y, en algunos casos, superar las capacidades cognitivas humanas mediante la creación de algoritmos y modelos que permiten a las máquinas aprender y actuar de manera autónoma.

(Mar Cornelio, y otros, 2024, pág. 4)

Inteligencia Artificial Generativa

La IA se define como la capacidad de las máquinas para simular la inteligencia humana, mientras que por otro lado, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se centra en creación de contenido nuevo (texto, imágenes, audios y vídeos) a partir de datos existentes. (Cortés Hernández, Hernández Hernández, García Torres, & Mata Quezadas, 2024, pág. 2161)

Importancia de la IAG en la Educación

Las herramientas de IAG están revolucionando la industria de la educación al optimizar los procesos de adquisición de información de interés por las personas, alumnos, catedráticos o profesionales. Dwivedi (2023) enfatiza que las herramientas de revisión de literatura impulsadas por IAG pueden ayudar a los interesados a identificar de forma rápida y eficiente artículos científicos, revistas especializadas, libros, o información específica de algún tema de interés o de necesidad. Es por ello, que en la actualidad el proceso de adquisición de información orientada al aprendizaje ha evolucionado de manera sorprendentemente acelerada, ya que en un breve periodo de tiempo estuvieron a disposición de los usuarios una gran cantidad de herramientas de asistencia de inteligencia artificial generativa de forma gratuita y algunas de pago.

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) enfrenta desafíos como la desacreditación, la resistencia al cambio (aceptación) y la percepción de la misma como una moda pasajera. El autor Juan Corvalán (2018) señala que las herramientas IA también se enfrentan a desafíos relacionados con la desconfianza y la falta de ética y moral en su uso. Por otro lado, Softimiza (2023) indica que la implementación de la IAG puede encontrar resistencia debido a que distintos individuos están acostumbrados a métodos tradicionales en la búsqueda de información. Por último, el especialista Christian León (2023), establece que existe la percepción por parte de una minoría de que la IAG podría ser una moda pasajera o una tendencia tecnológica sin sustancia, lo que indica que algunas personas pueden ser escépticos sobre su relevancia a largo plazo.

(Cortés Hernández, Hernández Hernández, García Torres, & Mata Quezadas, 2024, pág. 2161)

Metodología de Integración

El video realizado por Adell (2008) trata sobre las competencias digitales de los profesores en carreras universitarias online. La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Manabí (UTM). Se evaluó el nivel de competencias digitales de 60 docentes y 327 estudiantes mediante un cuestionario estructurado. Los resultados mostraron que los docentes tienen un nivel adecuado de competencias digitales, destacándose en todas las dimensiones evaluadas. Sin embargo, se sugirió la necesidad de aplicar otros instrumentos para obtener una evaluación más precisa.

La investigación se centra en evaluar las competencias digitales de los docentes que imparten clases en carreras universitarias online. Esto es crucial en el contexto actual donde la educación a distancia y el uso de tecnologías digitales se han convertido en una parte fundamental de la enseñanza.

En el estudio, los resultados indican que los profesores cuentan con competencias digitales adecuadas en varias dimensiones, lo cual es positivo para garantizar una enseñanza de calidad. Sin embargo, también se destaca la necesidad de seguir evaluando estas competencias utilizando diferentes instrumentos de medición. Esto se debe a que un solo cuestionario puede no captar la totalidad de las habilidades y conocimientos digitales necesarios en el entorno educativo actual.

Además, se sugiere la importancia de la formación continua para los docentes en el ámbito digital. Esto permitiría no solo mantener, sino mejorar las competencias digitales a medida que las tecnologías y las metodologías de enseñanza evolucionan.

En el estudio mencionado en el video, la medición de las competencias digitales de los profesores se realizó utilizando un cuestionario estructurado. Este cuestionario fue diseñado para evaluar diversas dimensiones de las competencias digitales, que pueden incluir habilidades técnicas, uso pedagógico de las tecnologías, gestión digital, entre otras.

Los docentes y estudiantes participantes completaron el cuestionario, proporcionando datos cuantitativos sobre su nivel de competencia en cada una de las dimensiones evaluadas. Los resultados fueron luego analizados para determinar el nivel general de competencias digitales de los docentes.

El cuestionario utilizado en el estudio fue diseñado para evaluar varias dimensiones de las competencias digitales de los docentes. Se estructuró en diferentes secciones, cada una de ellas enfocada en aspectos específicos de las competencias digitales. Entre las dimensiones evaluadas se encontraban:

1. **Habilidades técnicas:** Preguntas relacionadas con el manejo de herramientas y tecnologías digitales básicas, como el uso de software, hardware y plataformas en línea.

2. **Uso pedagógico de las tecnologías:** Ítems que evaluaban cómo los docentes integran las tecnologías digitales en sus prácticas de enseñanza y aprendizaje.
3. **Gestión digital:** Aspectos relacionados con la organización y gestión de recursos digitales, incluyendo la creación, almacenamiento y compartición de contenidos.
4. **Seguridad digital:** Evaluación de la conciencia y prácticas de seguridad en el uso de tecnologías digitales, incluyendo la protección de datos y la privacidad.
5. **Comunicación y colaboración en línea:** Preguntas sobre cómo los docentes utilizan herramientas digitales para comunicarse y colaborar con estudiantes y colegas.

Cada sección del cuestionario contenía una serie de ítems con opciones de respuesta tipo Likert, donde los participantes podían indicar su nivel de acuerdo o frecuencia en una escala que podría ir de 1 (nunca o totalmente en desacuerdo) a 5 (siempre o totalmente de acuerdo). Esto permitió cuantificar las respuestas y obtener una medida objetiva de las competencias digitales en cada una de las dimensiones evaluadas.

El análisis de los datos se realizó mediante técnicas estadísticas, lo que permitió obtener una visión general del nivel de competencias digitales de los docentes y destacar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora.

El cuestionario aplicado en forma de rúbrica fue el siguiente:

Tabla 13: Cuestionario aplicado en forma de rúbrica.

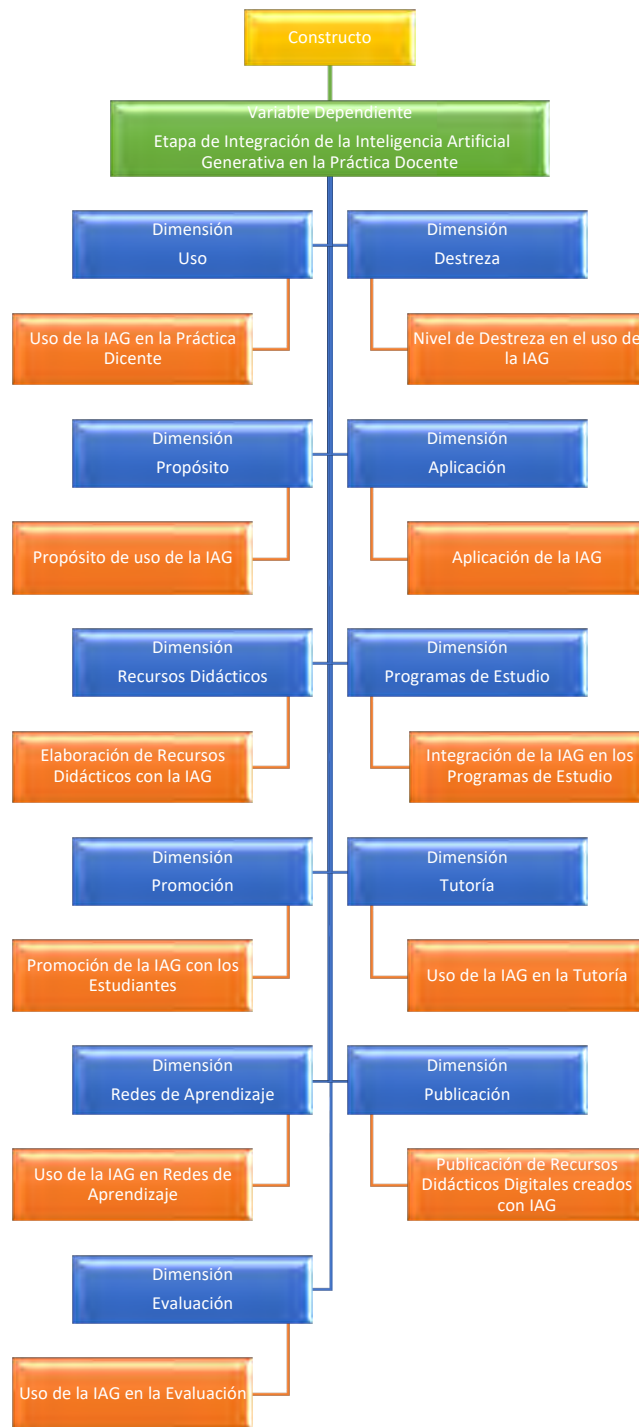
Criterios	Acceso (1)	Adopción (2)	Adaptación (3)	Apropiación (4)	Innovación (5)	Total
1. ¿Con qué nivel de destreza opera las tecnologías aplicadas en las clases?	Conoce el uso básico de la tecnología aplicada	Adopta las tecnologías para hacer lo mismo que hacía en las clases sin ellas	Implementa las tecnologías para facilitar el cumplimiento de las prácticas tradicionales, pero aumentando la productividad del trabajo	Con la implementación de las tecnologías en las clases experimentan nuevas maneras de trabajar didácticamente, creando nuevas posibilidades que serían imposibles sin tecnologías. Son capaces de seleccionar, diseñar y fundamentar apropiadamente tareas con TIC en el momento oportuno y grado necesario	Utiliza las tecnologías de manera innovadora, es decir, de un modo que nadie lo hizo antes	
2. ¿Con qué propósito usa las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?	Cumplir con las demandas académicas	Agilizar las sesiones de clase	Generar interés en los estudiantes	Para hacer más lúdica y didáctica las sesiones de clase	Innovar las formas de enseñar y aprender con el objetivo de generar aprendizajes significativos	
3. En qué aplica las tecnologías	Navegación en internet. Comunicación con los estudiantes	Compartir materiales de estudio (subir o bajar materiales)	Discusión en foros o elaboración de proyectos colaborativos	Procesamiento de datos. Elaboración de contenidos en Internet	En creación de formas innovadoras de aprender	

	(correo electrónico)					
4. Elaboración de recursos didácticos	El docente elabora recursos didácticos en Power Point o algún otro software de presentación	Elaboración de recursos didácticos digitales en Texto plano	Elaboración de recursos didácticos Hipertextuales	Elaboración de recursos didácticos Multimediales e Hipermediales, seleccionando, diseñando y fundamentando los recursos con Tic	Elaboración de recursos didácticos de forma innovadora mediante las tecnologías	
5. Integración TIC en los Programas de Asignaturas	Incluyen en el programa alguna actividad donde se requiere el uso de tecnología básica	En el programa incluye el uso frecuente de las tecnologías básicas	Desde el programa promueve el uso transparente de las tecnologías en la clase	Aplicaciones especializadas de la disciplina (simuladores, video conferencias u otras aplicaciones que faciliten la interacción entre pares) en el momento oportuno y de acuerdo a las necesidades	Propone en el programa la utilización innovadora de tecnologías	
6. Promueve en los estudiantes el uso de tecnologías para la entrega de trabajos	Promueve la entrega de trabajos elaborados mediante procesadores de texto	Promueve la presentación de los trabajos con el uso de ofimática	Promueve la elaboración de trabajos digitales basados en la búsqueda analítica de información en Internet	Promueve la creatividad en la entrega de los trabajos bajo diferentes formatos (videos, proyectos informáticos)	Promueve la creatividad en la entrega de los trabajos bajo formatos innovadores	
7. Tutoría	El docente no utiliza TIC en las tutorías	El docente utiliza su dispositivo móvil para las entrevistas tutoriales con los estudiantes	El docente utiliza una plataforma virtual para las tutorías	El docente utiliza software especializados en tutorías	El docente administra las tutorías de forma innovadora mediante las tecnologías	
8. Creación de redes de aprendizaje	Utiliza las tecnologías para el trabajo individual de los estudiantes	Utiliza las tecnologías para el trabajo grupal de los estudiantes	Promueve la creación de comunidades virtuales de aprendizaje entre sus estudiantes	Promueve la creación de comunidades virtuales de aprendizaje entre estudiantes de diferentes instituciones	Promueve la creación de comunidades virtuales de aprendizaje entre estudiantes de diferentes países	
9. Publicación de materiales educativos digitales	Comparte su material digital con sus estudiantes	Comparte su material digital con los miembros de su institución	Publica su material didáctico en Internet	Elabora sus MOOC o Recursos Educativos Abiertos	Publica sus materiales utilizando recursos tecnológicos innovadores	
10. El rol de las tecnologías en la evaluación	El docente utiliza las TIC en la enseñanza, pero no al evaluar. La evaluación es presencial, oral o en papel	Las evaluaciones se realizan digitalmente utilizando las tecnologías básicas.	Se evalúa en línea utilizando alguna plataforma virtual con exámenes de corrección automática	Se evalúa en forma colaborativa mediante foros, talleres, wikis	Se evalúa de forma innovadora o evalúa trabajos que muestren innovación tecnológica	
Total						

Fuente: Elaboración Propia

Conceptualización de Variables

Figura 1: Mapa de Variables.



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14: Tabla de Variables.

Variable	Dimensión	Indicador	Índice o Ítem
<p>Etapa de Integración de los Docente con la Inteligencia Artificial Generativa</p> <p>Definición Conceptual</p> <p>Se refiere a la etapa de Integración donde se encuentran los docentes con el uso de la IAG en su Práctica Docente</p>	Uso	Uso de la IAG en la Práctica Docente	<p>1. ¿Ha utilizado la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en su Práctica Docente?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No
	Nivel de Destreza	Nivel de Destreza en el uso de la IAG	<p>2. ¿Con qué nivel de destreza utiliza la IAG?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Conoce el uso básico, pero no la utiliza b) La utiliza para hacer lo mismo que hacía antes c) La utiliza para obtener más de lo que hacía antes d) La utiliza para trabajar creando nuevas posibilidades que no serían posibles sin ella e) La utiliza para hacer cosas que ningún otro compañero había hecho antes
	Propósito	Propósito de uso de la IAG	<p>3. ¿Con qué propósito usa la IAG en los procesos de enseñanza y aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cumplir con las demandas académicas b) Agilizar las sesiones de clase c) Generar interés en los estudiantes d) Para hacer más lúdica y didáctica las sesiones de clase e) Innovar las formas de enseñar y aprender con el objetivo de generar aprendizajes significativos
	Aplicación	Aplicación de la IAG	<p>4. ¿Cómo aplica de manera general a la IAG?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Generar definiciones de términos individuales b) Generar escritos integrando diversos términos c) Generar diversos elementos como imágenes, resúmenes, códigos de programación, etc. d) Procesamiento de datos subidos o generados e) En creación de formas innovadoras de contenidos
	Recursos Didácticos	Elaboración de Recursos Didácticos con la IAG	<p>5. ¿Qué tipo de recursos didácticos ha elaborado con la IAG?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Elaboración de recursos didácticos digitales en Texto plano b) Elabora recursos didácticos con texto, imágenes c) Elaboración de recursos didácticos Multimedia d) Elaboración de recursos didácticos Multimedia e Interactivos, seleccionando, diseñando y fundamentando apropiadamente los recursos e) Elaboración de recursos didácticos de forma innovadora

Variable	Dimensión	Indicador	Índice o Ítem
	Programas de Estudio	Integración de la IAG en los Programas de Estudio	<p>6. ¿De qué forma ha Integración la IAG en los Programas de Estudio en Asignaturas de Especialidad?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Incluyen en el programa alguna actividad donde se requiere el uso de IAG básica b) En el programa incluye el uso frecuente de las IAG básicas c) Desde el programa se promueve el uso transparente de las IAG en la clase d) Aplicaciones especializadas de la disciplina (texto, Imágenes u otras aplicaciones que faciliten la generación de materiales) en el momento oportuno y de acuerdo a las necesidades e) Propone en el programa la utilización Innovadora de tecnologías
	Promoción	Promoción de la IAG con los Estudiantes	<p>7. ¿Promueve en los estudiantes el uso de IAG para la entrega de trabajos?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Promueve la entrega de trabajos con definiciones obtenidas con IAG b) Promueve la la entrega de trabajos con recursos gráficos c) Promueve la elaboración de trabajos en los que se proporciona a la IAG instrucciones o archivos que indiquen la forma de obtener los resultados d) Promueve la creatividad en la entrega de trabajos con diferentes formatos (Textos, Imágenes, Códigos de formatos de archivos, Análisis de datos) e) Promueve la creatividad en la entrega de los trabajos bajo formatos innovadores
	Tutoría	Uso de la IAG en la Tutoría	<p>8. ¿Cómo utiliza la IAG en la Tutoría?</p> <p>El docente no utiliza IAG en las tutorías</p> <p>El docente utiliza su dispositivo móvil para las generar resúmenes de las entrevistas tutoriales con los estudiantes</p> <p>El docente utiliza una plataforma virtual con IAG para las tutorías</p> <p>El docente utiliza software especializados de IAG en tutorías</p> <p>El docente administra las tutorías de forma innovadora mediante las IAG</p>
	Redes de Aprendizaje	Uso de la IAG en Redes de Aprendizaje	<p>9. ¿Cómo utiliza la IAG en las redes de aprendizaje?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Utiliza la IAG para el trabajo individual de los estudiantes b) Utiliza la IAG para el trabajo grupal de los estudiantes c) Promueve el uso de las IAG de forma colaborativa entre sus estudiantes d) Promueve el uso de las IAG de forma colaborativa entre estudiantes de diferentes instituciones e) Promueve el uso de las IAG de forma colaborativa entre estudiantes de diferentes países

Variable	Dimensión	Indicador	Índice o Ítem
	Publicación	Publicación de Recursos Didácticos Digitales creados con IAG	10. ¿Cómo realiza la publicación de materiales educativos digitales generados con IAG? a) Comparte su material digital con sus estudiantes b) Comparte su material digital con los miembros de su institución c) Publica su material didáctico en Internet d) Elabora sus cursos con su material didáctico e) Publica sus materiales innovadores en eventos académicos interinstitucionales
	Evaluación	Uso de la IAG en la Evaluación	11. ¿Cuál es el rol de la IAG en la evaluación? a) El docente utiliza la IAG en la enseñanza, pero no al evaluar b) Las evaluaciones se realizan de forma digital permitiendo utilizar la IAG básica c) Se evalúa en línea utilizando alguna plataforma virtual permitiendo utilizar la IAG d) Se evalúa en forma colaborativa permitiendo utilizar la IAG e) Se evalúa de forma innovadora o evalúa trabajos que muestren innovación en uso de la IAG

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 15: *Tabla de Encuesta.*

No.	Indicador	Pregunta	Parámetro
1.	Genero del Docente	1. ¿Cuál es tu Género? ○ Femenino ○ Masculino ○ Otro	Cualquier respuesta es Indistinta para apoyar la hipótesis
2.	Edad del Docente	2. ¿Cuál es tu rango de Edad? ○ Menor de 21 ○ 21-30 ○ 31-40 ○ 41-50 ○ 51-60 ○ 61-70 ○ Mayor de 70	Cualquier respuesta es Indistinta para apoyar la hipótesis
3.	Departamento Académico del Docente	3. ¿A qué Departamento Académico perteneces? ○ Ciencias Básicas ○ Ciencias Económico Administrativas ○ Ciencias de la Ingeniería	Cualquier respuesta es Indistinta para apoyar la hipótesis
4.	Grado de Estudios del Docente	4. ¿Cuál es tu máximo Grado de Estudios? ○ Licenciatura ○ Maestría ○ Doctorado	Cualquier respuesta es Indistinta para apoyar la hipótesis
5.	Uso de la IAG en la Práctica Docente	5. ¿Ha utilizado la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en su Práctica Docente? ○ Si ○ No	La respuesta "Si" apoya a la Hipótesis
6.	Nivel de Destreza en el uso de la IAG	6. ¿Con qué nivel de destreza utiliza la IAG? a) Conoce el uso básico, pero no la utiliza b) La utiliza para hacer lo mismo que hacía antes c) La utiliza para obtener más de lo que hacía antes d) La utiliza para trabajar creando nuevas posibilidades que no serían posibles sin ella e) La utiliza para hacer cosas que ningún otro compañero había hecho antes	La respuesta C apoya a la hipótesis

7.	Propósito de uso de la IAG	7. ¿Con qué propósito usa la IAG en los procesos de enseñanza y aprendizaje a) Cumplir con las demandas académicas b) Agilizar las sesiones de clase c) Generar interés en los estudiantes d) Para hacer más lúdica y didáctica las sesiones de clase e) Innovar las formas de enseñar y aprender con el objetivo de generar aprendizajes significativos	La respuesta C apoya a la hipótesis
8.	Aplicación de la IAG	8. ¿Cómo aplica de manera general a la IAG? a) Generar definiciones de términos individuales b) Generar escritos integrando diversos términos c) Generar diversos elementos como imágenes, resúmenes, códigos de programación, etc. d) Procesamiento de datos subidos o generados e) En creación de formas innovadoras de contenidos	La respuesta C apoya a la hipótesis
9.	Elaboración de Recursos Didácticos con la IAG	9. ¿Qué tipo de recursos didácticos ha elaborado con la IAG? a) Elaboración de recursos didácticos digitales en Texto plano b) Elabora recursos didácticos con texto, imágenes c) Elaboración de recursos didácticos Multimedia d) Elaboración de recursos didácticos Multimedia e Interactivos, seleccionando, diseñando y fundamentando apropiadamente los recursos e) Elaboración de recursos didácticos de forma innovadora	La respuesta C apoya a la hipótesis
10.	Integración de la IAG en los Programas de Estudio	10. ¿De qué forma ha Integración la IAG en los Programas de Estudio en Asignaturas de Especialidad? a) Incluyen en el programa alguna actividad donde se requiere el uso de IAG básica b) En el programa incluye el uso frecuente de las IAG básicas c) Desde el programa se promueve el uso transparente de las IAG en la clase d) Aplicaciones especializadas de la disciplina (texto, Imágenes u otras aplicaciones que faciliten la generación de materiales) en el momento oportuno y de acuerdo a las necesidades e) Propone en el programa la utilización Innovadora de tecnologías	La respuesta C apoya a la hipótesis
11.	Promoción de la IAG con los Estudiantes	11. ¿Promueve en los estudiantes el uso de IAG para la entrega de trabajos? a) Promueve la entrega de trabajos con definiciones obtenidas con IAG b) Promueve la la entrega de trabajos con recursos gráficos c) Promueve la elaboración de trabajos en los que se proporciona a la IAG instrucciones o archivos que indiquen la forma de obtener los resultados d) Promueve la creatividad en la entrega de trabajos con diferentes formatos (Textos, Imágenes, Códigos de formatos de archivos, Análisis de datos) e) Promueve la creatividad en la entrega de los trabajos bajo formatos innovadores	La respuesta C apoya a la hipótesis
12.	Uso de la IAG en la Tutoría	12. ¿Cómo utiliza la IAG en la Tutoría? a) El docente no utiliza IAG en las tutorías b) El docente utiliza su dispositivo móvil para las generar resúmenes de las entrevistas tutoriales con los estudiantes c) El docente utiliza una plataforma virtual con IAG para las tutorías d) El docente utiliza software especializados de IAG en tutorías e) El docente administra las tutorías de forma innovadora mediante las IAG	La respuesta C apoya a la hipótesis

13.	Uso de la IAG en Redes de Aprendizaje	13. ¿Cómo utiliza la IAG en las redes de aprendizaje? a) Utiliza la IAG para el trabajo individual de los estudiantes b) Utiliza la IAG para el trabajo grupal de los estudiantes c) Promueve el uso de las IAG de forma colaborativa entre sus estudiantes d) Promueve el uso de las IAG de forma colaborativa entre estudiantes de diferentes instituciones e) Promueve el uso de las IAG de forma colaborativa entre estudiantes de diferentes países	La respuesta C apoya a la hipótesis
14.	Publicación de Recursos Didácticos Digitales creados con IAG	14. ¿Cómo realiza la publicación de materiales educativos digitales generadas con IAG? a) Comparte su material digital con sus estudiantes b) Comparte su material digital con los miembros de su institución c) Publica su material didáctico en Internet d) Elabora sus cursos con su material didáctico e) Publica sus materiales innovadores en eventos académicos interinstitucionales	La respuesta C apoya a la hipótesis
15.	Uso de la IAG en la Evaluación	15. ¿Cuál es el rol de la IAG en la evaluación? a) El docente utiliza la IAG en la enseñanza, pero no al evaluar b) Las evaluaciones se realizan de forma digital permitiendo utilizar la IAG básica c) Se evalúa en línea utilizando alguna plataforma virtual permitiendo utilizar la IAG d) Se evalúa en forma colaborativa permitiendo utilizar la IAG e) Se evalúa de forma innovadora o evalúa trabajos que muestren innovación en uso de la IAG	La respuesta C apoya a la hipótesis

Fuente: *Elaboración Propia*

Para determinar la validez de la hipótesis de deber calcular la etapa de Integración de cada uno de los Docentes, esto se calcula sumando el valor de cada una de las preguntas utilizando la siguiente escala de valores:

- 0 Ninguna
- 1 Acceso
- 2 Adopción
- 3 Adaptación
- 4 Apropiación
- 5 Innovación

Una vez encontrado la suma de respuestas para cada docente, se calcula la etapa por docente multiplicando la esta suma * 5 (que indica el máximo nivel de etapa) y dividiéndolo entre 50 (que indica el valor máximo de la suma si todas las preguntas para cada docente tuvieran el nivel 5).

Al encontrar el nivel para cada docente se procede a calcular el nivel para todos los docentes, para realizar esto, se suman todos los valores de las sumas de cada docente. A esta suma obtenida se multiplica * 5 (que indica el máximo nivel de etapa) y dividiéndolo entre 1450 (que indica el valor máximo de la suma si todas las preguntas para todos los docentes tuvieran el nivel 5). El resultado obtenido será la etapa alcanzada de todos los docentes.

Para acreditar la Hipótesis se debe encontrar un valor de etapa desde 2.5 hasta 3.4.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Tipo de Estudio

- De acuerdo con el Enfoque es Investigación Cualitativa debido a que se busca encontrar un nivel de integración de la IAG con la Práctica Docente, lo cual es una cualidad.
- De acuerdo con el Tipo de Diseño es Investigación No experimental y Longitudinal. Es no experimental debido a que no se va a realizar ningún experimento, es Longitudinal por que no requiere realizarse en ningún tiempo específico o puede realizarse en distintos puntos a través del tiempo.
- De acuerdo con el Estado del Conocimiento es Investigación Exploratoria debido a que se desea estudiar a un grupo de docentes

Población y Muestra

La población en esta investigación son los todos los Docentes que laboran en el TecNM campus Úrsulo Galván.

El criterio de Selección para la muestra serán Profesores de Tiempo Completo, los cuales son en total 71

La estratificación que van a tener los datos son los siguientes:

- Por Genero
- Por Edad
- Por Departamento Académico
- Por Grado de Estudios

Siendo “Departamento Académico” el más importante para la Institución

El cálculo de la muestra es con la fórmula de Población finita es el siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z^2 * p * q} = \frac{71 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(71 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 60$$

Muestra Estratificada

La muestra será estratificada mediante el Departamento Académico, quedando de la siguiente forma:

Tabla 16: Muestra Estratificada.

Departamento	Población	Porcentaje	Muestra	Porcentaje
Ciencias Básicas	15	21.13%	13	21.67%
Económico Administrativas	24	33.80%	20	33.33%
Ingenierías	32	45.07%	27	45.00%
	71	100.00%	60	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Selección del Instrumento de Recolección de Datos

Por ser una Investigación de Campo, el instrumento que permite recolectar la información es la Encuesta, la cual va a realizarse de manera digital, se llevará una Tableta con los docentes y se les pedirá y orientará en el llenado de la información.

Análisis de los datos

El análisis de los datos recolectados se realizará en un software de hoja de cálculo llamado Microsoft Excel y en un software estadístico llamado SPSS.

Presentación Gráfica de los datos

Para la presentación gráfica de los datos se realizarán tablas y gráficos de cada una de las preguntas contestadas del cuestionario, además de que se realizarán tablas y gráficos de las estratificaciones antes mencionadas, también se realizarán análisis de validez en el software estadístico SPSS que apoyen el resultado de la investigación.

RESULTADOS

Validación de la Muestra

Se aplicó la Prueba de Validación de la Muestra mediante el Estadístico Alfa de Cronbach en el Programa SPSS (Analizar/Escala/Análisis de Fiabilidad/Estadísticos/Escala si se elimina el elemento) obteniendo lo siguiente:

Tabla 17: Prueba de Validación de la Muestra.

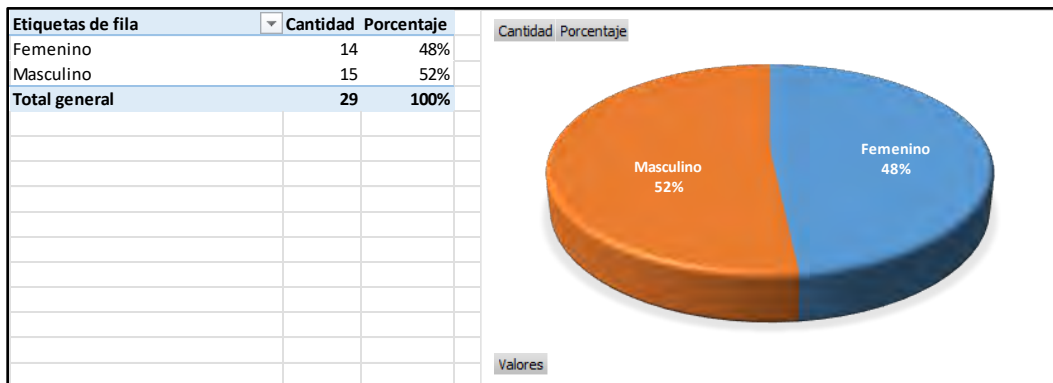
Resumen de procesamiento de casos				
		N	%	
Casos	Válido	29	100,0	
	Excluido ^a	0	,0	
	Total	29	100,0	
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.				
Estadísticas de fiabilidad				
Alfa de Cronbach		N de elementos		
0.956		10		
Estadísticas de total de elemento				
Indicador	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Nivel de Destreza	14.03	119.963	0.883	0.948
Propósito	13.79	111.599	0.886	0.949
Aplicación	13.97	116.963	0.821	0.952
Recursos Didácticos	14.45	120.470	0.876	0.948
Programas de Estudio	14.48	119.116	0.845	0.950
Promoción	14.55	124.685	0.731	0.955
Tutoría	15.14	135.623	0.790	0.955
Redes de Aprendizaje	14.79	129.384	0.829	0.952
Publicación	14.83	124.933	0.830	0.951
Evaluación	14.90	130.025	0.794	0.953

Fuente: Elaboración Propia

El resultado del Alfa de Cronbach para cada variable que mide la etapa de Integración dio un valor mayor a 0.94 por lo que se puede concluir que la muestra acreditó la prueba de validación, por lo que se mostrará a continuación el Análisis Descriptivo de los resultados de la encuesta.

Análisis Descriptivo

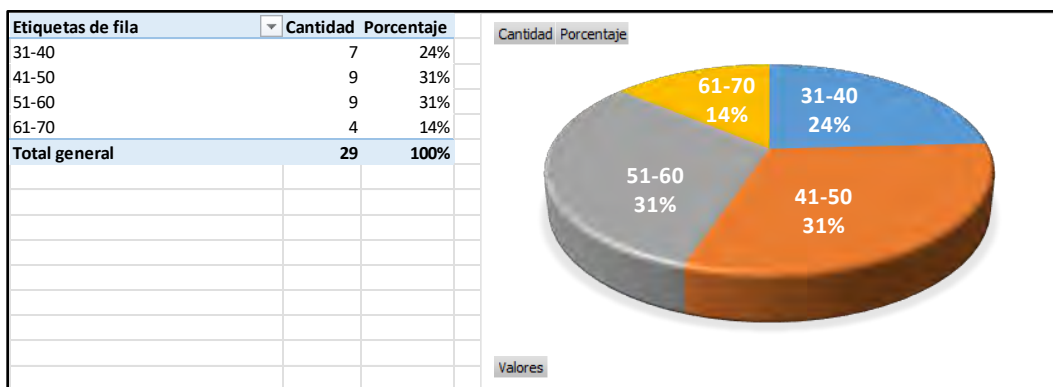
Gráfica 12: Género del Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: En la Gráfica 1 se muestra el Género de los Docentes encuestados, se observa que el 48% del total son de Género Femenino con 14 docentes y que el 52% son de Género Masculino con 15 Docentes.

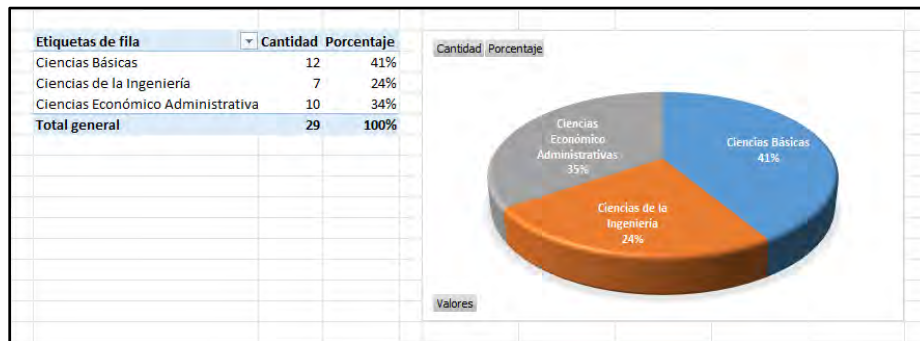
Gráfica 13: Edad del Docentes.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La Gráfica 2 muestra los Rangos de la Edad de los Docentes, las cuales están representadas de la forma siguiente, 24% del gráfico corresponde al rango de edad de 31 a 40 años, representando a 7 docentes. Luego, el rango de 41 a 50 años abarca el 31% del gráfico, con 9 docentes. De manera similar, el rango de 51 a 60 años también cubre el 31%, nuevamente con 9 docentes. Finalmente, el rango de 61 a 70 años ocupa el 14% del gráfico, lo que representa a 4 docentes.

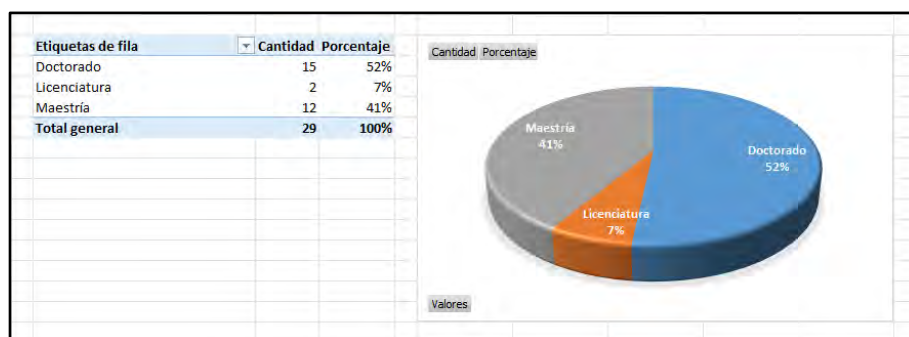
Gráfica 14: Departamento Académico del Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La gráfica 3 muestra la siguiente información, una sección azul representa "Ciencias Básicas" con un 41% representado con 12 docentes, una sección naranja representa "Ciencias de la Ingeniería" con un 24% representado con 7 docentes, y finalmente, una sección gris representa "Ciencias Económico Administrativas" con un 35% y 10 docentes.

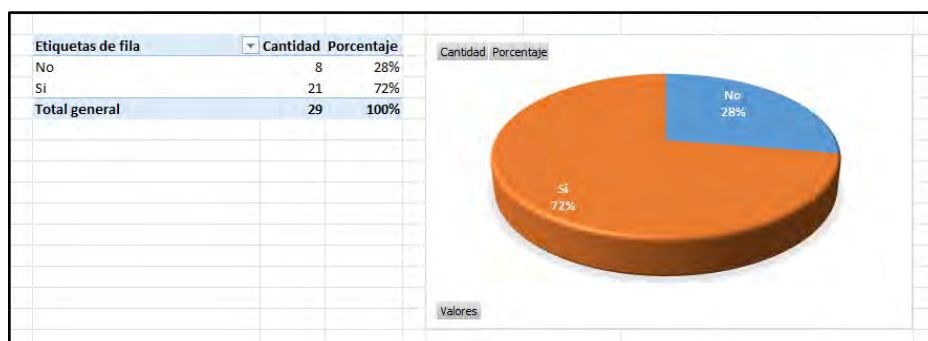
Gráfica 15: Grado de Estudios del Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La sección más grande, coloreada en azul, corresponde al Doctorado y ocupa el 52% del gráfico conformado por 15 Docentes. La segunda sección más grande está coloreada en gris y representa la Maestría, ocupando el 41% del gráfico conformado por 12 Docentes. Finalmente, la sección más pequeña, coloreada en naranja, corresponde a la Licenciatura y ocupa el 7% del gráfico conformado con 2 Docentes.

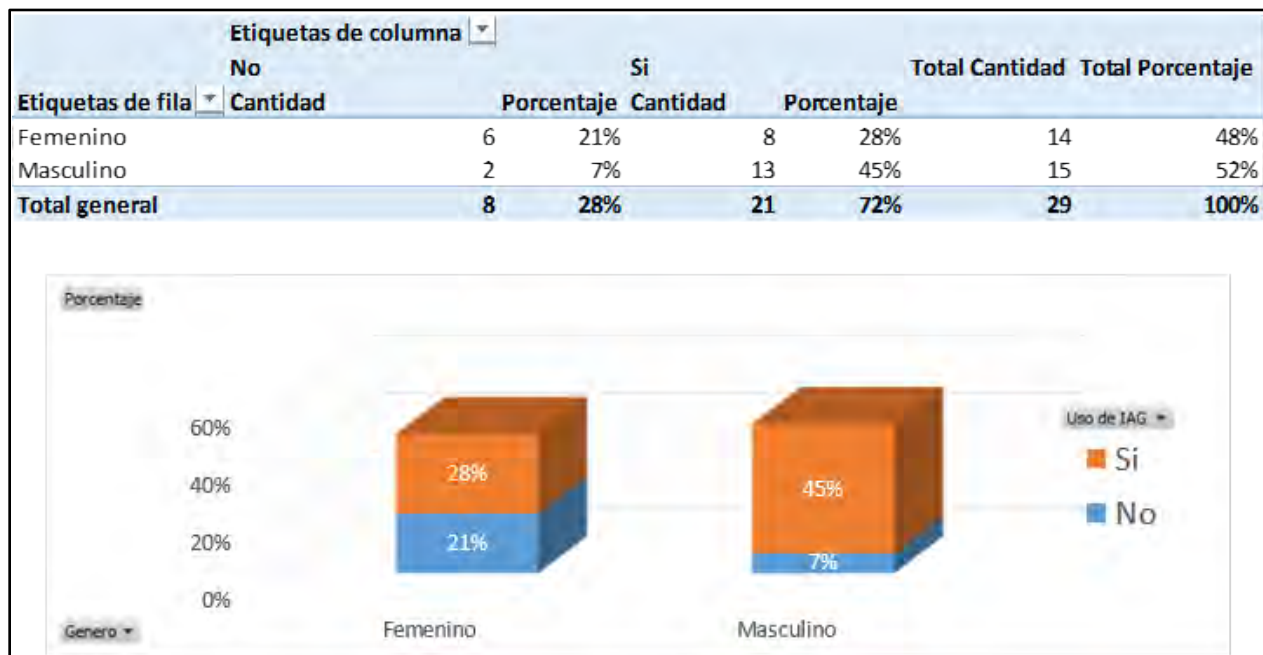
Gráfica 16: Uso de la IAG en la Práctica Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: El gráfico está dividido en dos secciones: una sección azul que representa el "No" con un 28% incluyendo a 8 docentes y una sección naranja que representa el "Sí" con un 72% incluyendo a 21 docentes.

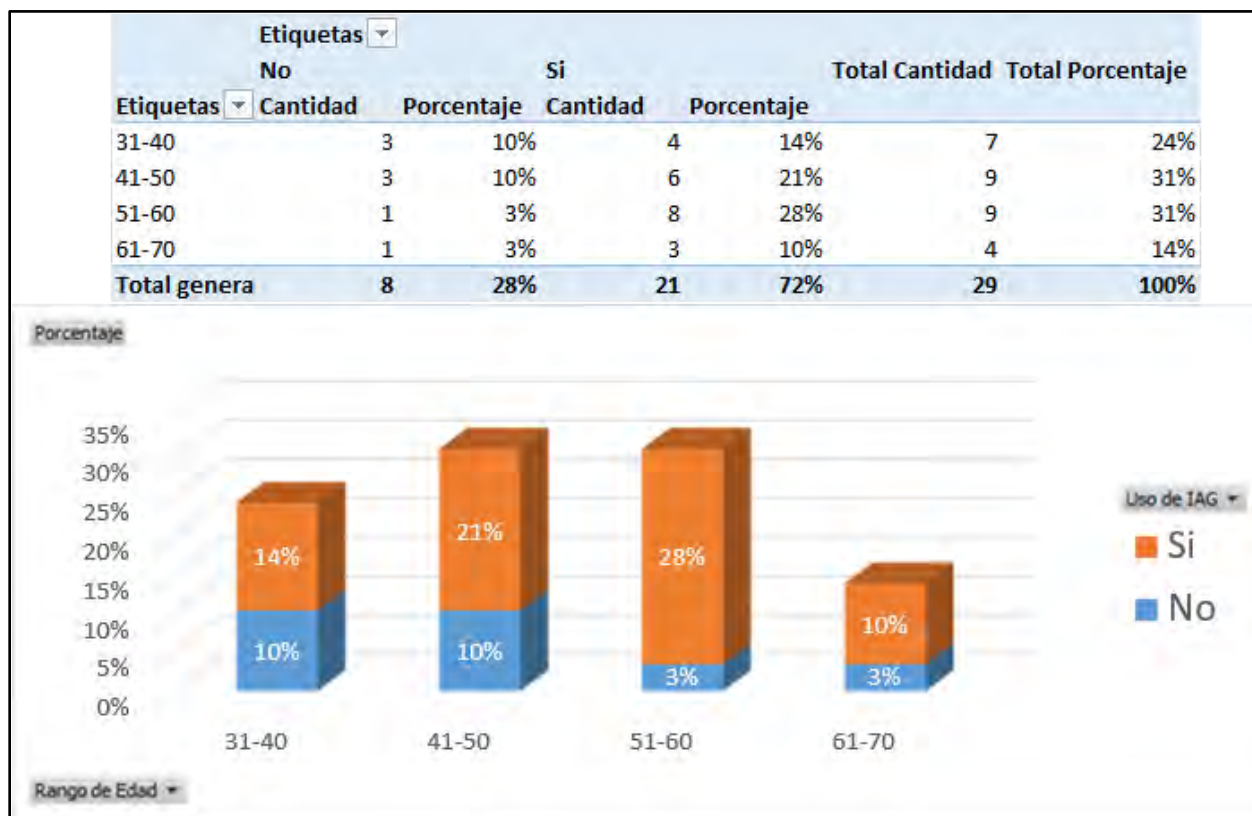
Gráfica 17: Uso de la IAG en la Práctica Docente por Genero de Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La gráfica muestra dos barras apiladas que representan el porcentaje de uso de IAG (Inteligencia Artificial Generativa) entre dos géneros: femenino y masculino. Cada barra está dividida en dos secciones, una sección naranja que indica el porcentaje de personas que respondieron "Sí" al uso de IAG y una sección azul que indica el porcentaje de personas que respondieron "No". En la barra correspondiente al género femenino, el 28% respondió "Sí" con 8 docentes y el 21% respondió "No" con 6 docentes. En la barra correspondiente al género masculino, el 45% respondió "Sí" con 13 docentes y el 7% respondió "No" con 2 docentes. Esta visualización facilita la comparación del uso de IAG entre ambos géneros, destacando que un mayor porcentaje de hombres utiliza IAG en comparación con las mujeres.

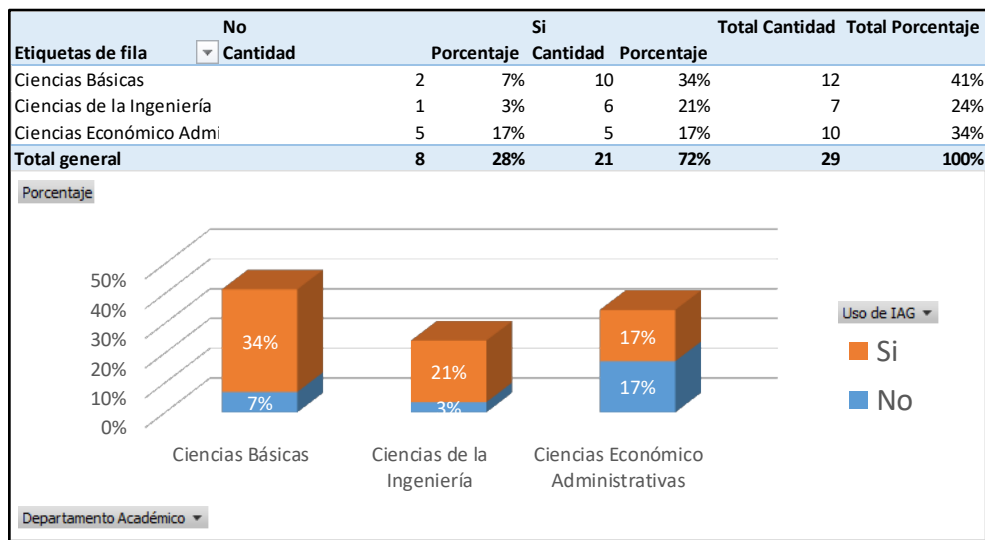
Gráfica 18: Uso de la IAG en la Práctica Docente por Rango de Edad del Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La gráfica muestra el porcentaje de uso de IAG (Inteligencia Artificial Generativa) en diferentes rangos de edad. Los rangos de edad que se muestran son 31-40, 41-50, 51-60 y 61-70 años. La gráfica está dividida en dos colores: naranja para "Sí" (uso de IAG) y azul para "No" (no uso de IAG). Los porcentajes específicos para cada rango de edad son los siguientes: en el rango de 31-40 años, el 14% usa IAG incluyendo a 4 docentes y el 10% no lo usa incluyendo a 3 docentes; en el rango de 41-50 años, el 21% usa IAG incluyendo a 6 docentes y el 10% no lo usa incluyendo a 3 docentes; en el rango de 51-60 años, el 28% usa IAG incluyendo a 8 docentes y el 3% no lo usa incluyendo a 1 docente; y en el rango de 61-70 años, el 10% usa IAG incluyendo a 3 docentes y el 3% no lo usa incluyendo 1 docente. La gráfica destaca que el uso de IAG es mayor en el rango de 51-60 años.

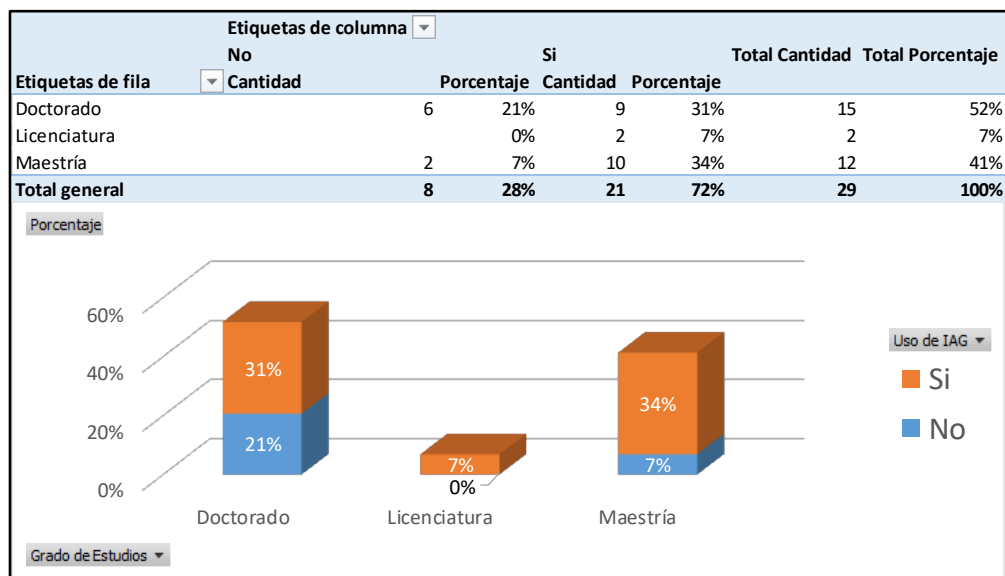
Gráfica 19: Uso de la IAG en la Práctica Docente por Departamento Académico del Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La gráfica muestra el porcentaje de uso de IAG (Inteligencia Artificial Generativa) en tres departamentos académicos: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería y Ciencias Económico Administrativas. La gráfica es de barras apiladas y está dividida en dos colores: naranja para "Sí" y azul para "No". En Ciencias Básicas, el 34% usa IAG representado por 10 docentes y el 7% no lo usa representada por 2 docentes. En Ciencias de la Ingeniería, el 21% usa IAG representada por 1 docente y el 3% no lo usa representada por 1 docente. En Ciencias Económico Administrativas, el 17% usa IAG representada por 5 docentes y el 17% no lo usa representada por 5 docentes. Esta visualización facilita la comparación del uso de IAG entre los departamentos académicos, destacando que un mayor porcentaje del departamento de Ciencias Básicas utiliza IAG en comparación con los demás.

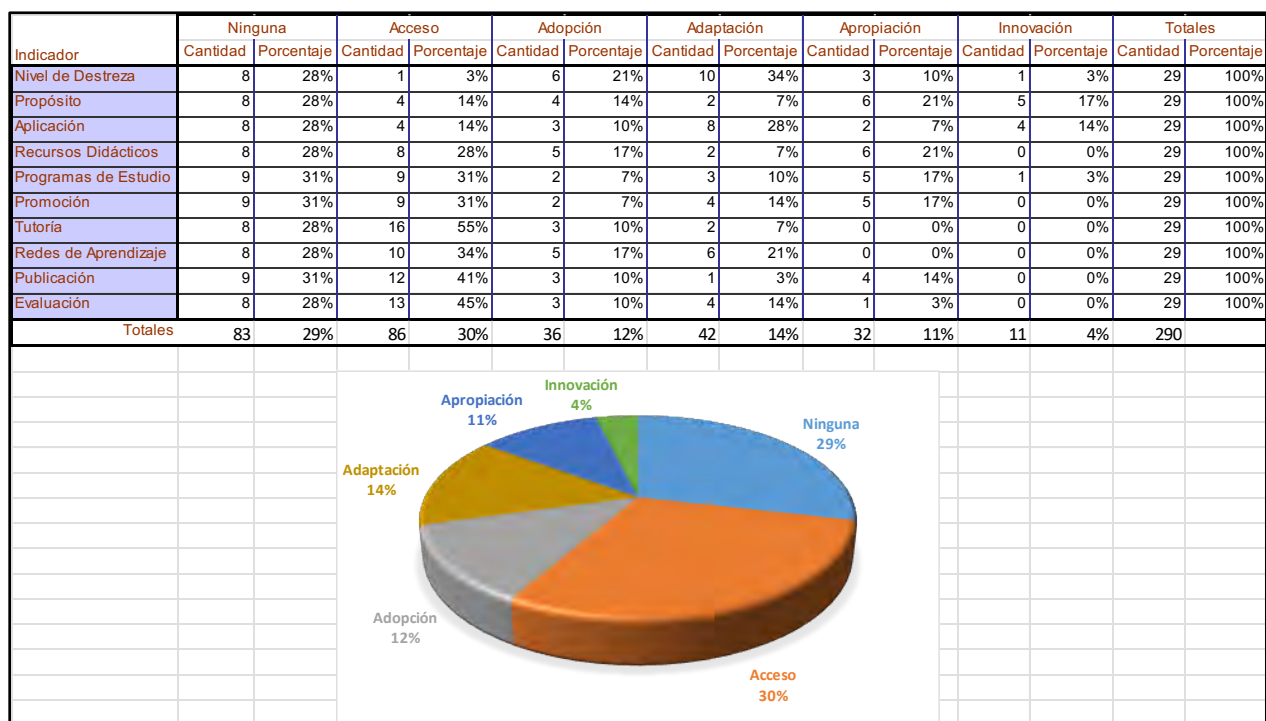
Gráfica 20: Uso de la IAG en la Práctica Docente por Grado de Estudios del Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La gráfica muestra el porcentaje de uso de IAG (Inteligencia Artificial Generativa) según el grado de estudios. Está dividida en tres categorías: Doctorado, Licenciatura y Maestría. Cada categoría tiene dos barras apiladas que representan el porcentaje de personas que usan y que no usan la IAG. En el Doctorado, el 31% usa IAG con 9 docentes y el 21% no lo usa con 6 docentes. En la Licenciatura, el 7% usa IAG con 2 docentes y el 0% no lo usa. En la Maestría, el 34% usa IAG con 10 docentes y el 7% no lo usa con 2 docentes. La gráfica destaca que el uso de IAG es mayor para los docentes que tiene Maestría como grado máximo de estudios.

Gráfica 21: Resumen de las Etapas de Integración por el uso de la IAG en la Práctica Docente.



Fuente: Elaboración Propia

Descripción: La gráfica muestra la distribución porcentual de los indicadores del Nivel de Integración del Uso de la IAG en la Práctica Docente con un total de 290 elecciones de todos los docentes. Las categorías del Nivel de Integración son: Ninguna, Acceso, Adopción, Adaptación, Apropiación e Innovación. Los porcentajes son los siguientes: Ninguna con un 29% y 83 elecciones, Acceso con un 30% y 86 elecciones, Adopción con un 12% y 36 elecciones, Adaptación con un 14% y 42 elecciones, Apropiación con un 11% y 32 elecciones, por último, Innovación con un 4% y 11 elecciones. Esta visualización facilita la comparación del uso de IAG en la Práctica Docente con las Etapas de Integración en la que fueron categorizadas, destacando que la etapa que más elecciones tiene es la de Acceso con un 30%.

Tabla 18: Cálculo de la Etapa de Integración.

Suma de todas las etapas de Uso de la IAG	
Etiquetas de fila	Cantidad
No	0
Si	467
Total general	467
Muestra de Docentes	29
Etapa Máxima	5
Total de Preguntas	10
Valor Máximo de Etapas	1450
Suma Total de Etapas en la Encuesta	467
Etapa Final	1.61

Fuente: Elaboración Propia

El resultado de 1.61 como Etapa Final, indica que la etapa resultante esta entre la primera (Acceso) y segunda (Adopción), un poco más cerca de la segunda por lo que la Hipótesis no se cumple debido a que se esperaba que la etapa calculada fuera la etapa 3 (Adaptación).

CONCLUSIONES

Al finalizar este trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- Aunque la mayoría de los docentes, sí ocupan la Inteligencia Artificial Generativa el hecho de estar entre la Primera y Segunda Etapa significa que aun hay mucho trabajo que hacer para utilizarla con un mayor potencial en la Práctica Docente.
- Una situación inesperada fue que los docentes que más utilizan la Inteligencia Artificial Generativa por rango de Edad fueron de 51 a 60 años, ya que se esperaba que los docentes más jóvenes fueran los que más utilizan esta tecnología, aunque también hay que revisar los porcentajes totales por cada rango de edad.

REFERENCIAS

- Achilli, E. L. (1988). La práctica docente: una interpretación desde los saberes del maestro. Cuadernos de Antropología social, 5-18.
- Adell, J. (Dirección). (2008). Fases en la apropiación de las TIC por los docentes. [Película].
- Casar Corredera, J. R. (2023). Inteligencia artificial generativa. Anales de la Real Academia de Doctores de España, 475-489.
- Cortés Hernández, A., Hernández Hernández, C. A., García Torres, A. B., & Mata Quezadas, M. (2024). La Inteligencia Artificial Generativa como un Asistente Estratégico en la Era del Aprendizaje Digital. Ciencia Latina Internacional, 2159-2178.

- Dgest. (2006). Manual de Los Procesos de Evaluación del Desempeño Docente y del Ingreso de Aspirantes a la Educación Superior Tecnológica. México Distrito Federal: Coordinación Editorial: Instituto Tecnológico de Durango.
- Mar Cornelio, O., Rodríguez Rodríguez, A., Solórzano Álava, W. L., Amén Mora, P. G., Santos Mera, L. M., & Pinargote Bravo, B. J. (2024). La Inteligencia Artificial: Desafíos para la Educación. Jipijapa, Ecuador: ALEMA Casa Editora-Editorial Internacional S.A.S.D.
- Nolasco Vázquez, P., & Ojeda Ramírez, M. M. (2016). La evaluación de la integración de las TIC en la educación superior: fundamento para una metodología. RED-Revista de Educación a Distancia, 24.
- Rouhiainen, L. P. (2018). Inteligencia Artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. Barcelona: Planeta.
- Sánchez Vera, M. M. (2024). La inteligencia artificial como recurso docente usos y posibilidades para el profesorado. Educar, 33-47.
- Snest. (2004). Modelo Educativo para el Siglo XXI. Distrito Federal, México.
- Tumino, M. C., & Bournissen, J. M. (2020). Integración de las TIC en el aula e impacto en los estudiantes: elaboración y validación de escalas. International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), 62-73.
- UNESCO. (2023). Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación. Perfiles Educativos, 176-182.

FACTORES DE RIESGO EN EL PADECIMIENTO DE LA DIABETES TIPO II EN LA COMUNIDAD DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VERACRUZ

Elva Ximena Navarrete Oliva¹

Andrés Raúl Muñoz Méndez²

Flor Virginia León³

RESUMEN

La diabetes tipo II es una enfermedad crónica cuya prevalencia ha aumentado en Veracruz debido al consumo de azúcar refinada, dietas desequilibradas y estilos de vida poco saludables. Este estudio tuvo como objetivo analizar los factores de riesgo en la comunidad del Instituto Tecnológico de Veracruz.

Se aplicó un diseño mixto con alcance descriptivo a una muestra estratificada de 258 personas (estudiantes, docentes y personal administrativo), mediante un cuestionario digital que incluyó variables como índice de masa corporal, hábitos alimentarios, actividad física, calidad del sueño, consumo de tabaco y antecedentes familiares.

Los resultados mostraron que jóvenes universitarios ya presentan factores de riesgo propios de la edad adulta, tales como sobrepeso, hipertensión y dislipidemias, asociados con sedentarismo, consumo elevado de ultraprocesados y deficiencia en hábitos de sueño. También se identificaron barreras socioeconómicas que limitan el acceso a una alimentación saludable.

Como parte de la investigación se organizó un panel de especialistas para difundir información veraz y promover una cultura de prevención en la comunidad académica. Se concluye que la etapa universitaria constituye una ventana crítica para implementar programas preventivos tempranos, lo cual exige políticas institucionales enfocadas en reducir la incidencia futura de diabetes tipo II.

Palabras clave: Diabetes tipo 2, factores de riesgo, universitarios, prevención temprana.

ABSTRACT

Type II diabetes is a chronic disease whose prevalence has increased in Veracruz due to the consumption of refined sugar, unbalanced diets, and unhealthy lifestyles. This study aimed to analyze risk factors within the community of the Technological Institute of Veracruz.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. ximenanavarreteo.21@gmail.com

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. andresraul370@gmail.com

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Veracruz. flor.l@veracruz.tecnm.mx

A mixed-methods design with a descriptive scope was applied to a stratified sample of 258 individuals (students, faculty, and administrative staff) using a digital questionnaire that included variables such as body mass index, dietary habits, physical activity, sleep quality, tobacco use, and family history.

The results showed that university students already present risk factors typical of adulthood, such as overweight, hypertension, and dyslipidemia, associated with sedentary lifestyles, high consumption of ultra-processed foods, and poor sleep habits. Socioeconomic barriers that limit access to healthy eating were also identified.

As part of the research, a panel of specialists was organized to disseminate accurate information and promote a culture of prevention within the academic community. It is concluded that the university stage represents a critical window for implementing early prevention programs, which requires institutional policies focused on reducing the future incidence of type 2 diabetes.

Keywords: Type 2 diabetes, risk factors, university students, early prevention.

INTRODUCCIÓN

La diabetes, conocida clínicamente como hiperglucemia, es una enfermedad crónica identificada desde la antigüedad y considerada hoy uno de los mayores desafíos de la salud pública mundial. Su prevalencia y mortalidad han aumentado en las últimas décadas, al punto de que se estima que en 2030 más de 500 millones de personas vivirán con este padecimiento. Factores como la obesidad, el sedentarismo, la mala alimentación y el consumo de bebidas azucaradas han potenciado su crecimiento, mientras que las complicaciones incluyen riesgos cardiovasculares, neuropatías, ceguera y amputaciones. Identificar y controlar los factores de riesgo modificables resulta fundamental para su prevención. En México, la situación es alarmante: más del 14% de la población adulta padece diabetes tipo 2, y el estado de Veracruz ocupa el segundo lugar nacional en incidencia, con más de 41 mil nuevos casos registrados en 2021.

En este contexto, se considera necesario estudiar esta problemática en la comunidad del Instituto Tecnológico de Veracruz, con el fin de identificar los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de la diabetes tipo 2. Entre estos factores se encuentran la prevalencia de obesidad y sobrepeso, los hábitos alimenticios, el sedentarismo, la cantidad y tipo de actividad física que realizan sus integrantes, el nivel socioeconómico, los antecedentes familiares de diabetes, la calidad del sueño, así como el consumo de tabaco y su frecuencia. Analizar estas variables permitirá tener un panorama más claro sobre las condiciones actuales de salud en esta comunidad y contribuir al diseño de estrategias preventivas que fomenten el autocuidado y la detección oportuna de factores de riesgo.

MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. En el componente cuantitativo se recopilaron datos numéricos sobre factores de riesgo asociados a la diabetes tipo II, como índice de masa corporal, presión arterial y hábitos alimenticios, lo que permitió realizar análisis estadísticos descriptivos. Paralelamente, el componente cualitativo consideró aspectos subjetivos como la percepción de la calidad del sueño y las condiciones socioeconómicas, los cuales, si bien pueden codificarse, requieren de una interpretación más amplia para comprender su impacto.

Para la recolección de datos se aplicó una encuesta digital mediante Google Forms, dirigida a estudiantes, docentes y personal no docente. El instrumento contempló variables como obesidad, nivel de actividad física, edad, sexo, antecedentes familiares, calidad del sueño, consumo de tabaco y hábitos alimentarios. Se garantizó en todo momento el anonimato, la confidencialidad y el consentimiento informado de los participantes.

Población del estudio

Para llevar a cabo este estudio, es fundamental identificar y delimitar la población objetivo. En este caso, se considera como universo a la comunidad del Instituto Tecnológico de Veracruz, conformada por estudiantes, docentes y personal no docente.

Con el fin de obtener resultados precisos y representativos, es necesario conocer el número total de personas que integran cada uno de estos grupos dentro de la institución. Esta información permitirá establecer una muestra estadísticamente adecuada que refleje con fidelidad la realidad de la comunidad tecnológica.

Durante el periodo escolar enero-junio del año 2025, el Instituto Tecnológico de Veracruz ofrece programas académicos en los siguientes niveles y especialidades:

Cuadro 1. *Programas de estudio*

Total, Programas De Estudios	Programas De Estudio Reportados Con Matrícula	% De Programas Con Matrícula En El Ciclo
15	15	100%

En el nivel Licenciatura, la institución ofrece programas en Licenciatura en Administración, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Química, Ingeniería en Sistemas, Ingeniería en Energías Renovables e Ingeniería en Gestión Empresarial.

En el nivel de Posgrado, se cuenta con las maestrías en Ciencias en Eficiencia Energética y Energías Renovables, Ciencias en Ingeniería Bioquímica y en Administración.

Finalmente, en el nivel de Doctorado, se imparte el programa en Alimentos.

En conjunto, el total de alumnos matriculados durante este periodo corresponde a las áreas y programas antes mencionados.

Cuadro 2. Total de alumnos matriculados

MATRÍCULA				
TOTAL	ESCOLARIZADA	NO ESCOLARIZADA Y MIXTA	TSU LICENCIATURA Y	POSGRA- DOS
5116	5116	0	4979	137

A continuación, se muestra una tabla de la matrícula de docentes y no docentes durante el periodo Enero – Junio 2025:

Cuadro 3. Matricula del total del personal

MATRÍCULA TOTAL DE PERSONAL			
	Hombres	Mujeres	Total
Docentes	207	131	338
No docentes	97	83	180
Total	304	214	518

MUESTRA

Cálculo de tamaño de muestra

Para la presente investigación, se determinó el tamaño de muestra necesario a partir del total de la población perteneciente a la comunidad del Instituto Tecnológico de Veracruz, la cual está conformada por **5,634 personas**, desglosadas en **5,116 estudiantes**, **338 docentes** y **180 trabajadores no docentes**.

Se utilizó la fórmula de cálculo muestral para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del **90%**, un margen de error del **5%**, y una proporción esperada de ocurrencia del fenómeno en estudio (**p = 0.5**), ya que no se contaba con estudios previos específicos para esta población. La fórmula aplicada fue la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1)e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

- n = Tamaño de la muestra
- N = Tamaño de la población total (5,634)
- Z = Valor de Z para un nivel de confianza del 90% (1.645)
- p = Probabilidad de ocurrencia (0.5)
- q = 1-p (0.5)
- e = Margen de error (0.05)

Sustituyendo dichos valores se obtienen la siguiente cantidad:

$$n = \frac{5634 \cdot (1.645)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(5634 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.645)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$n = \frac{5634 \cdot 2.706 \cdot 0.25}{5633 \cdot 0.0025 + 2.706 \cdot 0.25} = \frac{5634 \cdot 0.6765}{14.0825 + 0.6765} = \frac{3813.79}{14.759} \approx 258$$

Como se muestra en la anterior fórmula, se obtuvo un tamaño de muestra de 258 personas. Dado que la comunidad está compuesta por más estudiantes, es decir el 90.8% se decidió hacer una distribución proporcional por grupo de personas. A continuación, se muestra la siguiente tabla los cálculos correspondientes:

Cuadro 4. Distribución proporcional por grupo de personas.

GRUPO	POBLACIÓN	PROPORCIÓN	MUESTRA ESTIMADA
Alumnos	5,116	90.8%	$0.908 \times 258 \approx 234$
Docentes	338	6.0%	$0.06 \times 258 \approx 16$
No docentes	180	3.2%	$0.032 \times 258 \approx 8$

Esta muestra fue seleccionada mediante un muestreo estratificado proporcional, permitiendo que los resultados reflejen de forma más precisa las condiciones y factores de riesgo prevalentes en cada sector de la comunidad educativa.

RESULTADOS

A partir de las respuestas obtenidas a través del formulario aplicado a estudiantes, docentes y personal no docente del Instituto Tecnológico de Veracruz, se identificaron diversos patrones en los factores de riesgo relacionados con la diabetes tipo 2.

Gráficas obtenidas

A continuación, se arrojan las gráficas obtenidas de dicha encuesta por pregunta

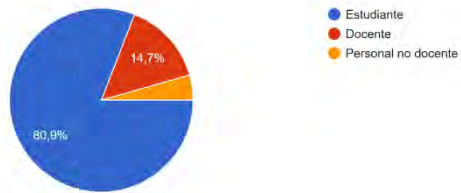
1. ¿Cuál es tu edad?
293 respuestas



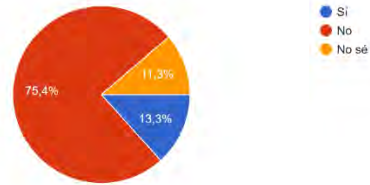
2. Sexo:
293 respuestas



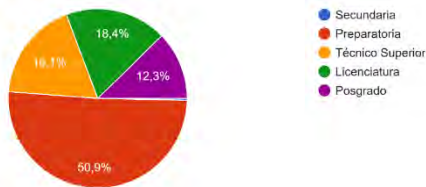
3. ¿Cuál es tu ocupación dentro del Instituto Tecnológico de Veracruz?
293 respuestas



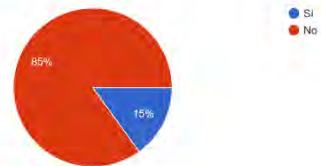
8. ¿Tienes colesterol o triglicéridos altos?
293 respuestas



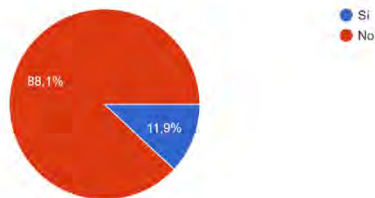
4. ¿Cuál es tu nivel máximo de estudios?
293 respuestas



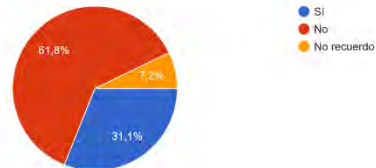
9. ¿Tomas actualmente algún medicamento para el control de azúcar, colesterol o presión arterial?
293 respuestas



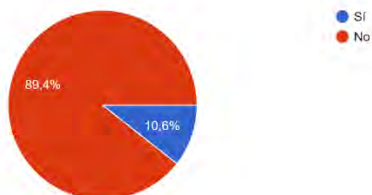
5. ¿Algún médico te ha diagnosticado diabetes tipo 2?
293 respuestas



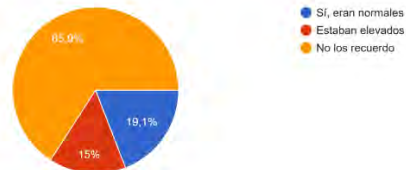
10. ¿Te han hecho una prueba de glucosa o hemoglobina A1c?
293 respuestas



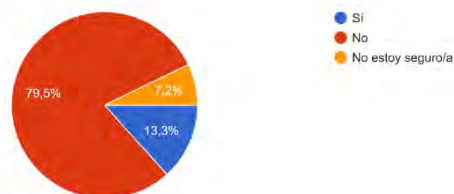
6. ¿Te han diagnosticado prediabetes?
293 respuestas



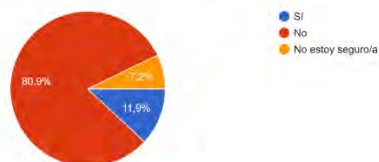
11. ¿Recuerdas los resultados?
293 respuestas

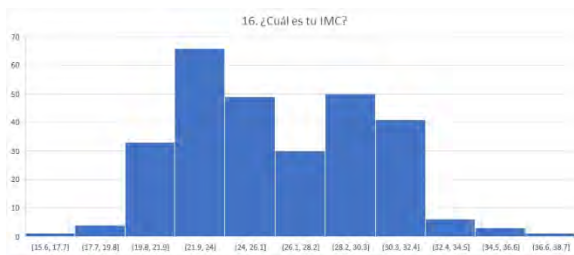
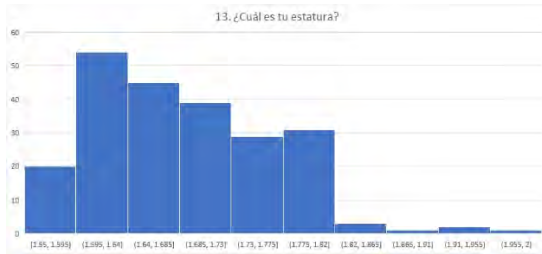


7. ¿Tienes hipertensión arterial?
293 respuestas

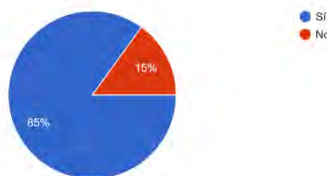


12. ¿Tienes alguna otra condición médica relacionada?
293 respuestas

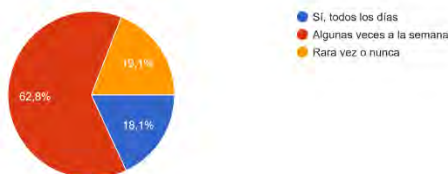




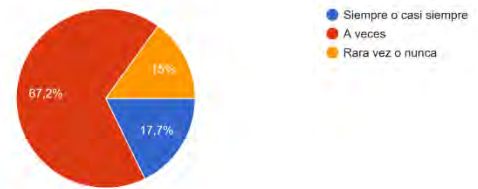
15. ¿Conoces tu IMC?
293 respuestas



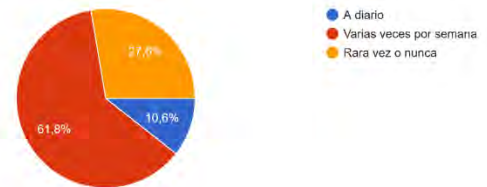
17. ¿Consumes frutas y verduras diariamente?
293 respuestas



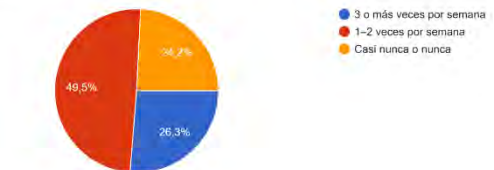
18. ¿Con qué frecuencia eliges alimentos integrales?
293 respuestas



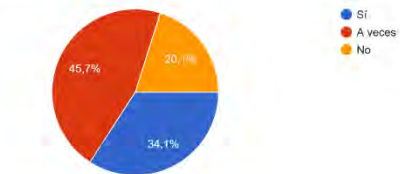
19. ¿Consumes ultraprocesados regularmente?
293 respuestas



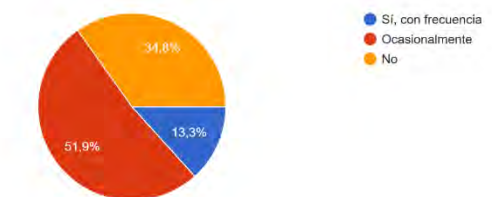
20. ¿Con qué frecuencia tomas refrescos?
293 respuestas



21. ¿Lees etiquetas nutricionales?
293 respuestas

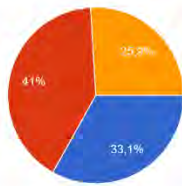


22. ¿Saltas comidas o haces dietas extremas?
293 respuestas



23. ¿Cenas con alimentos poco saludables?

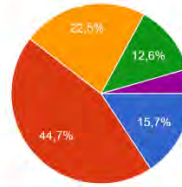
293 respuestas



- 2 o más veces por semana
- 1 vez por semana
- Rara vez o nunca

24. ¿Con qué frecuencia haces actividad física?

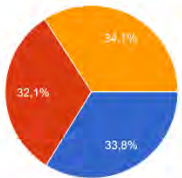
293 respuestas



- Diario
- 3-4 veces por semana
- 1-2 veces por semana
- Rara vez
- Nunca

25. ¿Tu nivel socio-económico te permite el acceso a una educación saludable?

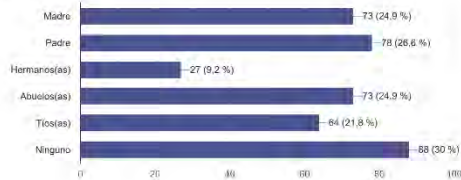
293 respuestas



- Si
- No
- A veces

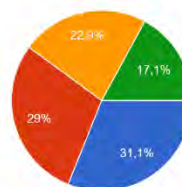
26. ¿Algún familiar directo tiene diabetes?

293 respuestas



27. ¿Cuántos familiares cercanos han tenido diabetes tipo 2?

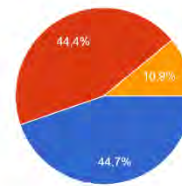
293 respuestas



- Ninguno
- 1
- 2
- 3 o más

28. ¿Algún familiar tuvo complicaciones por diabetes?

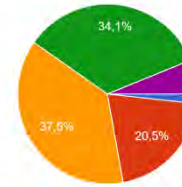
293 respuestas



- Si
- No
- No estoy seguro/a

29. ¿Cuántas horas duermes normalmente?

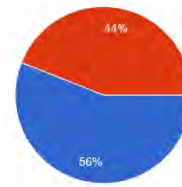
293 respuestas



- Más de 8 horas
- 8 horas
- 7 horas
- 6 horas
- 5 o menos

30. ¿Cómo te sientes al despertar?

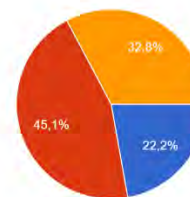
293 respuestas



- Descansado/a
- Cansado/a

31. ¿Tienes problemas para conciliar el sueño?

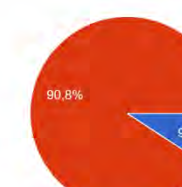
293 respuestas



- Si
- A veces
- No

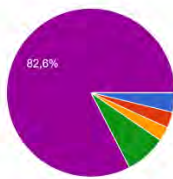
32. ¿Eres fumador activo?

293 respuestas



- Si
- No

33. ¿Con qué frecuencia consumes tabaco?
293 respuestas



- Diario
- Varias veces por semana
- Una vez por semana o menos
- Solo en eventos sociales
- No fumo

DISCUSIÓN

Edad y sexo

La mayoría de los encuestados se encuentra en el rango de edad de 18 a 24 años, lo cual refleja una alta participación de estudiantes. Esto es coherente con el perfil poblacional de la institución, y sugiere que los hallazgos obtenidos representan principalmente las condiciones y hábitos de la población joven universitaria.

Aunque la diabetes tipo 2 suele diagnosticarse con mayor frecuencia en edades más avanzadas, los hábitos adquiridos en la juventud son decisivos para el desarrollo o la prevención de esta enfermedad a futuro. Por lo tanto, este grupo representa un momento clave para reforzar la educación en salud y promover estilos de vida saludables.

En cuanto al sexo, se contó con participación tanto de hombres como mujeres, con una ligera mayoría femenina. Esta diversidad permite analizar las diferencias en factores de riesgo entre ambos géneros, ya que la distribución de grasa corporal, los hábitos alimenticios y los patrones de actividad física pueden influir de forma distinta en hombres y mujeres respecto al riesgo de desarrollar diabetes.

Índice de masa corporal

Se aprecia que la mayor concentración de personas se encuentra en el rango de IMC entre 21.9 y 24, correspondiente a un peso normal, con aproximadamente 66 individuos. Este resultado representa un aspecto positivo, ya que refleja que una parte considerable de los encuestados mantiene un peso saludable, lo cual es un factor protector frente a enfermedades como la diabetes tipo 2.

Cuadro 5. Tabla de índice de masa corporal

PESO	ÍNDICE DE MASA CORPORAL								
	NORMAL		SOBREPESO		GRADOS DE OBESIDAD				
					I	II	II		
IMC	18.5	24.9	25	29.9	30	34.9	35	39.9	≥ 40
Estatura	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Min.	Máx.	Igual o mayor de:
1.44	38.4	51.6	51.8	62.0	62.2	72.4	72.6	82.7	82.9
1.46	39.4	53.0	53.3	63.7	63.9	74.4	74.6	85.1	85.3
1.48	40.5	54.5	54.8	65.5	65.7	76.4	76.7	87.4	87.6
1.50	41.6	56.0	56.3	67.3	67.5	78.5	78.8	89.8	90.0
1.52	42.7	57.5	57.8	69.1	69.3	80.6	80.9	92.2	92.4
1.54	43.9	59.1	59.3	70.9	71.1	82.8	83.0	94.6	94.9
1.56	45.0	60.6	60.8	72.8	73.0	84.9	85.2	97.1	97.3
1.58	46.2	62.2	62.4	74.6	74.9	87.1	87.4	99.6	99.9
1.60	47.4	63.7	64.0	76.5	76.8	89.3	89.6	102.1	102.4
1.62	48.6	65.3	65.6	78.5	78.7	91.6	91.9	104.7	105.0
1.64	49.8	67.0	67.2	80.4	80.7	93.9	94.1	107.3	107.6
1.66	51.0	68.6	68.9	82.4	82.7	96.2	96.4	109.9	110.2
1.68	52.2	70.3	70.6	84.4	84.7	98.5	98.8	112.6	112.9
1.70	53.5	72.0	72.3	86.4	86.7	100.9	101.2	115.3	115.6
1.72	54.7	73.7	74.0	88.5	88.8	103.2	103.5	118.0	118.3
1.74	56.0	75.4	75.7	90.5	90.8	105.7	106.0	120.8	121.1
1.76	57.3	77.1	77.4	92.6	92.9	108.1	108.4	123.6	123.9
1.78	58.6	78.9	79.2	94.7	95.1	110.6	110.9	126.4	126.7
1.80	59.9	80.7	81.0	96.9	97.2	113.1	113.4	129.3	129.6
1.82	61.3	82.5	82.8	99.0	99.4	115.6	115.9	132.2	132.5
1.84	62.6	84.3	84.6	101.2	101.6	118.2	118.5	135.1	135.4

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

Tabla de índice de masa corporal

A este grupo le siguen en frecuencia los rangos de 24 a 26.1 y 28.2 a 30.3, Estos valores se encuentran dentro de las categorías de sobrepeso e incluso los límites iniciales de obesidad grado I, lo que indica que una proporción significativa de la población ya presenta exceso de peso, lo cual podría representar un riesgo si no se toman medidas preventivas.

En general, esta distribución del IMC evidencia que, si bien la mayoría de los encuestados se encuentra en un rango considerado saludable, existe una fracción importante que ya presenta sobrepeso o se encuentra en riesgo de desarrollarlo, lo que subraya la necesidad de promover estrategias de educación nutricional, actividad física y seguimiento clínico dentro de la comunidad educativa.

Diagnóstico médico

Un pequeño porcentaje de los encuestados reportó haber sido diagnosticado con diabetes tipo 2 o prediabetes, lo cual resulta alentador en términos generales. Sin embargo, varios señalaron antecedentes de hipertensión arterial y niveles elevados de colesterol o triglicéridos, condiciones que forman parte del síndrome metabólico. Estas, combinadas con hábitos poco saludables, representan un riesgo importante, ya que pueden acelerar la aparición de diabetes tipo 2. Por ello, se resalta la importancia de la detección temprana y del seguimiento médico dentro de la comunidad educativa.

Hábitos alimenticios

Si bien muchos encuestados afirmaron consumir frutas y verduras de forma regular, también es frecuente la ingesta de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas. Además, gran parte reconoció no leer etiquetas nutricionales y tener el hábito de cenar alimentos poco saludables. Estas prácticas contribuyen al aumento de peso, la resistencia a la insulina y el mayor riesgo de enfermedades metabólicas. Ante esta situación, resulta necesario implementar intervenciones educativas que promuevan una alimentación más balanceada.

Actividad física

Una fracción significativa de los participantes practica ejercicio de 3 a 4 veces por semana, lo cual es favorable. Sin embargo, una proporción considerable realiza poca o nula actividad física, limitándose a 1–2 veces por semana o rara vez. El sedentarismo es un factor de riesgo crítico para el desarrollo de diabetes tipo 2, ya que favorece la resistencia a la insulina y el aumento de peso corporal. Esta situación podría estar relacionada con la carga académica universitaria o la falta de espacios adecuados para ejercitarse, lo que resalta la necesidad de estrategias institucionales que promuevan la actividad física regular.

Calidad de sueño

El promedio de horas de sueño reportado fue de 6 a 7 por noche, aunque varios participantes mencionaron sentir cansancio al despertar o dificultad para conciliar el sueño. Estos problemas suelen asociarse al estrés académico o al uso excesivo de dispositivos electrónicos. Una mala calidad de sueño repercute negativamente en el metabolismo, eleva el apetito y favorece la resistencia a la insulina, aumentando el riesgo indirecto de desarrollar diabetes tipo 2.

Consumo de tabaco

La mayoría de los encuestados no fuma, lo que representa un factor protector frente a enfermedades crónicas. No obstante, algunos admitieron consumir tabaco ocasionalmente, lo que incrementa el riesgo cardiovascular y la resistencia a la insulina, sobre todo cuando se combina con otros hábitos poco saludables.

Antecedentes familiares

Un número considerable de participantes indicó tener familiares directos con diabetes tipo 2, especialmente padres o madres, lo cual refleja un riesgo hereditario no modificable. Algunos mencionaron haber presenciado complicaciones graves en sus familiares, como insuficiencia renal o pérdida de visión, lo que refuerza la necesidad de adoptar hábitos de vida saludables para disminuir la probabilidad de desarrollar la enfermedad.

Nivel socioeconómico

Varios encuestados señalaron que sus limitaciones económicas dificultan el acceso a una alimentación saludable y a programas de educación en salud. Este aspecto es determinante, ya que las personas con menos recursos suelen recurrir a alimentos industrializados de bajo costo, que a largo plazo son dañinos. Por ello, es indispensable que las estrategias de prevención se diseñen de manera inclusiva y adaptada a la realidad socioeconómica de la comunidad.

Actividad de concientización y sensibilización

A partir de esta investigación se llevó a cabo un panel informativo sobre la diabetes tipo 2, con el objetivo de generar en la comunidad tecnológica una reflexión profunda acerca de sus hábitos alimenticios, rutinas diarias y la importancia del seguimiento y control de la salud, fomentando así la prevención de esta enfermedad.

El panel contó con la participación de diversos especialistas y actores clave, entre ellos una doctora, una enfermera, una nutrióloga, una psicóloga, un chef y un paciente con diagnóstico de diabetes tipo 2. Cada uno de ellos compartió sus conocimientos y experiencias desde su ámbito profesional y personal, lo que permitió abordar la enfermedad desde un enfoque integral que incluyó la prevención, el autocuidado y la concienciación.

Cada uno de ellos compartió sus conocimientos y experiencias desde su campo profesional y vivencias personales, abordando la diabetes tipo 2 desde un enfoque integral de prevención, autocuidado y concienciación.



Cada uno de ellos compartió sus conocimientos y experiencias desde su área profesional y también desde lo personal. Se habló sobre la diabetes tipo 2 desde un enfoque práctico y humano, resaltando la importancia de la prevención, el autocuidado y estar bien informados.



Esta actividad ayudó a que la comunidad entendiera mejor la enfermedad y reflexionara sobre sus propios hábitos, lo cual les permitió contestar la encuesta de forma más consciente y con mayor claridad.

CONCLUSIONES

Los resultados del cuestionario aplicado en el Instituto Tecnológico de Veracruz permitieron identificar diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes tipo 2, especialmente entre los jóvenes universitarios. Aunque esta enfermedad suele presentarse en etapas más avanzadas, muchos hábitos que la favorecen se adquieren desde la juventud, lo que convierte a la etapa universitaria en un momento clave para la prevención.

Si bien pocos han sido diagnosticados con diabetes o prediabetes, una parte importante presenta riesgos como hipertensión, colesterol alto, sobrepeso y antecedentes familiares. Esto representa una alerta temprana que exige la adopción de estilos de vida saludables.

En cuanto a los hábitos alimenticios, aunque existe conocimiento sobre la importancia de frutas y verduras, persiste un alto consumo de ultraprocesados y bebidas azucaradas, además de malos hábitos al cenar. Respecto a la actividad física, algunos realizan ejercicio frecuente, pero muchos mantienen un estilo de vida sedentario, lo que incrementa el riesgo de obesidad y resistencia a la insulina. También se identificaron problemas de sueño, como dormir menos de lo recomendado o tener dificultades para descansar, lo cual afecta el metabolismo.

La mayoría no fuma, lo cual es positivo; sin embargo, el consumo ocasional de tabaco también representa riesgo. En cuanto a antecedentes familiares, varios encuestados señalaron tener padres con diabetes tipo 2, lo que resalta la importancia de la prevención dirigida. Finalmente, se destacó que

el nivel socioeconómico limita el acceso a alimentación y educación en salud, lo que obliga a diseñar estrategias inclusivas y sensibles al contexto social.

Áreas de mejora

Como comunidad universitaria es necesario asumir un papel activo en la prevención mediante acciones como:

- Promover una cultura de autocuidado y prevención a través de paneles, conferencias y talleres en colaboración con instituciones de salud.
- Exigir y proponer espacios adecuados para el deporte, la alimentación saludable y el acompañamiento médico y emocional en el campus.
- Reconocer la responsabilidad de los futuros profesionistas de influir positivamente en su entorno para prevenir enfermedades que afectan la calidad de vida.

En conclusión, este diagnóstico debe asumirse como una oportunidad para actuar. La diabetes tipo 2 es prevenible en la mayoría de los casos y está en manos de los estudiantes tomar decisiones informadas y construir entornos que favorezcan la salud desde la juventud.

REFERENCIAS

Classification of diabetes mellitus. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia. Report of a WHO/IDF consultation. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2006.

Guidelines on second- and third-line medicines and type of insulin for the control of blood glucose levels in non-pregnant adults with diabetes mellitus. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2018. Licence: CC BY-NCSA 3.0 IGO.

Informe mundial sobre la diabetes. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016.

HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Evidencia: Protocolos de tratamiento clínico basados en la evidencia. Ginebra: Organización Panamericana de la Salud; 2019 (OPS/ NMH/19-001). Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Implementation tools: package of essential noncommunicable (PEN) disease interventions for primary health care in low-resource settings. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.

The selection and use of essential medicines 2019. Report of the 22nd WHO Expert Committee on the Selection and Use of Essential Medicines, 1–5 April 2019. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Vista de Diabetes Mellitus Tipo 2: Epidemiología y Emergencia en Salud. (n.d.).

<https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/85/82>

Houssay, B. A. (n.d.). El descubrimiento de la diabetes pancreática.

https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342015000100001

Ahmed, A. M. (2002). History of diabetes mellitus. ResearchGate.

https://www.researchgate.net/publication/11412929_History_of_Diabetes_Mellitus

EL PSICOANÁLISIS CONTEMPORÁNEO

Leira Carol Escudero Ramírez¹

Marco Antonio Lizarraga Escudero²

RESUMEN

La realidad es una experiencia apasionante el conocer el nuevo Psicoanálisis que se propone hoy en día. A finales del siglo XIX y principios de este siglo se han replanteado nuevos conceptos, formas de trabajo y técnicas para abordar el trabajo analítico. Son contribuciones que, enriquecen al psicoanálisis clásico. Lieberman y Bleichmar (2013) señalan que: “En este momento el psicoanálisis continúa siendo un conjunto de escuelas y autores, algunos de los cuales forman corrientes como Lacan o Melanie Klein y sus discípulos; también Winnicott cuyo pensamiento se mantiene y trasciende hasta la actualidad”. En esta investigación se hará una revisión teórica sobre las nuevas propuestas para abordar la psicoterapia desde las perspectiva intersubjetiva o relacional, en donde el centro de atención para la cura analítica es la relación paciente-analista. De ahí la importancia de revisar algunas propuestas que se hacen en este psicoanálisis contemporáneo. Así como realizar conclusiones que distingan los puntos sobresalientes de las aportaciones de este nuevo rumbo que ha tomado el psicoanálisis.

Palabras clave: Psicoanálisis contemporáneo, Escuelas contemporáneas, vínculo intersubjetivo

ABSTRACT

In reality, it is an exciting experience to learn about the new psychoanalysis proposed today. At the end of the 19th century and the beginning of this century, new concepts, working methods, and techniques for approaching analytic work were reconsidered. These are contributions that enrich classical psychoanalysis. Lieberman and Bleichmar (2013) point out that: "At this time, psychoanalysis continues to be a set of schools and authors, some of whom form currents such as Lacan or Melanie Klein and their disciples; also Winnicott, whose thought remains and transcends to this day." This research will conduct a theoretical review of the new proposals for approaching psychotherapy from an intersubjective or relational perspective, where the focus of analytic treatment is the patient-analyst relationship. Hence the importance of reviewing some of the proposals made in this contemporary

¹ Universidad Veracruzana. leiracarol72@gmail.com

² Universidad Veracruzana. lizarragaanthony19@gmail.com

psychoanalysis, as well as drawing conclusions that distinguish the outstanding points of the contributions of this new direction that psychoanalysis has taken.

Keywords: Contemporary psychoanalysis, Contemporary schools, intersubjective bond

INTRODUCCIÓN

Es importante mencionar que las nuevas propuestas al psicoanálisis reformulan la postura del trabajo analítico. Ha habido cambios teóricos en los últimos veinte años; sin embargo, el psicoanálisis clásico, tiene bases teóricas firmes que le dan fundamento al psicoanálisis después de Freud. Estas modificaciones han dado vida a las escuelas intersubjetivas y relacionista. Esta escuela tiene sus bases en las Teorías de Melanie Klein, Lacan, y Winnicott. Este psicoanálisis contemporáneo ha modificado la técnica psicoanalítica, en donde importa las emociones que surgen en el setting analítico. La transferencia y contratransferencia tienen mayor relevancia y son más observados. Las contribuciones de Melanie Klein y D. Winnicott han tenido mayor influencia en este nuevo movimiento. Así como la identificación proyectiva y relaciones de objeto han sido parte medular de este Psicoanálisis después de Freud. Las relaciones de objeto se refieren al vínculo temprano de la madre con el bebé; madre ansiosa o tranquila, madre que quiere al bebé o que lo rechaza, las huellas que quedan en la mente de esos vínculos tempranos, con el fin de comprender las patologías graves. (Lieberman y Bleichman, 2013). Las principales contribuciones teóricas al psicoanálisis intersubjetivo y relacionista son: Melanie Klein, Lacan, Winnicott, Kohut, Fairbairn, Balint, Mitchell, Bolwby, entre otros.

Las aportaciones que hacen las diversas Escuelas del Psicoanálisis son de gran importancia. Cada una contribuye con nuevos conceptos a la teoría psicoanalítica. Desde mi opinión ninguna sale del contexto que plantea Freud. Lo básico, lo principal lo da Freud en sus obras. Aunque posteriormente otros autores contribuyen, ampliando o realizando aportaciones diferentes que enriquecen la Teoría del Psicoanálisis.

El Psicoanálisis nace con Sigmund Freud. Las grandes obras que distinguen el trabajo de Freud son, la publicación Estudios sobre la Histeria, Psicopatología de la vida cotidiana, Mecanismos del olvido. La Interpretación de los sueños. Sueño e Histeria (relato del caso Dora). Tres Ensayos sobre la sexualidad, Duelo y Melancolía. Introducción al Psicoanálisis, El hombre de los lobos: historia de una neurosis infantil, Más allá del principio del Placer, Psicología de las Masas y análisis del yo, etc. Un gran número de publicaciones que influyeron en el nacimiento del Psicoanálisis. El discurso de Freud para aquellos que estudiaron sus teorías siempre fue abierto a las interpretaciones y nuevos conceptos que corrigieran o contribuyeran al trabajo del Psicoanálisis.

DESARROLLO

Psicoanálisis contemporáneo

Existen diversas contradicciones entre las diferentes corrientes psicoanalíticas, sin embargo, están de acuerdo en que el trabajo clínico se lleva a cabo en un campo interpersonal (García, 2019). Esta afirmación ha sido el aspecto teórico más sobresaliente de la segunda mitad del siglo XX.

Diversos teóricos han aportado nuevos conceptos como:

1. El tercero analítico. Thomas Odgen 1993
2. Inconsciente evocativo. Bollas 2009
3. El campo de los Baranger 1962
4. El objeto analítico. Green 2002
5. Reverie de Bión 1962
6. Transferencia originada por el deseo del analista de Lacan 1961
7. Relación al uso de la contratransferencia como parte del vínculo analítico. Harol Searls. Henrich Racker. Paula Heimann

Donald Winnicott es uno de los que dieron las bases para un cambio en el psicoanálisis, habló de la intersubjetividad y su importancia en el trabajo clínico. Winnicott expuso la importancia de la madre como vínculo primario, que es la base del futuro emocional del bebé, la madre suficientemente buena. Pero Ferenczi fue pionero en la función del vínculo mutuo en el tratamiento. Tenía la convicción de que la cura analítica podía darse en un estado de mutualidad. (García 2019)

Para Ferenczi la cura analítica es un estado de mutualidad que se presta a sí mismo para crear un efecto en el terapeuta. En donde los dos inconscientes la del terapeuta y la del paciente se ponen en juego en el setting analítico.

Este es el fundamento del Psicoanálisis contemporáneo, se ha puesto especial atención a lo que cobra vida en el escenario íntimo entre el paciente y el analista. Este tercero que surge, algo intersubjetivo que flota en el ambiente y que es precisamente el material que debemos de trabajar. Las experiencias tempranas que se han vivido con los cuidadores enmarcan el espacio del análisis. Estas experiencias son escenificadas en la terapia. El paciente las trae. Pero no nada más el paciente sino también el Analista. Entonces hay una serie de sucesos que se desencadenan en el que cada uno lleva su propia forma vincular y que queda depositado en el trabajo analítico.

Ese vínculo intersubjetivo, es lo que para el psicoanálisis contemporáneo es lo importante. Winnicott mencionaba que la madre y el bebé tenían un discurso privado que solo puede ser desarrollado por la madre e hijo, el lenguaje de esta relación es el idioma, el gesto, la mirada y la expresión intersubjetiva. (Bollas, 1987).

Winnicott hace hincapié que la madre provee de una experiencia intersubjetiva al bebé a través de rituales que son necesarios para la sobrevivencia, la madre transforma el ambiente exterior en interior del bebé.

Bollas (1987) dice que se propone definir como objeto transformacional la experiencia subjetiva primera que el infante hace del objeto. La madre es el proceso de transformación que influye en la búsqueda del objeto en la vida adulta.

En el psicoanálisis relacional contemporáneo es de gran importancia lo que el paciente capta del analista y el analista tiene que estar atento a estas situaciones especiales que surgen entre los dos, para que puedan servir de base y modificar el objeto transformacional que en sus primeros años de vida no dieron el sustento, y que ahora pueden dar el cobijo necesario para una vida emocional que brinde contención y apoyo al paciente.

Escuelas Contemporáneas de Psicoanálisis

Se ésta modificando la forma de intervención en el psicoanálisis contemporáneo, según Thomas Odgen (1989) surge el Tercero analítico que significa una interdependencia del sujeto y objeto en psicoanálisis. En psicoanálisis contemporáneo no se puede seguir hablando del analista y analizando como sujetos separados. Cada quien, con sus propios sentimientos, emociones, se conjugan en una aventura que traerá en algún momento un intercambio clínico. Stolorow menciona que el intercambio clínico va a consistir en la creación mutua de un ambiente emocional. Un intercambio intersubjetivo en el que es seguro explorar juntos aquellas regiones del inconsciente que conforman los aspectos problemáticos de la subjetividad. (Stolorow, 2004)

En la teoría de la intersubjetividad existe un Inter juego de la transferencia del paciente con la transferencia del analista.

Así nacen otras Escuelas que critican, aportan, amplían conceptos que Freud escribió y aplicó en su práctica Psicoanalítica.

Las Escuelas que continúan los trabajos de Freud y que aportan nuevas ideas al Psicoanálisis Freudiano son:

1. La escuela del Yo. Representada por Heinz Hartmann, Ana Freud, Lowenstein. Sobresalen conceptos como Conflicto Mental entre las instancias psíquicas, Yo, Ello y SuperYo. Autonomía Primaria, autonomía Secundaria, Neutralización y área libre de conflicto del Yo.
2. La escuela del Self. Representada por Heinz Kohut. Introducción al Narcisismo.
3. La Escuela Francesa. Estructura la Psique. Formación del Yo, Registro real, simbólico e imaginario, transferencia imaginaria, simbólica, contratransferencia, forclusión, Pase, placer y

goce, sujeto supuesto saber. Principales exponentes: Piera Aulagnier, André Green, Julia Kristeva, René Rousillon, David Nasio, Jaques Alan Miller.

4. Escuela de las Relaciones Objétales inglesa. Melanie Klein. Parte del artículo de Freud de: Más allá del principio del Placer, Duelo y Melancolía. Middle group, Winnicott, Fairbairn, Balint, Thomas Ogden, Wilfred Bion, Etchegoyen.
5. Escuela de relaciones objetales norteamericana. Margareth Malher, Edith Jacobson, Calvin Settlage, Thomas Ogden

1

6. Escuela Intersubjetivista y en la de las Relaciones Objetales Norteamericana. Thomas Ogden. Conceptos: Tercero Analítico, Objeto Analítico, Evento analítico. Técnica: Diván, Asociación Libre y Sueños.
7. Psicoanálisis relacional. Representada por Ávila Espada, Joan Coderch.
8. Neuropsicoanálisis. Mark Solms, Oliver Turnbull.

Todas estas Escuelas y teorías tienen sus bases en el Psicoanálisis Freudiano. El Psicoanálisis surge como un método terapéutico para tratar enfermedades del sistema nervioso.

Freud dijo: “Lo que el paciente ha vivido bajo la forma de transferencia, nunca jamás lo olvidará”. Entendiendo por transferencia depositar en el analista los deseos eróticos. Retomar esta afirmación de la Técnica Psicoanalítica para aplicarla en el espacio clínico es un trabajo que requiere dedicación, paciencia, y sobre todo de darse cuenta del momento que aparece.

La Perspectiva Francesa y norteamericana, el concepto de la transferencia se ha modificado, lo que se plantea es que hay otras posturas, que si bien no dejan de hablar de la transferencia le den un sentido distinto, o se crean nuevos conceptos, que conducen al mismo objetivo: ayudar al paciente.

Vínculo Intersubjetivo

Precisamente es esta relación entre paciente y terapeuta que crea un vínculo intersubjetivo que se da en el espacio clínico. Es un tercer sujeto que no se ve, pero que está ahí. Es el resultado de lo que lleva el paciente y el analista. Este vínculo que se forma entre los dos. Este tercero, que aparece de la relación que se da. Es la posibilidad de cambiar el rumbo de lo que sentimos de nuestras experiencias infantiles. Quienes influyen en Ogden para desarrollar su postura son: Freud, Klein, Winnicott y Bion. Psicoanalistas de la escuela de relaciones objétales.

Thomas Ogden, menciona que las nuevas propuestas se basan en proporcionar al paciente un setting analítico en el que se reflexiona y ponga especial atención a esta mágica interacción entre los dos sujetos que participan en ella. El libro de “Quién está entre tú y yo” escrito por Lauro Estrada, explica que los problemas en la pareja humana tienen mucho que ver por las interferencias que hay entre

estas dos personas. Y que generalmente lo que está entre tú y yo, no somos nosotros mismos, sino el resultado de lo que llevo de mis experiencias pasadas con mi madre y mi padre. Entonces lo que ponemos en medio de los dos, son nuestra forma de vincularnos con los demás, pero a partir de cómo nos vinculamos con nuestros objetos primarios.

Al respecto Isidoro Berenstein, (2007) menciona que: “Desde este lugar subjetivo, incorporamos que el otro es receptor de un objeto interno proyectado, y la significación del vínculo depende de las vicisitudes de las relaciones objetales.” En este sentido la subjetividad vincular se produce como sujetos a partir del vínculo que se da entre ambos. Uno se relaciona con el otro a partir de nuestras propias experiencias infantiles, el tercero analítico brinda la posibilidad de crear una nueva forma de vincularse con el otro. De cambiar la forma de vincularse con los demás.

Juan David Nasio, Psicoanalista argentino retoma de Freud, el concepto de transferencia como la que será la cura analítica, porque la enfermedad se repetirá en la transferencia con el analista. Según Nasio, la transferencia surge a partir del silencio que toma el analista, para frustrar el objeto de la infancia.

Nasio sigue a Lacan en el concepto de la Contratransferencia. La contratransferencia es delicada, es un sentir en el análisis que puede ser perjudicial en el setting analítico.

Según Nasio debemos observar en la entrevista, si el paciente sujeto a analizarse tiene capacidad de transferencia. Pero también es cuestionarse ¿si el terapeuta es apto para analizar a un paciente?, ¿Qué se quiere analizar? Estos cuestionamientos vienen como parte del pensamiento del terapeuta.

Lo que Nasio expone muy claramente es que el analista debe encarnar el falo imaginario. La importancia de hacer silencio en el espacio clínico. El silencio hace que aparezca el Otro, haremos que surja la autoridad. Y la importancia del silencio hay que frustrar al paciente, al analizante para que aparezcan nuevos síntomas en donde se retira la libido de los síntomas y se deposita en el analista a través de la transferencia.

La importancia del silencio en el análisis es fundamental. Hablar poco para acercarse más. ¿Cómo resolver el problema que el paciente expone? ¿Cómo transmitirle al paciente la posibilidad de resolver, de ayudar, de contener, de escuchar?

El intento de analizar a un paciente nos lleva a estar atentos a tres aspectos en nuestra formación analítica:

1. Estar atento al propio análisis del terapeuta
2. Estar atento de lo que el paciente hace sentir al analista
3. Supervisar el análisis del paciente.

Las escuelas contemporáneas que se identifican con el quehacer analítico son:

- 1.- La Escuela de Relaciones Objetuales.
2. La Escuela de Lacan, pero a través de Juan David Nasio con su perspectiva, con su manejo en el análisis, muestra calidez y cuidado.

Hay muchos aspectos teóricos que abordar desde esta experiencia con los pacientes, el enactment, es un acto inconsciente que se vive en el ahora, en el setting analítico, esto puede ayudar desde la función de terapeuta para apoyar al paciente a tener seguridad de que la separación con su madre no es algo malo.

Así como también Kohut menciona que todas las patologías tienen que ser conceptualizadas en términos de una estructura deficiente del sí mismo y que incluso la persona madura depende de una respuesta empática por parte de sus objetos -sí mismo, que pueden dar la impresión de que el analista también tiene que actuar como un objeto sí mismo del paciente. Esta concepción de Kohut ayuda a brindar al paciente un objeto de sí mismo más fuerte al paciente.

CONCLUSIÓN

La importancia del papel del analista es brindar al paciente una cantidad suficiente de amor, aprobación o empatía en donde no la hubo. El terapeuta tiene que trabajar con el pasado para investigar, con el presente para estar pendiente de estos momentos ahora clave que surgen en análisis y al que el Grupo de Bostón mencionan que son momentos únicos de oportunidad. Y en el futuro para buscar la mejoría del paciente. Cabe señalar que para el grupo de Bostón es muy importante los dos primeros años de vida.

Destacar a Mitchell por las aportaciones sobre la matriz relacional y los conceptos relacionales a los que hace referencia son de gran valor, así mismo menciona que el enfoque relacional permite la comprensión de la influencia de la cultura en la conformación de la mente y empata con el debate y reflexión de las ciencias sociales.

Al realizar la revisión teórica del psicoanálisis contemporáneo se llega a las siguientes conclusiones:

- 1.- Freud sigue siendo la parte fundamental y básica del psicoanálisis
- 2.- Existen diversas escuelas que explican cómo abordar el análisis.
- 3.- La Transferencia es la base del psicoanálisis clásico
- 4.- La Contratransferencia hay que manejarla y estar atentos a ella. Puede interferir en el análisis.
- 8.- La claridad con la que se puede dar la transferencia a partir del silencio del analista. Este silencio promueve el objeto de frustración del analizante, pero le da un nuevo sentido en el tratamiento analítico.

- 9.- Lo que causa angustia en el paciente es la fantasía en el registro de lo imaginario de la pérdida del falo.
- 10.- La importancia de la intersubjetividad como posibilidad de reparar a través de la relación paciente-terapeuta las relaciones primarias del paciente.
- 11.- Todo analizante llega por un problema de amor.
- 12.- Poner atención y saber distinguir cuando un paciente puede tener capacidad de transferencia neurótica.
- 13.- La meta del análisis es darle vida al paciente, que sienta pasión por vivir. Amar y trabajar.
- 14.- La importancia de los sueños del paciente que según Ogden son producto del tercero analítico.
- 15.- El deseo nace de la falta por lo tanto es nuestro motor.
- 16.- La importancia del falo. Y la castración de éste. La importancia del Falo determina en gran medida el paso de lo neurótico a un sujeto más saludable. Aceptar la castración, aceptar la pérdida, aceptar que no somos invencibles ni poderosos, nos acerca a un individuo más saludable. Un camino difícil, de muchos años de análisis, pero no imposible. La capacidad de mejorar a través del análisis.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. *Alcances de la Psicoterapia relacional del hombre actual. Masculinidad en el espacio terapéutico*. UIC-AMPAG.
- Berenstein, I. (2007) *Del Ser al Hacer*. Cursos sobre vincularidad. Edit. Paidós.
- Bollas, C. (1987) *El objeto transformacional*. Amorrortu, Buenos Aires.
- Cordech, J. (2010) *La práctica de la psicoterapia*. Agora relacional. Madrid, España
- García, U. (2019) *¿Por qué leer a Ferenczi?*
- Killingmo, B. (1989) *Conflicto y Déficit*. Revista Clínica e investigación relacional.
- Leiberman, C. y Bleichmar, N. (2013) *¿Qué es el Psicoanálisis contemporáneo?* Editorial Planeta. México
- Levenkron, H. (2009) *Abordando lo implícito. Puntos de encuentro*. Grupo Boston Revista Clínica e investigación relacional Vol. 3 *en influencia y psicoanálisis*. Agora Relacional. Madrid, España.
- Mannoni, O. (1979) *Freud. El Descubrimiento del inconsciente*. Ediciones Nueva Vision
- Mitchell, S. (1993) *La matriz relacional y sus pulsiones*. México
- Mitchell, S. *El género y orientación sexual en la era postmoderna, en influencia y psicoanálisis*. Agora Relacional. Madrid, España.
- Nasio, J. (1996) *Cómo Trabaja un Psicoanalista*. Edit. Paidós.
- Ogden, T. (1990) *Reconsiderando tres aspectos de la Técnica Psicoanalítica*.

Odgen, T. (1989) *La Frontera primaria de la experiencia humana*. Madrid

Stolorow (2004), *La teoría intersubjetiva y el intercambio clínico*.

ANÁLISIS Y EVALUACION DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA ASIGNATURA DE CÁLCULO INTEGRAL DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE VALLADOLID

Guadalupe Natalia Canto González¹

RESUMEN

Este estudio se enfoca en la manera de cómo se puede influir en el aprendizaje significativo de los estudiantes con el empleo de estrategias didácticas analizadas y evaluadas para la resolución de problemas propios de la carrera en los que se emplea el cálculo integral. Las estrategias didácticas son acciones planificadas por el docente con el objetivo de que el estudiante logre la construcción del aprendizaje y se alcancen los objetivos planteados.

Se realizó un análisis de estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas actualmente y se aplicaron instrumentos de evaluación, mediante la herramienta de Google Forms, en 2 grupos de control, los sujetos de la investigación fueron: los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Administración y docentes que imparten o han impartido la asignatura.

Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente. La Formación de ingenieros en Administración no se logra culminar en algunos estudiantes como consecuencia de los bajos resultados en los primeros años de la carrera especialmente en el cálculo diferencial e integral. En el presente proyecto se reflexiona sobre cómo se puede influir en el aprendizaje significativo de los estudiantes con el empleo de estrategias didácticas diseñadas y evaluadas para la resolución de problemas propios de la carrera en los que se emplea el cálculo integral. En el estudio se presenta sobre las dimensiones del aprendizaje significativo en la asignatura de Cálculo integral en la carrera de Ingeniería en administración del Instituto Tecnológico Superior de Valladolid y el sustento teórico en las Estrategias Didácticas implementadas.

ABSTRACT

This study focuses on how meaningful learning can be influenced in students through the use of analyzed and evaluated teaching strategies for solving problems specific to the degree program that

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Valladolid

employ integral calculus. Teaching strategies are actions planned by the instructor to help students construct their own learning and achieve the established objectives.

An analysis of currently used teaching and learning strategies was conducted, and evaluation instruments were applied using Google Forms with two control groups. The subjects of the research were: students of the Business Administration Engineering program and instructors who teach or have taught the course.

Their application in daily practice requires the refinement of procedures and techniques, the detailed selection and design of which are the responsibility of the instructor. The training of Business Administration Engineering students is not completed by some students due to poor performance in the first years of the program, especially in differential and integral calculus. This project reflects on how meaningful learning can be influenced in students through the use of didactic strategies designed and evaluated for solving problems specific to the degree program that employ integral calculus. The study presents the dimensions of meaningful learning in the Integral Calculus course within the Business Administration Engineering program at the Higher Technological Institute of Valladolid and the theoretical basis for the implemented didactic strategies.

INTRODUCCIÓN

La Evaluación tradicional se encuentra nutrida de distintas técnicas e Instrumentos que proporcionan al docente herramientas útiles y validas, es importante conocer que existen nuevas técnicas de evaluación alternativas, que aunadas a la época moderna ofrecen al docente formas de evaluación y estrategias en las que el contexto determina y requiere su participación. La evaluación permite determinar cómo aprenden los estudiantes, qué aprenden y qué conocimientos requeridos tienen. También sirve para promover un aprendizaje significativo.

Para referirse a la didáctica, es necesario mencionar la etimología de dicho término. De acuerdo a Amós (2000) el término didáctica proviene del griego didácticos, que significa el que enseña y concierne a la instrucción. Probablemente, es por ello que, en primera instancia, el término didáctica fue interpretado como el arte o la ciencia de enseñar y/o instruir. Amós (2000) menciona que el objetivo principal de la didáctica está enfocado en dos aspectos. El primero se relaciona con el ámbito teórico, profundizando en el conocimiento que el sujeto desarrolla en un contexto de enseñanza y aprendizaje. El segundo ámbito concierne a la regulación de la práctica con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje. Cabe destacar que existen tres tipos de didáctica, como señala Flórez, (1994) general, diferencial y específica. La didáctica general puede ser definida de acuerdo con el autor como: “el conjunto de normas y/o principios, de manera general, en los cuales

se fundamenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin considerar un ámbito o contenido específico” (p. 35). Por lo tanto, está orientada a explicar e interpretar la enseñanza y sus componentes, analizando y evaluando los constructos teóricos como enfoques y perspectivas que definen las normas de enseñanza y aprendizaje. Debido a ello, su orientación es eminentemente teórica. En cuanto a la didáctica diferencial o también conocida como diferenciada, es posible mencionar que esta adquiere un carácter más específico pues, como indica Flórez (1994), se lleva a cabo en un contexto más acotado. Considerando este tipo de contextos, se ven involucrados aspectos a nivel socioafectivo y cognitivo del estudiante, tales como: la edad, personalidad, competencias y/o habilidades cognitivas, entre otros.

La didáctica específica o también denominada especial es aquella que hace referencia, como menciona Flórez (1994), al estudio de métodos y prácticas para el proceso de enseñanza de cada especialidad, disciplina o contenido concreto que se pretende impartir. Es posible entonces establecer diferentes estrategias para enseñar. Por lo tanto, la didáctica específica entiende que para campos disciplinares como los del lenguaje, matemáticas o ciencias, se aplican diferentes estrategias, pues el saber se aborda de distintas formas.

En este documento se presenta la propuesta de Diseño e Implementación de estrategias didácticas la cual se propone se lleve a cabo en su etapa inicial en la carrera de Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico Superior de Valladolid, en la asignatura de Cálculo Integral, ya que presentan los mayores índices de reprobación ocasionando una mayor deserción estudiantil, y posteriormente se difunda en otras asignaturas que presenten los mismos problemas de reprobación. Las estrategias didácticas pretenden ofrecer un ejercicio profesor- alumno donde se lleve a cabo el concepto de aprendizaje colaborativo y el trabajo de estudiante en pares. La estrategia de implementación propuesta, se encuadrada en concepto de la “Enseñanzas por Competencias”, modelo utilizado en el sistema del Tecnológico Nacional de México. El modelo tiene como punto central implementar, desarrollar y medir el aprendizaje cooperativo-colaborativo para que nuestros estudiantes, desarrollen las habilidades tales como pensar críticamente, resolver problemas juntos, solucionar problemas, trabajo en equipo, inculcar los valores de respeto, lealtad, compañerismo, honestidad y responsabilidad. Todas ellas habilidades claves e identificadas por la UNESCO (1996), para formar seres humanos competitivos como destrezas de un ser humano para el siglo XXI. Esta investigación está delimitada por la asignatura de Cálculo Integral en la carrera de Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico de Valladolid, Yucatán.

METODOLOGÍA

La metodología consistió en realizar un análisis de las estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas actualmente, se investigó acerca de más estrategias para seleccionar las que se consideren más adecuadas para poder implementar con los estudiantes en la carrera de Ingeniería en administración en la asignatura de Cálculo Integral, posteriormente se evaluaron los resultados que permitirán a futuro medir el impacto de su implementación.

La Técnicas e instrumentos fueron: Se aplicaron dos instrumentos de evaluación (Encuestas mediante la herramienta de Google Forms) en 2 grupos de control y se llevó a cabo la interpretación y el análisis de datos. Tal como lo menciona Taylor y Bogdan (1986), quienes plantean el tratamiento de los datos a través de un análisis comprensivo, articulado sobre la comprensión y rastreo de estos, mediante la búsqueda de categorías fundamentales en los hechos que se han descrito a lo largo de los diferentes instrumentos utilizados en la investigación cualitativa.

Los sujetos de la investigación son los estudiantes de la carrera de Ingeniería en administración y los docentes que imparten o han impartido la asignatura. Las variables independientes fueron el diseño de estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes. La variable dependiente fue el rendimiento académico.

RESULTADOS

Como se mencionó anteriormente se aplicaron dos instrumentos de encuesta de manera simultánea a los docentes que imparten o han impartido la asignatura de cálculo y otra a los alumnos de la carrera de Ingeniería en Administración, cuya interpretación de resultados se presentan a continuación:

La encuesta aplicada a los docentes denominada Estrategias didácticas de la asignatura de Calculo Integral consistió en: se invitó a todos los docentes del Tecnológico Superior de Valladolid a responder la encuesta con el objetivo de conocer las Estrategias Didácticas que han implementado en la asignatura de Calculo Integral en los últimos dos años, con la finalidad de poder diseñar nuevas estrategias que permitan disminuir los índices de reprobación de dicha asignatura.

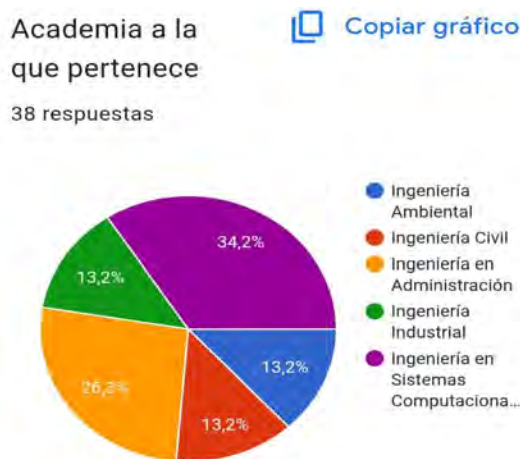
Las preguntas planteadas en la encuesta fueron:

- ¿Alguna vez has impartido la asignatura de cálculo integral?
- ¿En que año y semestre fue la última vez que impartiste la asignatura de cálculo integral?
- ¿A qué Carreras impartió por última vez la Asignatura de Cálculo Integral?
- ¿Qué Estilo de Enseñanza has utilizado?
- ¿Qué estrategias didácticas de enseñanza has implementado?

- Mencione con base a su experiencia cuáles han sido las estrategias que mejor le han funcionado para conseguir un aprendizaje significativo en la Asignatura de cálculo integral.
- ¿Qué porcentaje de reprobación recuerdas haber tenido en la asignatura al finalizar el semestre?
- ¿Y las estrategias planeadas al inicio del semestre, ha considerado replantearlas al momento de generarse un índice de reprobación significativo?

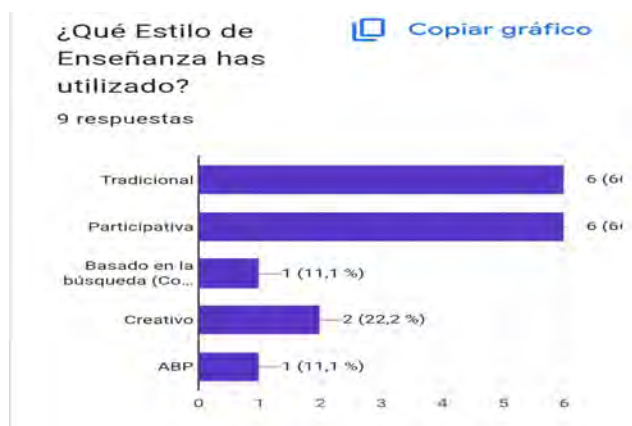
En la figura 1 respondieron la encuesta 38 docentes que representa aproximadamente el 75% del total. De estos 29 mencionaron no haber dado nunca la asignatura de Cálculo Integral mientras que 9 docentes respondieron haberla impartido al menos en una ocasión, 7 de ellos en los últimos 2 años, y 2 docentes mencionaron haberla impartido de manera reciente.

Figura 1: Academia a la que pertenecen los docentes que respondieron



Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Estilo de enseñanza utilizado



Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la figura 2, los estilos de enseñanza más utilizados son el tradicional y manejan una enseñanza participativa.

Figura 3: Estilo de enseñanza utilizado



Fuente: Elaboración propia

Podemos observar en la figura 3 que las estrategias que han implementado y les ha traído mejores resultados en la concepción de un aprendizaje más significativo son en primer lugar la Resolución de Problemas, seguido del uso de herramientas de software matemático y por último la asignación de tareas y nunca han implementado la estrategia Heurística, ni la de Laboratorio.

Por todo lo anterior se pudo detectar que en el diseño de nuevas estrategias de enseñanza se deben considerar lo siguiente:

- Diseñar estrategias que eleven en el estudiante el interés por la asignatura.
- Diseñar estrategias donde utilicen software matemático ya que mencionaron que se observó que los alumnos presentaban mayor interés cuando lo utilizaban.
- Diseñar estrategias donde se focalicen a la carrera que están cursando, en esta ocasión la investigación tendrá un enfoque en la Ingeniería en Administración.

A continuación, se presentan los resultados del análisis de la aplicación de la encuesta a alumnos de la carrera de Ingeniería en Administración:

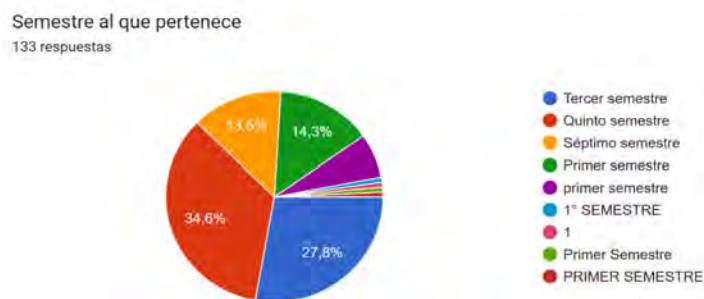
Uno de los primeros pasos que se realizaron para obtener el resultado de la investigación fue la aplicación de una encuesta en Google Forms a alumnos de la Carrera de Administración. El total de alumnos de la carrera son de 327 de los cuales 134 contestaron las encuestas un equivalente al 41%. EL objetivo de la encuesta fué: conocer las estrategias de aprendizaje utilizadas por el estudiante de la Carrera de Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico Superior de Valladolid, con el propósito de aportar resultados al área de Investigación Educativa.

Las preguntas planteadas en la encuesta fueron:

- ¿De los temas que aborda la asignatura de Cálculo integral cual es el que más se te dificulta?
- ¿Cuáles fueron los motivos por los cuales consideras se te ha dificultado aprobar la asignatura?
- ¿Qué tipos de apoyo has recibido para mejorar tu rendimiento académico en la asignatura de Cálculo Integral?
- ¿Qué estilos de enseñanza han utilizado los docentes con los que has cursado la asignatura de cálculo Integral?
- ¿Qué estilos de enseñanza te han ayudado más a la comprensión y aprendizaje de la asignatura de cálculo Integral?
- ¿Qué estrategias de aprendizaje utilizas? ¿Qué herramientas tecnológicas utilizas para solucionar los problemas en cálculo integral

Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes

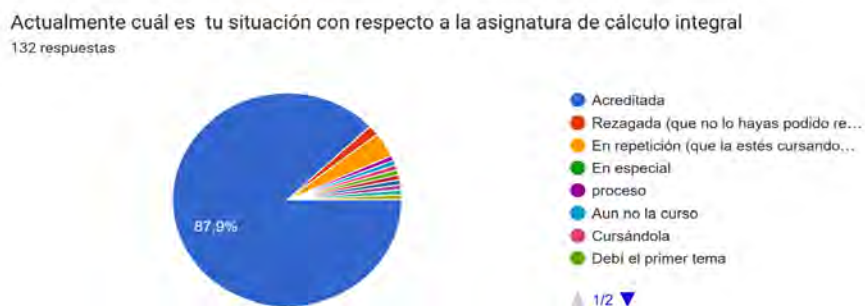
Figura 4: Semestre al que pertenece el alumnado



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al semestre al que pertenecen los estudiantes en un 34.6% predominó el quinto semestre, mientras que en un 27.8% se encuentran los de tercer semestre, en un 14.3% estuvieron los estudiantes de primer semestre y en un 13.5% se encuentran los estudiantes del séptimo semestre.

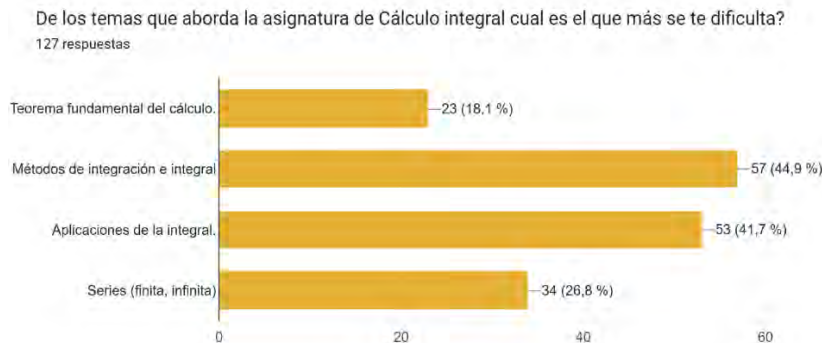
Figura 5: Situación del alumnado con respecto a la asignatura de Cálculo Integral



Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el análisis de la encuesta arrojó que en un 87.9% de los alumnos que respondieron han acreditado la asignatura, pero el 1.5% de los jóvenes se consideran rezagados y el 3.8% están repitiendo la asignatura. Se puede observar en la figura 2.

Figura 6: Temas de cálculo integral con más dificultades



Fuente: Elaboración propia.

Se pudo observar que no le dedican mucho tiempo al aprendizaje de la asignatura y que tienen dificultad para comprender los temas. Y una de las estrategias que utiliza el alumno para la asignatura de cálculo integral es el trabajo colaborativo, como se mencionó anteriormente, ellos reciben más apoyo en la comprensión de los temas por parte de sus compañeros y la herramienta que más utilizan es la calculadora polinomial

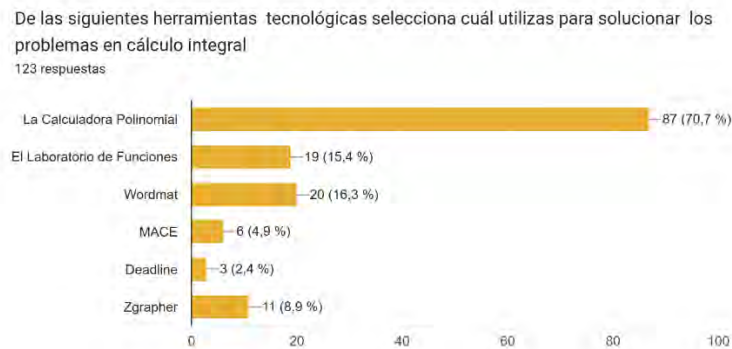
Figura 7: Estilos de enseñanza que han utilizado los docentes con los alumnos



Fuente: Elaboración propia.

Después de realizar el análisis se pudo observar que el método de enseñanza que predominó en un 54.9% fue la participativa, mientras que en un 41.4% fue el tradicional.

Figura 8: Herramientas tecnológicas que utiliza para la solución de problemas



Fuente: Elaboración propia

Después de haber realizado el análisis se concluye que los estudiantes aprenden en un 70.7% con la herramienta de la calculadora polinomial, mientras que en un 16.3% con la herramienta wordmat.

De acuerdo con el análisis se concluye que la mayoría de los alumnos les gusta trabajar en forma colaborativa, pero necesitan ser dirigidos por los docentes.

Por todo lo anterior podemos detectar que en el diseño de nuevas estrategias de enseñanza se debe de considerar lo siguiente:

- Diseñar estrategias que eleven en el estudiante el interés por la asignatura.
- Diseñar estrategias donde utilicen software matemático ya que mencionaron que se observó que los alumnos presentaban mayor interés cuando lo utilizaban.
- Diseñar estrategias donde se focalice a la carrera que están cursando en esta ocasión la investigación tendrá un enfoque en la Ingeniería en Administración.

CONCLUSIONES

El proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo integral en las carreras de Ingenierías constituye uno de los mayores desafíos de la Educación actual no solo por ser un contenido fundamental en la formación de Ingenieros, sino que a través de la historia los estudiantes del primer año de la mayoría de las carreras de ingeniería, como es el caso de la Ingeniería en Administración, presentan dificultades en su asimilación y son causa de bajos índices de aprovechamiento académico. Cabe destacar que las estrategias didácticas constituyen una herramienta esencial en el quehacer docente a nivel de aula, enriqueciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Son diversas las tendencias actuales en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo integral. Esto compromete a los profesores con la necesidad de un cambio en las metodologías tradicionales para lograrlo. La estructuración del proceso de enseñanza-aprendizaje del cálculo integral con el apoyo de estrategias idóneas, se considera la utilización de herramientas como entorno

virtual de enseñanza aprendizaje de Matemática para facilitar el intercambio entre los profesores y estudiantes (Silvia, 2011). Con base al análisis realizado se llega a la conclusión que se deben utilizar estrategias que fomenten la participación y el trabajo colaborativo. Y buscar que el alumno le dedique más tiempo a la asignatura y fomentar actividades que ayuden a la comprensión de los temas.

REFERENCIAS

- Bilbao Rodríguez, M. del C., & Velasco García, P. (2017). *Aprendizaje cooperativo colaborativo*. México: Editorial Trillas.
- Díaz Barriga, F., Hernández Rojas, G., Rojas, C. A., Sáez González, A., Acosta Trujillo, R., & Díaz Larenas, C. (2022). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- González, M. T. (2020). *La enseñanza de la historia en secundaria*. México: Secretaría de Educación Pública.
- González, M. T. (2021). *La enseñanza de la historia en secundaria*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Secretaría de Educación Pública. (2018). *Plan de estudios de educación básica*. SEP. <https://www.sep.gob.mx>
- Tecnológico Nacional de México. (2018). *Lineamientos académico-administrativos del Tecnológico Nacional de México*. <https://www.tecnm.mx>

ANÁLISIS DE LAS HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE OCTAVO SEMESTRE: CASO DEL TECNM INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTEPEC

Anahin Arau Fabián¹

Sara Sosa Villar²

Zulema Olguín Jácome³

María de Lourdes Hernández Martínez⁴

Gustavo de Jesus Garcia Mendez⁵

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de transformación tecnológica, globalización y evolución de los entornos laborales, las instituciones de educación superior enfrentan el desafío de formar profesionales que no solo dominen conocimientos técnicos, sino que también desarrollen competencias transversales que les permitan adaptarse, colaborar y liderar en escenarios dinámicos, multidisciplinarios y altamente competitivos. En este marco, las habilidades blandas —como la comunicación efectiva, el pensamiento crítico, la gestión del tiempo, la autoconciencia, la resiliencia, el trabajo colaborativo y el liderazgo— se han consolidado como componentes esenciales en la formación integral de los estudiantes universitarios (Robles, 2012).

Diversos estudios han demostrado que la incorporación sistemática de estas competencias en los programas académicos contribuye significativamente al fortalecimiento de la empleabilidad, la productividad y el desempeño profesional (Heckman & Kautz, 2012; Chamorro-Premuzic, Furnham & Lewis, 2010). No obstante, su evaluación y desarrollo continúan enfrentando desafíos metodológicos y pedagógicos, especialmente en contextos regionales y tecnológicos donde la diversidad disciplinar exige enfoques diferenciados y contextualizados (Lippman, Ryberg, Carney & Moore, 2015).

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo analizar el nivel de desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de octavo semestre del Instituto Tecnológico de Tuxtepec, perteneciente al Tecnológico Nacional de México (TecNM, 2023). La investigación se llevó a cabo con una muestra representativa de alumnos de nueve programas académicos: Contador Público, Administración, Ingeniería Química, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. anahin.af@tuxtepec.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. sara.sv@tuxtepec.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. zulema.oj@tuxtepec.tecnm.mx

⁴ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. maria.hm@tuxtepec.tecnm.mx

⁵ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Tuxtepec. L22350647@tuxtepec.tecnm.mx

Informática, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, e Ingeniería Electromecánica.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo-descriptivo, utilizando un cuestionario estructurado con escala de Likert para evaluar siete dimensiones de habilidades blandas. El análisis permitió identificar fortalezas en comunicación, liderazgo y trabajo en equipo, así como áreas de oportunidad en gestión del tiempo y resiliencia. Asimismo, se observó una correlación positiva entre la participación en proyectos interdisciplinarios y el fortalecimiento de dichas competencias.

Los resultados ofrecen insumos valiosos para el diseño de estrategias pedagógicas orientadas a la integración curricular de habilidades blandas, contribuyendo a la formación de profesionales más preparados para enfrentar los retos del entorno laboral contemporáneo. Finalmente, se subraya la necesidad de que las instituciones de educación superior incorporen mecanismos de evaluación continua y formación transversal en estas competencias, como parte de su compromiso con la calidad educativa, la pertinencia social y el desarrollo sostenible (Lippman et al., 2015; TecNM, 2023).

DESARROLLO

La creciente demanda de profesionales capaces de responder a los retos del siglo XXI ha impulsado a las instituciones de educación superior a replantear sus modelos formativos, incorporando competencias transversales como parte esencial del perfil de egreso. En este contexto, las habilidades blandas —comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, pensamiento crítico, gestión del tiempo, autoconciencia y resiliencia— se han consolidado como elementos clave para la empleabilidad, la innovación y el desempeño ético en entornos laborales complejos (Robles, 2012).

El modelo educativo del Tecnológico Nacional de México (TecNM), centrado en el “Humanismo para la Justicia Social”, promueve la formación integral de ciudadanos críticos, éticos y comprometidos con la transformación social (TecNM, 2023). En el Instituto Tecnológico de Tuxtepec, esta visión se traduce en una diversidad disciplinar que abarca programas de ingeniería, ciencias administrativas y químicas, lo que exige estrategias pedagógicas diferenciadas para el desarrollo de habilidades blandas.

Diversos estudios han demostrado que la incorporación sistemática de estas competencias mejora la productividad, el liderazgo y la capacidad de innovación de los egresados (Heckman & Kautz, 2012; Chamorro-Premuzic et al., 2010). Sin embargo, su evaluación presenta desafíos metodológicos, debido a su naturaleza subjetiva y contextual (Lippman et al., 2015). En este sentido, la presente investigación busca analizar el nivel de desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de octavo semestre, identificando correlaciones entre la participación en proyectos interdisciplinarios y el fortalecimiento de dichas competencias.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo-descriptivo, con el propósito de identificar el nivel de desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de educación superior, siguiendo recomendaciones metodológicas para el análisis de competencias transversales en contextos educativos (Lippman et al., 2015).

La muestra estuvo conformada por 139 estudiantes de octavo semestre, pertenecientes a nueve programas académicos del Instituto Tecnológico de Tuxtepec, adscrito al Tecnológico Nacional de México (TecNM): Contador Público, Administración, Ingeniería Química, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, e Ingeniería Electromecánica (TecNM, 2023).

Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario estructurado, diseñado para evaluar siete dimensiones de habilidades blandas: comunicación, trabajo en equipo, pensamiento crítico, gestión del tiempo, liderazgo, autoconciencia y resiliencia. Estas dimensiones fueron seleccionadas con base en estudios previos que identifican su relevancia para la empleabilidad y el desempeño profesional (Robles, 2012; Heckman & Kautz, 2012).

El instrumento utilizó una escala de Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo), validada mediante juicio de expertos y una prueba piloto aplicada previamente, siguiendo criterios de confiabilidad y pertinencia pedagógica (Chamorro-Premuzic et al., 2010).

La aplicación del cuestionario se realizó de manera presencial y digital, asegurando el consentimiento informado y la confidencialidad de los participantes, conforme a principios éticos de investigación educativa.

Posteriormente, los datos fueron procesados mediante análisis estadístico descriptivo, identificando frecuencias y porcentajes de acuerdo, neutralidad y desacuerdo en cada ítem. Para el procesamiento de la información, los datos recolectados fueron analizados utilizando Microsoft Excel, herramienta que permitió el cálculo de frecuencias, porcentajes y la elaboración de gráficas representativas.

Finalmente, los resultados fueron interpretados en función de los niveles de competencia percibidos por los estudiantes, y se contrastaron con referentes teóricos y pedagógicos actuales, con el fin de generar propuestas formativas contextualizadas y pertinentes (Lippman et al., 2015; TecNM, 2023).

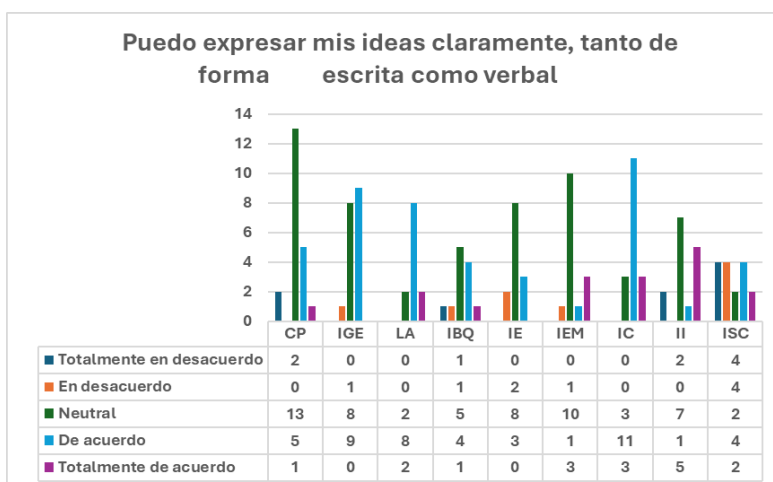
RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de las 139 encuestas aplicadas a estudiantes de los nueve programas académicos del Instituto Tecnológico de Tuxtepec (TecNM) permiten identificar patrones significativos en el desarrollo de habilidades blandas, reforzando las conclusiones de autores como Goleman (1995), quien destaca la relevancia de la inteligencia emocional en el desempeño profesional, y Schwab (2020), quien subraya la importancia de las competencias socioemocionales en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial.

Dimensión: Comunicación

La comunicación efectiva es clave en el ámbito académico y profesional. Aunque la mayoría de los estudiantes se percibe competente, especialmente en escucha activa, se detectan áreas de mejora en expresión oral, escrita y comunicación grupal. Se recomienda reforzar estas habilidades mediante metodologías participativas y trabajo colaborativo.

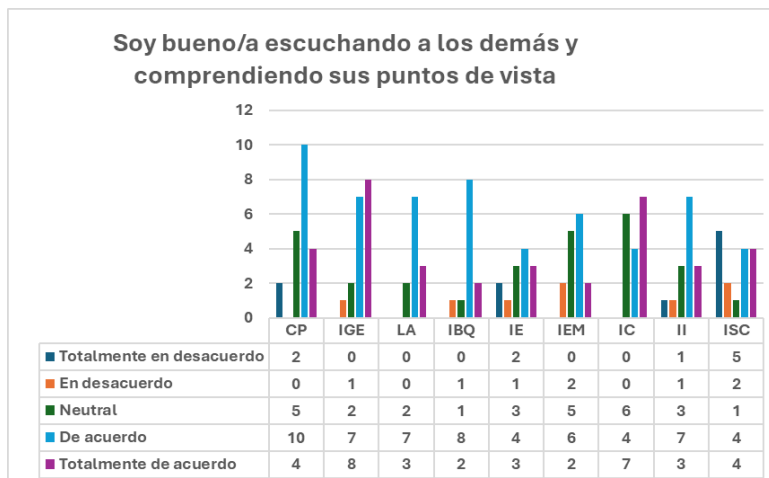
Gráfica 1 .-¿Puedo expresar mis ideas claramente, tanto de forma escrita como verbal?



Fuente: Elaboración propia

Expresión de ideas (oral y escrita): Aunque el 45.32% de los estudiantes se percibe competente (sumando “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo”), un 41.73% adopta una postura neutral y un 12.94% expresa desacuerdo. Este hallazgo sugiere que, si bien existe una base sólida en comunicación, aún hay margen para fortalecer la confianza y claridad expresiva, especialmente en contextos académicos y profesionales que demandan precisión y argumentación.

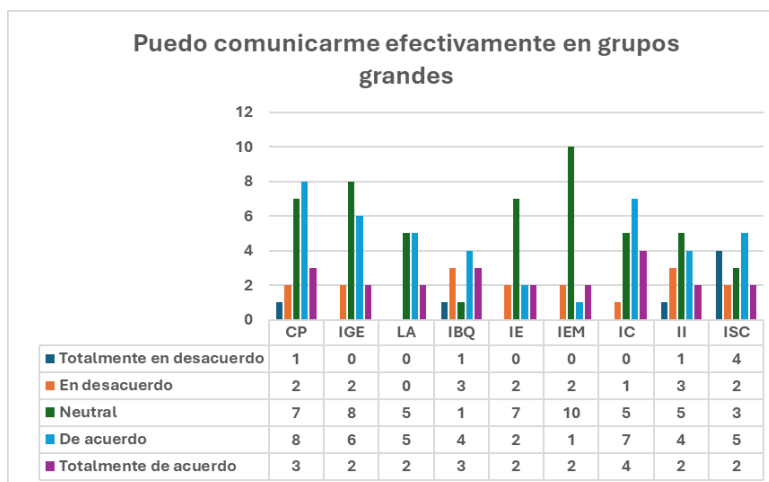
Grafica 2 .-¿Soy bueno/a escuchando a los demás y comprendiendo sus puntos de vista?



Fuente: Elaboración propia

Escucha activa y comprensión: El 66.91% de los estudiantes se considera capaz de escuchar y comprender puntos de vista ajenos, lo que refleja una disposición favorable hacia la empatía y el diálogo. No obstante, el 27.09% mantiene una postura neutral o negativa, lo que indica que esta competencia requiere refuerzo, particularmente en dinámicas grupales y resolución de conflictos.

Grafica 3.- ¿Puedo comunicarme efectivamente en grupos grandes?



Fuente: Elaboración propia

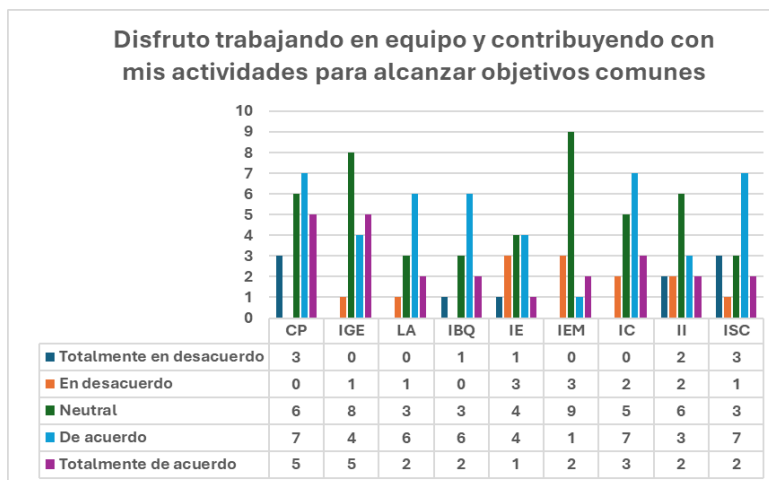
Comunicación en grupos grandes: Solo el 46.05% se siente cómodo comunicándose en grupos numerosos, mientras que un 36.69% se mantiene neutral y un 17.27% expresa dificultades. Este resultado evidencia una oportunidad para desarrollar habilidades de oratoria, liderazgo comunicativo y manejo de audiencias, esenciales en entornos laborales colaborativos.

Dimensión: Trabajo En Equipo

El trabajo colaborativo es clave en la formación profesional. Aunque la mayoría de los estudiantes muestra disposición para trabajar en equipo, se identifican áreas de mejora en retroalimentación y

adaptación de roles. Se recomienda fortalecer la cooperación mediante dinámicas grupales estructuradas y liderazgo compartido.

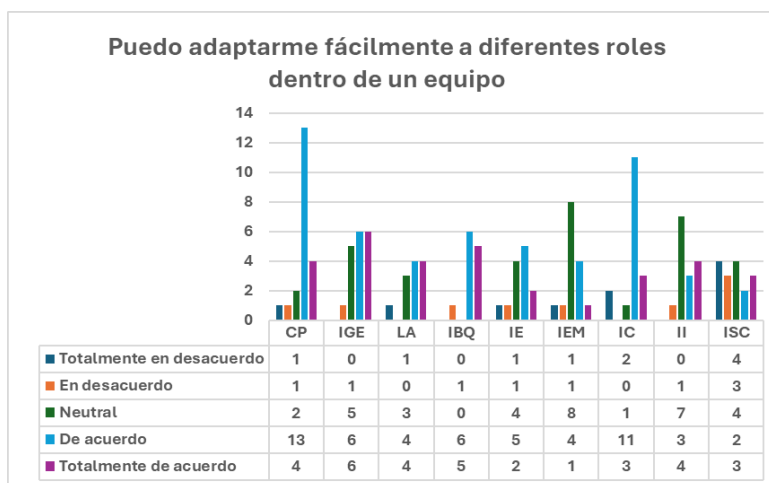
Gráfica 4.- ¿Disfruto trabajando en equipo y contribuyendo con mis actividades para alcanzar objetivos comunes?



Fuente: Elaboración propia

Colaboración y disfrute del trabajo grupal: El 49.64% de los estudiantes muestra una actitud positiva hacia el trabajo en equipo, aunque un 33.81% permanece neutral y un 16.54% expresa rechazo. Este dato sugiere que, si bien existe una cultura colaborativa incipiente, es necesario fomentar experiencias que generen sentido de pertenencia y propósito compartido.

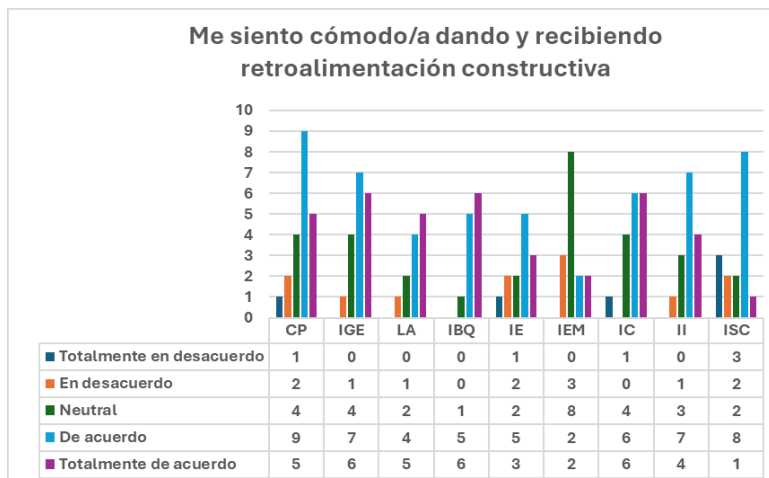
Gráfica 5.- ¿ Puedo adaptarme fácilmente a diferentes roles dentro de un equipo?



Fuente: Elaboración propia

Adaptabilidad a roles diversos: Un 61.87% se considera capaz de asumir distintos roles dentro de un equipo, lo que refleja flexibilidad y apertura. Sin embargo, el 24.46% se mantiene neutral y un 13.66% muestra resistencia, lo que podría estar vinculado a la falta de experiencias prácticas o a dinámicas grupales poco estructuradas.

Gráfica 6 .- ¿ Me siento cómodo/a dando y recibiendo retroalimentación constructiva?



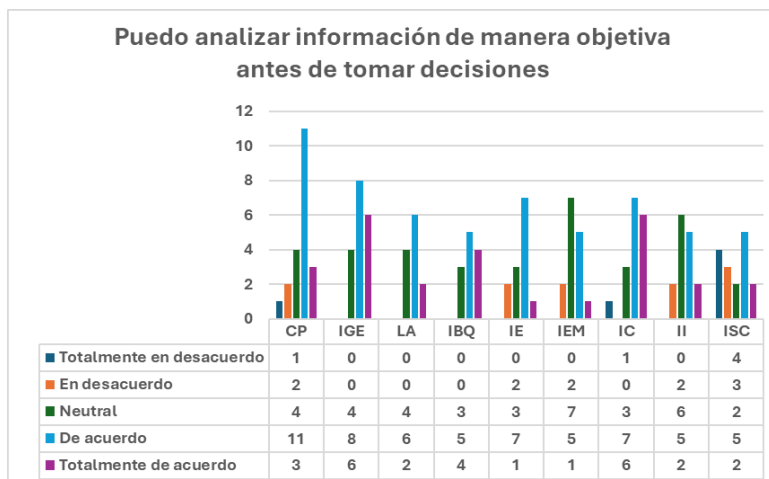
Fuente: Elaboración propia

Retroalimentación constructiva: El 65.47% se siente cómodo dando y recibiendo retroalimentación, lo que indica una base sólida para el desarrollo de competencias comunicativas y reflexivas. No obstante, el 21.58% permanece neutral y un 12.95% expresa incomodidad, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la cultura de feedback en el aula.

Dimensión: Pensamiento Crítico

El pensamiento crítico constituye una competencia transversal esencial en la formación universitaria, especialmente en contextos donde la toma de decisiones informada y la resolución de problemas complejos son parte del quehacer profesional. Los resultados obtenidos en esta dimensión reflejan una tendencia positiva, aunque con áreas que requieren atención pedagógica.

Gráfica 7.- ¿Puedo analizar información de manera objetiva antes de tomar decisiones?

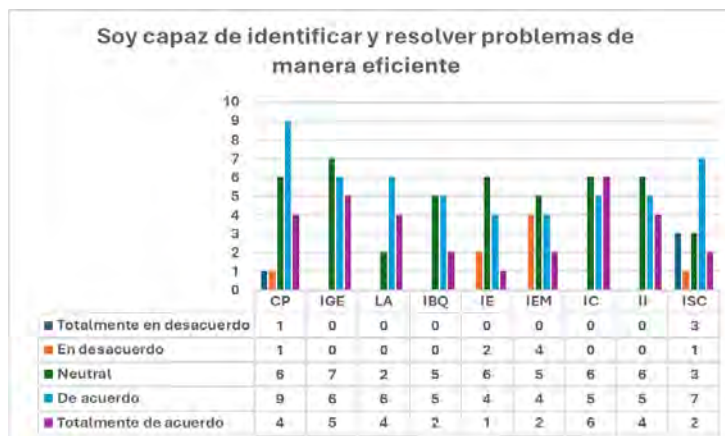


Fuente: Elaboración propia

Análisis objetivo para la toma de decisiones: El 61.87% de los estudiantes afirma que puede analizar información objetivamente, aunque un 21.90% se muestra neutral y un 12.23% expresa dificultades.

Este resultado apunta a la importancia de integrar metodologías que promuevan el pensamiento analítico y la toma de decisiones informada.

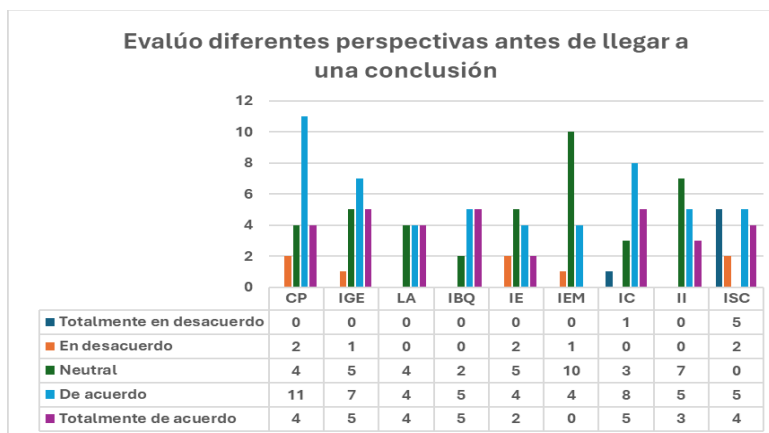
Gráfica 8.- ¿Soy capaz de identificar y resolver problemas de manera eficiente?



Fuente: Elaboración propia

Resolución de problemas: El 58.27% se considera competente en identificar y resolver problemas, mientras que un 33.09% se mantiene neutral y un 8.64% expresa desacuerdo. Estos datos reflejan una capacidad generalizada para enfrentar desafíos, aunque también evidencian la necesidad de fortalecer habilidades de diagnóstico, creatividad y solución estratégica.

Gráfica 9.- ¿Evalúo diferentes perspectivas antes de llegar a una conclusión?



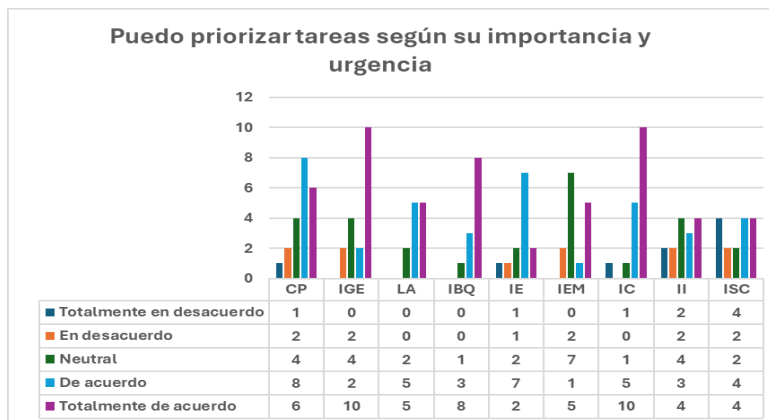
Fuente: Elaboración propia

Evaluación de perspectivas múltiples: El 61.15% afirma que evalúa diferentes perspectivas antes de llegar a una conclusión, lo que refleja una actitud reflexiva y abierta al diálogo, coherente con los principios del modelo educativo del TecNM orientado al pensamiento crítico y ético (TecNM, 2023). Sin embargo, el 28.78% se mantiene neutral y un 10.08% expresa desacuerdo, lo que sugiere que aún existe resistencia o desconocimiento sobre la importancia de considerar la diversidad de enfoques en la toma de decisiones. Este resultado refuerza la necesidad de fomentar el pensamiento dialógico y la argumentación estructurada en el aula.

Dimensión: Gestión del Tiempo

La gestión del tiempo es una competencia transversal clave en el desarrollo profesional, especialmente en contextos académicos donde la planificación, el cumplimiento de plazos y el uso eficiente de recursos son determinantes para el rendimiento y la empleabilidad. Los resultados obtenidos en esta dimensión reflejan una tendencia positiva, aunque con áreas que requieren atención formativa.

Gráfica 10 .-¿Puedo priorizar tareas según su importancia y urgencia?



Fuente: Elaboración propia

Priorización de tareas según importancia y urgencia: El 66.19% de los estudiantes afirma que puede priorizar tareas de manera efectiva, lo que indica una capacidad generalizada para organizar actividades en función de su relevancia y temporalidad. Este resultado es consistente con estudios que vinculan la priorización como una habilidad clave para la productividad y la toma de decisiones estratégicas (Claessens et al., 2007). No obstante, un 19.42% se mantiene neutral y un 14.38% expresa dificultades, lo que sugiere que una parte de los estudiantes aún no consolida esta competencia. Se recomienda incorporar herramientas como la matriz de Eisenhower y metodologías ágiles que permitan visualizar y jerarquizar tareas de forma dinámica.

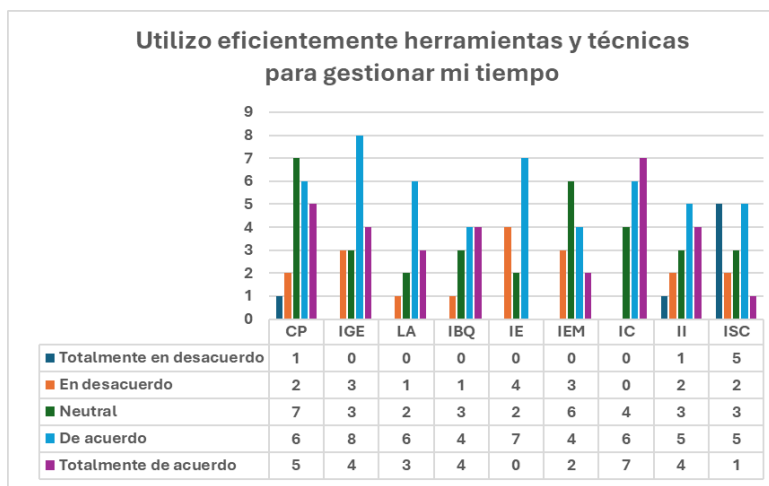
Gráfica 11.- ¿Soy capaz de cumplir con los plazos establecidos para mis proyectos y asignaciones?



Fuente: Elaboración propia

Cumplimiento de plazos establecidos: El 60.43% de los encuestados se muestra positivo respecto a su capacidad para cumplir con los plazos, lo que refleja una actitud responsable y orientada a resultados. Sin embargo, el 28.78% permanece neutral, lo que podría indicar variabilidad en el manejo del tiempo o falta de autoconfianza en contextos de presión. Solo un 10.80% expresa desacuerdo, lo que representa una minoría con dificultades específicas. Estos datos sugieren la necesidad de fortalecer la planificación temporal mediante cronogramas, recordatorios automatizados y técnicas de seguimiento de metas, especialmente en proyectos académicos complejos.

Gráfica 12.- ¿Utilizó eficientemente herramientas y técnicas para gestionar mi tiempo?



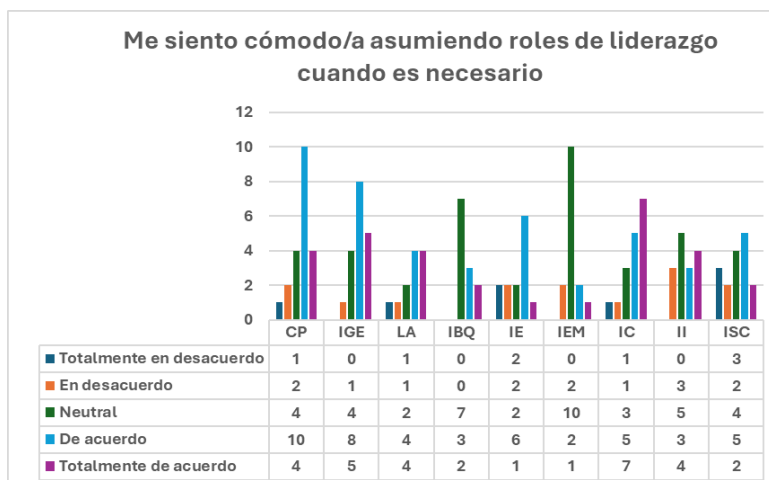
Fuente: Elaboración propia

Uso eficiente de herramientas y técnicas de gestión del tiempo: El 58.27% considera que utiliza eficientemente herramientas para gestionar su tiempo, aunque un 23.74% se muestra neutral y un 18.99% expresa desacuerdo. Este resultado revela que, si bien existe una base favorable, una proporción significativa de estudiantes no se siente plenamente competente en el uso de recursos tecnológicos o metodológicos para la organización personal. La neutralidad podría estar asociada a una falta de formación explícita en el uso de aplicaciones, técnicas de productividad o metodologías como Pomodoro, GTD o Trello. Se recomienda integrar talleres prácticos sobre gestión del tiempo en el currículo, así como fomentar el uso de plataformas digitales que faciliten la planificación y el monitoreo de actividades.

Dimensión: Liderazgo

El liderazgo es una competencia clave en el desarrollo profesional, especialmente en entornos colaborativos donde la capacidad de influir, motivar y resolver conflictos determina el éxito colectivo. Los resultados obtenidos en esta dimensión reflejan una tendencia positiva entre los estudiantes del TecNM, aunque también evidencian áreas de oportunidad que deben ser atendidas desde el ámbito formativo.

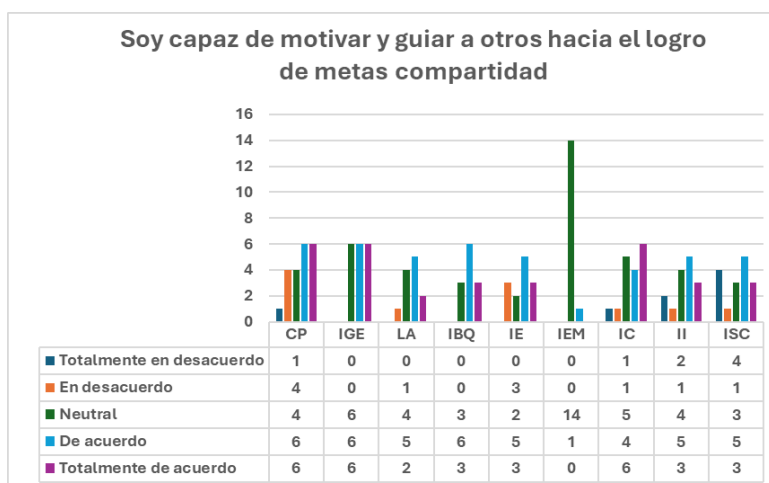
Gráfica 13.- ¿Me siento cómodo/a asumiendo roles de liderazgo cuando es necesario?



Fuente: Elaboración propia

Asunción de roles de liderazgo: El 54.67% de los estudiantes se siente cómodo asumiendo roles de liderazgo cuando es necesario, lo que indica una disposición favorable hacia la toma de iniciativa y la responsabilidad grupal. Sin embargo, un 29.50% se mantiene en una postura neutral y un 15.83% expresa desacuerdo, lo que sugiere que una parte significativa de los estudiantes aún no se percibe como líderes o no ha desarrollado la confianza suficiente para asumir dicho rol. Este hallazgo coincide con estudios que destacan la importancia de la autoeficacia en el ejercicio del liderazgo (Bandura, 1997), y plantea la necesidad de generar espacios donde los estudiantes puedan experimentar y fortalecer sus capacidades de liderazgo en contextos reales.

Gráfica 14.- ¿Soy capaz de motivar y guiar a otros hacia el logro de metas compartidas?



Fuente: Elaboración propia

Motivación y guía hacia metas compartidas: El 54.56% considera que es capaz de motivar y guiar a otros, lo que refleja una actitud proactiva y orientada al logro colectivo. No obstante, un 32.37% se muestra neutral y un 13.67% expresa desacuerdo, lo que indica que una proporción relevante de estudiantes no se siente plenamente competente en esta dimensión. La neutralidad podría estar

vinculada a la falta de experiencias formativas que promuevan el liderazgo transformacional, entendido como la capacidad de inspirar, comunicar visión y fomentar el compromiso grupal (Bass & Riggio, 2006). Se recomienda incorporar dinámicas de liderazgo colaborativo, mentorías entre pares y proyectos con metas compartidas para fortalecer esta competencia.

Gráfica 15.- ¿Tengo habilidades para resolver conflictos y mantener la armonía en un grupo?



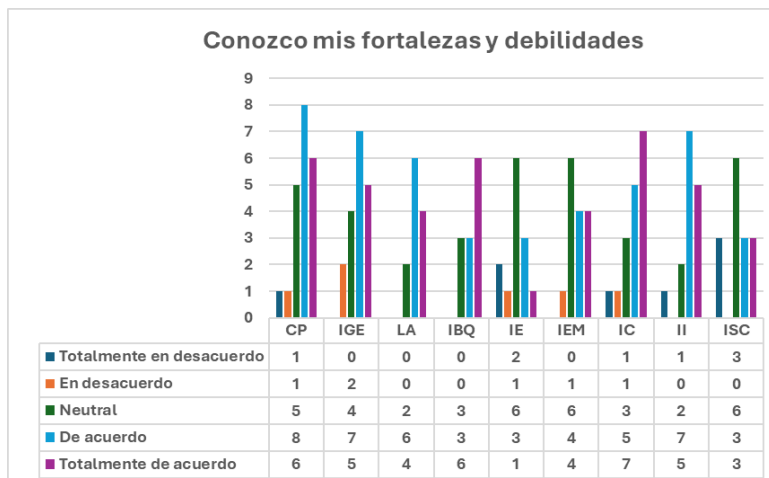
Fuente: Elaboración propia

Resolución de conflictos y mantenimiento de la armonía grupal: El 54.67% de los encuestados afirma que posee habilidades para resolver conflictos y mantener la armonía en un grupo, lo que evidencia una base sólida en inteligencia emocional y gestión interpersonal. Sin embargo, un 34.53% se mantiene neutral y un 10.79% expresa desacuerdo, lo que revela que una parte considerable de los estudiantes no se siente segura en su capacidad para gestionar tensiones o desacuerdos. Este resultado refuerza la necesidad de integrar estrategias de mediación, comunicación asertiva y resolución pacífica de conflictos en el currículo, especialmente en contextos interdisciplinarios donde la diversidad de perspectivas puede generar fricciones.

Dimensión: Autoconciencia

La autoconciencia es una competencia fundamental en el desarrollo personal y profesional, ya que permite a los individuos reconocer sus fortalezas, debilidades, valores y áreas de mejora. Esta habilidad está estrechamente vinculada con la inteligencia emocional, la toma de decisiones éticas y el aprendizaje autorregulado. Los resultados obtenidos en esta dimensión reflejan una tendencia positiva entre los estudiantes del TecNM, aunque también evidencian oportunidades de fortalecimiento.

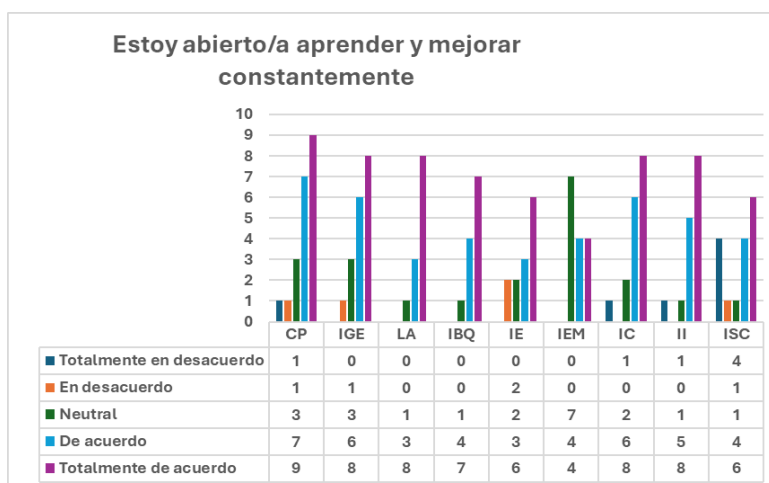
Gráfica 16.- ¿Conozco mis fortalezas y debilidades?



Fuente: Elaboración propia

Reconocimiento de fortalezas y debilidades: El 63.04% de los estudiantes afirma conocer sus fortalezas y debilidades, lo que indica una base sólida de autoconocimiento. Esta competencia es clave para el desarrollo de planes de mejora individual y para la toma de decisiones informadas en contextos académicos y laborales (Goleman, 1995). Sin embargo, un 26.81% se mantiene en una postura neutral y un 10.15% expresa desacuerdo, lo que sugiere que una parte de los estudiantes aún no ha consolidado esta habilidad. La neutralidad podría estar asociada a una falta de espacios reflexivos o de retroalimentación personalizada. Se recomienda implementar estrategias como diarios reflexivos, evaluaciones formativas y sesiones de coaching académico para fomentar el autoconocimiento.

Gráfica 17.- ¿Estoy abierto/a aprender y mejorar constantemente?



Fuente: Elaboración propia

Apertura al aprendizaje y mejora continua: El 76.26% de los encuestados se muestra abierto a aprender y mejorar constantemente, lo que refleja una actitud proactiva y resiliente ante los desafíos. Esta disposición es esencial en entornos de cambio acelerado, donde la capacidad de adaptación y actualización permanente se convierte en una ventaja competitiva (OECD, 2019). No obstante, un

15.11% se mantiene neutral y un 8.64% expresa desacuerdo, lo que indica que algunos estudiantes podrían tener una actitud más pasiva frente al aprendizaje. Este hallazgo refuerza la importancia de promover una cultura institucional orientada al crecimiento, mediante programas de formación continua, mentorías y reconocimiento de logros personales.

Gráfica 18.- ¿Tengo claros mis valores y principios, y actúo de acuerdo con ellos?



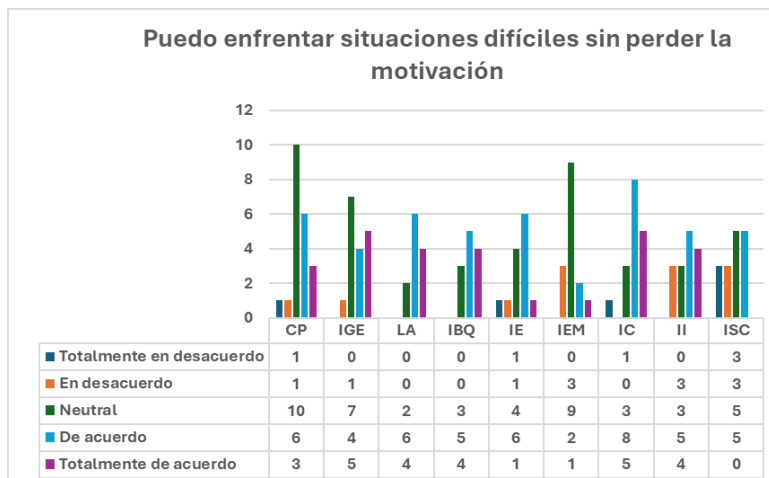
Fuente: Elaboración propia

Claridad en valores y principios personales: El 73.73% de los estudiantes afirma tener claros sus valores y principios y actuar de acuerdo con ellos, lo que evidencia una sólida base ética y una orientación hacia la coherencia personal. Esta competencia es especialmente relevante en el modelo educativo del TecNM, que promueve el humanismo y la justicia social como ejes formativos (TecNM, 2023). Sin embargo, un 18.25% se muestra neutral y un 8.03% expresa desacuerdo, lo que sugiere que algunos estudiantes podrían enfrentar dificultades para identificar o adherirse a sus principios. Se recomienda fortalecer la formación ética mediante espacios de diálogo, análisis de dilemas morales y proyectos con impacto social que vinculen valores personales con acciones concretas.

Dimensión: Resiliencia

La resiliencia es una competencia clave en el desarrollo personal y profesional, especialmente en contextos de alta incertidumbre, cambio constante y presión académica. Esta habilidad permite a los individuos enfrentar adversidades, adaptarse a nuevas circunstancias y transformar los fracasos en oportunidades de crecimiento. Los resultados obtenidos en esta dimensión reflejan una tendencia positiva entre los estudiantes del TecNM, aunque también evidencian áreas de oportunidad que deben ser atendidas desde el ámbito formativo.

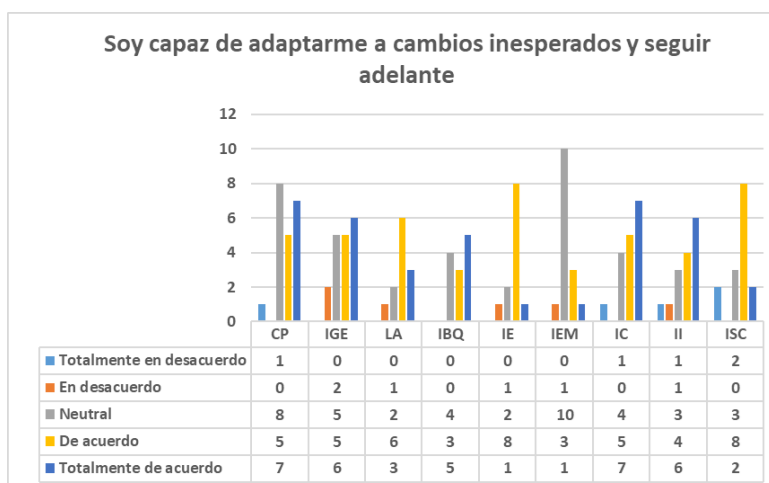
Gráfica 19.- ¿Puedo enfrentar situaciones difíciles sin perder la motivación?



Fuente: Elaboración propia

Capacidad para enfrentar situaciones difíciles sin perder la motivación: El 53.63% de los estudiantes se considera capaz de mantener la motivación ante situaciones adversas, lo que indica una disposición resiliente frente a los desafíos. Sin embargo, un 33.33% se mantiene en una postura neutral y un 13.05% expresa desacuerdo, lo que sugiere que una parte significativa de los estudiantes aún no ha consolidado esta competencia. La neutralidad podría estar asociada a una falta de estrategias personales para gestionar el estrés o a experiencias limitadas en contextos de alta exigencia. Se recomienda incorporar prácticas de autocuidado, gestión emocional y reflexión crítica sobre experiencias difíciles como parte del currículo formativo.

Gráfica 20.- ¿Soy capaz de adaptarme a cambios inesperados y seguir adelante?

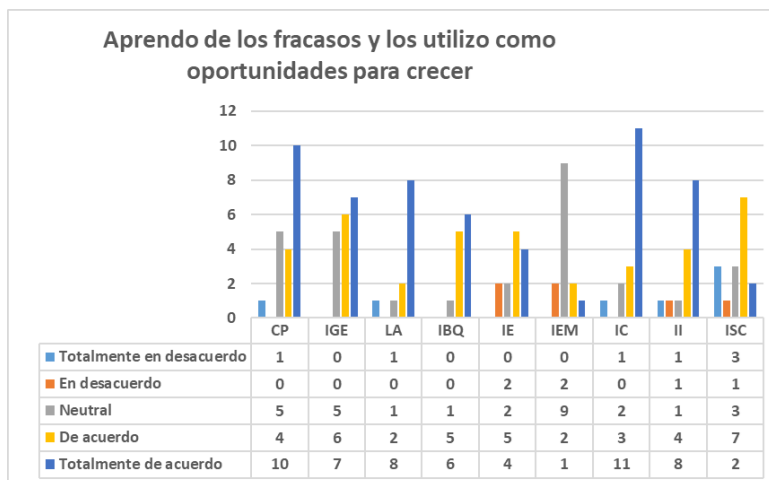


Fuente: Elaboración propia

Adaptación a cambios inesperados: El 62.05% de los encuestados afirma que puede adaptarse a cambios inesperados y continuar con sus actividades, lo que refleja una actitud flexible y proactiva. Esta competencia es especialmente relevante en entornos de innovación tecnológica y transformación educativa, donde la capacidad de adaptación se convierte en un factor de éxito (Schwab, 2020). No

obstante, un 29.93% se muestra neutral y un 8.03% expresa desacuerdo, lo que indica que algunos estudiantes podrían tener dificultades para gestionar la incertidumbre. Se recomienda fortalecer la resiliencia mediante simulaciones, dinámicas de cambio y proyectos que involucren escenarios imprevistos, promoviendo así la capacidad de respuesta ante lo inesperado.

Gráfica 21.- ¿Aprendo de los fracasos y los utilizo como oportunidades para crecer?



Fuente: Elaboración propia

Aprendizaje a partir del fracaso: El 69.35% de los estudiantes afirma que aprende de los fracasos y los utiliza como oportunidades para crecer, lo que evidencia una actitud reflexiva y orientada al desarrollo personal. Esta competencia está estrechamente vinculada con el pensamiento crítico, la autoconciencia y la motivación intrínseca (Katz & Pentland, 2017). Sin embargo, un 21.17% se mantiene neutral y un 9.49% expresa desacuerdo, lo que sugiere que algunos estudiantes aún no logran transformar sus errores en aprendizajes significativos. Se recomienda integrar metodologías como el aprendizaje basado en errores (error-friendly learning) y la revisión de experiencias fallidas como parte de los procesos formativos.

RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos obtenidos, se proponen las siguientes acciones orientadas a fortalecer el desarrollo de habilidades blandas en el contexto del Tecnológico Nacional de México (TecNM). Estas recomendaciones buscan responder de manera sensible y pertinente a las necesidades formativas de los estudiantes, reconociendo la diversidad disciplinar y el compromiso institucional con la calidad educativa:

1. **Integración curricular transversal:** Incorporar las habilidades blandas como ejes formativos en todas las asignaturas, favoreciendo su desarrollo mediante actividades prácticas, proyectos colaborativos y procesos de evaluación continua. Esta integración debe ser intencionada y

coherente con los perfiles de egreso, permitiendo que cada estudiante las ejercite en contextos reales y significativos.

2. **Formación docente especializada:** Brindar capacitación constante al docente en metodologías activas y estrategias de enseñanza que promuevan el desarrollo de competencias socioemocionales. El acompañamiento docente es clave para generar ambientes de aprendizaje empáticos, participativos y orientados al crecimiento personal.
3. **Diseño de experiencias interdisciplinarias:** Fomentar la participación estudiantil en proyectos que vinculen distintas disciplinas, promoviendo el liderazgo, la comunicación y la resolución de problemas en escenarios reales. Estas experiencias fortalecen la capacidad de colaboración, el pensamiento crítico y la adaptabilidad frente a desafíos complejos.
4. **Implementación de espacios de retroalimentación y reflexión:** Establecer mecanismos que permitan la autoevaluación, la retroalimentación constructiva y el análisis de experiencias vividas. Estos espacios favorecen el desarrollo de la autoconciencia, la resiliencia y la capacidad de aprender desde la experiencia, elementos esenciales para la madurez profesional.
5. **Uso estratégico de tecnologías educativas para la gestión del tiempo:** Promover el uso de herramientas digitales que faciliten la planificación, el seguimiento de tareas y la organización personal. La incorporación de estas tecnologías debe estar acompañada de orientación pedagógica, para que los estudiantes aprendan a utilizarlas como aliadas en su formación integral.
6. **Evaluación continua y contextualizada:** Diseñar instrumentos de evaluación que consideren las particularidades de cada disciplina y región, garantizando la pertinencia, la equidad y la confiabilidad de los resultados. Esta evaluación debe ser formativa, flexible y centrada en el proceso, permitiendo ajustes pedagógicos oportunos y significativos.

CONCLUSIÓN

El análisis realizado sobre el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de octavo semestre del Instituto Tecnológico de Tuxtepec (TecNM) revela una tendencia alentadora en competencias fundamentales para el ejercicio profesional en entornos dinámicos, colaborativos y tecnológicamente exigentes. Dimensiones como la comunicación, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, la autoconciencia y la resiliencia muestran avances significativos, especialmente en aspectos como la escucha activa, la capacidad de adaptación, el aprendizaje a partir de la experiencia y la disposición al crecimiento personal.

Sin embargo, también se identificaron áreas que requieren atención formativa, particularmente en la gestión del tiempo, el liderazgo y la resolución de conflictos. Una proporción considerable de estudiantes manifestó percepciones neutras o desfavorables en estas competencias, lo que sugiere la necesidad de reforzar estrategias que promuevan la toma de decisiones, la priorización efectiva y la conducción ética de equipos. Estas observaciones coinciden con los planteamientos de Schwab (2020) y Katz y Pentland (2017), quienes destacan que, en escenarios de innovación acelerada, dichas habilidades resultan esenciales para la empleabilidad y la transformación social.

Ante este panorama, se reafirma la importancia de fortalecer el currículo institucional mediante enfoques pedagógicos activos, formación docente especializada y mecanismos de evaluación continua que permitan integrar las habilidades blandas como componentes transversales en la formación profesional. La implementación de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, la reflexión crítica, el trabajo interdisciplinario y el uso estratégico de tecnologías educativas puede contribuir de manera decisiva al desarrollo integral de los estudiantes, alineando sus capacidades con las exigencias del mercado laboral y los valores del modelo educativo del TecNM.

Como resultado de este análisis, la investigación ofrecen elementos valiosos para el rediseño curricular, la mejora de las prácticas docentes y la formulación de políticas institucionales orientadas a la calidad educativa, la pertinencia social y el desarrollo sostenible. Formar profesionales éticos, resilientes y colaborativos no solo responde a los desafíos del siglo XXI, sino que representa una apuesta concreta por la construcción de comunidades más justas, innovadoras y comprometidas con el bienestar colectivo.

REFERENCIAS

- Chamorro-Premuzic, T., Furnham, A., & Lewis, M. (2010). *Personality and approaches to learning predict academic performance*. *European Journal of Personality*, 21(6), 449–468. <https://doi.org/10.1002/per.615>
- Claessens, B. J. C., van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). *A review of the time management literature*. *Personnel Review*, 36(2), 255–276. <https://doi.org/10.1108/00483480710726136>
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). *Hard evidence on soft skills*. *Labour Economics*, 19(4), 451–464. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2012.05.014>

Lippman, L. H., Ryberg, R., Carney, R., & Moore, K. A. (2015). *Key “soft skills” that foster youth workforce success: Toward a consensus across fields*. Child Trends. <https://www.childtrends.org/publications/key-soft-skills-that-foster-youth-workforce-success-toward-a-consensus-across-fields>

Robles, M. M. (2012). *Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today’s workplace*. *Business Communication Quarterly*, 75(4), 453–465. <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>

Schwab, K. (2020). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency.

Tecnológico Nacional de México (TecNM). (2023). *Modelo educativo: Humanismo para la justicia social*. [Documento institucional]. <https://www.tecnm.mx/modelo-educativo>

IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y RETOS COMO ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Ricardo Antonio Martínez Tapíz

Octavio López Valdovinos

RESUMEN

El presente artículo analiza el nivel de comprensión y aplicación que poseen los estudiantes de educación básica y media superior respecto a los enfoques de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprendizaje Basado en Retos (ABR), así como las competencias que estos modelos promueven para su formación integral. El estudio surge ante la necesidad de cerrar la brecha entre los métodos tradicionales de enseñanza y las demandas del contexto actual, que exige estudiantes críticos, creativos y capaces de resolver situaciones reales. La investigación se desarrolló con un enfoque descriptivo y cuantitativo, aplicando encuestas y observaciones en aulas de distintos niveles educativos. Sin embargo, los docentes y estudiantes reconocen su relevancia para fomentar habilidades como la colaboración, la comunicación, la resolución de problemas, la investigación y la toma de decisiones.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en retos, educación básica, educación media superior, competencias, metodologías activas.

ABSTRACT

This article analyzes the level of understanding and application of Problem-Based Learning (PBL) and Challenge-Based Learning (CBL) approaches among elementary and high school students, as well as the competencies these models promote for their comprehensive education. The study arose from the need to bridge the gap between traditional teaching methods and the demands of the current context, which requires students to be critical, creative, and capable of solving real-life situations. The research was conducted using a descriptive and quantitative approach, using surveys and observations in classrooms at different educational levels. However, teachers and students recognized their relevance in fostering skills such as collaboration, communication, problem-solving, research, and decision-making.

Keywords: problem-based learning, challenge-based learning, elementary education, high school education, competencies, active methodologies.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como propósito analizar los efectos educativos y formativos de la aplicación del ABP y el ABR en aulas de educación básica y media superior, identificando sus ventajas, limitaciones y aportes al desarrollo de competencias clave para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación efectiva y la colaboración. Asimismo, se busca aportar evidencia sobre su relevancia como herramientas para la innovación pedagógica y la mejora del aprendizaje significativo en contextos escolares diversos.

Esta muestra investigativa sobre los sistemas educativos enfrenta el desafío de transformar sus métodos de enseñanza para responder a las demandas de una sociedad en constante cambio. Las habilidades que antes se consideraban suficientes como la memorización o la repetición de información han quedado rebasadas por la necesidad de desarrollar competencias que permitan a los estudiantes aprender a pensar, resolver problemas, crear y colaborar de manera efectiva.

El ABP se centra en la resolución de problemas reales o simulados, donde los estudiantes analizan, investigan y proponen soluciones mediante el trabajo colaborativo y la reflexión crítica (Bermúdez, 2021). Este enfoque no solo desarrolla el pensamiento lógico y la comprensión conceptual, sino que fortalece habilidades socioemocionales como la comunicación y la cooperación. Por su parte, el ABR va un paso más allá al invitar al estudiante a enfrentar un reto auténtico de su entorno, proponiendo soluciones innovadoras con impacto social, tecnológico o ambiental (Moreira-Alcivar, 2025).

En los niveles de educación básica y media superior, estas metodologías adquieren un valor estratégico, pues permiten vincular los contenidos curriculares con la vida cotidiana de los estudiantes, favoreciendo aprendizajes duraderos y pertinentes. Sin embargo, su implementación requiere una transformación profunda en la práctica docente, en la planificación curricular y en los modelos de evaluación tradicionales.

Breve referente teórico y metodológico que sustenta el artículo el cual considere el tema

1. *Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Retos*

El aprendizaje en los niveles básico y medio superior enfrenta el desafío de formar estudiantes capaces de pensar críticamente, resolver problemas reales y adaptarse a contextos cambiantes. En este sentido, las metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) se han consolidado como estrategias pedagógicas que promueven la autonomía, la colaboración y el desarrollo de competencias complejas.

2. *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)*

El ABP es una metodología centrada en el estudiante que promueve el aprendizaje a través del análisis y resolución de problemas auténticos, fomentando el pensamiento crítico, la investigación y la

autorregulación del conocimiento. Bermúdez (2021) demostró en su revisión sistemática que la aplicación del ABP mejora significativamente el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria, fortaleciendo su capacidad para analizar, argumentar y transferir el conocimiento a contextos reales¹. Esta metodología sitúa al alumno como protagonista de su proceso formativo, permitiéndole construir saberes a partir de la reflexión colectiva, la indagación y la toma de decisiones guiadas por el docente, quien asume el rol de facilitador del aprendizaje. De acuerdo con Bermúdez, el ABP desarrolla habilidades cognitivas de orden superior y favorece una formación integral orientada a la comprensión y la acción, en consonancia con los principios de la UNESCO (2017) sobre aprendizaje equitativo y significativo².

3. *Aprendizaje Basado en Retos (ABR)*

Por su parte, el ABR, también conocido como Challenge-Based Learning, busca que los estudiantes enfrenten desafíos reales vinculados con su entorno social, tecnológico o ambiental. Esta metodología fomenta la creatividad, el pensamiento divergente y la innovación educativa al invitar a los alumnos a identificar un problema, proponer soluciones y evaluar sus impactos desde una perspectiva colaborativa.

Según Moreira-Alcívar (2025), el ABR constituye una alternativa transformadora frente al modelo tradicional, ya que estimula la generación de ideas originales, la autorregulación creativa y la motivación intrínseca, factores esenciales para el desarrollo integral en la adolescencia³. Además, promueve un aprendizaje interdisciplinario e inclusivo, capaz de adaptarse a distintos contextos escolares y de potenciar competencias transversales alineadas con los marcos de la UNESCO y el Foro Económico Mundial⁴.

4. *Fundamentación pedagógica del ABP y ABR*

El ABP encuentra su fundamento teórico en los aportes de autores como John Dewey, quien defendió la idea de aprender a partir de la experiencia y la resolución de situaciones reales, y Jean Piaget, cuyo enfoque constructivista destaca que el conocimiento se construye activamente mediante la interacción con el entorno⁵. En el ABP, el problema funciona como disparador del aprendizaje: los estudiantes analizan una situación compleja, formulan hipótesis, investigan información y generan soluciones colaborativamente. Esto convierte el aula en un laboratorio cognitivo donde el error se concibe como oportunidad de aprendizaje⁶.

Por su parte, el ABR tiene raíces en los enfoques de aprendizaje experiencial y en el movimiento educativo Challenge Based Learning impulsado por Apple Education (Nichols et al., 2016), que busca vincular los contenidos escolares con desafíos del mundo real⁷. A diferencia del ABP, el ABR no se limita a analizar un problema, sino que invita a proponer, implementar y evaluar soluciones con impacto

social o ambiental, promoviendo la creatividad, la innovación y la conciencia ciudadana⁸.

5. *Impacto del ABP y ABR en el desarrollo de competencias*

En educación básica y media superior, ambas metodologías potencian el desarrollo de competencias transversales, tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la autonomía en el aprendizaje.

Diversos estudios —como el de Bermúdez Mendieta (2021)— evidencian que la aplicación sistemática del ABP mejora las capacidades de argumentación, análisis y toma de decisiones en estudiantes adolescentes, promoviendo un aprendizaje más profundo y reflexivo⁹. Asimismo, investigaciones sobre ABR en contextos escolares (Moreira-Alcívar, 2025) muestran que el enfrentarse a desafíos reales fortalece la motivación intrínseca, la autoeficacia y el sentido de propósito en los estudiantes, lo cual impacta positivamente en la permanencia escolar y la mejora del clima de aula¹⁰.

Ambas metodologías comparten un elemento clave: el aprendizaje situado, entendido como la adquisición de conocimiento relevante y transferible al contexto cotidiano. Según Lave y Wenger (1991), aprender implica participar en prácticas sociales auténticas, algo que el ABP y el ABR logran mediante la integración de situaciones del entorno local y global¹¹.

6. *Rol del docente y evaluación del aprendizaje*

La implementación efectiva de estas metodologías requiere que el docente asuma un papel de facilitador o mediador del aprendizaje, más que de transmisor de información. El profesor guía el proceso, plantea preguntas orientadoras, estimula la reflexión y proporciona retroalimentación oportuna. Este rol implica también un cambio en las estrategias de evaluación, que deben valorar no solo el producto final, sino el proceso, la colaboración y la metacognición¹².

En ABP, se recomienda utilizar rúbricas, portafolios y diarios reflexivos para evaluar la comprensión y las habilidades investigativas. En ABR, la evaluación auténtica cobra relevancia al considerar el impacto de las soluciones propuestas, la pertinencia de las acciones y la creatividad de las respuestas al reto planteado¹³. La autoevaluación y la coevaluación se convierten en herramientas poderosas para promover la autorregulación y la responsabilidad compartida del aprendizaje, principios también destacados en el modelo de competencias para el siglo XXI promovido por la UNESCO¹⁴.

7. *Retos y condiciones para su implementación*

A pesar de sus múltiples beneficios, la incorporación del ABP y ABR en las aulas enfrenta desafíos estructurales. Entre ellos destacan la falta de formación docente, la resistencia al cambio metodológico y la limitada disponibilidad de recursos o tiempo para desarrollar proyectos integradores. Como señala Moreira-Alcívar (2025), uno de los mayores obstáculos es la tendencia de algunos sistemas educativos a priorizar la cobertura curricular por encima del aprendizaje profundo¹⁵.

Sin embargo, experiencias documentadas en América Latina demuestran que, con acompañamiento pedagógico y planificación gradual, estas metodologías logran transformar la cultura escolar, favoreciendo ambientes de aprendizaje colaborativos, reflexivos y orientados a la acción¹⁶.

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, con predominio del método descriptivo y analítico. Se aplicaron instrumentos de observación y encuestas estructuradas a un grupo de estudiantes de instituciones públicas de educación básica (secundaria) y media superior, con el fin de identificar percepciones, prácticas y resultados asociados al uso del ABP y ABR.

La población objeto de estudio estuvo compuesta por 20 estudiantes de educación básica y 21 estudiantes de educación media superior de dos instituciones ubicadas en contextos urbanos y semiurbanos. La selección se realizó mediante un muestreo intencional no probabilístico, buscando diversidad en las asignaturas y en las estrategias de enseñanza utilizadas.

Los instrumentos incluyeron una escala Likert para medir el nivel de conocimiento y aplicación de ambas metodologías, así como entrevistas semiestructuradas para profundizar en la percepción de los docentes respecto a los beneficios y desafíos de su implementación.

El diseño metodológico se sustentó en la literatura de Bermúdez (2021), quien destaca la importancia de la reflexión y la autonomía en el ABP, y en Moreira-Alcívar (2025), quien subraya la dimensión creativa y social del ABR en contextos escolares.

Enfoque centrado en el estudiante	Contextualización y relevancia del aprendizaje	Evaluación formática e interdisciplinar
Tanto el ABP como el ABR sitúan al alumno como protagonista activo del aprendizaje. El conocimiento se construye de manera colaborativa, a partir de la resolución de problemas o retos reales.	Los problemas o retos parten de contextos reales del entorno social, científico o ambiental de los estudiantes, lo que da sentido y propósito al aprendizaje.	La evaluación se concibe como un proceso continuo que valora tanto el producto como el proceso de aprendizaje, integrando distintas áreas del conocimiento.

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	INICIATIVAS
Fomentar la resolución de problemas reales mediante el trabajo colaborativo (ABP).	Diseñar e implementar proyectos de aula basados en situaciones problemáticas relacionadas con el contexto local.	<ul style="list-style-type: none"> - % de estudiantes que participan activamente en la resolución de problemas. - Número de proyectos interdisciplinarios desarrollados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar estudios de caso o escenarios reales. - Organizar equipos cooperativos para abordar las problemáticas. - Evaluar mediante portafolios de evidencias.
Desarrollar competencias del siglo XXI: pensamiento crítico, creatividad y comunicación (ABP/ABR).	Aplicar actividades que integren análisis, diseño y propuesta de soluciones innovadoras.	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora en los niveles de desempeño cognitivo y creativo según rúbricas. - % de estudiantes que formulan propuestas originales o sustentables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover debates, análisis de causas y diseño de soluciones. - Usar herramientas TIC para documentar los proyectos. - Establecer jornadas de exposición o ferias de soluciones.
Vincular el aprendizaje con el entorno social y ambiental (ABR).	Implementar al menos un reto interdisciplinario por semestre vinculado a la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Número de proyectos con impacto en la comunidad. - Retroalimentación positiva de actores externos (padres, autoridades, sociedad). 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar retos sobre temas como reciclaje, inclusión o innovación social. - Involucrar a la comunidad escolar en la búsqueda de soluciones. - Difundir los resultados a través de medios escolares.
Consolidar una cultura escolar basada en la innovación y la reflexión pedagógica.	Integrar las metodologías activas en el plan anual institucional.	<ul style="list-style-type: none"> - Inclusión de ABP/ABR en el 100% de las planeaciones didácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear lineamientos institucionales de innovación educativa. - Reconocer públicamente las buenas prácticas docentes. - Establecer un banco digital de proyectos y retos.

RESULTADOS

21 estudiantes

Análisis de alumnos de secundaria (educación básica) aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en retos como estrategia innovadora

Item	Afirmación	1 totalmen te en desacuerdo	2 en desacuerdo	3 ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 de acuerdo	5 totalmente de acuerdo
1	Me sentí motivado(a) a participar activamente durante el proyecto.	1	3	5	7	5
2	El reto o problema me pareció interesante y relevante para mi vida.	1	2	10	8	0
3	Disfruté más esta actividad que las clases tradicionales.	0	1	6	9	5
4	Me esforcé más de lo habitual para lograr buenos resultados en este proyecto.	1	2	6	9	2
5	Me sentí involucrado(a) durante todas las etapas del proyecto.	3	4	7	5	2
6	Analiqué información de manera más crítica que en otras clases.	0	1	11	7	1
7	Apliqué los conocimientos teóricos en la práctica.	1	5	4	8	2
8	Logré identificar claramente el problema y sus posibles causas.	0	2	11	4	3
9	Considero que mi opinión es tomada en cuenta.	0	4	1	10	4
10	Estoy satisfecho con los resultados obtenidos.	0	0	7	5	6

Figura 1.1 Grafica de resultados

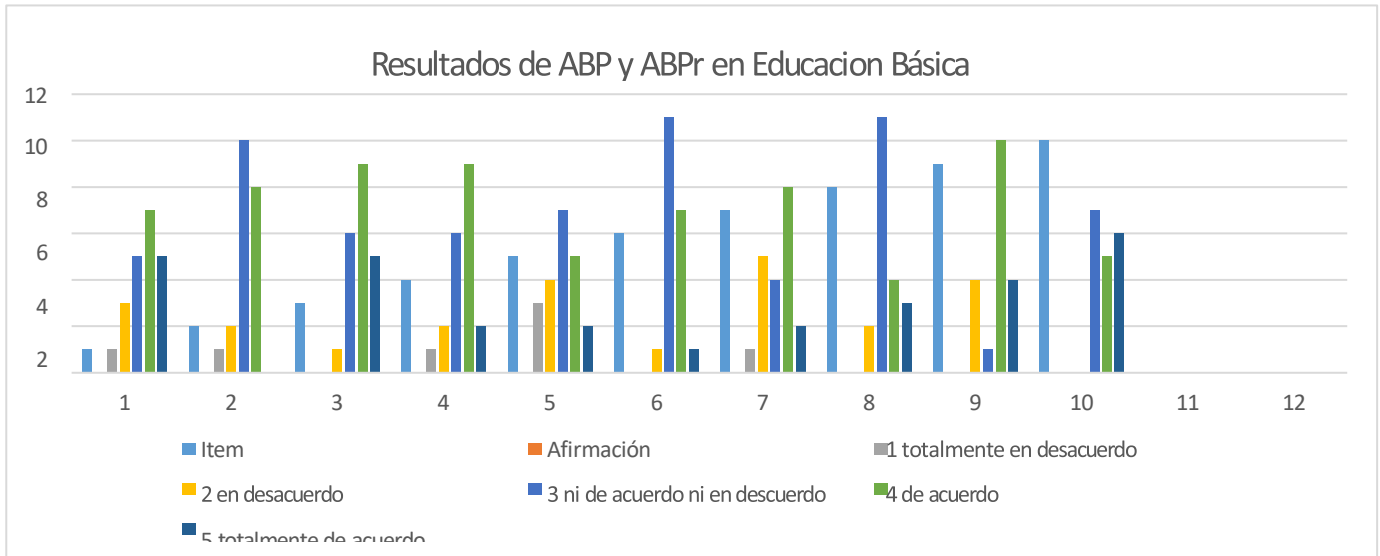


Figura 1.2 Grafica de resultados

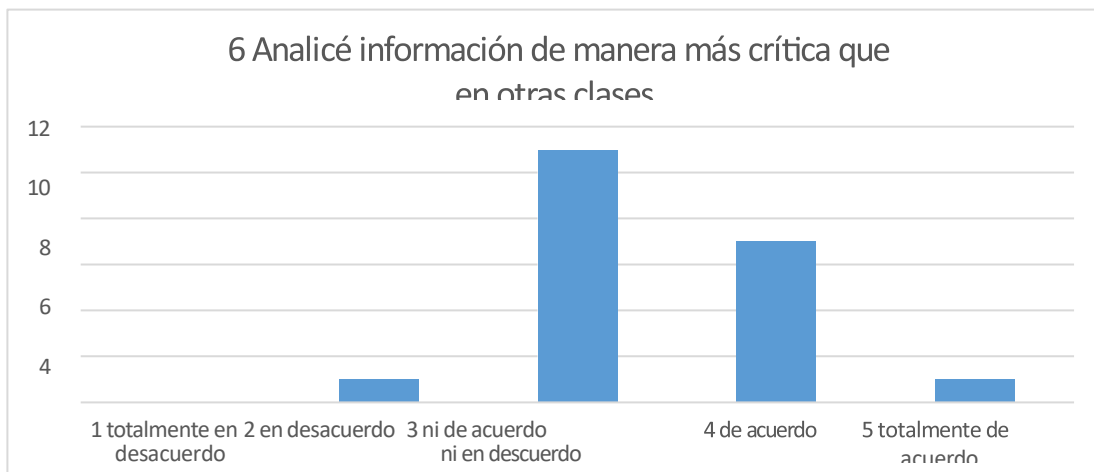
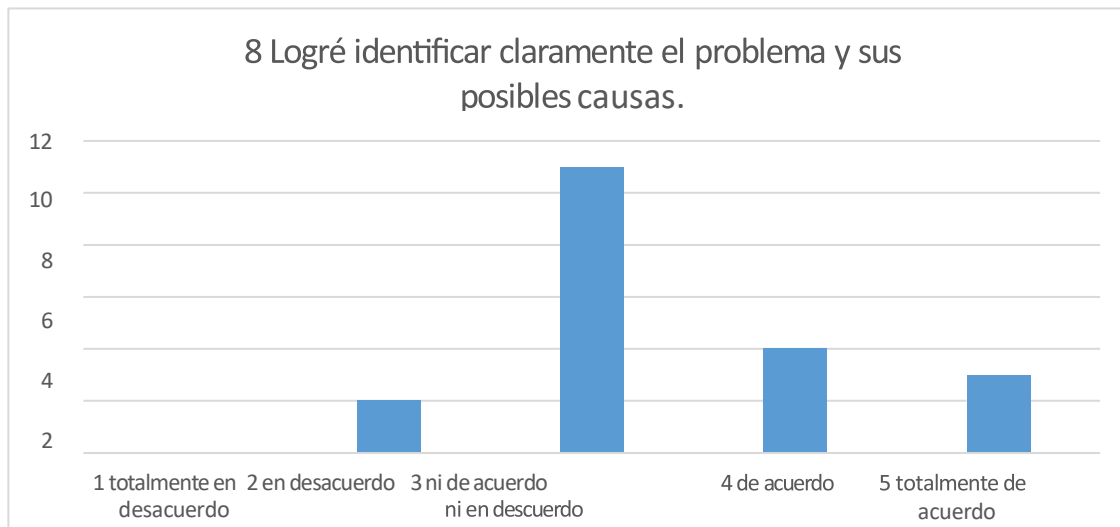


Figura 1.3 Grafica de resultados



20 estudiantes

Análisis de alumnos de bachillerato (Educación Media Superior) aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en retos como estrategia innovadora

Item	Afirmación	1 totalmen te en desacuerdo	2 en desacuerdo	3 ni de acuerdo ni en descuerdo	4 de acuerdo	5 totalment e de acuerdo
1	Me sentí motivado(a) a participar activamente durante el proyecto.	1	2	8	7	2
2	El reto o problema me pareció interesante y relevante para mi vida.	1	4	7	7	0
3	Disfruté más esta actividad que las clases tradicionales.	0	2	7	6	6
4	Me esforcé más de lo habitual para lograr buenos resultados en este proyecto.	2	2	5	6	5
5	Me sentí involucrado(a) durante todas las etapas del proyecto.	1	3	8	7	1
6	Analiqué información de manera más crítica que en otras clases.	1	1	7	7	4
7	Apliqué los conocimientos teóricos en la práctica.	1	3	3	10	3
8	Logré identificar claramente el problema y sus posibles causas	1	4	8	6	1
9	Considero que mi opinión es tomada en cuenta	1	3	6	6	4
10	Estoy satisfecho con los resultados obtenidos	1	3	7	3	6

Figura 1.4 Gráfica de resultados

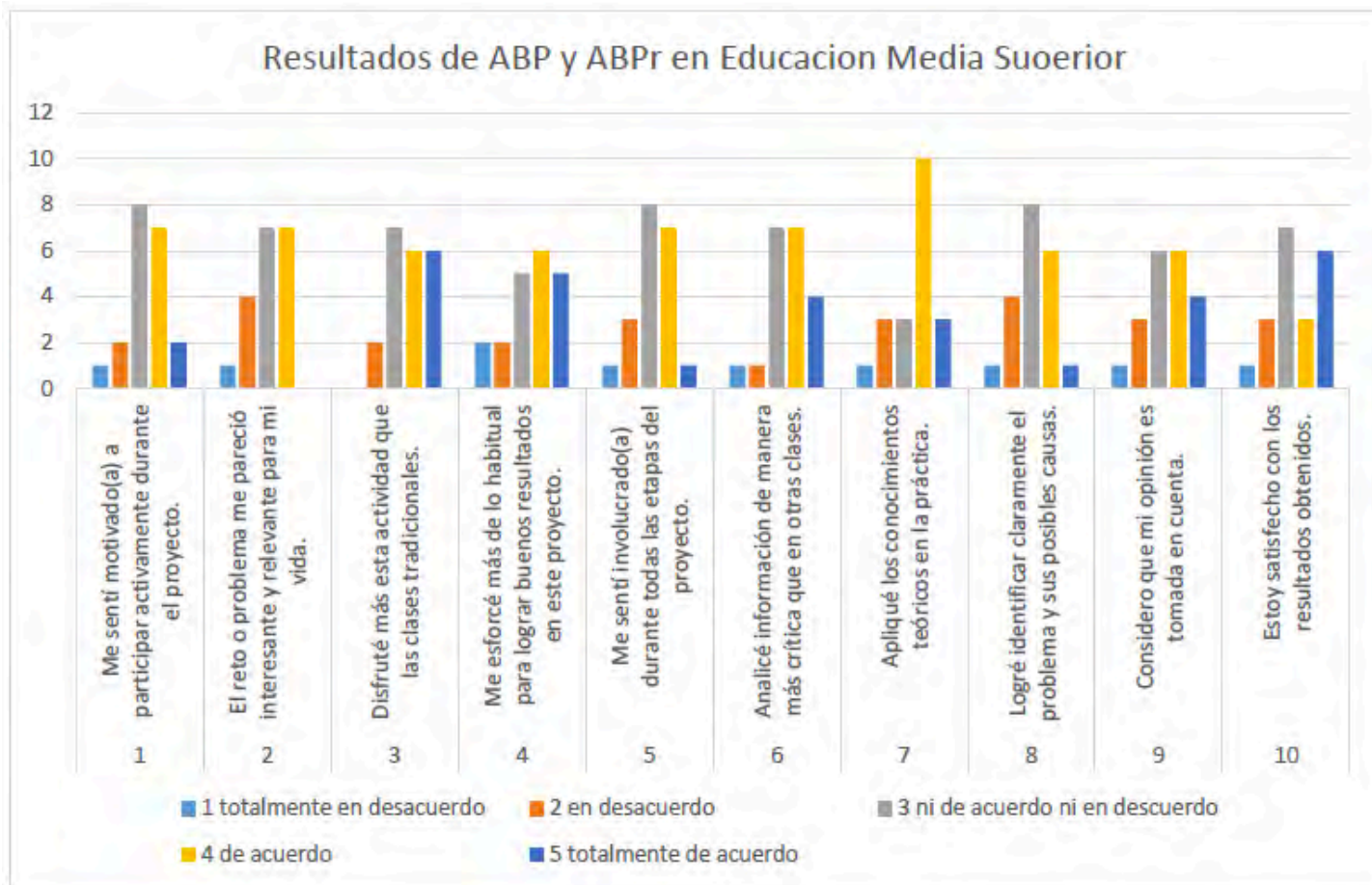
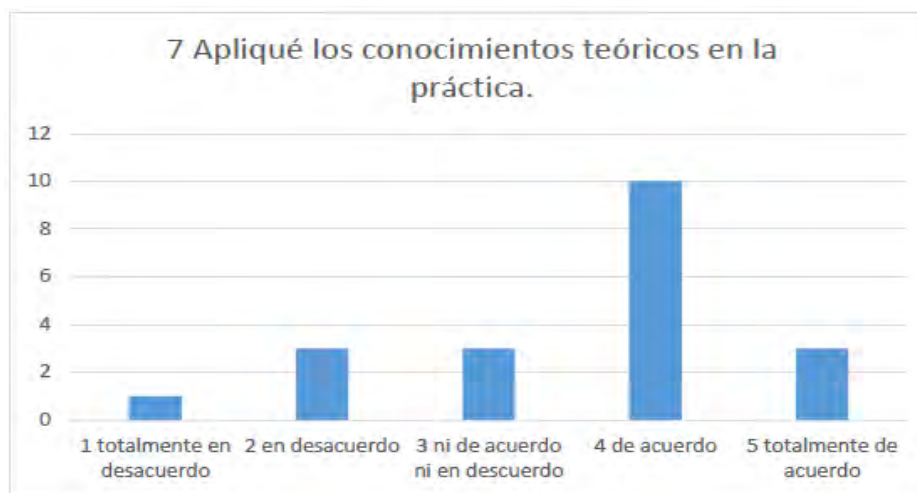


Figura 1.5 Gráfica de resultados



Los resultados evidencian que más de **70% de los alumnos de educación básica** reportan realizado actividades relacionadas con el ABP y el ABR que analizaron información de manera más crítica que en otras clases. También lograron identificar claramente el problema y sus posibles causas, lo que sugiere una mayor familiaridad con esta metodología.

Por otro lado, la perspectiva estudiantil de media superior, el **72% de los alumnos** expresó que las

actividades basadas en problemas o retos les resultan más motivantes que las clases tradicionales, ya que fomentan la participación activa y la comprensión profunda de los contenidos. Asimismo, muestran que aplicaron los conocimientos teóricos en la práctica. Entre los efectos más destacados se encontraron:

- Incremento en la autonomía y responsabilidad en el aprendizaje.
- Mejora en la comunicación y la colaboración entre pares.
- Desarrollo de la creatividad y la resolución de problemas complejos.
- Aumento del interés por temas sociales, científicos o ambientales vinculados a los retos planteados.

No obstante, los docentes señalaron limitaciones como la falta de tiempo para planificar, la carencia de materiales y la necesidad de formación continua para diseñar situaciones problemáticas o retos auténticos adaptados al contexto educativo.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman lo señalado por Bermúdez (2021), quien sostiene que el ABP fortalece el pensamiento crítico y la metacognición al situar al estudiante en un rol activo de indagación y reflexión. En los niveles básico y medio superior, esta metodología propicia aprendizajes más profundos que los modelos expositivos, pues exige a los estudiantes relacionar el conocimiento con la realidad inmediata y asumir la responsabilidad de su propio proceso formativo.

En cuanto al ABR, los hallazgos coinciden con los planteamientos de Moreira-Alcívar (2025), al demostrar que los retos auténticos despiertan la creatividad y promueven el compromiso social de los estudiantes. Esta metodología potencia la motivación intrínseca al ofrecer experiencias significativas, donde los alumnos sienten que su aprendizaje tiene un propósito concreto e impacto real.

Sin embargo, también se identificaron dificultades estructurales. Muchos docentes carecen de formación metodológica o de recursos para aplicar estas estrategias de manera sostenida. Esto respalda lo observado por Pérez-Rodríguez y Cejudo (2020), quienes afirman que la implementación efectiva de ABP y ABR requiere un cambio cultural en la práctica docente y en la gestión institucional. En síntesis, tanto el ABP como el ABR representan una vía sólida para avanzar hacia una educación más inclusiva, participativa y transformadora, pero su éxito depende de la capacitación docente, la flexibilidad curricular y el respaldo institucional.

CONCLUSIONES

El estudio permitió confirmar que el Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Basado en Retos son metodologías altamente efectivas para el desarrollo de competencias cognitivas, sociales y emocionales en los niveles de educación básica y media superior. Ambas promueven un aprendizaje activo, contextualizado y significativo, en el que los estudiantes construyen conocimiento a partir de la experiencia y la colaboración.

En este contexto, las metodologías activas, entre ellas el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje Basado en Retos (ABR), se consolidan como alternativas innovadoras que impulsan la construcción significativa del conocimiento y promueven la autonomía y la creatividad desde etapas tempranas del proceso educativo.

Los resultados reflejan que, cuando estas metodologías se aplican adecuadamente, los alumnos desarrollan pensamiento crítico, creatividad, liderazgo, empatía y autonomía, habilidades esenciales para la vida y el trabajo en el siglo XXI.

Se recomienda fortalecer la formación docente en metodologías activas, promover espacios institucionales para la experimentación pedagógica y diseñar evaluaciones formativas que valoren tanto el proceso como el producto del aprendizaje. Finalmente, el ABP y el ABR deben entenderse no solo como estrategias didácticas, sino como filosofías de enseñanza centradas en la acción, la reflexión y la transformación social.

REFERENCIAS

- Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for meaningful learning: A review of research on inquiry-based and project-based learning. George Lucas Educational Foundation. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8826-3_2
- Bermúdez Mendieta, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: Revisión sistemática. *Innova Research Journal*, 6(2), 77–89. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York, NY: Macmillan.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- Moreira-Alcívar, E. F. (2025). Aprendizaje basado en retos (ABR) para el fomento del pensamiento creativo y divergente en adolescentes: Diseño, implementación y evaluación en contextos escolares del nivel secundario. *Revista Científica Zambos*, 4(2), 171–184. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n2/119>

- Nichols, M., Cator, K., & Torres, M. (2016). Challenge based learning: A classroom guide. Cupertino, CA: Apple Education.
- Piaget, J. (1970). La psicología de la inteligencia. Barcelona: Crítica.
- Pérez-Rodríguez, M., & Cejudo, M. (2020). Metodologías activas y motivación escolar: Estudio comparativo del ABP y ABR en educación secundaria. *Revista Educación y Desarrollo*, 55(3), 45–60.
- UNESCO. (2017). Educación 2030: Marco de acción para la implementación del ODS 4. París: UNESCO Publishing.

ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DEL CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS SOBRE EL CAMPO LABORAL Y LAS COMPETENCIAS DEL ADMINISTRADOR

Ricardo Antonio Martínez Tapíz

RESUMEN

El presente artículo analiza el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes universitarios sobre el campo laboral del administrador y las competencias profesionales requeridas para su desempeño eficaz. El estudio surge ante la necesidad de identificar brechas entre la formación académica y las demandas del entorno laboral, con el propósito de fortalecer la vinculación entre universidad y mercado de trabajo. La investigación se desarrolló con un enfoque descriptivo y cuantitativo, aplicando encuestas a estudiantes de distintos semestres de la licenciatura en Administración. Los resultados evidencian un conocimiento parcial sobre las áreas de desempeño, funciones clave y competencias que caracterizan al profesional de la administración, destacando la importancia de reforzar la orientación vocacional y la inserción laboral desde etapas tempranas de la carrera. Se concluye que el fortalecimiento de la formación práctica, el desarrollo de habilidades blandas y la actualización curricular son elementos esenciales para lograr una formación integral del futuro administrador.

Palabras clave: competencias profesionales, campo laboral, administración, formación universitaria, orientación profesional.

ABSTRACT

This article analyzes the level of knowledge university students possess regarding the professional field of administration and the professional skills required for effective performance. The study arose from the need to identify gaps between academic training and the demands of the workplace, with the goal of strengthening the link between the university and the labor market. The research was conducted using a descriptive and quantitative approach, administering surveys to students from different semesters of the Bachelor's Degree in Administration. The results reveal a partial understanding of the areas of performance, key functions, and competencies that characterize administration professionals, highlighting the importance of strengthening career guidance and job placement from the early stages of their careers. It is concluded that strengthening practical training, developing soft skills, and updating curriculum are essential elements for achieving the comprehensive development of future administrators.

Keywords: professional skills, professional field, administration, university education, career guidance.

Key Words: Graduates, Companies, Work experience, Competencies.

INTRODUCCIÓN

Esta muestra investigativa sobre la formación universitaria, la cual, enfrenta el desafío de preparar profesionales capaces de responder a las exigencias de un mercado laboral dinámico, competitivo y en constante transformación. En el caso de la licenciatura en Administración, se requiere que los estudiantes no solo dominen conocimientos teóricos, sino que comprendan de manera clara las competencias y funciones que demanda el ejercicio profesional. Sin embargo, diversas investigaciones han evidenciado una desconexión entre lo que se enseña en las aulas y las habilidades requeridas en el ámbito laboral (Fernández, 2017; Sánchez, 2021).

El administrador contemporáneo debe poseer competencias técnicas, humanas y conceptuales que le permitan liderar organizaciones, tomar decisiones estratégicas, innovar procesos y adaptarse a entornos globalizados. En este contexto, analizar el conocimiento que tienen los estudiantes sobre su propio campo laboral se convierte en una tarea fundamental para las instituciones educativas, pues permite identificar carencias en la orientación vocacional, en la planeación curricular y en los procesos de vinculación profesional.

El presente trabajo busca contribuir al conocimiento sobre esta problemática, a partir de un estudio aplicado con estudiantes universitarios de la licenciatura en Administración. A través del análisis de sus percepciones, intereses y expectativas, se pretende reflexionar sobre la pertinencia de la formación profesional y su alineación con las competencias demandadas en el entorno productivo.

Breve referente teórico y metodológico que sustenta el artículo el cual considere el tema.

1. Campo laboral del administrador

El administrador de empresas desempeña un papel central en las organizaciones, pues su labor consiste en optimizar el uso de los recursos financieros, físicos y humanos de manera eficaz y eficiente.¹ Esta función permite al profesional ubicarse en distintos niveles jerárquicos estratégico, táctico y operativo según las necesidades institucionales.² Diversos estudios han mostrado que muchos egresados se incorporan en áreas como mercadeo y ventas, producción, finanzas, recursos humanos y contabilidad, siendo mercadeo la de mayor demanda en varios contextos nacionales.³

El campo laboral del administrador está marcado por la competitividad del mercado, la globalización y la heterogeneidad de los sectores productivos; por ello, el profesional debe adaptarse a funciones múltiples, algunas de ellas ajenas a su enfoque tradicional. Además, las exigencias actuales obligan

a la actualización continua para responder con rapidez a cambios tecnológicos, regulatorios y de demanda.⁴

2. Competencias laborales

Las competencias laborales se entienden como el conjunto integrado de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades —cognitivas, socioafectivas y comunicativas— que posibilitan un desempeño flexible y con propósito.⁵ En contextos académicos concretos, como el de programas de administración, estas competencias suelen agruparse en áreas específicas: planeación estratégica, gestión de riesgos, administración de cadenas logísticas, liderazgo de equipos y formulación de planes de marketing.⁶

Adicionalmente, las competencias generales trabajo en equipo, liderazgo y comunicación efectiva son altamente valoradas por los empleadores. Sin embargo, la literatura detecta una brecha entre lo que los programas formativos ofertan y lo que demanda el sector productivo; por ello es necesario fortalecer capacidades en idiomas, pensamiento crítico, tecnologías digitales y resolución práctica de problemas.⁷

3. El campo laboral del administrador

El campo laboral del administrador se distingue por su amplitud: gestión del talento humano, planeación estratégica, mercadotecnia, finanzas y dirección general. No obstante, la pertinencia de la formación universitaria frente a esas demandas sigue siendo un asunto crítico. Estudios recientes señalan que persiste una desconexión entre las competencias adquiridas en la formación académica y las requeridas por el sector productivo, lo que obliga a las instituciones a revisar y actualizar continuamente sus planes de estudio.¹

Aunque la formación universitaria aporta una base teórica sólida, en muchos casos no se traduce inmediatamente en capacidad para formular o aplicar estrategias competitivas en entornos empresariales complejos.² En este sentido, un currículo más vinculado a la práctica profesional favorece la consolidación de saberes aplicables y el espíritu emprendedor, aspectos relevantes para la inserción laboral de los egresados.³

4. Funciones del administrador

La literatura clásica y contemporánea divide las funciones del administrador en tres categorías: técnicas, humanas y conceptuales. Las técnicas se refieren a la gestión de proyectos, la toma de decisiones y el uso de tecnologías de la información; las humanas contemplan liderazgo, trabajo en equipo y habilidades interpersonales; y las conceptuales implican la capacidad de abstracción, análisis y síntesis.⁴

Un enfoque por competencias exige que estas funciones se integren en tres dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal para que el profesional no solo conozca procesos, sino que los dirija, mejore e innove.⁵ Asimismo, un administrador formado profesionalmente, a diferencia de uno empírico, dispone de herramientas para abordar problemas organizacionales de manera autónoma y estratégica, promoviendo relaciones laborales armónicas.⁶

5. Competencias del administrador

El término competencia ha evolucionado hacia una visión integral que agrupa competencias básicas (instrumentales), genéricas (transversales) y específicas (técnicas). Las básicas engloban lectoescritura, comunicación oral y cálculo; las genéricas, planificación, negociación y trabajo colaborativo; y las específicas, destrezas técnicas propias de la ocupación.⁷

Investigaciones han identificado, desde esta clasificación, competencias técnicas (gestión de riesgos, marketing), humanas (liderazgo, resolución de problemas) y conceptuales (investigación e innovación), todas demandadas por el mercado laboral.⁸ Para su desarrollo óptimo se requiere trabajar en las dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal.⁹

6. Pertinencia de la formación por competencias

La formación por competencias es pertinente porque no solo entrega habilidades técnicas, sino que prepara para la adaptación a contextos laborales cambiantes. Los programas académicos deben priorizar aquellas competencias que los empleadores señalan como débiles para mejorar el desempeño profesional de los egresados.¹⁰

Un plan de estudios orientado por competencias favorece la empleabilidad, la capacidad de aprendizaje continuo y la adaptabilidad, elementos necesarios para construir trayectorias profesionales sostenibles.¹¹ Además, la formación por competencias actúa como puente entre la academia y el sector productivo, de modo que el perfil de egreso responda a las necesidades locales y globales.¹² En Latinoamérica, iniciativas como el Proyecto Tuning han impulsado cambios curriculares que aproximan los perfiles de egreso a las demandas reales del mercado.¹³

Al considerar la evolución del campo laboral del administrador, resulta evidente que la transformación digital ha modificado profundamente las dinámicas de trabajo. La incorporación de herramientas para el análisis de datos, automatización y plataformas digitales exige que el administrador comprenda dichas tecnologías y lidere su adopción estratégica, asegurando que la innovación se articule con los objetivos organizacionales y la competitividad en mercados interconectados.¹⁴

Asimismo, la globalización ha generado un entorno donde las habilidades interculturales son esenciales: negociar, coordinar y comunicarse con equipos multiculturales requiere sensibilidad y competencias que potencien la expansión hacia nuevos mercados y el aprovechamiento de la

diversidad como ventaja competitiva. ¹⁵

La dimensión ética y la responsabilidad social empresarial constituyen otro ámbito que la formación del administrador debe integrar con fuerza. La toma de decisiones sustentadas en criterios éticos y la capacidad para articular prácticas de responsabilidad social fortalecen la legitimidad organizacional, la confianza de los stakeholders y contribuyen al desarrollo sostenible, aspectos cada vez más valorados por empleadores y sociedad. ¹⁶

Finalmente, la formación continua y el aprendizaje a lo largo de la vida se presentan como condiciones necesarias para la empleabilidad sostenida. Programas de actualización, formación modular y certificaciones cortas (microcredentials) permiten que los administradores se mantengan competitivos y respondan a las demandas tecnológicas y de mercado, favoreciendo la movilidad profesional y la capacidad de innovación dentro de las organizaciones. ¹⁷

En la actualidad, la gestión del cambio organizacional se ha convertido en una de las funciones estratégicas del administrador. La capacidad de liderar procesos de transformación ya sea por fusiones, reestructuraciones internas o adaptación a nuevas regulaciones requiere no solo habilidades técnicas, sino también un manejo profundo de la comunicación interna y la motivación del personal. Según Kotter (2012), el éxito de estos procesos depende en gran medida de la habilidad del líder para generar un sentido de urgencia y construir una visión compartida que movilice a toda la organización. ¹⁸

Por otro lado, la sostenibilidad y la gestión ambiental han adquirido un lugar prioritario en la agenda empresarial, lo que obliga a los administradores a integrar criterios ecológicos en la planeación y ejecución de proyectos. De acuerdo con Elkington (1999), el concepto de triple resultado que combina desempeño económico, impacto social y responsabilidad ambiental se ha consolidado como un estándar para evaluar el éxito organizacional. ¹⁹ Este enfoque no solo responde a una creciente presión social y regulatoria, sino que también representa una ventaja competitiva al mejorar la reputación corporativa y atraer a consumidores comprometidos con causas ambientales.

Asimismo, el liderazgo ético se ha consolidado como una competencia indispensable en la administración contemporánea. Los directivos no solo deben alcanzar objetivos financieros, sino también garantizar que los procesos y decisiones empresariales se desarrollen bajo principios de transparencia, justicia y responsabilidad social. Brown y Treviño (2006) señalan que los líderes éticos influyen positivamente en el compromiso organizacional y en la satisfacción laboral, al fomentar una cultura corporativa basada en la confianza y la integridad. ²⁰

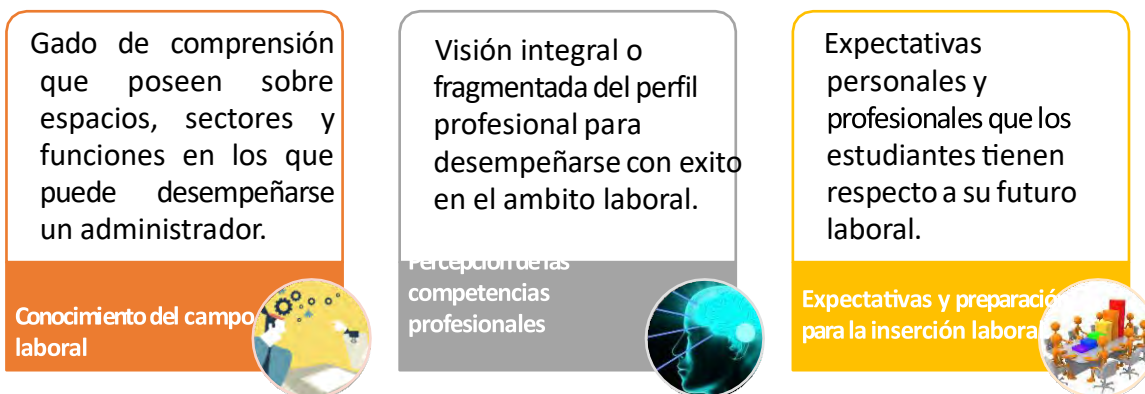
METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un **enfoque cuantitativo y descriptivo**, orientado a conocer el nivel de comprensión que poseen los estudiantes acerca del campo laboral del administrador y las competencias asociadas a su perfil profesional.

Se aplicó un instrumento tipo encuesta estructurada, conformado por preguntas cerradas y de opción múltiple, a una muestra de estudiantes pertenecientes a distintos semestres de la licenciatura en Administración de una universidad pública. Las dimensiones analizadas incluyeron:

1. **Conocimiento del campo laboral** (sectores, funciones, cargos posibles).
2. **Percepción de las competencias profesionales** (habilidades técnicas, sociales y cognitivas).
3. **Expectativas y preparación para la inserción laboral.**

El procesamiento de datos se realizó mediante análisis porcentual y tabulación de frecuencias, complementado con observaciones cualitativas de los participantes. La interpretación de los resultados se apoyó en el marco teórico de las competencias profesionales y en la relación universidad-empresa como eje de empleabilidad (Chavarría, 2014; Franklin & Benjamín, 2007).



OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	INICIATIVAS
Analizar el nivel de conocimiento de los estudiantes universitarios sobre el campo laboral del administrador.	Aplicar instrumentos de diagnóstico (encuestas o entrevistas) a estudiantes de distintos semestres durante el ciclo escolar.	- % de estudiantes encuestados. - Número de semestres o grupos participantes. - Nivel promedio de conocimiento identificado.	- Diseñar y aplicar una encuesta estructurada. - Recolectar y analizar los datos obtenidos. - Elaborar un informe de diagnóstico.

Identificar las competencias profesionales que los estudiantes asocian con el perfil del administrador.	Determinar al menos 5 competencias clave reconocidas por los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Competencias más mencionadas. - % de coincidencia con el perfil profesional oficial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar literatura sobre competencias del administrador. - Incorporar ítems específicos en la encuesta. - Comparar percepciones con estándares institucionales
Evaluar la correspondencia entre la formación académica y las exigencias del mercado laboral.	Analizar la coherencia entre el plan de estudios y las competencias laborales demandadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de alineación identificado. - % de materias que fortalecen competencias clave. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar planes de estudio y perfiles de egreso. - Realizar entrevistas a egresados o empleadores. - Sistematizar hallazgos en un informe comparativo.
Promover estrategias de orientación vocacional y vinculación profesional en la carrera de Administración.	Implementar una propuesta de actividades de orientación profesional al cierre del estudio.	<ul style="list-style-type: none"> - Número de estrategias propuestas. - Nivel de participación estudiantil. - Retroalimentación positiva de los alumnos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar talleres sobre inserción laboral. - Crear materiales informativos sobre campos de desempeño. - Fortalecer la relación universidad-empresa.

RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos a través de la aplicación del instrumento permitió identificar tres dimensiones principales: **conocimiento del campo laboral**, **percepción de las competencias profesionales** y **expectativas de inserción laboral**. Los hallazgos se presentan a continuación, acompañados de una interpretación descriptiva que permite comprender el panorama general del conocimiento y las percepciones de los estudiantes universitarios de la licenciatura en Administración.

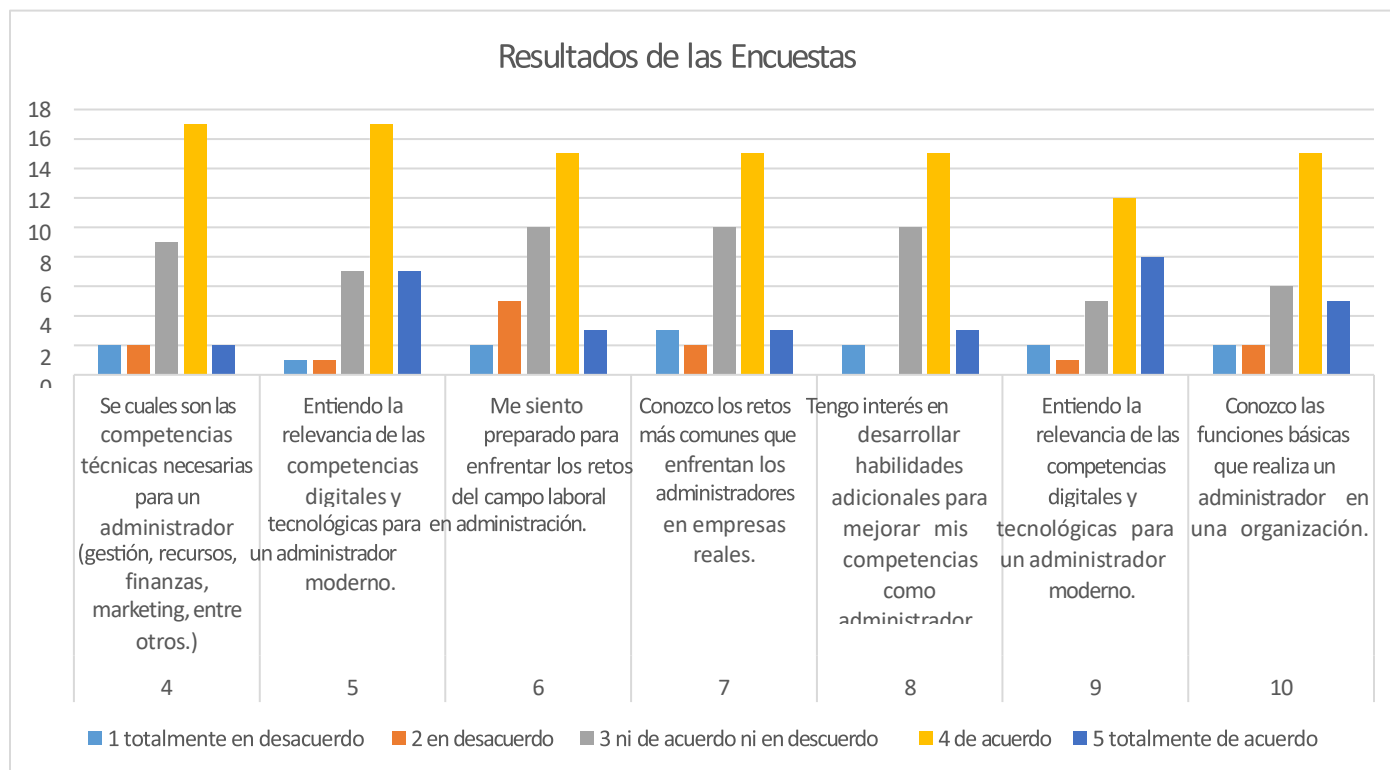
1. Conocimiento del campo laboral

Los resultados muestran que una parte significativa de los estudiantes posee una noción general, pero poco profunda, del campo laboral del administrador. Aproximadamente, de 21 encuestados más del **70%** de los encuestados menciona que conoce las competencias técnicas necesarias para un administrador (gestión, recursos, finanzas, marketing, entre otros. Tales como gestión de personal, control de inventarios o elaboración de reportes. Así mismo, más del **70%** menciona que comprende

siendo estas dos preguntas las más altas y relevante sobre los campos emergentes relacionados con la innovación, el emprendimiento o la transformación digital.

Aun así, estos datos pueden ser solo una percepción de una limitada diversificación del campo laboral, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la orientación profesional desde los primeros semestres de la carrera, así como promover una mayor vinculación con el entorno empresarial real.

Figura 1.1 Gráficos de resultados



21 estudiantes

Análisis de alumnos de secundaria (educación básica) aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en retos como estrategia innovadora

Tabla 1.1 Resultados obtenidos

Item	Afirmación	1 totalmente en desacuerdo	2 en desacuerdo	3 ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 de acuerdo	5 totalmente de acuerdo
1	Tengo claridad sobre los diferentes sectores en los que el administrador debe desempeñarse	2	1	6	16	7
2	Se cuales son los principales puestos o roles que un administrador puede ocupar en una empresa	0	2	13	12	5
3	Conozco los requisitos y habilidades que buscan las empresas al contratar administradores	1	3	10	14	3

4	Se cuales son las competencias técnicas necesarias para un administrador (gestión, recursos, finanzas, marketing, entre otros.)	2	2	9	17	2
5	Entiendo la relevancia de las competencias digitales y tecnológicas para un administrador moderno.	1	1	7	17	7
6	Me siento preparado para enfrentar los retos del campo laboral en administración.	2	5	10	15	3
7	Conozco los retos más comunes que enfrentan los administradores en empresas reales.	3	2	10	15	3
8	Tengo interés en desarrollar habilidades adicionales para mejorar mis competencias como administrador.	2	0	10	15	3
9	Entiendo la relevancia de las competencias digitales y tecnológicas para un administrador moderno.	2	1	5	12	8
10	Conozco las funciones básicas que realiza un administrador en una organización.	2	2	6	15	5

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian una brecha significativa entre la formación teórica que reciben los estudiantes universitarios de Administración y su conocimiento real sobre el campo laboral. Si bien la mayoría reconoce la amplitud del ámbito de desempeño del administrador incluyendo sectores públicos, privados y emprendedores, persisten vacíos en la comprensión de las funciones específicas y de las competencias requeridas en cada área. Este hallazgo coincide con lo planteado por Sánchez (2021), quien señala que las instituciones de educación superior aún presentan limitaciones para vincular la teoría con la práctica profesional.

En cuanto a la percepción de las competencias profesionales, los estudiantes identifican con claridad las habilidades técnicas básicas (como la planeación, organización y gestión de recursos); sin embargo, subestiman las competencias blandas como la comunicación efectiva, el liderazgo y la inteligencia emocional. De acuerdo con Fernández de Valderrama (2017), estas habilidades son decisivas para el desempeño exitoso en entornos laborales cambiantes y colaborativos, por lo que su ausencia en la formación práctica limita la empleabilidad de los egresados.

Por otra parte, las expectativas sobre la inserción laboral reflejan un nivel medio de preparación y una visión idealizada del mercado de trabajo. Muchos estudiantes asocian el éxito profesional principalmente con la obtención de un título universitario, sin considerar la importancia de la

experiencia, la actualización continua y la construcción de redes profesionales. Este resultado refuerza lo planteado por Chavarría Paniagua (2014), quien advierte que el conocimiento del contexto laboral debe integrarse desde los primeros semestres mediante proyectos, retos y prácticas reales.

CONCLUSIONES

En conjunto, los resultados evidencian que los estudiantes universitarios presentan un conocimiento incompleto del campo laboral del administrador, una percepción limitada de las competencias clave, y un nivel moderado de preparación para su inserción profesional.

Estos hallazgos reflejan la necesidad de implementar estrategias institucionales de orientación vocacional, actualización curricular y fortalecimiento de la vinculación universidad-empresa, con el fin de alinear la formación académica con las demandas reales del mercado laboral y mejorar la empleabilidad de los futuros profesionales en administración.

Los resultados obtenidos reflejan que una parte significativa de los estudiantes universitarios presenta un conocimiento limitado del campo laboral del administrador, lo cual repercute en su capacidad para planificar estrategias de inserción profesional. Se identificó una tendencia a asociar la carrera exclusivamente con funciones operativas o administrativas básicas, dejando de lado áreas emergentes como la gestión estratégica, el emprendimiento, la innovación o la consultoría empresarial.

Asimismo, se evidenció la necesidad de fortalecer las competencias transversales, tales como liderazgo, comunicación, trabajo en equipo y pensamiento crítico, que son ampliamente valoradas en el ámbito laboral contemporáneo. En consecuencia, se propone que las instituciones de educación superior refuercen los programas de orientación profesional, impulsen la vinculación con el sector productivo y actualicen los planes de estudio para alinearlos con las demandas reales del mercado.

Finalmente, se concluye que conocer el campo laboral y las competencias del administrador no solo es una tarea académica, sino un componente esencial para la construcción de una identidad profesional sólida y competitiva.

REFERENCIAS

- Chavarría Paniagua, M. (2014). *Metodología de la investigación educativa*. Editorial Trillas.
- Fernández de Valderrama, C. (2017). *Competencias del administrador moderno: retos de la educación superior*. Revista Educación XXI, 20(2), 45–62.
- Franklin, F., & Benjamín, E. (2007). *Fundamentos de la investigación educativa*. Editorial McGraw-Hill.
- Sánchez Chávez, W. (2021). *La formación por competencias en la educación superior: un enfoque integral*. Editorial Limusa.

IMPACTO DEL USO DE REDES SOCIALES EN EL BIENESTAR ACADÉMICO Y PERSONAL DE LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DEL ITUG

Jazmín Balderrabano Briones¹

Carolina Sac Nicté Méndez González²

Alfredo Rubio Galván³

Reyna Susana Soria Vazquez⁴

RESUMEN

El presente estudio analiza los usos, hábitos y efectos del empleo de las redes sociales en los estudiantes de la Licenciatura en Administración del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván (ITUG). En un contexto donde la digitalización ha transformado los modos de comunicación y aprendizaje, las redes sociales se han consolidado como herramientas esenciales para la interacción académica, la socialización y la construcción de identidad. Sin embargo, su uso excesivo ha generado problemáticas que inciden en la concentración, el rendimiento escolar, la salud visual y el bienestar emocional de los jóvenes.

Mediante la aplicación de encuestas, se identificó que la mayoría de los estudiantes emplea plataformas como Facebook, Instagram y TikTok no solo con fines recreativos, sino también educativos y de información. No obstante, los resultados revelan una tendencia preocupante hacia la sobreexposición digital y la dificultad para establecer límites de uso. La investigación concluye que las redes sociales poseen un carácter ambivalente: facilitan la colaboración y el aprendizaje interactivo, pero también propician adicciones, distracción y deterioro en la calidad del descanso y la productividad. Se recomienda la implementación de estrategias institucionales orientadas a fomentar un uso consciente, equilibrado y formativo de estas plataformas, así como promover programas de alfabetización digital y acompañamiento psicológico. En suma, el estudio destaca la necesidad de repensar el papel de las redes sociales en la educación superior, procurando que se conviertan en aliadas del desarrollo académico y humano, y no en factores que limiten el potencial de los futuros profesionales.

Palabras Clave: administración, calidad, desarrollo empresarial

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. jazmin.bb@ugalvan.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. carolina.mg@ugalvan.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. alfredo.rg@ugalvan.tecnm.mx

⁴ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. L21884957@ugalvan.tecnm.mx

ABSTRACT

This study analyzes the uses, habits, and effects of the use of social networks in students of the Bachelor's Degree in Administration of the Úrsulo Galván Technological Institute (ITUG). In a context where digitalization has transformed the modes of communication and learning, social networks have established themselves as essential tools for academic interaction, socialization, and identity construction. However, its excessive use has generated problems that affect concentration, school performance, visual health and emotional well-being of young people.

Through the application of surveys, it was identified that most students use platforms such as Facebook, Instagram and TikTok not only for recreational purposes, but also for educational and informational purposes. However, the results reveal a worrying trend towards digital overexposure and the difficulty in setting limits on use. The research concludes that social networks have an ambivalent character: they facilitate collaboration and interactive learning, but they also promote addictions, distraction and deterioration in the quality of rest and productivity.

It is recommended that institutional strategies be implemented to promote a conscious, balanced and formative use of these platforms, as well as to promote digital literacy and psychological support programmes. In short, the study highlights the need to rethink the role of social networks in higher education, ensuring that they become allies of academic and human development, and not factors that limit the potential of future professionals.

Keywords: management, quality, business development

INTRODUCCIÓN

Las redes sociales son plataformas digitales que permiten a las personas comunicarse, compartir información y crear comunidades en línea. Estas redes sociales han tenido un gran impacto en los alumnos de administración del ITUG, tanto positivo como negativo, en diversos ámbitos como la educación, la política, la economía y la cultura.

Esta investigación busca identificar la frecuencia de uso, los propósitos principales, las plataformas más populares y la influencia de las redes sociales en las vidas estudiantiles. Los datos recopilados a través de esta encuesta proporcionarán información valiosa para educadores, instituciones educativas, padres y para los propios estudiantes, al brindar perspectivas sobre el uso de las redes sociales y su influencia en el entorno académico y personal. Además, se espera que los resultados sirvan como base para el desarrollo de estrategias que fomenten un uso responsable y productivo de las redes sociales entre los estudiantes.

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño metodológico de la investigación es exploratorio-descriptivo, las encuestas se realizaron a través de Google Forms.

Los participantes de la investigación fueron estudiantes de la Licenciatura en Administración del ITUG, quienes fueron voluntarios de la investigación y a los cuales previamente se les explicó el objetivo del estudio y se les garantiza la reserva de la información con fines académicos y científicos.

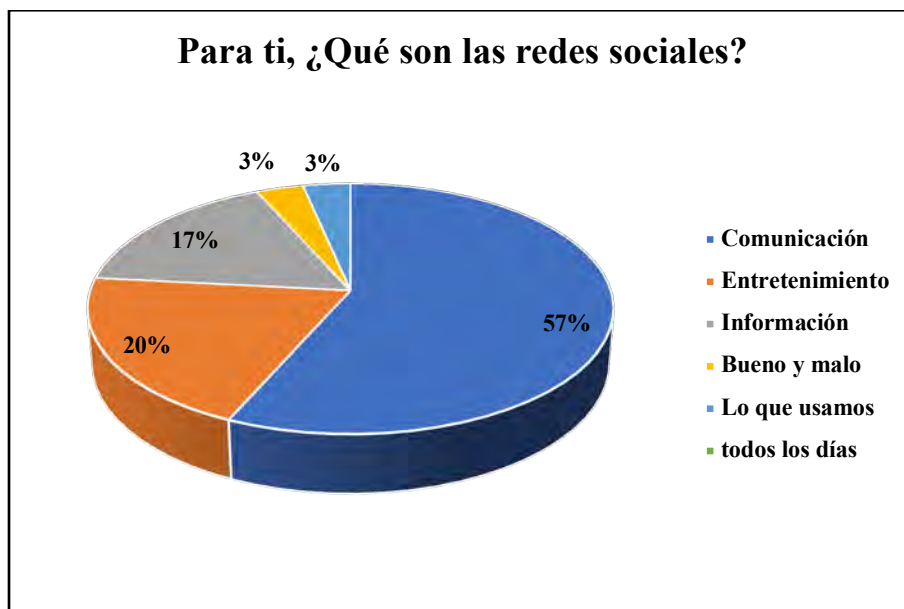
La técnica que se utilizó fue la encuesta, para obtener mayor información. El instrumento que se ocupó para recolectar datos e información fue un cuestionario diseñado con preguntas específicas dirigidas a los estudiantes. Mismos que cuentan con las bases necesarias para proporcionar los datos y a través de los resultados obtener las tablas y gráficas correspondientes.

Con los resultados obtenidos de los cuestionarios, se elaborarán gráficos, cuadros y análisis de cada una de las preguntas realizadas.

RESULTADOS

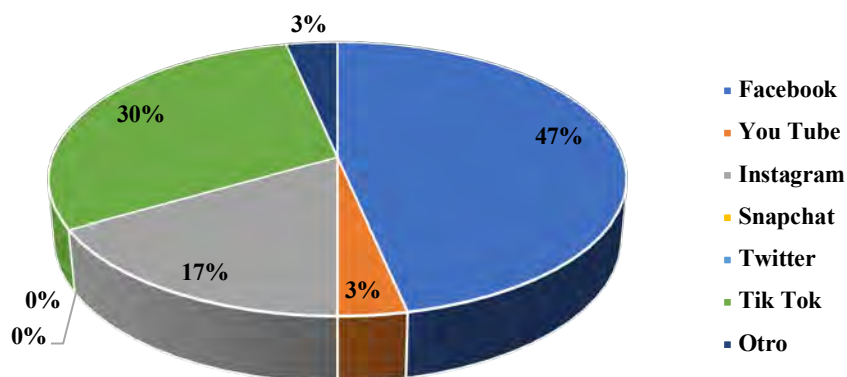
Se realizó una encuesta a 40 estudiantes, las cuales arrojaron la siguiente información:

Los resultados de la investigación revelan una fuerte presencia e influencia de las redes sociales en la vida académica y personal de los estudiantes de la Licenciatura en Administración del Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván.



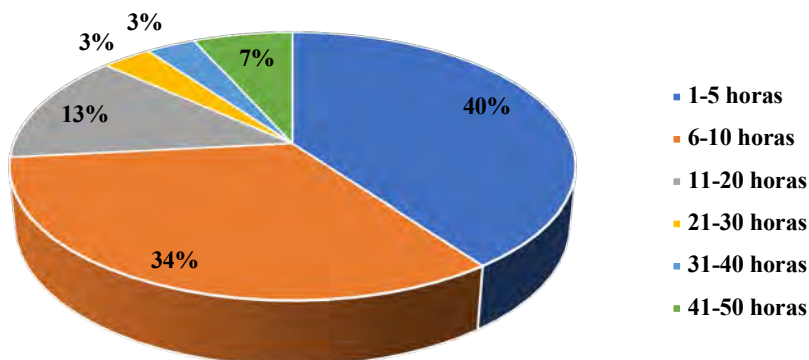
El 56.6% de los estudiantes asocian las redes sociales principalmente con la comunicación, seguida del entretenimiento (19.9%) y la información (16.6%). Este hallazgo sugiere que las plataformas digitales no son percibidas únicamente como espacios recreativos, sino también como medios para interactuar, informarse y sostener vínculos cotidianos.

¿Qué sitios de redes sociales utilizas más?

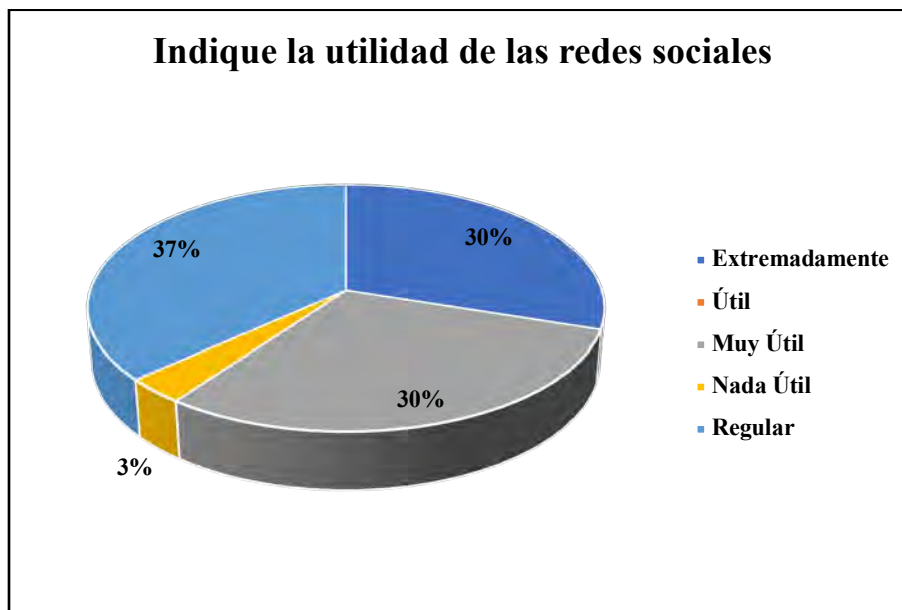


El 100% de los encuestados manifestó utilizar redes sociales, lo que evidencia su carácter universal y transversal en la población estudiantil. En cuanto a la preferencia por plataformas, Facebook es la más utilizada con un 46.7%, seguida de TikTok (30%) e Instagram (16.7%). Este patrón refleja la coexistencia de redes tradicionales y emergentes, las cuales cumplen distintos fines comunicativos y de expresión personal.

Aproximadamente, ¿Cuántas horas a la semana pasas en los sitios de redes sociales?



Respecto al dispositivo de acceso, la totalidad de los estudiantes (100%) indicó emplear teléfonos móviles, confirmando la centralidad del smartphone como herramienta principal de conexión. En términos de tiempo invertido, el 40% de los encuestados permanece de 1 a 5 horas semanales en redes sociales, mientras que un 33.3% dedica de 6 a 10 horas, lo que demuestra una exposición frecuente pero controlada.



Asimismo, el 56.7% declaró usar “siempre” las redes sociales, mientras que el 36.7% consideró que su uso es “regularmente útil”, principalmente para comunicarse y expresarse (26.6%), informarse (26.6%) o para fines académicos y laborales (13.3%).

En cuanto a los riesgos percibidos, el 53% identificó la difusión de información falsa como principal efecto negativo del mal uso, seguido del robo de identidad (40%). A pesar de ello, el 73.3% considera que las redes sociales son seguras, y el 80% reconoce su impacto positivo en la sociedad.

En el ámbito educativo, un 86.7% afirmó que las redes sociales han contribuido positivamente a su formación académica, ya sea facilitando la comunicación, el trabajo colaborativo o el acceso a recursos de aprendizaje. Sin embargo, el 56.7% reconoció haber experimentado cierta adicción o dependencia moderada.

Finalmente, el 93.3% de los estudiantes manifestó que las redes sociales son importantes en su vida, considerándolas una vía para mantener la comunicación, el entretenimiento y la integración social. La mayoría (70%) las utiliza para estar mejor comunicados y el mismo porcentaje indicó que su interés principal es el entretenimiento. La población más activa en estos espacios, según los encuestados, son los adolescentes (90%), lo que concuerda con tendencias globales sobre el uso digital por grupo etario.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos confirman la universalidad de las redes sociales en la vida universitaria contemporánea. En el caso de los estudiantes del ITUG, su uso va más allá de la recreación, consolidándose como un medio de aprendizaje informal, interacción académica y gestión del bienestar personal.

En correspondencia con estudios previos (Castells, 2012; Boyd y Ellison, 2015), las redes sociales constituyen entornos de sociabilidad que permiten ampliar el capital social y construir comunidades digitales de apoyo. El hecho de que más del 80% las perciba como una herramienta con impacto positivo, coincide con la visión de autores que reconocen su papel en la educación digital, la innovación y el aprendizaje colaborativo (Prensky, 2010; Cabero, 2020).

El predominio de Facebook y TikTok entre los encuestados muestra la coexistencia de dos generaciones de plataformas: una más orientada a la interacción comunicativa tradicional (Facebook) y otra al consumo rápido de contenido audiovisual y creativo (TikTok). Esta dualidad refleja una transición generacional en la forma de aprender, comunicarse y construir identidad digital.

Por otro lado, el hallazgo de que el 70% de los estudiantes utilizan las redes con fines de entretenimiento y el 56.7% reconocen cierta adicción o uso excesivo, sugiere un fenómeno de doble filo: por un lado, las redes fortalecen la conexión social y la autoexpresión; por otro, pueden propiciar distracción, ansiedad o dependencia emocional, aspectos señalados por teorías del bienestar digital (Twenge, 2017; López-Gómez, 2021).

El uso educativo de las redes (86.7% de los casos) resalta su potencial como plataformas complementarias de enseñanza, especialmente en contextos híbridos o a distancia. Sin embargo, la exposición prolongada y la sobreinformación exigen educación digital crítica, que permita distinguir entre información veraz y falsa —una preocupación manifiesta en el 53% de los estudiantes—.

En cuanto a la percepción de seguridad (73.3%), es destacable que la mayoría confía en los entornos digitales, aunque ello podría deberse a una falsa sensación de control, fenómeno identificado por Livingstone (2019) en jóvenes usuarios que subestiman los riesgos de privacidad.

Desde una perspectiva del bienestar académico, los resultados sugieren que las redes sociales actúan como facilitadores emocionales y cognitivos, promoviendo la interacción, la creatividad y la pertenencia. No obstante, también exigen autorregulación, alfabetización digital y límites saludables, factores determinantes para mantener un equilibrio entre la vida académica y personal.

En conclusión podemos decir que el estudio evidencia que el uso de redes sociales constituye un componente esencial en la cotidianidad de los estudiantes de Administración del ITUG, repercutiendo directamente en su bienestar académico y personal. Estas plataformas se consolidan como espacios de comunicación, aprendizaje y recreación, favoreciendo la cohesión social, la productividad académica y el desarrollo personal, siempre que su uso sea consciente y orientado hacia fines constructivos.

Los resultados reflejan que los jóvenes universitarios reconocen el valor educativo y social de las redes, pero también identifican riesgos asociados al mal uso, como la desinformación o la pérdida de

privacidad. Por tanto, se infiere la necesidad de implementar estrategias institucionales de educación digital, que fortalezcan la ética, la seguridad y la gestión del tiempo en línea.

En términos de bienestar, las redes pueden ser catalizadores de motivación y apoyo emocional, pero también generadores de estrés o adicción cuando no existe regulación personal. Se concluye que la clave del impacto positivo radica en promover un uso equilibrado, reflexivo y crítico, alineado con los objetivos formativos de la educación superior.

Finalmente, el estudio reafirma que las redes sociales, bien empleadas, potencian el aprendizaje colaborativo, la creatividad y la integración social, elementos que resultan fundamentales para la formación integral del estudiante en el siglo XXI. En este sentido, el desafío académico no consiste en restringir su uso, sino en canalizarlo hacia la construcción del conocimiento, la participación responsable y el bienestar sostenible.

REFERENCIAS

- Balderrabano-Briones, Jazmín; Martínez-Gutiérrez, Rodolfo; Pérez-Garmendia, Gloria. Administrative audit of the administrative office of a multinational industrial. *ECORFAN Journal Mexico*, 1-5. <https://doi.org/10.35429/EJM.2025.16.34.3.1.5>
- Balderrabano-Briones, J., Martínez-Gutiérrez, Rodolfo & Utrera-Velez, Y. (2024). Administrative Audit of the Subdirectorate of Planning and Liaison of a Higher Education Institution of the State of Veracruz. *ECORFAN Journal Mexico*, 23-27. <https://doi.org/10.35429/EJM.2024.32.15.23.27>
- Balderrabano-Briones, J., & Utrera-Velez, Y. (2023). Impact of creativity and innovation in the subdirectorate of planning and liaison of a higher education institution in the State of Veracruz, Mexico. *ECORFAN Journal Mexico*, 19–23. <https://doi.org/10.35429/ejm.2023.31.14.19.23>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2015). *Social network sites: Definition, history, and scholarship*. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210–230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Cabero, J. (2020). *Educación y tecnologías digitales: Un binomio necesario*. *Revista de Educación a Distancia*, 20(64), 1–19. <https://doi.org/10.6018/red.409311>
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era de Internet*. Alianza Editorial.
- Chacón, P., & Díaz, M. (2022). *Uso responsable de redes sociales en educación superior: Retos y oportunidades*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 45–62.
- Fernández, C., & López, E. (2020). *Adicción a las redes sociales y bienestar psicológico en estudiantes universitarios*. *Psicología Educativa*, 26(2), 105–112. <https://doi.org/10.5093/psed2020a4>

- García, A., & Miranda, L. (2019). *Competencias digitales y educación universitaria: Diagnóstico y proyecciones*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(2), 85–100.
- González, F., & Herrera, R. (2021). *Bienestar digital y educación emocional en jóvenes universitarios*. *Educación y Futuro Digital*, 15(3), 112–130.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Estadísticas sobre el uso de Internet y redes sociales en México*. <https://www.inegi.org.mx>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2016). *Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media*. *Business Horizons*, 59(1), 59–68.
- Livingstone, S. (2019). *Children and young people's digital lives: A framework for education*. Media@LSE Working Paper.
- López-Gómez, M. (2021). *Redes sociales, ansiedad y autorregulación digital en universitarios latinoamericanos*. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 53(1), 21–34.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Corwin Press.
- Tapia, C., & Rojas, M. (2021). *Estrategias pedagógicas innovadoras mediante redes sociales en educación superior*. *Innovación Educativa*, 21(77), 45–59.
- Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why today's super-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy—and completely unprepared for adulthood*. Atria Books.
- UNESCO. (2022). *Competencias digitales y ciudadanía global en la educación superior*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org>

IA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: ESTRATEGIAS ESENCIALES PARA EL ACCESO UNIVERSITARIO

Carolina Sac Nichte Méndez González¹

Ana Graciela Pérez Solís²

Víctor Emmanuel Higareda Arano³

RESUMEN

Ante los diversos retos que actualmente enfrenta el sector educativo, se ha implementado a nivel nacional el instrumento de medición de conocimientos EVALUATEC, el cual permite identificar y analizar el nivel académico de los estudiantes de nuevo ingreso que se incorporan cada año a los Institutos Tecnológicos pertenecientes al Tecnológico Nacional de México.

Para el periodo agosto-diciembre 2025, los resultados obtenidos evidencian que los alumnos provenientes del nivel medio superior presentan bajas competencias académicas en diversas áreas del conocimiento consideradas fundamentales, tales como Pensamiento Matemático, Comprensión Lectora, Estructura del Lenguaje, Dominio del Inglés (nivel B1), así como en Matemáticas y en los conocimientos disciplinares de Pensamiento Analítico, Administración y Gestión, Física y Química.

Este diagnóstico refleja que los estudiantes ingresan con un nivel de dominio insuficiente para responder adecuadamente a las exigencias académicas del nivel superior, generando un reto significativo en su proceso de adaptación al modelo educativo basado en competencias. Dicha situación puede atribuirse, en parte, al uso extendido de las tecnologías digitales y herramientas de inteligencia artificial que, si bien facilitan el acceso a la información, no siempre promueven la verificación de su confiabilidad ni el desarrollo del pensamiento crítico.

Ante este contexto, el presente proyecto tiene como propósito diseñar e implementar estrategias académicas y pedagógicas orientadas al fortalecimiento de las habilidades y competencias básicas y disciplinares de los estudiantes, favoreciendo su integración y desarrollo dentro del entorno universitario. Asimismo, busca brindar acompañamiento al personal docente mediante herramientas y recursos didácticos que optimicen los procesos de enseñanza-aprendizaje, contribuyendo así al cumplimiento del objetivo institucional de formar profesionistas competentes, éticos y preparados para su desempeño en el ámbito laboral.

¹ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. carolina.mg@ugalvan.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. ana.ps@ugalvan.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Úrsulo Galván. victor.ha@ugalvan.tecnm.mx

Palabras clave: Medición de Conocimientos, Estrategias Académicas, Estrategias Pedagógicas, Competencias Académicas, Áreas de Conocimiento Fundamentales.

ABSTRACT

In light of the various challenges currently facing the education sector, the EVALUATEC knowledge measurement tool has been implemented nationwide. This tool allows for the identification and analysis of the academic level of newly enrolled students each year at the Technological Institutes of the National Institute of Technology of Mexico.

For the August-December 2025 period, the results show that students from the upper secondary level present low academic competencies in various areas of knowledge considered fundamental, such as Mathematical Thinking, Reading Comprehension, Language Structure, English Proficiency (B1 level), as well as in Mathematics and in the disciplinary knowledge of Analytical Thinking, Administration and Management, Physics, and Chemistry.

This diagnosis reflects that students are entering with an insufficient level of proficiency to adequately respond to the academic demands of higher education, creating a significant challenge in their adaptation process to the competency-based educational model. This situation can be attributed, in part, to the widespread use of digital technologies and artificial intelligence tools, which, while facilitating access to information, do not always promote verification of its reliability or the development of critical thinking.

Given this context, this project aims to design and implement academic and pedagogical strategies aimed at strengthening students' basic and disciplinary skills and competencies, promoting their integration and development within the university environment. It also seeks to provide support to teaching staff through teaching tools and resources that optimize the teaching-learning processes, thus contributing to the fulfillment of the institutional objective of training competent, ethical professionals prepared for their work.

Keywords: Knowledge Measurement, Academic Strategies, Pedagogical Strategies, Academic Competencies, Core Knowledge Areas

INTRODUCCIÓN

La transición hacia la educación superior se encuentra en un punto de inflexión donde la analítica de datos y la pedagogía convergen. El presente artículo constituye un análisis especializado de los resultados obtenidos mediante el examen de diagnóstico EVALUATEC. Este instrumento de medición, implementado bajo la alta dirección, no es solo un requisito administrativo, sino un sensor estratégico

que permite mapear con precisión el nivel de preparación de los aspirantes a diversos Programas Educativos (PEs).

El Diagnóstico como Insumo de Datos.

A través de EVALUATEC, se evalúan competencias de entrada en nodos cognitivos críticos: Pensamiento Matemático, Comprensión Lectora, Estructura de la Lengua, inglés y áreas disciplinares específicas. Desde una perspectiva estadística, estos resultados ofrecen una radiografía del capital intelectual del aspirante, permitiendo:

- Identificar clústeres de rendimiento: Segmentar a los estudiantes según sus fortalezas y debilidades.
- Detección temprana de brechas: Localizar áreas de oportunidad que requieren intervención inmediata antes de iniciar el ciclo escolar.
- Capitalización de fortalezas: Potenciar las competencias ya adquiridas para fomentar un aprendizaje autónomo.

El verdadero valor de este análisis radica en su capacidad para alimentar sistemas de Inteligencia Artificial aplicados a la educación. Al procesar los datos de EVALUATEC, la IA puede diseñar estrategias de acceso que no sean genéricas, sino adaptativas. El enfoque del artículo se centra en cómo estos resultados permiten generar:

1. Sistemas de Recomendación Personalizados: Donde la IA sugiere rutas de regularización específicas basadas en los errores detectados en el examen.
2. Aprendizaje Significativo de Precisión: Conectar los conocimientos previos (medidos por el examen) con los nuevos conceptos universitarios, asegurando que el estudiante no solo memorice, sino que integre la información de manera funcional.
3. Modelos Predictivos de Retención: Utilizar los resultados disciplinares para anticipar posibles dificultades académicas y actuar de forma preventiva.

Este trabajo analiza cómo el diagnóstico institucional evoluciona de ser una métrica estática a convertirse en el motor de una estrategia de aprendizaje significativo mediada por IA, garantizando un acceso universitario equitativo, eficiente y con visión de futuro.

CONTENIDO, MATERIAL Y MÉTODOS

EVALUATEC TecNM es la plataforma de exámenes en línea utilizada por el Tecnológico Nacional de México (TecNM) para evaluar a sus aspirantes, funcionando con navegador web, requiriendo internet y, a veces, supervisión remota por cámara y micrófono, y evalúa áreas como comprensión lectora, redacción indirecta, pensamiento matemático y conocimientos específicos. Es un sistema que permite

aplicar pruebas académicas de admisión de forma digital, adaptado durante la pandemia para apoyar el proceso de ingreso a los diversos institutos del Tecnológico Nacional. (Huetamo, 2023)

1. FASE DE DISEÑO Y ALINEACIÓN COMPETENCIAL

Bajo la instrucción de la alta dirección, el instrumento se estructura con base en los perfiles de egreso del nivel medio superior y los requerimientos de ingreso de los Programas Educativos (PEs). Se definen reactivos estandarizados que miden con precisión cinco dimensiones clave:

- Habilidades Instrumentales: Pensamiento Matemático y Comprensión Lectora.
- Competencias Lingüísticas: Estructura de la Lengua e inglés.
- Dominio Disciplinar: Conocimientos específicos según el área de estudio (Ingenierías, Salud, Sociales, etc.).

2. PROTOCOLO DE APLICACIÓN Y SEGURIDAD

La aplicación de EVALUATEC se realiza en entornos controlados (virtual), asegurando la integridad de los resultados. El procedimiento garantiza que cada aspirante se enfrente a un entorno de evaluación equitativo, permitiendo que la recolección de datos sea objetiva, confiable y válida para su posterior análisis estadístico. (TecNM, Tecnológico Nacional de México, 2026)

3. PROCESAMIENTO Y ANALÍTICA DE RESULTADOS

Una vez concluida la aplicación, los datos se procesan mediante herramientas de análisis avanzado.

En esta etapa, el procedimiento busca:

- Cuantificar el nivel de preparación: Generar puntajes globales y por área.
- Mapear el perfil de ingreso: Identificar la correlación entre los conocimientos del aspirante y las exigencias del programa elegido.
- Detección de Alarmas Académicas: Señalar áreas críticas que presentan un riesgo de rezago escolar prematuro. (TecNM, EVALUATEC, 2025)

El análisis se estructura en los siguientes niveles:

1. **Desempeño General:** Evaluación comparativa del promedio de aciertos y porcentaje por área de conocimiento en todos los grupos.
2. **Rendimiento por Programa Educativo:** Detalle de los resultados agregados para programas como Agronomía, Industrias, Biología, Administración y Gestión Empresarial, diferenciando por modalidad (Mixto y Escolarizado).

Los hallazgos presentados servirán como fundamento para la planeación curricular de nivelación y la asignación eficiente de recursos en el ciclo académico entrante.

El análisis de los resultados del examen EVALUATEC, especialmente los bajos porcentajes de aciertos observados (ningún programa alcanza el 50%), debe contemplar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en las estrategias de estudio de los aspirantes y su relación con el Aprendizaje Significativo.

La dependencia excesiva en herramientas de IA sin un proceso cognitivo profundo puede ser un factor subyacente que explique las deficiencias encontradas.

El Riesgo de la IA y el efecto EVALUATEC, muchos estudiantes que ingresan al Tecnológico han confiado en la IA (como ChatGPT, Gemini u otras herramientas generativas) para la resolución superficial de tareas y la obtención rápida de respuestas, lo que genera un falso sentido de dominio sobre el material. Lo que puede generar:

- Ausencia de Aprendizaje Significativo: La IA facilita la memorización o la copia, pero no promueve la conexión de la nueva información con los conocimientos preexistentes del estudiante (la esencia del aprendizaje significativo).

Reflejo en EVALUATEC:

- Bajo Desempeño en Comprensión Lectora: La IA a menudo resume o parafrasea el texto, eliminando la necesidad de que el estudiante analice, infiera o sintetice la información original, habilidades que son evaluadas directamente en el examen.
- Bajo Desempeño en Fundamentos: La IA puede resolver problemas y explicar conceptos, pero el estudiante no internaliza los principios subyacentes. Al enfrentarse a reactivos que requieren la aplicación de esos principios en un contexto nuevo (como los de EVALUATEC), el conocimiento superficial falla.

El procedimiento culmina con la fase de capitalización y mejora. Los resultados se traducen en informes estratégicos que sirven como insumo para:

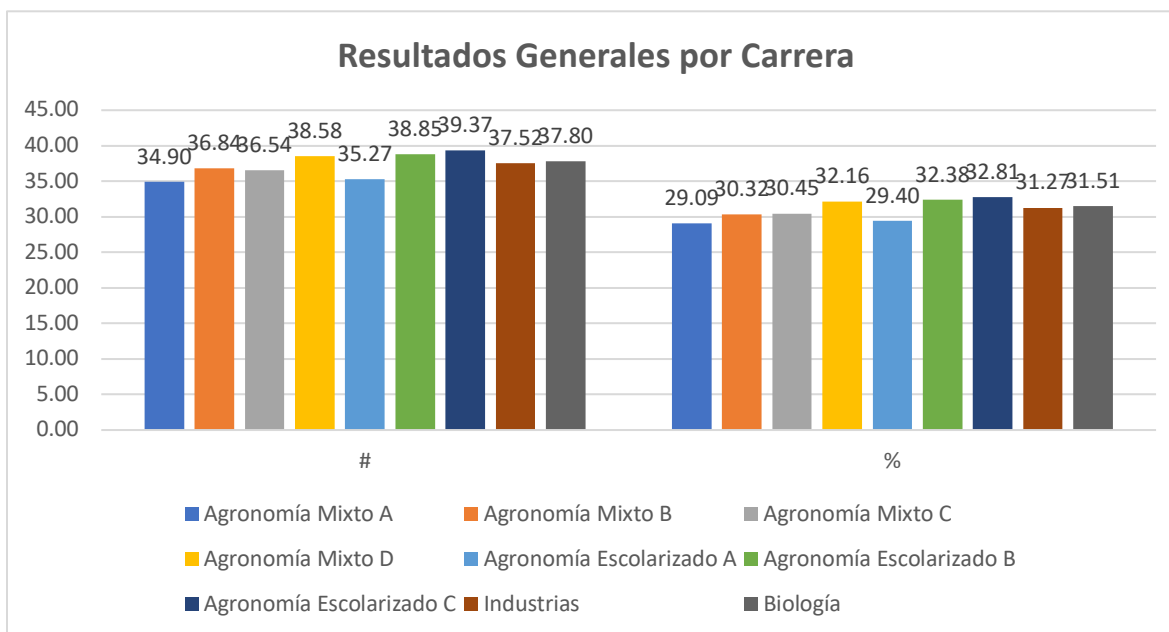
1. El Estudiante: Proporcionar una visión clara de sus propias fortalezas y debilidades.
2. La Institución: Diseñar cursos de nivelación, talleres de fortalecimiento y, fundamentalmente, alimentar algoritmos de Inteligencia Artificial que personalicen el aprendizaje desde el primer día.
3. Estrategias Esenciales para el Acceso Universitario: Para contrarrestar la dependencia superficial de la IA y fomentar el Aprendizaje Significativo.

Análisis de los Grupos con Mayor Desempeño (Ingenierías): Al observar ambas métricas, destaca un líder claro en los resultados:

- Agronomía Escolarizado C: Es el grupo con el desempeño más alto en ambas categorías, alcanzando 39.37 en el valor absoluto y 32.81% en el porcentual.

- Agronomía Escolarizado B: Se posiciona en segundo lugar muy cercano, con un valor de 38.85 y 32.38% respectivamente.
- Agronomía Mixto D: Es el tercer grupo más fuerte, destacando especialmente con un 38.58 en la métrica absoluta.

Gráfica 1. Resultados Generales por Carreras (Ingenierías), divididos en dos métricas: valores absolutos y valores porcentuales.



Análisis de los Grupos con Menor Desempeño: En el extremo opuesto de la tabla encontramos a:

- Agronomía Mixto A: Presenta los resultados más bajos de todo el gráfico, con 34.90 puntos y un 29.09%.
- Agronomía Escolarizado A: A pesar de ser de la modalidad escolarizada, su rendimiento es notablemente inferior al de sus pares (B y C), con 35.27 y 29.40%, situándose casi al nivel del grupo más bajo.

Tabla 1: Comparativa por Áreas y Modalidades

Categoría	Observación Clave
Agronomía Escolarizado	Presenta una brecha interna significativa. Mientras que los grupos B y C son los mejores de la muestra, el grupo A rinde considerablemente menos.
Agronomía Mixto	El grupo D sobresale por encima de los grupos A, B y C, sugiriendo que este grupo en particular tiene un nivel de aprovechamiento superior en la modalidad mixta.
Otras Carreras	Biología (37.80 / 31.51%) e Industrias (37.52 / 31.27%) mantienen un desempeño sólido y estable, ubicándose por encima del promedio de varios grupos de Agronomía.

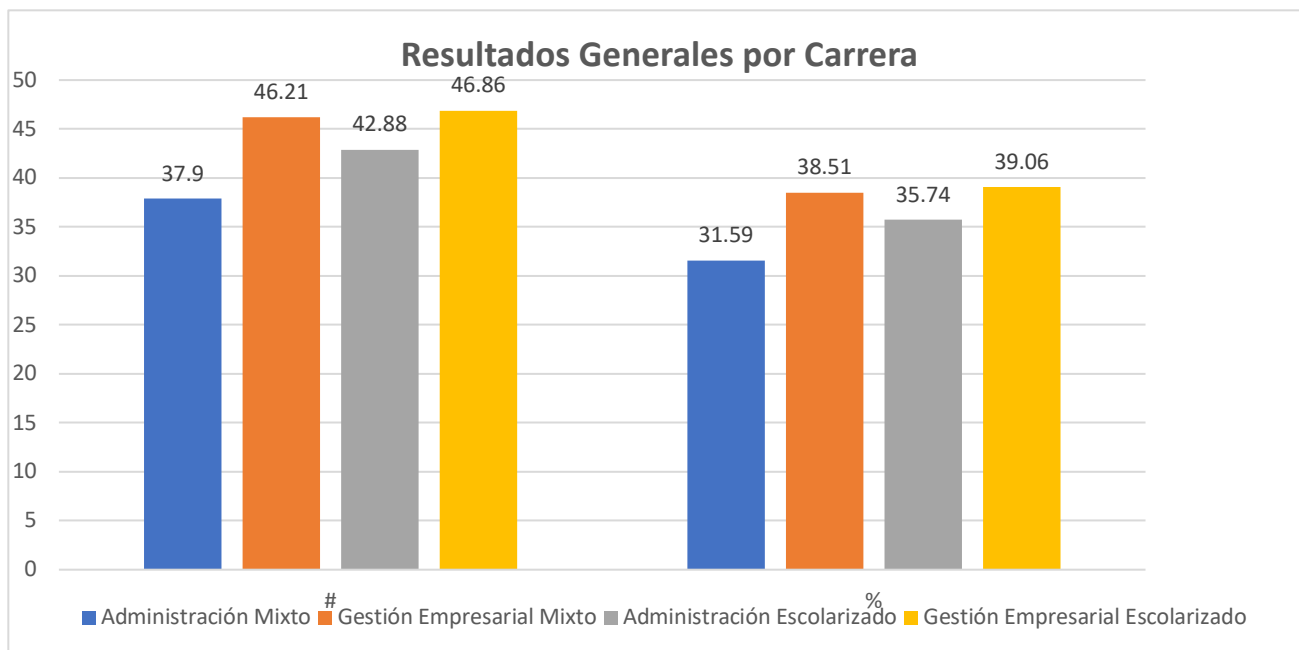
Las carreras analizadas son Administración y Gestión Empresarial, tanto en modalidad mixta como escolarizada.

A continuación, se detalla el análisis de los datos:

Análisis de los Grupos en el Desempeño por Carrera

- Gestión Empresarial Escolarizado: Es el grupo con el mejor rendimiento general, alcanzando un puntaje de 46.86 y un 39.06%.
- Gestión Empresarial Mixto: Se posiciona en segundo lugar con resultados muy cercanos al líder, obteniendo 46.21 y un 38.51%.
- Administración Escolarizado: Ocupa el tercer puesto con 42.88 puntos y un 35.74%.
- Administración Mixto: Registra el desempeño más bajo de la muestra, con 37.9 puntos y un 31.59%.

Gráfica 2. Resultados Generales por Carreras (Económico-Administrativas), divididos en dos métricas: valores absolutos y valores porcentuales.



❖ Competencias de Comunicación y Lenguaje

Esta es el área de mayor fortaleza para el bloque Económico, donde se observan las brechas más amplias:

- Estructura de la Lengua: El área Económico alcanza su porcentaje más alto en esta categoría con un 43.69%, superando por 5.9 puntos porcentuales a Ingenierías (37.79%).
- Comprensión Lectora: Aunque es la materia con los puntajes más bajos para ambos grupos, el área Económico (31.24%) mantiene la delantera sobre Ingenierías (25.44%).

❖ Razonamiento y Pensamiento Lógico

A pesar de que las Ingenierías suelen asociarse con una mayor carga matemática, los datos muestran un liderazgo del área Económica en el examen:

- **Pensamiento Analítico:** Es la categoría con la diferencia más drástica; el área Económico lidera con un 44.52%, mientras que Ingenierías se queda en un 33.44%. Esto representa una brecha de 11.08%.
- **Pensamiento Matemático:** El área Económico registra un 37.05% frente al 32.90% de Ingenierías.

❖ **Materias Específicas (Habilidades de Especialidad)**

Aquí es donde los perfiles se diversifican según la naturaleza de cada carrera:

- **Ingenierías:** Es el único grupo que presenta resultados en Física (25.80%) y Química (29.17%), lo que indica que su evaluación incluye un componente técnico científico que el área económica no requiere.
- **Económico:** Incluye la materia de Administración y Gestión, donde obtienen un 30.18%, alineándose con el perfil profesional de sus carreras.

RESULTADOS

Los datos reflejan el desempeño promedio (en puntaje numérico y porcentaje) de los aspirantes divididos en dos grandes núcleos: Ingenierías y el área Económico.

1. Desempeño Global y Competencias Básicas

- **Promedio Total:** El área Económica muestra un desempeño general superior con un 36.82% (7.24 puntos), frente al 30.56% (5.65 puntos) obtenido por los aspirantes a Ingenierías.
- **Estructura de la Lengua:** Es el área con mejor rendimiento en ambos segmentos, alcanzando un 43.69% en el área Económica y un 37.79% en Ingenierías.
- **Comprensión Lectora:** Se identifica como una de las áreas más críticas, especialmente para Ingenierías, donde se registró el puntaje más bajo de las competencias básicas con un 25.44%.

2. Pensamiento Matemático y Analítico

- **Pensamiento Matemático:** Sorprendentemente, los aspirantes al área Económica superaron a los de Ingenierías en esta categoría con un 37.05% frente a un 32.90%.
- **Pensamiento Analítico:** Se observa una brecha significativa de más de 10 puntos porcentuales a favor del área Económica (44.52%) comparado con Ingenierías (33.44%).

3. Conocimientos Disciplinarios Específicos

- **Ingenierías:** En las ciencias exactas, los aspirantes muestran un desempeño de 25.80% en Física y 29.17% en Química, lo que indica una necesidad de reforzamiento en conceptos fundamentales antes del ingreso.

- Económico: En el área de Administración y Gestión, los aspirantes promediaron un 30.18%.
- Inglés (Nivel B1): El nivel de dominio de lengua extranjera se mantiene en un rango moderado, con un 34.25% para Económico y un 29.39% para Ingenierías.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis comparativo entre las áreas de Ingenierías y Económico revela un panorama de preparación inicial que, si bien muestra competencias base, presenta brechas críticas que podrían comprometer la trayectoria académica si no se intervienen de forma inteligente:

- Dominio Lingüístico como Fortaleza Relativa: En ambos grupos, el área de Estructura de la Lengua presenta los porcentajes de desempeño más altos (37.79% en Ingenierías y 43.69% en Económico). Esto indica una base comunicativa funcional que debe ser el punto de partida para construir aprendizajes más complejos.
- Vulnerabilidad en Ciencias Básicas y Lectura: Es preocupante observar que, a pesar de ser aspirantes a Ingenierías, el desempeño en Física (25.80%) y Comprensión Lectora (25.44%) son los más bajos de su categoría. Esto sugiere una desconexión entre la teoría y la interpretación de textos técnicos, una brecha que la IA puede cerrar mediante sistemas de tutoría adaptativa.
- Contraste en Pensamiento Analítico: Existe una disparidad notable en el Pensamiento Analítico, donde el área de Económico (44.52%) supera significativamente a Ingenierías (33.44%). Este dato es crucial, ya que el pensamiento analítico es el motor del aprendizaje significativo; su menor puntaje en ingenierías requiere una intervención inmediata con herramientas de lógica computacional.
- Desempeño General y Necesidad de IA: Con promedios totales que oscilan entre el 30.56% y el 36.82%, es evidente que el nivel de preparación general se encuentra por debajo de la media óptima.

Propuesta de Mejora: Estrategias de IA para el Aprendizaje Significativo

Para elevar los promedios generales (30.56% - 36.82%) y convertir el acceso en permanencia exitosa, se proponen las siguientes líneas de acción:

1. Tutoría Adaptativa de Precisión para Ciencias Básicas

Dada la vulnerabilidad en Física (25.80%) y Química (29.17%), la IA puede actuar como un tutor 1:1 que ajusta la complejidad de los ejercicios en tiempo real.

- Estrategia: Implementar plataformas de Aprendizaje Adaptativo que detecten el "vacío conceptual" exacto del estudiante. Si un aspirante falla en un problema de cinemática por bases algebraicas, la IA redirige el contenido automáticamente para reforzar el aprendizaje previo.

2. Fortalecimiento del Pensamiento Analítico mediante Lógica Computacional

El rezago en Pensamiento Analítico de Ingenierías (33.44%) frente a Económico (44.52%) sugiere la necesidad de herramientas que estimulen el razonamiento lógico-estructurado.

- Estrategia: Integrar entornos de programación visual y asistentes de código basados en IA (como modelos de lenguaje ajustados) que guíen al estudiante en la descomposición de problemas complejos.

3. Hiper-personalización de la Comprensión Lectora Técnica

Con una Comprensión Lectora de solo 25.44% en Ingenierías, es imperativo mejorar la interpretación de textos disciplinares.

- Estrategia: Utilizar IA Generativa para "traducir" textos técnicos complejos a niveles de lectura acordes al perfil del estudiante, aumentando gradualmente la dificultad a medida que el sistema detecta progreso.

4. Capitalización del Dominio Lingüístico (Estructura de la Lengua)

Aprovechando que es la fortaleza relativa (hasta 43.69%), esta competencia debe ser el "puente" para las áreas débiles.

- Estrategia: Implementar Sistemas de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) que permitan al estudiante explicar conceptos de Física o Matemáticas con sus propias palabras. La IA analiza la coherencia y validez del argumento, reforzando la relación entre lenguaje y ciencia.

REFERENCIAS

Huetamo, I. T. (07 de 06 de 2023). *You Tube*. Obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=HBHHISouJ3Q>

TecNM. (2025). *EVALUATEC*. Obtenido de

[file:///C:/Users/DESARROLLO%20ACAD%C3%89MICO/Downloads/Procedimiento%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/DESARROLLO%20ACAD%C3%89MICO/Downloads/Procedimiento%20(2).pdf)

TecNM. (2026). *Tecnológico Nacional de México*. Obtenido de <https://www.tecnm.mx/>

LA OPINIÓN DE ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN MÉXICO ACERCA DE ACCIONES DE EXCLUSIÓN. UNA APROXIMACIÓN.

Teresa García López¹

Marisa Pérez Tirado²

Daniel Armando Olivera Gómez³

RESUMEN

Este proyecto de investigación actualmente en proceso, integra la información obtenida de 496 estudiantes de una Universidad pública del Estado de Veracruz la cual se localiza en cinco regiones del Estado. El objetivo fue estudiar como variable: *Acciones que inhiben la Inclusión descompuesta* en cinco dimensiones: discapacidad; Acoso; Violencia de género; Discriminación; y *Bullying*. La metodología de esta aproximación a los resultados, tuvo enfoque cuantitativo; diseño no experimental transeccional y alcance descriptivo, ya que describe lo que sucede en la institución acerca del tema de acuerdo con las opiniones vertidas por los estudiantes. En una escala ordinal tipo Likert de *Nada, Poco, Mucho* y *Totalmente*, la mayor parte, dijeron conocer *Poco* los tipos de discapacidad a excepción de la Discapacidad física la cual consideran conocerla *Mucho* y *Totalmente* (43% y 17%), así mismo consideraron *Poco* preparada la IES en sus instalaciones, docentes y estudiantes para atender la Discapacidad. Únicamente entre el 15 % y el 18% reportó incidentes de *Acoso, Violencia de género* y *Discriminación*, lamentablemente la mayoría de ellos NO reportaron el incidente debido al miedo o a no saber a quién acudir o a que consideran que no se hace nada, entre otros motivos; a pesar de ello, las opiniones acerca de la capacidad de la IES para atender este tipo de acciones negativas, se dividió entre opiniones favorables y desfavorables. Por último, respecto al *Bullying*, los estudiantes se autoevaluaron en el conocimiento de los tipos mencionados en el estudio y más del 70% señaló que los conocen *Mucho* y *Totalmente*, también consideraron que a excepción del *Ciberbullying* y el *Bullying* psicológico la IES se encuentra preparada para atender los otros tipos de *Bullying*.

Palabras clave: Discapacidad, Acoso, Violencia de género, discriminación, Bullying

¹ Universidad Veracruzana

² Universidad Veracruzana

³ Universidad Veracruzana

ABSTRACT

This investigation in process integrates information obtained from 496 students at a public university in the state of Veracruz, which is located in five regions of the state. The objective was to study the variable: Actions that Inhibit Inclusion, broken down into five dimensions: disability; harassment; gender violence; discrimination; and bullying. The methodology for this approach to the results had a quantitative focus; a non-experimental, cross-sectional design; and a descriptive scope, as it describes what happens at the institution regarding the topic according to the opinions expressed by the students. On a Likert-type ordinal scale of Nothing, Little, A lot and Totally, the majority reported having Little knowledge of the types of disability, with the exception of Physical Disability, which they considered to be very and completely familiar with (43% and 17%, respectively); also considered the higher education institution (IES) to be poorly prepared in its facilities, faculty, and students to attend disability. Only between 15% and 18% reported incidents of Harassment, Gender Violence, and Discrimination. Unfortunately, most of them did NOT report the incident due to fear, not knowing who to turn to, or believing that nothing is being done, among other reasons. Despite this, opinions regarding the institution's capacity to address these types of negative actions were divided between favorable and unfavorable. Finally, regarding Bullying, students self-assessed their knowledge of the types mentioned in the study, and more than 70% indicated that they were very and completely familiar with them. They also considered that, with the exception of Cyberbullying and Psychological Bullying, the institution is prepared to address the other types of Bullying.

Keywords: Disability, Harassment, Gender violence, Discrimination, Bullying

INTRODUCCIÓN

La educación superior, se orienta a la formación de capital humano con las capacidades y conocimientos necesarios para resolver la problemática social del entorno, requiere de formación precedente y por tanto de años previos de estudio, lo que da lugar a que se conforme de individuos mayores de edad por lo que se considera que son capaces de aceptar la diversidad con madurez y respeto; sin embargo, el creciente desarrollo tecnológico como facilitador de la comunicación impacta en los comportamientos de los universitarios al crear estereotipos a través de la información digital que reciben. Avances tecnológicos como redes sociales o la Inteligencia Artificial (IA), son elementos fundamentales que a través de la información que generan y que llega a la comunidad estudiantil, puede dar lugar a comportamientos hostiles hacia personas que no son congruentes con la construcción social influida por la tecnología y que forma parte de cada individuo, llevando con ello, a generar exclusión social.

Este reporte preliminar forma parte de un proyecto de investigación el cual tiene como objetivo general: Diagnosticar el estado de la inclusión de una universidad pública a través del análisis comparativo de acciones de exclusión entre dos instituciones educativas, particularmente las acciones de exclusión, se orientaron: al acoso, la violencia de género, la discriminación y el *Bullying*, así mismo la percepción que se tiene acerca de la atención a la discapacidad. Es conveniente mencionar que en este documento, únicamente se presentan los resultados preliminares obtenidos de las respuestas de 496 estudiantes al 16 de octubre de 2025 de una de las dos universidades en estudio, encontrándonos aún en el proceso de recopilación de información, es por ello que los hemos considerado como preliminares.

El proceso de recopilación de información, se trabajó mediante la obtención de los correos electrónicos de manera formal por parte de las autoridades universitarias de la IES, la aplicación se llevó a cabo en las cinco regiones geográfica pero solamente se consideraron estudiantes del área económico-administrativa debido al tamaño de la universidad en estudio.

Durante los meses de agosto, septiembre y parte de octubre del año 2025, se realizaron dos envíos del instrumento a través de los correos electrónicos obtenidos para usarse en el proyecto; se ha considerado realizar un tercer envío para cerrar el proceso de recopilación de información. Sin embargo como antes se mencionó, los datos que aquí se muestran solamente corresponden a los dos primeros envíos.

Este trabajo se organizó en tres apartados además de esta introducción: el primero sirve para especificar los elementos metodológicos que lo guiaron; en el segundo, se presentan los resultados de mayor relevancia hasta el momento de elaboración del reporte y en el tercero, se exponen algunas conclusiones de los autores.

ANTECEDENTES

La inclusión educativa es un tema que ha cobrado importancia en los últimos años considerando la importancia otorgada al derecho de todas las personas a ser tratadas con respeto y atención a sus derechos humanos, en este sentido, la UNESCO señala que el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, pretende “**Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos**. Hace hincapié en la inclusión y la equidad como fundamentos para una educación y un aprendizaje de calidad”. (UNESCO, 2017).

Como un antecedente, se tienen los resultados obtenidos hasta la fecha del diagnóstico de acciones de exclusión desde el punto de vista de estudiantes (García López et al., 2024), y docentes de un Instituto Tecnológico localizado en el Estado de Veracruz (Pérez Tirado et al., 2025). En dichos

resultados, la información obtenida resultó sumamente relevante ya que ofreció un panorama de la situación que prevalece respecto al tema en estudio en el ámbito de la IES estudiada.

La exclusión social es una problemática que afecta a toda la sociedad, puesto que se encuentra presente en cualquier ámbito social y más aún desde el nivel básico hasta el superior, en la educación. Esto resulta relevante considerando que el ámbito educativo representa espacios en los que el aprendizaje, estudio, armonía, respeto, tolerancia, honestidad y demás valores morales son la directriz que debe guiar el funcionamiento de las instituciones educativas como pilar fundamental de la formación académica y social de individuos integralmente desarrollados.

El tema central de este documento es la exclusión dentro de las Instituciones de Educación Superior (IES), la cual considera factores actitudinales que van desde discriminación (a personas con discapacidad, de género, étnico, de religión, etc.), *bullying*, violencia de género, y acoso en temática sexual, laboral y escolar; en resumen, aquellas acciones que de alguna forma limitan la inclusión de los individuos en ámbitos de convivencia social, lo cual se refleja particularmente en la educación.

La exclusión, es una conducta que debería estar fuera del ámbito de la educación superior, ya que como Prieto y otros comentan (2015), al tener una mayor capacidad cognitiva emocional y de valores los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior (IES), no deberían de hacerse presentes conductas excluyentes, sin embargo, también –como en otros niveles educativos- se llegan a presentar eventos donde la violencia y/o exclusión tienen lugar. A su vez una de las características de la exclusión en la educación superior, es “la ausencia de respeto, una convivencia llena de prejuicios y discriminación, la que conlleva a consecuencias psicológicas y escolares para los afectados” (Romero Palencia & Plata Santander, 2015, pág. 273).

Al contrario de lo que se observa en los niveles básicos de la educación, donde generalmente los ataques, discriminaciones y violencia física son directos, “en la educación superior se presenta principalmente como violencia verbal y psicológica, la cual llega a ser desgastante para los afectados, ya que es constante, sutil y desesperante” (Romero Palencia & Plata Santander, 2015, pág. 271).

En general las consecuencias de estas conductas pueden tener secuelas negativas tanto para el agresor como para el agredido, como señalan García Montañez y Ascensio Martínez (2015), una de las probables consecuencias para el atacado es convertirse en un agresor en el futuro, desarrollar un déficit en el desempeño académico, además de consecuencias psicológicas, y por el lado del agresor, tienden a caer en la delincuencia, aumento en la actitud antisocial, y en muchos casos escalan este tipo de acoso/violencia a lo laboral (*mobbing*).

En cuanto a la IES en estudio para este documento, sus primeros pasos hacia la inclusión se dan en el año 2004 cuando inició las primeras gestiones al dirigir la educación a la población indígena,

afrodescendiente y migrante del país, con el interés de procurar el fortalecimiento de la cultura de los diversos grupos sociales. (Universidad Veracruzana, 2015).

Para 2017, se plantearon diversas acciones relacionadas con la inclusión y equidad universitaria, creando la Contraloría Social 2017 del Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa, el cual permanece y ha reportado acciones hasta el año 2021 y es responsable de realizar proyectos de investigación, docencia y extensión, cuyos objetivos se orienten a la búsqueda de soluciones de problemas de los grupos humanos que habitan las regiones interculturales de Veracruz, estableciendo servicios educativos alternativos que permitan apoyar la formación integral de alumnos indígenas y mestizos, y promover el desarrollo de las regiones con sustentabilidad, así como la valoración y difusión de sus culturas y lenguas (Universidad Veracruzana, 2019).

El problema de la inclusión no se refiere únicamente a permitir a las personas con características físicas, cognitivas, culturales o sociodemográficas las mismas oportunidades que para todos los demás, sino lograr a través de la educación, que las personas acepten la diversidad como parte de las relaciones sociales.

A más de veinte años de haber iniciado acciones de inclusión, no se conocen suficientemente por parte de la comunidad universitaria, por lo que se propuso realizar este proyecto para proporcionar información relevante que permita evaluar el impacto que han tenido en la comunidad estudiantil y académica.

Si se aborda el tema de la inclusión, es menester considerar su contraparte: la exclusión. En este terreno el ámbito universitario tiene el imperativo de brindar un espacio donde el servicio que se ofrezca deba seguir la premisa del: “nunca un trato desigual a los iguales”.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, se consigna un apartado relacionado con la Libertad e Igualdad (Secretaría de Gobernación, 2019, p. 8):

El gobierno federal priorizará las libertades por sobre las prohibiciones, impulsará los comportamientos éticos más que las sanciones y respetará escrupulosamente la libertad de elección de todos los ciudadanos en todos los aspectos: las posturas políticas e ideológicas, las creencias religiosas, las preferencias sexuales. Se construirán escuelas, universidades, recintos culturales y centros deportivos, pero no reclusorios y entre la coerción y la concientización se optará por la segunda. En el presente sexenio el quehacer gubernamental impulsará la igualdad como principio rector: la igualdad efectiva de derechos entre mujeres y hombres, entre indígenas y mestizos, entre jóvenes y adultos, y se comprometerá en la erradicación de las prácticas discriminatorias que han perpetuado la opresión de sectores poblacionales enteros.

Aunado a este contexto, las Instituciones de Educación Superior han implementado acciones para fomentar la inclusión como la creación de comisiones, centros de atención y programas educativos o de capacitación. La IES en estudio ha implementado y reglamentado un Programa Universitario de Educación Inclusiva (Universidad Veracruzana, 2024), sin embargo, de acuerdo con los primeros resultados obtenidos en una prueba piloto realizada (Pérezsoto Romero, 2023), se encontró que las acciones implementadas hasta el momento del estudio, eran poco conocidas, por lo que no se han permeado en la totalidad de las diferentes entidades académicas y administrativas y surge como pregunta de investigación. ¿Cuáles son las acciones de exclusión de una IES pública del estado de Veracruz, que permitan proponer acciones universitarias para la inclusión?

Con ella se estableció como objetivo del proyecto que se reporta en este documento: Conocer el estado de las acciones de exclusión de acuerdo con las opiniones de estudiantes y académicos del área académica Económico-Administrativa de la IES pública localizada en el Estado de Veracruz; por lo que la hipótesis establecida fue que: No existen diferencias significativas entre las opiniones de estudiantes y docentes acerca de las acciones que inhiben la inclusión en la IES estudiada.

La variable en estudio se denomina *Acciones que inhiben la Inclusión*, y se conceptualizó como: “las acciones que llevan a un trato diferente a cualquier integrante de la comunidad universitaria, generando exclusión e inhibiendo con ello, la inclusión”. Particularmente se estudia:

Discapacidad. Es la consecuencia de la presencia de una deficiencia o limitación en una persona, que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2024b, p. 36).

Acoso. Conjunto de comportamientos intencionales, hostiles y poco éticos que de manera frecuente y prolongada se dirigen hacia otra persona valiéndose de un poder real o ficticio con el fin de provocar daño. [27, p. 267]

Violencia de género. Manifestación de conductas que dañan a una persona o un conjunto de personas por razón de su género. (Rodríguez Hernández y Rodríguez Barraza, 2021, p. 2)

Discriminación. toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que, por acción u omisión, con intención o sin ella, no sea objetiva, racional ni proporcional y tenga por objeto o resultado obstaculizar, restringir, impedir, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos humanos y libertades, cuando se base en uno o más de los siguientes motivos: el origen étnico o nacional, el color de piel, la cultura, el sexo, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud física o mental, jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o

filiación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o cualquier otro motivo; (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2024a, p. 1)

Bullying. Es una forma de acoso escolar que consiste en una serie de maltratos continuos que son llevados a cabo de manera intencional por uno o varios agresores, con el propósito de agredir, generar inseguridad o entorpecer el desenvolvimiento escolar de la víctima. (Enciclopedia Significados, s.f.)

Tabla 19 Dimensiones e Indicadores de la variable

Variable	Dimensiones	Indicadores
Acciones que inhiben la Inclusión. Acciones que llevan a un trato diferente a cualquier integrante de la comunidad universitaria, generando exclusión e inhibiendo con ello, la inclusión	Datos sociodemográficos	Edad Sexo Rol Licenciatura de adscripción
	Discapacidad.	Conocimiento de tipos de discapacidad. Opinión acerca de la capacidad de la IES para atender la discapacidad (instalaciones, docentes, estudiantes)-
	Acoso	Incidencia de acoso. Acciones ante acoso Opinión de la capacidad para atender el acoso
	Violencia de género	Incidencia de violencia de género. Acciones ante violencia de género. Opinión de la capacidad para atender la violencia de género
	Discriminación	Incidencia de discriminación. Acciones ante la discriminación Opinión de la capacidad para atender la discriminación.
	<i>Bullying</i>	Conocimiento de los tipos de <i>Bullying</i> . Incidencia del <i>Bullying</i> . Acciones ante <i>Bullying</i> Opinión de la capacidad para atender los tipos de <i>bullying</i> .

Fuente. *Elaboración propia*

El proyecto de investigación, consideró como población a estudiar, a estudiantes y docentes del área académica Económico-Administrativa de la Universidad Veracruzana; el período de Febrero-Agosto 2025.

Para obtener la información del número de estudiantes inscritos en el período antes mencionado, se solicitó la información institucional registrada en la Dirección General de Administración Escolar, obteniendo un total de 14,884 estudiantes en esta área académica.

Por otra parte, para obtener la población de docentes, considerando que cada dependencia académica presenta la lista de los docentes que la conforman, se acudió a las páginas Web de cada una de las que integran el área económico-administrativa obteniendo un total de 322 docentes registrados en los sitios Web.

Para calcular el tamaño de la muestra del sector estudiantes, motivo de este trabajo, se utilizó la fórmula de poblaciones finitas (Aguilar-Barojas, 2005, p. 336):

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N-1)e^2 + Z^2 pq} = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(14884)}{(14884-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = \frac{14294.6}{38.2} = 374.5$$

Donde:

n = Tamaño de muestra = 374.5

Z = Nivel de confianza = 95%

p = Variabilidad positiva = 0.5

q = Variabilidad negativa = 0.5

e = Error estándar = 0.10 o 10%

N = tamaño de la población = 14,884

Aunque el tamaño de la muestra resultante fue de aproximadamente 375 estudiantes, hasta el momento de este reporte preliminar se contaban con dos envíos por medios electrónicos solicitando la respuesta del cuestionario vía digital y un tercero en proceso, de ellos, se obtuvieron un total de 496 respuestas. Más adelante se muestra su distribución y características.

El estudio se consideró con un alcance descriptivo-evaluativo, ya que el interés se centró en relatar la situación prevaleciente con relación a la exclusión y evaluarla a través de la comparación de resultados entre los dos sectores de interés. Su enfoque es mixto (cualitativo y cuantitativo) ya que se utilizaron herramientas de análisis de ambos enfoques. El diseño fue no experimental transeccional, al considerar la información únicamente en un momento en el tiempo y además de no manipular las variables durante el proceso.

Para la obtención de la información de ambos enfoques (cuantitativo y cualitativo), se usó como técnica la encuesta; para ello se utilizó un instrumento (cuestionario) previamente probado y diseñado con base en las dimensiones e indicadores mencionados en la operacionalización de la variable en estudio (Ver Tabla 1).

Como una información adicional, la prueba del instrumento se realizó en una IES localizada en el Estado de Veracruz aplicándolo a estudiantes de diversas licenciaturas de dicha institución, posteriormente a una revisión de tres expertos en el tema quienes hicieron algunas recomendaciones que fueron consideradas antes de la aplicación de prueba. La confiabilidad de la prueba a través del Alpha de Cronbach fue de 0.947 lo que señaló una alta confiabilidad del instrumento.

Posteriormente a la prueba, utilizando los Formularios de *Google forms*, el cuestionario se hizo llegar a los dos sectores de interés (docentes y estudiantes), a través de medios digitales de comunicación (correo electrónico y Whatsapp). Aunque la mayor parte de las preguntas del cuestionario fueron utilizadas para el análisis cuantitativo, también se consideraron en el cuestionario tres preguntas abiertas cuyas respuestas por su extensión, se analizarán utilizando software para análisis cualitativo. Cabe recordar que este reporte únicamente presenta resultados del sector: estudiantes en su análisis cuantitativo.

RESULTADO ANÁLISIS CUANTITATIVO

Los Formularios del Drive, generan el archivo de respuestas en Excel utilizando como encabezado de columna, el texto completo de cada una de las preguntas contenidas en el instrumento diseñado, con lo que por su extensión, se vuelve difícil de comprender con facilidad los nombres de dichos encabezados establecidos en el primer renglón de la tabla de datos. Es por ello, que, en primer lugar, se llevó a cabo la codificación de datos asignando a cada columna un nombre (código) fácil de identificar para el análisis.

Posteriormente, se revisó el contenido de cada columna a fin de detectar posibles diferencias o errores en los datos proporcionados por los encuestados. Así, por ejemplo, se encontró que, en la columna de la edad, algunos encuestados acompañaron el número con la palabra edad, con lo que Excel lo identifica como un texto, por tanto, se eliminó dicha palabra para estandarizar el dato de edad como un valor numérico.

Para el análisis de los datos cuantitativos, se utilizó Excel versión 13; el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 24; Minitab Statistical Software versión 21. El primer análisis que se reporta en este documento, se llevó a cabo con las 496 respuestas obtenidas de estudiantes mediante la determinación de las frecuencias de respuesta usando tablas dinámicas de Excel y tablas de SPSS. A continuación, se presentan los resultados de los conteos (frecuencias), efectuados para el sector de estudiantes.

Características de los docentes encuestados

Los datos considerados en esta apartado, fueron los relativos a: edad, sexo, y región en la que estudian. En las siguientes tablas y gráficos, se presentan los principales hallazgos preliminares.

La edad promedio de los 496 integrantes de la muestra (Ver Tabla 2), se encuentra en 23.5 años, con un mínimo de 17 y un máximo de 63 años de edad con lo que se tiene un rango de 46 años (63-17). La edad promedio de los hombres es ligeramente superior a la de las mujeres, quienes cuentan con

entre 17 a 50 años de edad, con un rango de 33 años y una mediana inferior a la de los hombres de 21 años. La participación de hombres fue de 41% y de las mujeres 59% en total.

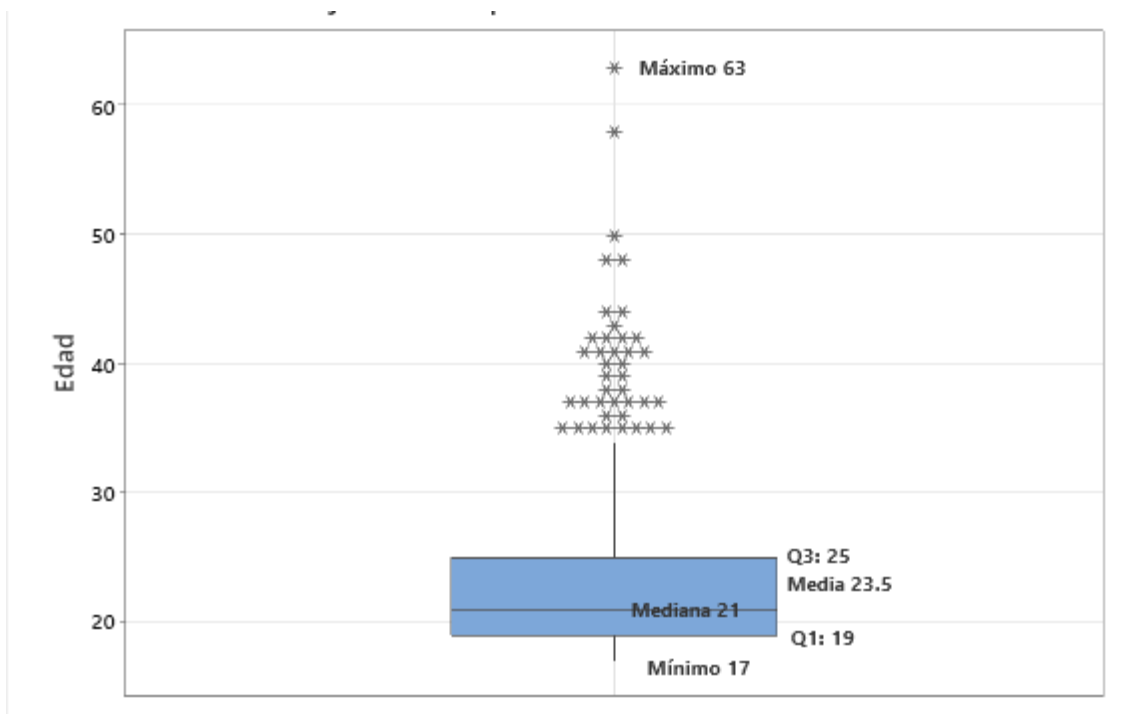
Tabla 20 Estadísticas de la edad de los estudiantes

Sexo	Hombre	Mujer	Área Económico-Administrativa
N	205	291	496
Media	23.9	23.2	23.5
Desv.Est.	6.6	6.4	6.5
Mínimo	18	17	17
Máximo	63	50	63
Rango	45	33	46
Q1	20	19	19
Mediana	22	21	21
Q3	25	25	25

Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública.

Como se puede observar en el Gráfico 1 de caja, para el área económico-administrativa el primer cuartil se encuentra en 19 años, la mediana en 21 y el tercer cuartil en 25, con una desviación estándar de 6.5 años. La diferencia entre la mediana (21) y el promedio que señala mayor edad (23.5), indica que la mitad de los encuestados tiene entre 17 y 21 años de edad, es decir, una diferencia de 4 años, por otra parte, la otra mitad va de 21 hasta 63 años de edad que representa una diferencia de 42 años provocando que el promedio de edad sea mayor que la mediana.

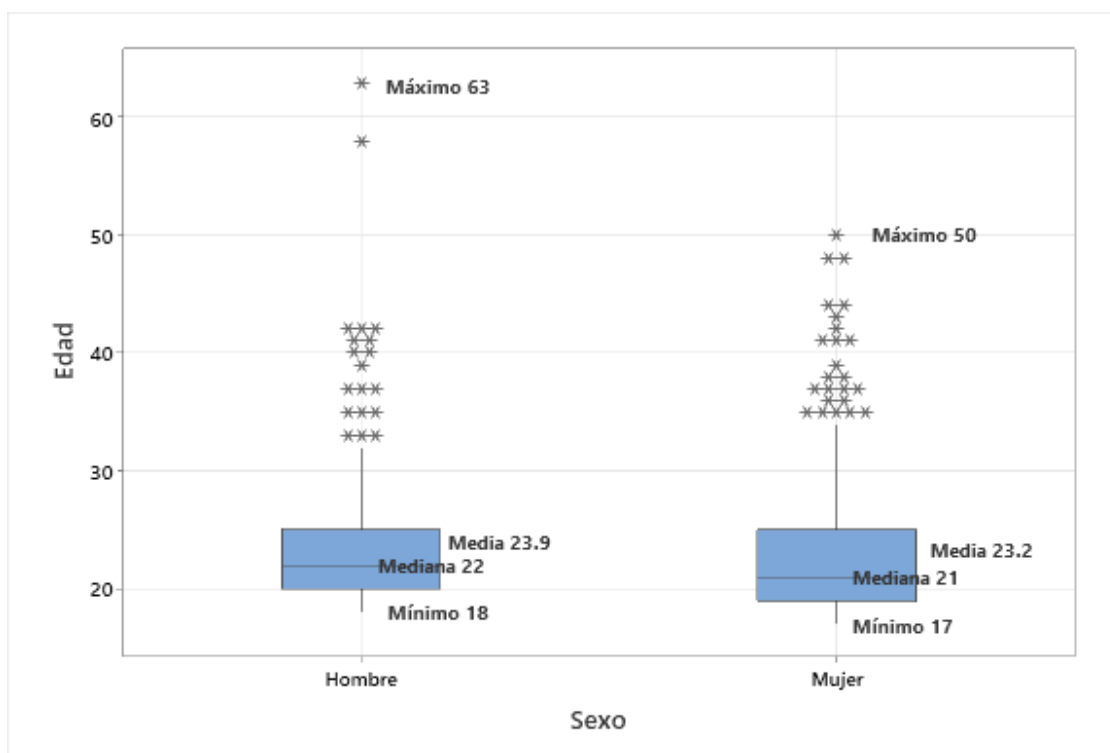
Gráfico 1 Gráfica de caja de la edad del total de los estudiantes encuestados



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública.

En el Gráfico 2, se muestran las estadísticas de la edad de los estudiantes por sexo y como se puede ver, que la mayor dispersión de los datos se tiene en los hombres al tener un rango de edad de 45 años, superior a los que presentan los datos de las mujeres de 33 años. También se observa que aunque en ambos sexos el tercer cuartil es de 25 años, la mitad de los hombres tienen entre 22 y 63 años lo que representa una diferencia de 41 años de edad, y por parte, la mitad de las mujeres tiene entre 21 y 50 años, es decir una diferencia de 29 años de edad.

Gráfico 2 Gráfica de caja de la edad de los estudiantes encuestados por sexo

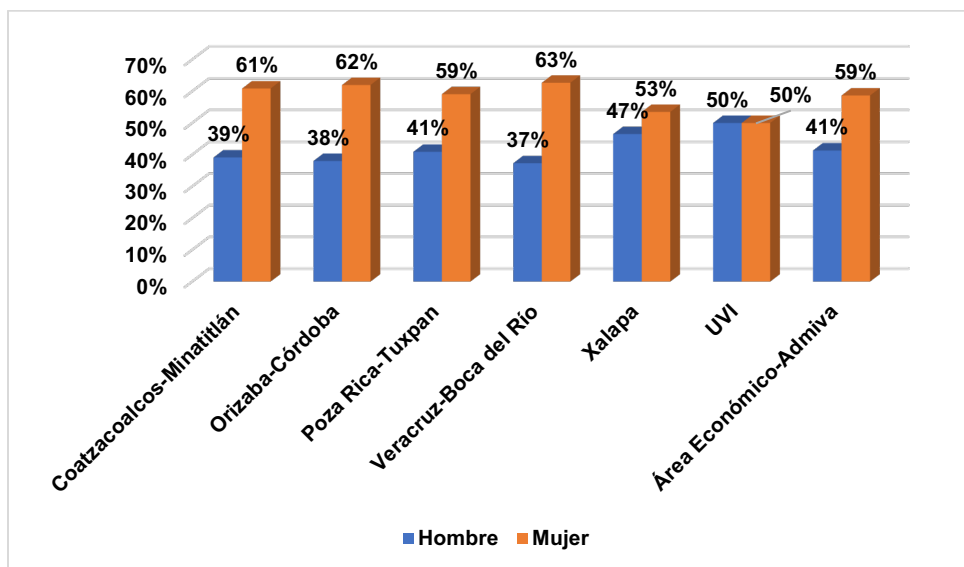


Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública.

Con relación a la región de adscripción a la que pertenecen los estudiantes en el Gráfico 3, se puede observar porcentualmente la participación por sexo de los estudiantes y como se ve, las mujeres en la mayoría de los casos fue la que tuvo una mayor proporción de participación.

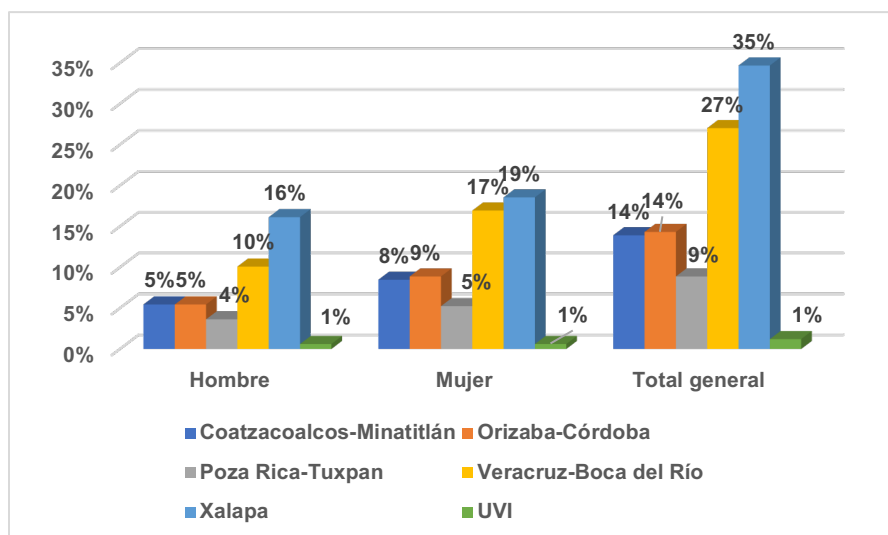
El Gráfico 4 presenta la participación por sexo y región de los estudiantes en el total general de los que emitieron su opinión. Como se aprecia, del 41% de los hombres, el 16% pertenece a la región de Xalapa y 10% a la de Veracruz los cuales representan los mayores porcentajes. En el caso de las mujeres la distribución porcentual fue similar, 19% fueron de Xalapa y 17% de Veracruz. Esto señala coincidentemente que la mayor participación de estudiantes de la IES, se encuentra en la ciudad de Xalapa por ser la sede de esta universidad, seguida por la de Veracruz que es la región geográficamente de mayor tamaño.

Gráfico 3. Participación por sexo de estudiantes por región de adscripción



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Gráfico 4. Participación por sexo y región en el total general de estudiantes



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Análisis de dimensiones para el sector docente

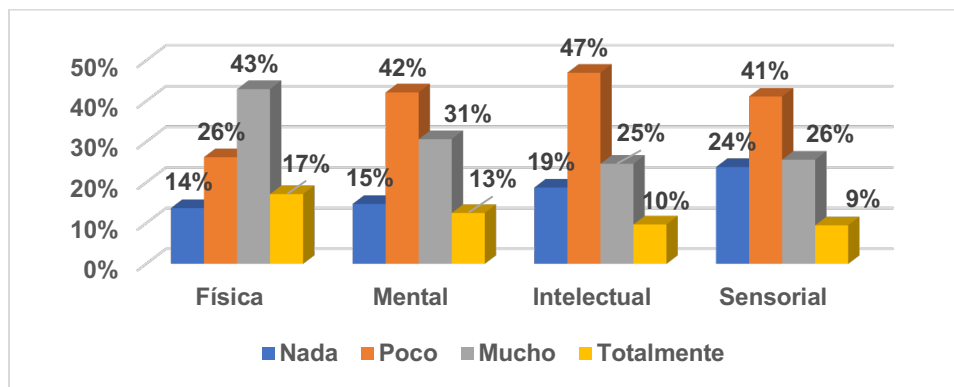
Los resultados del análisis de cada una de las dimensiones de la variable en estudio: *Acciones que inhiben la Inclusión*, se presenta en los siguientes apartados mediante el uso de tablas cruzadas, gráficos y tablas simples.

Discapacidad

Con relación a la dimensión Discapacidad, los indicadores fueron: Conocimiento de tipos de discapacidad (mismos que en el instrumento se explicaron mediante una breve descripción); y la Opinión acerca de la capacidad de la IES para atenderla en cuanto a instalaciones, docentes, y estudiantes.

En escala tipo *Likert* de *Nada*, *Poco*, *mucho* y *Totalmente*, en el Gráfico 5 se muestra que más del 40% de los estudiantes encuestados dijeron conocer *Poco* los tipos de discapacidad: Mental, Intelectual y Sensorial, exceptuando la Discapacidad física con un 60% de respuestas que señalaron la conocen *Mucho* y *Totalmente* (43% y 17% respectivamente).

Gráfico 5. Conocimiento de los tipos de discapacidad consultados

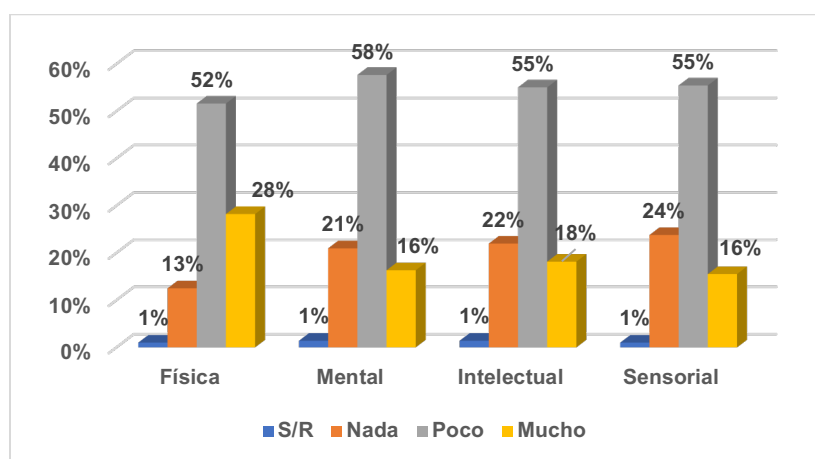


Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

En cuanto a las respuestas obtenidas para la pregunta ¿Qué tanto considera que la IES está adaptada en sus instalaciones para recibir personas con algún tipo de discapacidad? Se orientó a conocer la opinión en cuanto a: instalaciones, docentes y estudiantes. Los siguientes tres gráficos (6, 7 y 8), muestran las opiniones recibidas.

Respecto a las instalaciones, las respuestas se presentan en el Gráfico 6, en el que la mayoría de ellas señalaron que la IES está *Poco* adaptada en sus instalaciones para recibir a estudiantes que adolecen de alguna discapacidad.

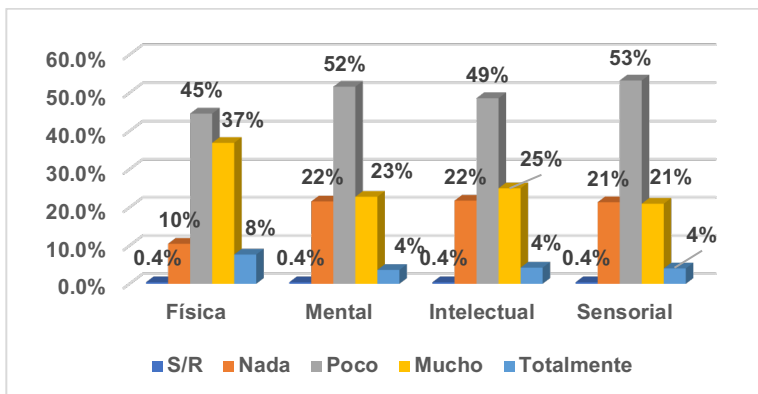
Gráfico 6 Opinión de estudiantes acerca de la adaptación de instalaciones para recibir personas con discapacidad



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

En cuanto a la preparación de profesores, en el Gráfico 7, se puede observar que la mayor parte de las respuestas se orientaron a considerar *Poco* preparados a los docentes.

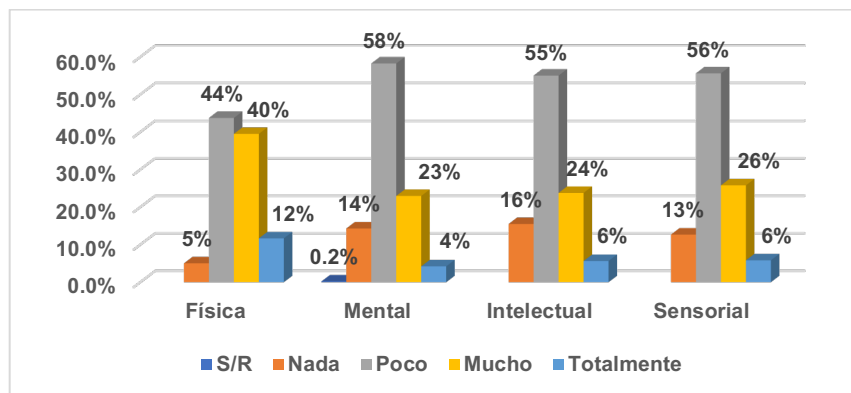
Gráfico 7 Opinión de estudiantes acerca de la preparación de docentes para recibir personas con discapacidad



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Por último en opinión de los estudiantes encuestados, acerca de la preparación de la comunidad estudiantil para convivir con personas con discapacidad, en el Gráfico 8 se puede ver que la opción de *Poco* fue elegida por la mayor parte de ellos. Destaca también, que más de la mitad opinaron estar preparados para convivir *Mucho* y *Totalmente* (40%+12%) con personas con discapacidad física.

Gráfico 8 Opinión de estudiantes acerca de la preparación de la comunidad estudiantil para convivir con personas con discapacidad



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Acoso

Para la dimensión de Acoso, se analizaron tres indicadores: *Incidencia de acoso*; *Acciones ante el acoso* y *Opinión de la capacidad para atender el acoso*. En este caso, se consideró interesante conocer las posturas de acuerdo al sexo del estudiante.

En cuanto a la incidencia del acoso, el 18% de los estudiantes mencionaron haber sido víctimas o testigos de acoso, aunque pudiera considerarse un porcentaje bajo, se trata de 89 estudiantes que se han enfrentado a situaciones adversas y que es importante tomar en cuenta sus vivencias como parte de una comunidad académica en la que debe buscarse la inexistencia de casos que generen exclusión debido a acciones de acoso (Ver Tabla 4).

Tabla 21 Incidencia de Acoso en estudiantes de la IES en estudio

¿Ha sido víctima o testigo de Acoso?	Hombre		Mujer		Total	
	Num	%	Num	%	Num	%
No	167	41%	240	48%	407	82%
Sí	38	43%	51	10%	89	18%
Suma	205	41%	291	52%	496	100%

Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

De los 89 estudiantes que reportaron haber sido víctimas o testigos de Acoso, es notorio que el 68% de ellos NO lo reportó como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 22 Distribución del reporte de incidencias de acoso

¿Reportó el evento?	Hombre	Mujer	Total
No	28%	40%	68%
Sí	15%	17%	32%
Suma	43%	57%	100%

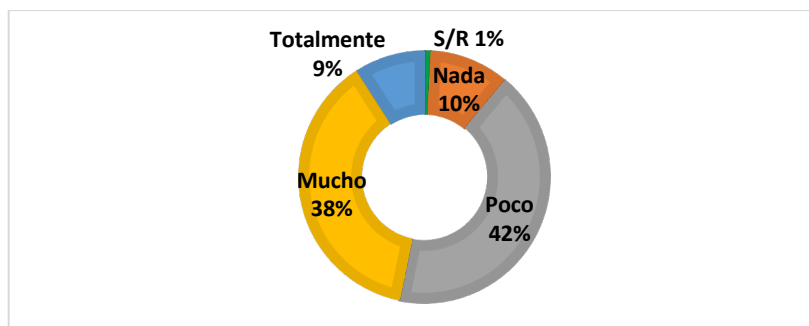
Fuente: elaboración propia con datos de 89 estudiantes que fueron víctimas o testigos de Acoso.

Los motivos que tuvieron para no reportar la experiencia que vivieron fueron diversos y serán analizados con mayor profundidad posteriormente en el análisis cualitativo de los datos, sin embargo el miedo, el considerar que no se hace nada y otros motivos relacionados con temor a represalias y a la posición del acosador, fueron de los más mencionados.

Únicamente el 28% de los estudiantes reportó el incidente y algunas de las medidas que se tomaron fueron: suspensión del acosador, investigación en proceso, ninguna medida, acudir a atención psicológica, entre otras.

En una escala tipo *Likert* de *Nada*, *Poco*, *Mucho* y *Totalmente* los estudiantes opinaron si la IES se encuentra preparada para atender problemas de Acoso. Las respuestas señalaron que la mayor proporción de estudiantes (42%), consideró que la IES se encuentra *Poco* preparada para atender este tipo de problemas, pero también un 38% de ellos dijo que estaba muy (*Mucho*) preparada (Ver Gráfico 7).

Gráfico 9 Distribución porcentual de Opinión de la capacidad de la IES para atender el acoso



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Violencia de género

Los indicadores usados para medir la violencia de género fueron: *Incidencia de violencia de género*; *Acciones ante violencia de género*; y *Opinión de la capacidad para atender la violencia de género*.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de la incidencia de la Violencia de género y nuevamente el porcentaje que reporta haber sido víctima o testigo de la incidencia es del 15% representando a 74 estudiantes, mismos que deben ser considerados como parte de la comunidad que debe ser atendida. Además es casi el doble de mujeres las que han tenido estas experiencias negativas. También el 85% manifestó no haber experimentado eventos de este tipo.

Tabla 23. Incidencia de Violencia de género en estudiantes de la IES en estudio

¿Ha sido víctima o testigo de Violencia de género?	Hombre		Mujer		Total	
	Num	%	Num	%	Num	%
No	180	36%	242	49%	422	85%
Sí	25	5%	49	10%	74	15%
Total general	205	41%	291	59%	496	100%

Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

De los 74 estudiantes que dijeron haber sido víctimas o testigos de Violencia de género, el 68% NO lo reportó como se observa en la Tabla 6 y algunos de los motivos mencionados fueron: por miedo a que no le crean a un estudiante, a tener problemas o represalias; porque no se hace nada; porque no supe a quién dirigirme, entre otros.

El 32% de los estudiantes que reportó el hecho, comentó en cuanto a las medidas resultantes de dicho reporte fueron: Ninguna; Se levantó un acta y se dio una suspensión más un tiempo de psicología al alumno agresor; se quitó al maestro de la evaluación y algunas sanciones y reportes.

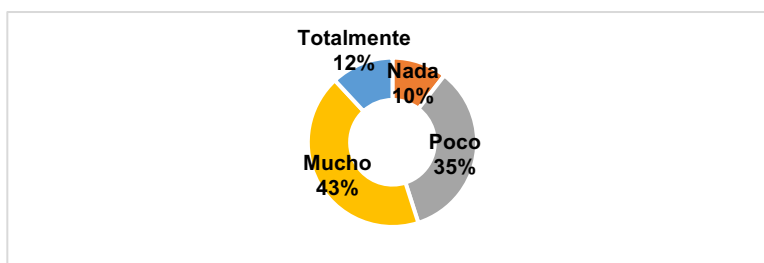
Tabla 24. Distribución del reporte de incidencias de violencia de género

¿Reportó el evento?	Hombre	Mujer	Total
No	22%	46%	68%
Sí	12%	20%	32%
Suma	34%	66%	100%

Fuente: elaboración propia con datos de 74 estudiantes de la IES pública en estudio.

La distribución porcentual de respuestas de la opinión que tienen los estudiantes acerca de la capacidad de la IES para atender problemas relacionados con la Violencia de género, se presenta en el Gráfico 10 en el que se puede ver que el 55% consideró que está Mucho (43%) y Totalmente (12%).

Gráfico 10 Distribución porcentual de Opinión de la capacidad de la IES para atender la violencia de género



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Discriminación

Los indicadores que permitieron analizar esta dimensión fueron: *Incidencia de discriminación*; *las Acciones ante la discriminación*; y *la Opinión de la capacidad para atender la discriminación*. La Tabla 7, muestra la incidencia de este indicador la cual es del 17% de los estudiantes, sin embargo, son 84 estudiantes en números absolutos que lo han experimentado

Tabla 25. Incidencia de Discriminación en estudiantes de la IES en estudio

¿Ha sido víctima o testigo de Discriminación?	Hombre		Mujer		Total	
	Num	%	Num	%	Num	%
No	169	34%	243	49%	412	83%
Sí	36	7%	48	10%	84	17%
Suma	205	41%	291	59%	496	100%

Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

De los 84 estudiantes que mencionaron haber sido víctimas o testigos, lamentablemente el 76% de ellos, NO reportó el incidente por miedo, porque no sabía a quién acudir o porque no quería problemas, entre otros motivos mencionados. El 24% de los que reportaron, comentaron que no se tomaron medidas, investigaron el caso; les hicieron sugerencias de cambiar de licenciatura, entre los más comentados (Ver Tabla 8).

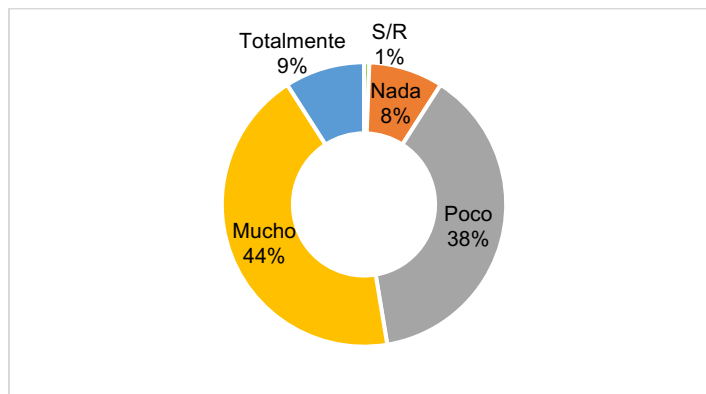
Tabla 26. Distribución del reporte de incidencias de Discriminación

¿Reportó el evento?	Hombre	Mujer	Total general
No	32%	44%	76%
Sí	11%	13%	24%
Total general	43%	57%	100%

Fuente: elaboración propia con datos de 84 estudiantes de la IES pública en estudio.

Nuevamente los estudiantes encuestados cuentan con una buena opinión acerca de la capacidad de la IES para atender la Discriminación, en el Gráfico 11, se nota que la mayor parte (53%) de los ellos consideraron que se encuentra *Mucho* y *Totalmente* (44%+9%), preparada para atenderla.

Gráfico 11. Distribución porcentual de Opinión de la capacidad de la IES para atender la discriminación



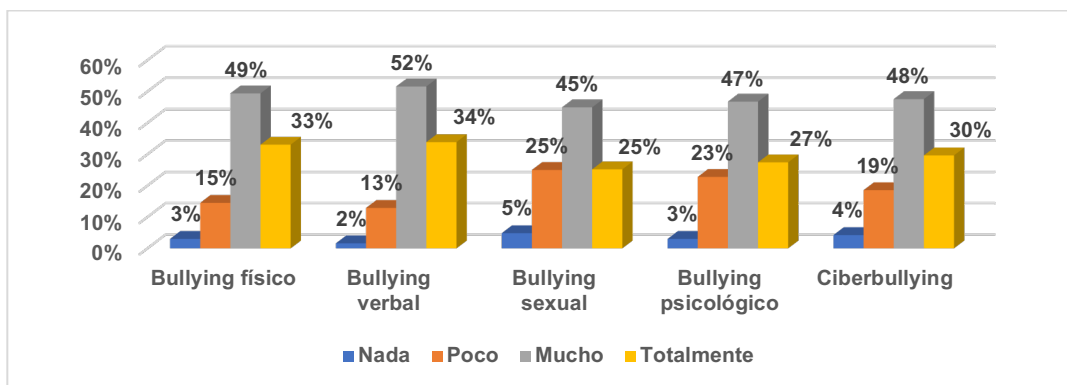
Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Bullying

En este apartado, únicamente se presentan dos indicadores con respuestas en escala tipo *Likert* de *Nada*, *Poco*, *mucho* y *Totalmente* para la dimensión denominada *Bullying: Conocimiento de los tipos de Bullying*, los cuales fueron explicados a los encuestados en el instrumento a través de una breve descripción; y *la Opinión de la capacidad para atender los tipos de Bullying*

En el Gráfico 12, se pueden observar los resultados de la autoevaluación de los estudiantes respecto a su conocimiento de los tipos de Bullying. Parece haber un mayor conocimiento particularmente del *Bullying verbal*, ya que como se aprecia el porcentaje mencionado de *Mucho* y *Totalmente* alcanza el 86%. Sin embargo, en los otros cuatro tipos, más del 70% también mencionaron ambas opciones.

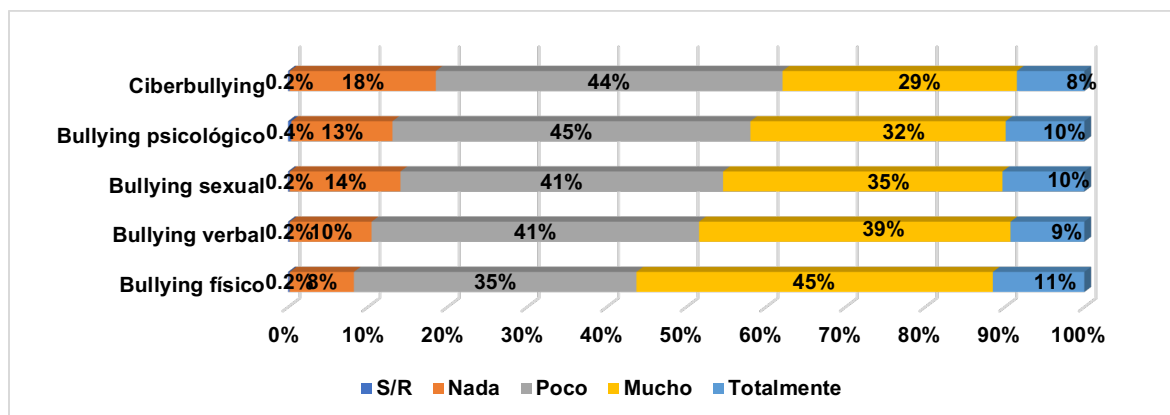
Gráfico 12 Distribución porcentual de respuestas acerca del conocimiento de estudiantes de los tipos de Bullying considerados en el estudio



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

Ante el cuestionamiento de ¿Qué tan preparada considera que se encuentra la IES para atender problemas relacionados con los diferentes tipos de *Bullying*? las respuestas obtenidas se muestran en la en el Gráfico 13, en el que se aprecia que a excepción del *Ciberbullying* y del *Bullying psicológico*, la opinión de los encuestados se encuentra en su mayor parte, orientada a las opciones de *Mucho* y *Totalmente*. Es decir, que consideran que la IES se encuentra preparada para estos tipos de *Bullying*.

Gráfico 13 Distribución porcentual de la opinión acerca de la preparación de la IES para atender problemas de Bullying



Fuente: elaboración propia con datos de 496 estudiantes de la IES pública en estudio.

CONCLUSIONES

Cualquier proyecto de trabajo en las organizaciones, requiere ser evaluado de acuerdo con los estándares establecidos para su medición así como dar seguimiento a las acciones propuestas para su mejora. En la IES estudiada, se han realizado diversas acciones establecidas en programas cuyo interés es fomentar la inclusión educativa en su operación. Aunque este proyecto de investigación surge de la importancia considerada para la inclusión en cualquier nivel educativo, la orientación de este documento es al estudio de la exclusión como un elemento que limita los programas incluyentes ya que puede ser restrictivo para el cumplimiento de los objetivos que buscan la igualdad, el respeto de la diversidad, la mejora de las relaciones humanas y el bienestar y satisfacción de la comunidad universitaria.

La búsqueda de la calidad en la educación en cualquier nivel educativo, como señala la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2017):

Es indispensable identificar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que niñas, niños y jóvenes requieren para alcanzar su pleno potencial. La vida en sociedad requiere aprender a convivir y supone principios compartidos entre todos los seres humanos, tanto de forma personal como en entornos virtuales. Por lo tanto, la fraternidad y la igualdad, la promoción y el respeto a los derechos humanos, la democracia y la justicia, la equidad, la paz, la inclusión y la no discriminación son principios que deben traducirse en actitudes y prácticas que sustenten, inspiren y legitimen el quehacer educativo. Educar a partir de valores humanistas implica formar en el respeto y la convivencia, en la diversidad, en el aprecio por la dignidad humana sin distinción alguna, en las relaciones que promueven la solidaridad y en el rechazo a todas las formas de discriminación y violencia (p. 26).

Los hallazgos de mayor relevancia presentados en este documento, permiten cumplir con el objetivo de Conocer el estado de las acciones de exclusión de acuerdo con las opiniones de estudiantes y académicos del área académica Económico-Administrativa de la IES pública localizada en el Estado de Veracruz, aclarando que solamente se presentan las opinión es de estudiantes quedando pendiente conocer las de los docentes. Los resultados son interesantes en tanto desde el punto de vista cuantitativo, las opiniones son bastante favorables considerando que fueron relativamente pocas las incidencias que manifestaron haber experimentado los estudiantes, y las opiniones positivas acerca de la preparación de la IES para atender algunas de las acciones de exclusión.

Sin embargo, aunque en este documento no se profundizó en el aspecto cualitativo de las respuestas obtenidas, las opiniones respecto a los procesos de gestión relacionados con la exclusión, se vislumbran opiniones negativas en cuanto a la atención de las incidencias y reportes que han generado los estudiantes.

REFERENCIAS

- Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *SALUD EN TABASCO Vol. 11, No. 1 y 2, Enero-Abril, Mayo-Agosto 2005, 11(1 y 2)*, 333-338.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
- Alcántara Santuario, A., y Navarrete Cazales, Z. (Enero-Marzo de 2014). Inclusión, Equidad y Cohesión Social en las Políticas de Educación Superior en México. (A. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, Ed.) *Revista Mexicana de Educación Educativa*, 19(60), 213-239.
Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 19, núm. 60:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14029405010>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (7 de Junio de 2024). *Ley General de Educación*. Diario Oficial de la Federación: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1 de Abril de 2024a). *Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación*. Diario Oficial de la Federación: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPED.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (4 de Abril de 2024b). *Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad*. Diario Oficial de la Federación: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Castellanos Pierra, L. I., y Zayas Pérez, F. (2019). La exclusión entre pares: sus implicaciones en la formación de los y las estudiantes. *Diálogos sobre Educación*, 10(19), 1-17.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32870/dse.vi19.531>
- Chapell, M., Casey, D., De la Cruz, C., Ferrek, J., Forman, J., Lipkin, R., . . . Whittaker, S. (Julio de 2004). *Bullying in College by students and teachers*. *Adolescence*: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15230065/>
- Cortés, D. (2023). *Objetivos de la inclusión educativa*. Universidad CESUMA: <https://www.cesuma.mx/blog/que-es-la-inclusion-educativa.html>
- Enciclopedia Significados. (s.f.). *¿Qué es el Bullying?* Sociedad: <https://www.significados.com/bullying/>
- García López, T., Melgarejo Galindo, L., y Pérez Tirado, M. (2024). La presencia de la exclusión en la educación superior. La opinión de estudiantes de un Instituto Tecnológico. Parte I. En R. A.

- López Meraz, I. Montes Nogueira, y E. A. Martínez Reyes, *Innovación educativa sostenible y tecnológica ascendiente* (Primera ed., pp. 156-173). Xalapa, Veracruz, México: Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C. <https://redibai-myd.org/wp-content/uploads/2024/11/978-607-5893-21-1.pdf>
- García Montañez, M. V., y Ascensio Martínez, C. A. (2015). Bullying y violencia escolar: diferencias, similitudes, actores, consecuencias y origen. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(2), 9-38. <https://www.redalyc.org/pdf/802/80247939002.pdf>
- Hernández-Ayala, H., y Tobón-Tobón, S. (julio-diciembre 2016). Análisis documental del proceso de inclusión en la educación. *Ra Ximhai*, 399-420. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46148194028>
- Jiménez, M., Luengo, J. J., y Taberner, J. (2009). Exclusión social y Exclusión educativa como fracasos. Conceptos y líneas para su comprensión e investigación. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(3), 1-40. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56712871002.pdf>
- La presencia de la exclusión en la educación superior. La opinión de estudiantes de un Instituto Tecnológico. Parte II. (2024). En R. A. López Meraz, I. Montes Nogueira, y E. A. Martínez Reyes, *Innovación educativa sostenible y tecnológica ascendiente* (pp. 174-191). Xalapa, Veracruz, México: Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C. <https://redibai-myd.org/wp-content/uploads/2024/11/978-607-5893-21-1.pdf>
- Lucena, P. (4 de Agosto de 2024). *La educación inclusiva como herramienta para reducir la desigualdad educativa*. Universidad CESUMA eDUCACIÓN: <https://www.cesuma.mx/blog/la-educacion-inclusiva-como-herramienta-para-reducir-la-desigualdad-educativa.html>
- OEI. (2024). *Inclusión*. OEI en Iberoamérica-Chile-Inclusión: <https://oei.int/oficinas/chile/inclusion/xxx>
- ONU. (25 de Septiembre de 2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Pérez Tirado, M., García López, T., y Olivera Gómez, D. A. (Julio-Agosto de 2025). La presencia de acciones de exclusión en opinión de docentes de un Instituto Tecnológico en México. *Vinculatégica EFAN*, 122-142. <https://doi.org/https://doi.org/10.29105/vtga11.4-1174>
- Pérezsoto Romero, J. E. (2023). *Diagnóstico de las acciones para la inclusión en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana, región Xalapa*. Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana.

- Prieto Quezada, M., Carrillo Navarro, J., y Lucio Lopez, L. A. (Agosto de 2015). *Violencia virtual y acoso escolar entre estudiantes universitarios: el lado oscuro de las redes sociales*. Innovacion Educativa: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v15n68/v15n68a4.pdf>
- Rodríguez Hernández, K. J., y Rodríguez Barraza, A. (26 de Marzo de 2021). Violencia de género en instituciones de educación superior. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(1), 1-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2567>
- Romero Palencia, A., y Plata Santander, J. V. (Diciembre de 2015). *Acoso Escolar en Universidades*. Enseñanza e Investigación en Psicología: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29242800003.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2018). *Aprendizaje clave para la educación integral*. México: SEP. https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/basica-equidad/1LpM_Equidad-e-Inclusion_digital.pdf
- Secretaría de Gobernación. (12 de Julio de 2019). *PLAN Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0
- SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral*. (S. d. Pública, Ed.) Plan y programas de estudio para la educación básica: [https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_p ara_la_educacion_integral.pdf](https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf)
- SEP. (2018). *Aprendizajes clave para la educación Estrategia de equidad e inclusión en la educación básica: para alumnos con discapacidad, aptitudes sobresalientes y dificultades severas de aprendizaje, conducta o comunicación*. México: Secretaría de Educación Pública. https://seduc.edomex.gob.mx/sites/seduc.edomex.gob.mx/files/files/alumnos/educaci%C3%B3n%20especial/11-EQUIDAD_E_INCLUSION.pdf
- UNESCO. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. Francia: UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>
- UNESCO. (2019). *Inclusión en la Educación*. Retrieved 20 de Febrero de 2019, from Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO): <https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion>
- UNESCO. (24 de Agosto de 2021). *México Inclusión*. Global Education Monitoring Report: <https://education-profiles.org/latin-america-and-the-caribbean/mexico/~inclusion>
- UNESCO. (26 de febrero de 2023). *La inclusión en la educación*. UNESCO: <https://www.unesco.org/es/education/inclusion>

Universidad Veracruzana. (10 de Marzo de 2015). *PLADEA Dirección de la Universidad Veracruzana Intercultural.* Universidad Veracruzana:

<https://www.uv.mx/secretariaacademica/files/2015/05/Direccion-UVIntercultural.pdf>

Universidad Veracruzana. (13 de Noviembre de 2024). *Programa Universitario de Educación Inclusiva.*

Cendhiu: <https://www.uv.mx/cendhiu/general/programa-para-la-educacion-inclusiva-universitaria/>

USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y FALTA DE COMPETENCIAS INFORMÁTICAS: UN ESTUDIO EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA SUPERIOR

Ricardo Antonio Martínez Tapíz

Octavio López Valdovinos

RESUMEN

El presente artículo analiza la brecha existente entre el uso cotidiano de dispositivos móviles y la carencia de competencias informáticas básicas en estudiantes de educación básica y media superior. Aunque la mayoría de los alumnos posee acceso constante a teléfonos inteligentes, su uso está orientado principalmente al entretenimiento, mientras que el manejo de herramientas tecnológicas con fines académicos es limitado o inexistente. A partir de un enfoque descriptivo y comparativo, se identifican los patrones de uso digital, las principales deficiencias en alfabetización informática y las implicaciones pedagógicas que derivan de esta situación. Los resultados evidencian que, si bien los estudiantes muestran habilidades en redes sociales y comunicación instantánea, presentan deficiencias graves en el uso de software educativo, navegación segura, procesamiento de información y manejo de equipos de cómputo.

Palabras clave: competencia digital, alfabetización tecnológica, dispositivos móviles, educación secundaria, bachillerato, brecha digital, educación básica, educación media superior.

ABSTRACT

This article analyzes the gap between the daily use of mobile devices and the lack of basic computer skills among elementary and high school students. Although most students have constant access to smartphones, their use is primarily geared toward entertainment, while their use of technological tools for academic purposes is limited or nonexistent. Using a descriptive and comparative approach, the study identifies patterns of digital use, the main deficiencies in computer literacy, and the pedagogical implications arising from this situation. The results show that, although students demonstrate skills in social media and instant communication, they have serious deficiencies in the use of educational software, safe browsing, information processing, and computer skills.

Keywords: digital competence, technological literacy, mobile devices, secondary education, high school, digital divide, basic education, upper secondary education.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la tecnología digital ha transformado radicalmente la manera en que las personas se comunican, aprende y se relacionan con el conocimiento. En la educación, los dispositivos móviles y las computadoras personales se han convertido en herramientas potencialmente poderosas para fomentar el aprendizaje autónomo y la conectividad global. Sin embargo, la realidad en las aulas de educación básica y media superior revela una paradoja preocupante: **los estudiantes son usuarios frecuentes de la tecnología, pero carecen de las competencias informáticas necesarias para aprovecharla con fines educativos.**

A pesar de que los teléfonos inteligentes están presentes en casi todos los hogares y acompañan a los jóvenes en su vida cotidiana, su uso está orientado mayoritariamente al entretenimiento redes sociales, mensajería instantánea, videos y juegos más no a la búsqueda de información o la producción de conocimiento. En contraste, muchos estudiantes presentan grandes dificultades para operar una computadora, encenderla, crear documentos o gestionar información digital de manera eficiente. Esta situación pone en evidencia una **brecha entre el acceso tecnológico y el dominio funcional de las herramientas digitales**, lo que algunos autores denominan “analfabetismo digital de segundo nivel”¹. Este fenómeno se explica, en parte, por el hecho de que la educación formal ha integrado la tecnología de manera superficial, sin un verdadero enfoque de **alfabetización digital crítica**. Según Trujillo (2019), el acceso a los dispositivos no garantiza la competencia digital, ya que esta implica no solo usar herramientas, sino **comprender, analizar y crear contenido de manera responsable y reflexiva**². El problema no es la falta de recursos tecnológicos, sino la ausencia de estrategias pedagógicas que guíen su uso con propósito formativo.

BREVE REFERENTE TEÓRICO Y METODOLÓGICO QUE SUSTENTA EL ARTÍCULO EL CUAL CONSIDERE EL TEMA.

1. Competencia digital y sociedad del conocimiento (Trujillo, 2019)

Trujillo (2019) plantea que la sociedad digital exige una nueva alfabetización, más allá del acceso a dispositivos o la conectividad: una alfabetización crítica, ética y reflexiva. La competencia digital no se limita a saber utilizar herramientas, sino a comprender su sentido, evaluar su fiabilidad y producir información significativa². En este contexto, la escuela debe asumir un papel formativo que permita a los estudiantes trascender el consumo pasivo de contenidos y convertirse en usuarios críticos y creadores digitales.

En la educación básica y media superior, sin embargo, el desarrollo de esta competencia se encuentra fragmentado. Las políticas educativas se han centrado en dotar de infraestructura tecnológica a las

instituciones, pero no en capacitar a los docentes ni en diseñar estrategias pedagógicas de integración digital³. Esto genera un aprendizaje instrumental, donde los estudiantes aprenden a usar el celular, pero no a utilizarlo con fines académicos.

Trujillo subraya que esta brecha digital es también una brecha de pensamiento: los jóvenes están hiperconectados, pero carecen de criterios para distinguir la información útil, veraz o ética, lo cual limita su aprendizaje autónomo y crítico. En consecuencia, el uso inadecuado del teléfono móvil —centrado en el ocio— se convierte en un reflejo de la ausencia de formación digital profunda⁴.

2. Formación docente y competencias tecnológicas

Según (Martínez Vidal et al., 2001). Desde una perspectiva institucional, Martínez Vidal y colaboradores (2001) sostienen que la falta de competencias informáticas en los estudiantes guarda relación directa con la insuficiente preparación tecnológica del profesorado. Los docentes, en muchos casos, no han desarrollado habilidades informáticas básicas ni estrategias para incorporar las TIC en el proceso de enseñanza⁵. Esto se traduce en prácticas pedagógicas tradicionales, donde la tecnología se usa como apoyo visual y no como herramienta de aprendizaje activo.

El estudio de Martínez Vidal et al. evidencia que la formación inicial docente no contempla de manera sistemática el desarrollo de competencias digitales, lo cual genera una brecha entre las expectativas del currículo y la realidad en el aula. Muchos maestros de educación básica carecen de experiencia en el manejo de programas de ofimática, navegación educativa o plataformas virtuales, por lo que difícilmente pueden orientar a sus alumnos en su uso adecuado⁶.

Además, los autores señalan que el sistema educativo tiende a reproducir la desigualdad digital: las escuelas con menos recursos cuentan con equipamiento obsoleto o escaso, lo que limita la práctica informática. En tales condiciones, los estudiantes aprenden a interactuar con los teléfonos móviles — porque los poseen—, pero no adquieren competencias para utilizar la computadora como herramienta académica o profesional⁷.

Por tanto, la alfabetización digital escolar debe comenzar con la formación docente, garantizando que los maestros dominen las herramientas tecnológicas básicas, comprendan su valor pedagógico y sean capaces de guiar a los estudiantes en la gestión crítica de la información.

3. Tecnología educativa y aprendizaje significativo

Monge-Nájera y Méndez Estrada (2006) proponen que el aprendizaje mediado por tecnología solo es efectivo cuando el estudiante logra construir significado a partir de la interacción con la información, y no simplemente cuando utiliza dispositivos electrónicos. Desde esta perspectiva, el problema no radica en el teléfono móvil o la computadora, sino en el tipo de uso y en la intencionalidad educativa que guía su aplicación⁸.

El estudio resalta que muchos alumnos conciben la tecnología como un fin y no como un medio de aprendizaje. Esto se debe a que las actividades escolares rara vez promueven la exploración, la resolución de problemas o la creación digital. En su lugar, la tecnología se limita a la presentación de contenidos, lo que no contribuye al desarrollo del pensamiento crítico ni al aprendizaje autónomo⁹.

Asimismo, los autores advierten que el uso intensivo del teléfono móvil puede generar distracción, dispersión cognitiva y fragmentación de la atención, lo que afecta la capacidad de concentración en tareas académicas¹⁰. Por ello, proponen una educación tecnológica que fomente el pensamiento reflexivo, la organización del conocimiento y la autorregulación en el uso de dispositivos.

Esta visión coincide con la idea de que las competencias digitales no se adquieren de forma espontánea, sino a través de la mediación pedagógica y la práctica guiada. La tecnología puede ser un motor de aprendizaje o un obstáculo, dependiendo del nivel de conciencia y propósito con que se utilice.

3.1 Funciones del administrador

La literatura clásica y contemporánea divide las funciones del administrador en tres categorías: técnicas, humanas y conceptuales. Las técnicas se refieren a la gestión de proyectos, la toma de decisiones y el uso de tecnologías de la información; las humanas contemplan liderazgo, trabajo en equipo y habilidades interpersonales; y las conceptuales implican la capacidad de abstracción, análisis y síntesis.⁴

Un enfoque por competencias exige que estas funciones se integren en tres dimensiones conceptual, procedimental y actitudinal para que el profesional no solo conozca procesos, sino que los dirija, mejore e innove.⁵ Asimismo, un administrador formado profesionalmente, a diferencia de uno empírico, dispone de herramientas para abordar problemas organizacionales de manera autónoma y estratégica, promoviendo relaciones laborales armónicas.⁶

4. Síntesis integradora: la paradoja del acceso sin competencia

La revisión de los tres enfoques permite comprender la magnitud del problema: existe una generación de estudiantes hiperconectados pero subcompetentes digitalmente. Usan con destreza los teléfonos móviles, pero carecen de habilidades básicas de informática y pensamiento digital. Esta situación refleja una brecha de segundo nivel, en la que el problema no es la falta de dispositivos, sino la incapacidad para usarlos de manera productiva, ética y crítica¹¹.

El reto para el sistema educativo consiste en formar sujetos digitalmente competentes, capaces de usar tanto el celular como la computadora para aprender, comunicar, investigar y crear. Ello implica:

1. Reestructurar la formación docente en competencias digitales.
2. Diseñar currículos que integren la alfabetización tecnológica desde los primeros niveles educativos.
3. Promover una cultura escolar donde el uso de dispositivos móviles tenga sentido pedagógico.

En síntesis, la tecnología no garantiza aprendizaje; el conocimiento, la orientación y la reflexión sí. De igual modo, la formación docente en materia tecnológica sigue siendo limitada. Martínez Vidal et al. (2001) destacan que muchos profesores carecen de capacitación suficiente para incorporar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus prácticas pedagógicas, lo cual **perpetúa un modelo de enseñanza tradicional** en un entorno digitalizado³. Por su parte, Monge-Nájera y Méndez Estrada (2006) argumentan que la tecnología solo potencia el aprendizaje cuando está acompañada de procesos reflexivos y significativos, capaces de conectar la información con la experiencia y la acción⁴.

En este escenario, el presente artículo tiene como propósito **analizar la relación entre el uso de dispositivos móviles y la falta de competencias informáticas** en estudiantes de educación básica y media superior. Se busca comprender las causas de esta brecha digital, sus implicaciones en el aprendizaje y los retos que enfrenta la escuela para desarrollar competencias digitales auténticas. A partir del análisis de tres referentes teóricos —la competencia digital (Trujillo, 2019), la formación del profesorado (Martínez Vidal et al., 2001) y el aprendizaje tecnológico (Monge-Nájera & Méndez Estrada, 2006)— se propone reflexionar sobre la necesidad de **repensar la educación tecnológica** como una condición esencial para la inclusión, la equidad y la participación ciudadana en la sociedad del conocimiento en la que la integración de estrategias de alfabetización digital crítica y la formación docente en tecnologías educativas son indispensables para reducir la brecha digital y fomentar un aprendizaje significativo apoyado en la tecnología.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un **enfoque cuantitativo y descriptivo**, orientado a conocer el nivel de comprensión que poseen los estudiantes acerca del campo laboral del administrador y las competencias asociadas a su perfil profesional.

Se aplicó un **instrumento tipo encuesta estructurada para ambos niveles educativos**, conformado por preguntas de tipo likert, a una muestra de estudiantes 20 alumnos pertenecientes a secundaria en la asignatura de tecnología de una escuela pública urbana.

El instrumento se diseñó para identificar:

- Uso del teléfono móvil dentro y fuera del aula.
- Nivel de conocimiento sobre equipos de cómputo (encendido, archivos, programas).
- Percepción sobre la utilidad educativa de la tecnología.
- Uso del teléfono celular para lo académico.

Educación media superior (bachillerato)

En bachillerato, se adoptó un enfoque **mixto**, combinando cuestionarios cerrados con entrevistas grupales.

La muestra incluyó 21 estudiantes de primer semestre en un plantel público de nivel medio superior.

El instrumento cuantitativo midió el grado de alfabetización informática y el tipo de uso digital en cinco áreas:

1. Comunicación y redes sociales.
2. Herramientas ofimáticas.
3. Búsqueda y validación de información.
4. Uso de plataformas educativas.

El análisis se realizó con estadística descriptiva y comparación de porcentajes, complementado con testimonios de estudiantes sobre su experiencia digital.

La metodología permitió identificar patrones de comportamiento tecnológico similares, pero con mayor autonomía y confianza en bachillerato, aunque sin un aumento proporcional en las competencias informáticas reales.



OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	INICIATIVAS
Diagnosticar el nivel de competencia digital en estudiantes de secundaria y bachillerato.	Aplicar instrumentos diagnósticos a 100 % estudiantes de ambos niveles.	- % de estudiantes con dominio básico/intermedio de informática. - Resultados de encuestas de autopercepción digital.	- Aplicación de encuestas y entrevistas. - Registro de observaciones en aula. - Elaboración de informe comparativo.
Promover el uso educativo de dispositivos móviles.	Integrar actividades académicas con herramientas digitales (apps, buscadores, plataformas).	- Número de proyectos que incorporan tecnología móvil. - Aumento del uso de apps educativas verificables.	- Capacitación docente en uso pedagógico de móviles. - Creación de guías didácticas con apps educativas
Desarrollar competencias informáticas esenciales.	Lograr que el 80% de los estudiantes maneje software básico y herramientas en línea.	- % de alumnos que elaboran documentos o presentaciones digitales. - Evaluación práctica en aula de cómputo	- Talleres de alfabetización digital. - Actividades interdisciplinarias con uso de TIC. - Prácticas semanales de informática aplicada.
Fortalecer la formación docente en competencia digital.	Capacitar a 20 docentes en estrategias tecnológicas activas.	- % de docentes capacitados. - Proyectos pedagógicos que integren TIC.	- Talleres y círculos de práctica docente. - Creación de comunidades de aprendizaje digital. - Evaluación de buenas prácticas tecnológicas.

RESULTADOS

20 estudiantes

Análisis de alumnos de secundaria (Educación Básica) del uso de dispositivos móviles y falta de competencias informáticas.

Tabla 1.1 Encuestados a educación básica (secundaria).

Item	Afirmación	1 totalmente en desacuerdo	2 en desacuerdo	3 ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 de acuerdo	5 totalmente de acuerdo
1	Prefiero usar mi celular en lugar de la computadora para realizar trabajos escolares.	3	3	9	2	3
2	Sé usar procesadores de texto (Word, Google Docs) para hacer tareas escolares.	2	1	3	10	4

3	Puedo usar plataformas educativas (Moodle, Classroom, Edmodo) sin ayuda.	1	2	6	7	4
4	Me siento inseguro/a al usar la computadora para realizar trabajos escolares.	6	8	3	2	1
5	Creo que dominar la computadora es importante para mis estudios.	2	0	3	11	4
6	La falta de conocimientos en computación afecta mi desempeño académico.	3	6	8	2	1
7	Me frustra usar la computadora cuando no sé cómo realizar una actividad.	2	2	4	7	5
8	Me interesa aprender nuevas herramientas tecnológicas más allá del celular.	1	0	0	7	12
9	Me resulta más fácil aprender con el celular que con la computadora.	2	2	5	4	7
10	Me siento inseguro/a al usar la computadora para realizar trabajos escolares.	5	7	3	2	3

Figura 1.1 Gráfica de resultados de educación básica (elaboración propia)

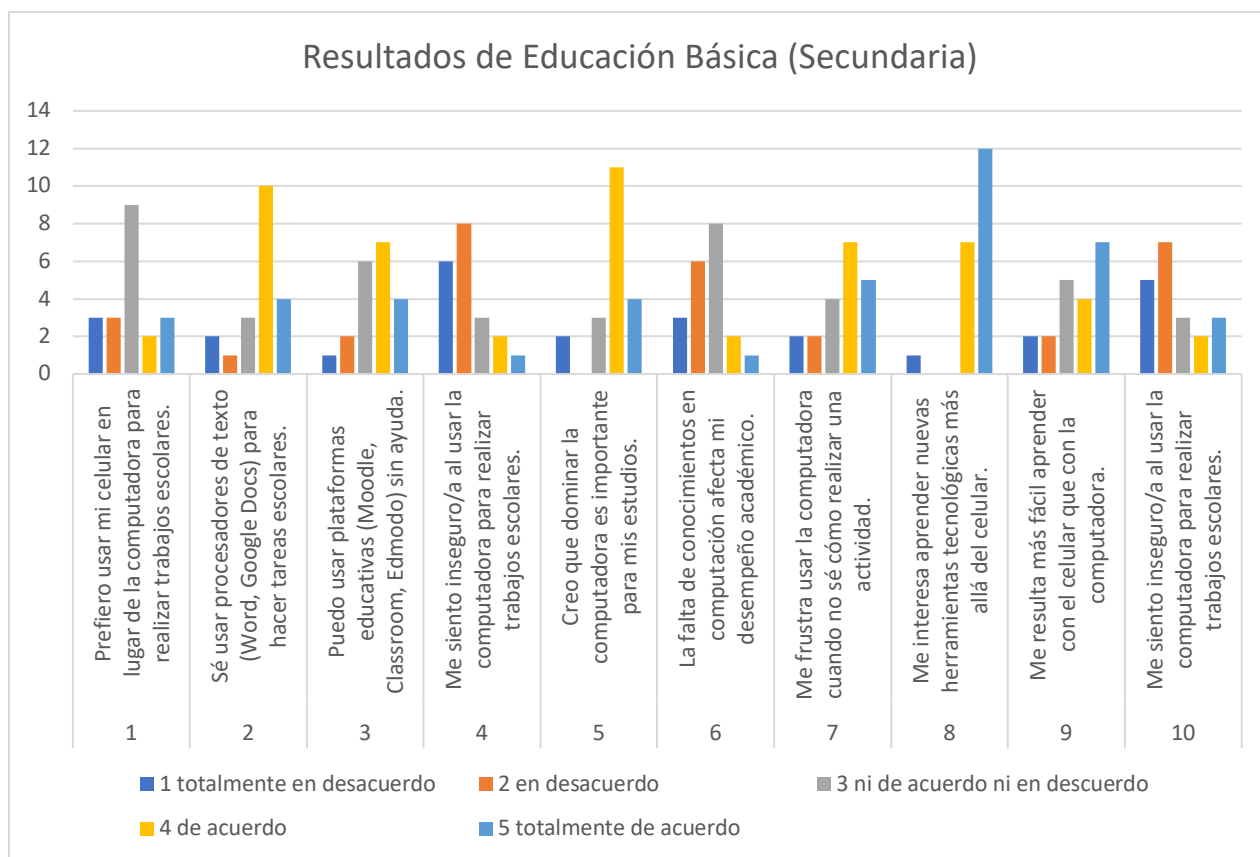


Figura 1.2 Resultados pregunta dominio de la computadora (elaboración propia)

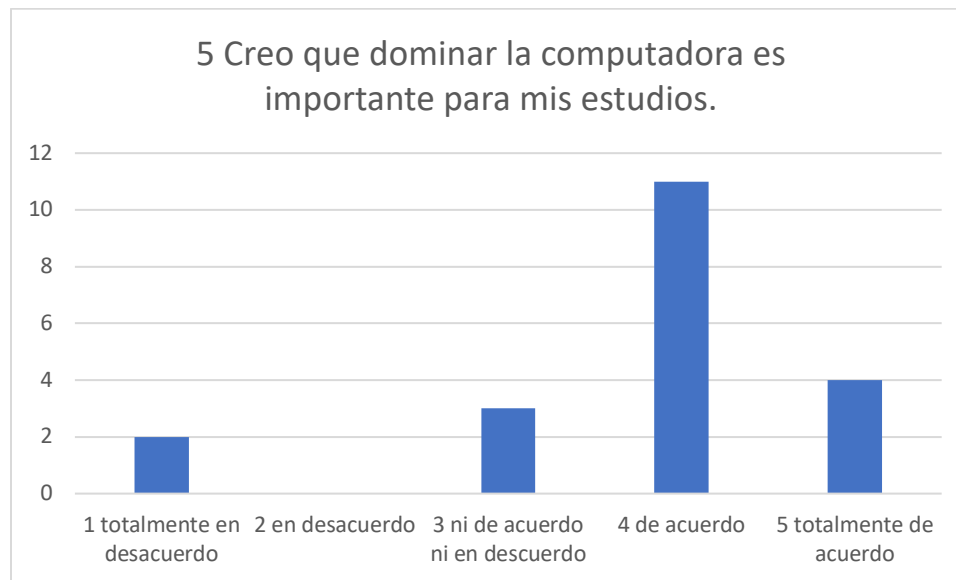
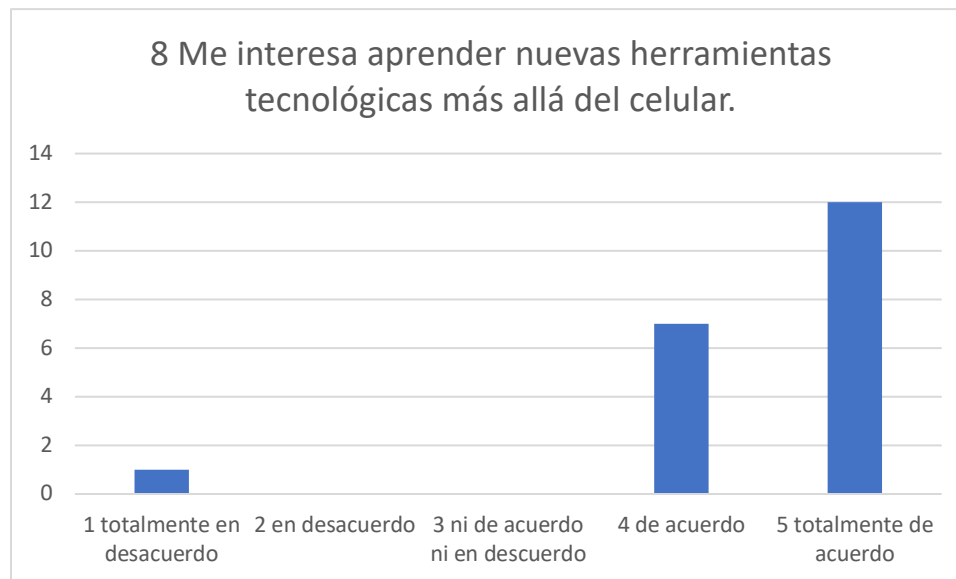


Figura 1.3 Gráfica de resultados interés en aprender nuevas herramientas digitales más allá del celular (elaboración propia)



21 estudiantes

Análisis de alumnos de bachillerato (Educación Media Superior) del uso de dispositivos móviles y falta de competencias informáticas.

Tabla 1.1 Encuestados a educación media superior (bachillerato).

Item	Afirmación	1 totalmente en desacuerdo	2 en desacuerdo	3 ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 de acuerdo	5 totalmente de acuerdo
1	Prefiero usar mi celular en lugar de la computadora para realizar trabajos escolares.	3	5	8	4	2
2	Sé usar procesadores de texto (Word, Google	0	3	3	11	4

	Docs) para hacer tareas escolares.					
3	Puedo usar plataformas educativas (Moodle, Classroom, Edmodo) sin ayuda.	3	0	2	12	4
4	Me siento inseguro/a al usar la computadora para realizar trabajos escolares.	5	2	8	5	0
5	Creo que dominar la computadora es importante para mis estudios.	3	1	2	10	5
6	La falta de conocimientos en computación afecta mi desempeño académico.	6	4	6	3	2
7	Me frustra usar la computadora cuando no sé cómo realizar una actividad.	3	4	5	3	2
8	Me interesa aprender nuevas herramientas tecnológicas más allá del celular.	2	1	1	11	4
9	Me resulta más fácil aprender con el celular que con la computadora.	2	2	8	2	7
10	Me siento inseguro/a al usar la computadora para realizar trabajos escolares.	8	3	7	1	0

Figura 2.1 Gráfica de resultados de educación media superior (elaboración propia).

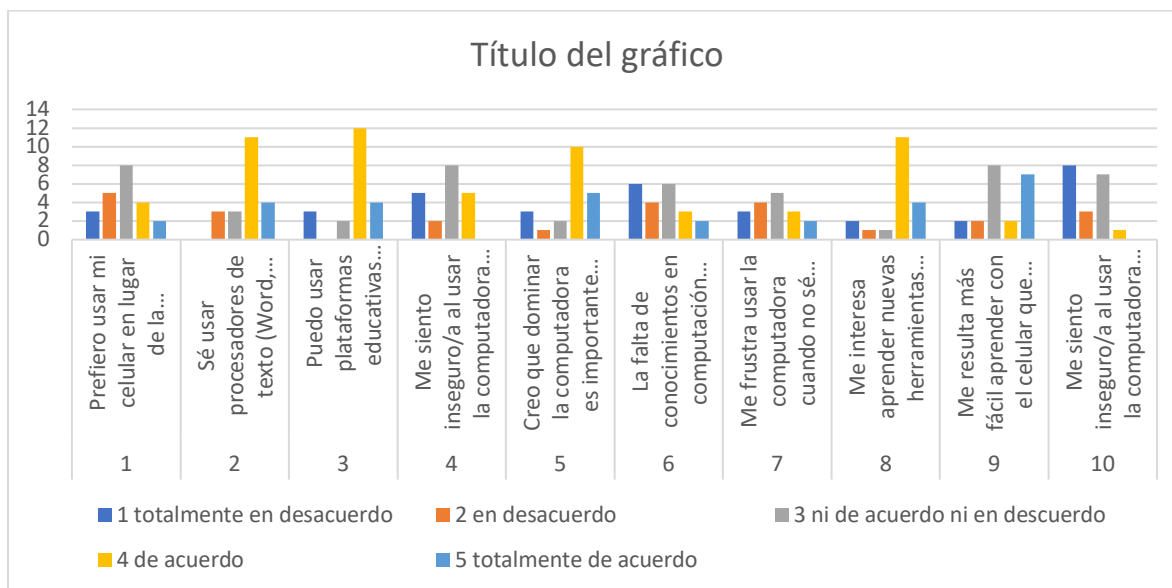


Figura 2.2 Gráfica de resultados uso de procesador de texto EMS (elaboración propia)

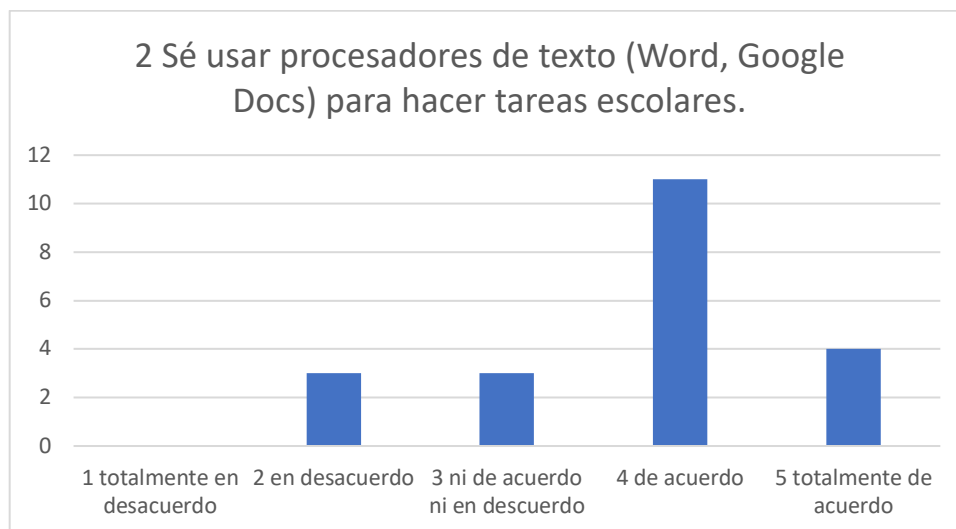


Figura 2.3 Gráfica de resultados de creer que dominar la computadora es importante para mis estudios EMS (elaboración propia)

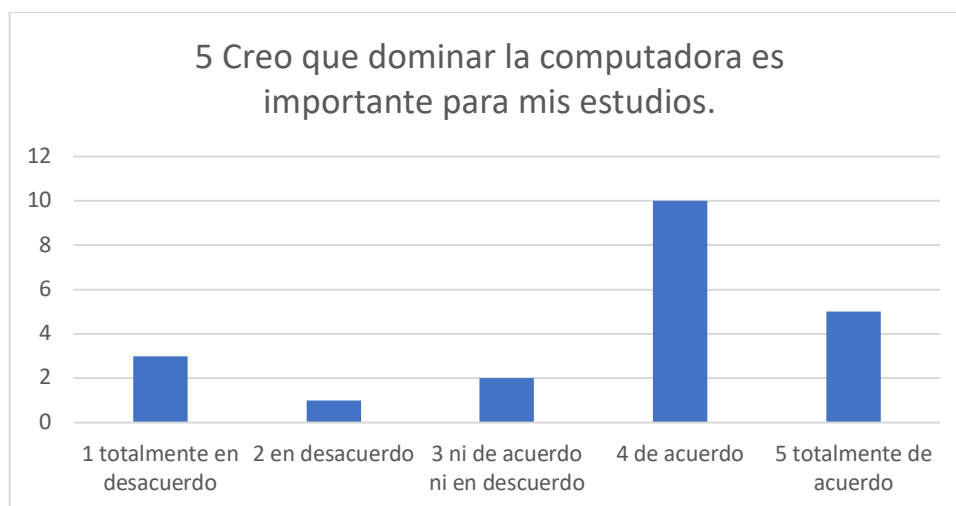
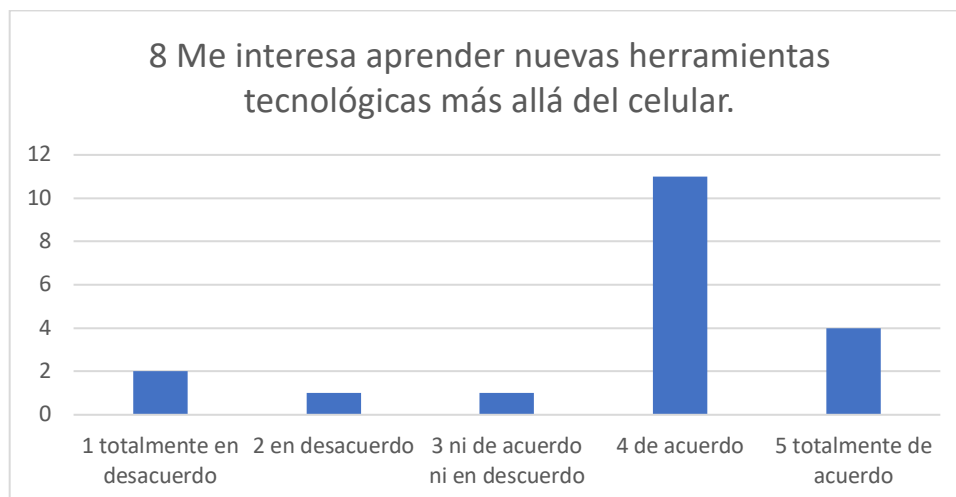


Figura 2.4 Gráfica de resultados interés en aprender nuevas herramientas digitales más allá del celular EMS (elaboración propia)



Los resultados del estudio evidencian una tendencia preocupante: el acceso generalizado a los dispositivos móviles no se traduce en el desarrollo de competencias informáticas ni digitales reales entre los estudiantes de educación básica y media superior. A pesar de que más del **90%** de los alumnos tanto de educación básica como media superior posee un **teléfono inteligente** y lo utiliza de forma cotidiana, solo menos del **50%** reporta saber encender, utilizar o manipular correctamente una computadora personal, y más del **80%** usa o prefiere conocer el uso del teléfono inteligente. Además, que afirma sentirse competente en tareas usando esa herramienta.

Los resultados evidencian que más de **70% de los alumnos de educación básica y media superior quieren aprender o tiene el interés en aprender nuevas herramientas digitales más allá del celular**. Por lo que, da pauta a que los que se encuestaron tienen conocimientos, pero tendrían que encuestar al resto de la población estudiantil de ambos niveles educativos.

DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación reflejan una tendencia clara: el acceso generalizado a los dispositivos móviles no se traduce en competencias informáticas reales. Los estudiantes de secundaria y bachillerato utilizan el teléfono con gran frecuencia, pero su manejo de la computadora es limitado y, en muchos casos, inexistente. Esta situación coincide con lo señalado por Trujillo (2019), quien plantea que el acceso digital sin orientación pedagógica genera consumidores tecnológicos, no ciudadanos digitales críticos¹.

Profundizando en las causas, se observa que el estudiante promedio asocia el teléfono móvil con inmediatez, entretenimiento y socialización, mientras que percibe el uso de la computadora como una actividad más compleja, lenta o ajena a sus intereses cotidianos. Muchos alumnos, especialmente en secundaria, no cuentan con orientación ni acompañamiento para realizar tareas académicas en entornos digitales; por ello, prefieren el uso del celular, que les resulta más intuitivo y accesible. Esta preferencia se ve reforzada por la ausencia de formación sistemática en competencias informáticas, ya que el currículo escolar suele priorizar el uso instrumental de plataformas educativas en lugar del dominio técnico de los equipos.

Asimismo, se evidencia que una parte de los estudiantes nunca ha recibido instrucción formal sobre el uso básico del computador encendido, organización de archivos, creación de documentos o navegación segura. En muchos casos, los laboratorios de cómputo se utilizan de manera esporádica, o están limitados por la falta de mantenimiento y conectividad. En consecuencia, el aprendizaje digital de los alumnos se construye de manera informal, basada en la imitación o la exploración individual, lo que genera conocimientos fragmentados y poco transferibles a contextos académicos o laborales.

Por otro lado, la formación docente en el uso de tecnologías educativas continúa siendo un obstáculo relevante. Martínez Vidal et al. (2001) explican que, sin un profesorado preparado para guiar el aprendizaje digital, los estudiantes reproducen usos recreativos y superficiales de la tecnología². Los docentes, en muchos casos, no promueven actividades que requieran el uso del computador, lo que reduce las oportunidades de práctica y dominio técnico.

Por su parte, Monge-Nájera y Méndez Estrada (2006) destacan que la tecnología solo promueve aprendizaje significativo cuando se articula con procesos de reflexión, colaboración y aplicación práctica³. En este sentido, el escaso uso de la computadora por parte del alumnado no obedece únicamente a la falta de equipos, sino a la ausencia de una cultura digital escolar que fomente el pensamiento crítico, la investigación y la producción de conocimiento mediado por tecnología.

CONCLUSIONES

Una de las principales causas identificadas es la ausencia de formación formal y sistemática en el uso de computadoras. Muchos estudiantes nunca han sido instruidos en aspectos básicos como la creación y organización de archivos, el uso de programas de ofimática, o la búsqueda responsable de información académica. Esta carencia genera dependencia del teléfono móvil, que ofrece inmediatez y facilidad, pero no favorece la adquisición de destrezas informáticas transferibles al ámbito académico o profesional.

Asimismo, la investigación evidencia que los alumnos no usan la computadora porque no encuentran un contexto educativo que lo promueva. En muchas instituciones, los laboratorios de cómputo son espacios poco utilizados o desactualizados; los docentes, por su parte, no siempre integran actividades digitales en sus clases debido a la falta de capacitación tecnológica o de tiempo para planificar estrategias innovadoras. Esta combinación de factores refuerza el aprendizaje superficial y la visión del celular como única herramienta tecnológica relevante.

Por tanto, la problemática no debe interpretarse como una falta de interés del alumnado, sino como el resultado de una cultura escolar insuficientemente digitalizada, donde la tecnología aún no se ha incorporado plenamente al proceso pedagógico. Se requiere una transformación estructural que articule infraestructura, formación docente y acompañamiento didáctico, de modo que los estudiantes puedan comprender, dominar y aplicar la tecnología de forma reflexiva y productiva.

El contexto analizado sugiere que la brecha digital en la educación mexicana no radica tanto en la infraestructura como en la falta de capacitación, acompañamiento y diseño curricular enfocado en el desarrollo de competencias informáticas auténticas. Los alumnos, aunque nativos digitales, no son usuarios competentes, pues carecen de experiencias educativas que les permitan transformar la

tecnología en una herramienta cognitiva, creativa y significativa, en lugar de un simple medio de distracción.

REFERENCIAS

- Trujillo, F. (2019). *Sociedad digital y educación*. En Competencia digital y educación (Cap. 1). Universidad de Granada.
- Martínez Vidal, A., Vázquez, S., & Fandos, M. (2001). *La formación del profesorado en competencias tecnológicas*. *Revista de Educación y Tecnología*, 3(1), 45–59.
- Monge-Nájera, J., & Méndez Estrada, V. (2006). *Educación, tecnología y aprendizaje significativo*. *Revista Educación*, 30(2), 77–89.
- UNESCO. (2020). *Educación y competencia digital en la era móvil*. París: UNESCO Publishing.

ANEXOS

Anexo 1

Datos generales

Brecha entre el uso de celulares y las competencias en computación/TIC

Materia / grupo donde se aplicó brecha uso celular y CC: _____

Nombre del encuestado: _____

Nivel educativo: _____

Fecha: _____

Grupo / Área: _____

Instrucciones

Lee cuidadosamente cada afirmación y marca con una “X” la opción que mejor represente tu grado de acuerdo.

Ítem	Afirmación	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
1	Prefiero usar mi celular en lugar de la computadora para realizar trabajos escolares.					
2	Sé usar procesadores de texto (Word, Google Docs) para hacer tareas escolares.					

3	Puedo usar plataformas educativas (Moodle, Classroom, Edmodo) sin ayuda.					
4	Me siento inseguro/a al usar la computadora para realizar trabajos escolares.					
5	Creo que dominar la computadora es importante para mis estudios.					
6	La falta de conocimientos en computación afecta mi desempeño académico.					
7	Me frustra usar la computadora cuando no sé cómo realizar una actividad.					
8	Me interesa aprender nuevas herramientas tecnológicas más allá del celular.					
9	Me resulta más fácil aprender con el celular que con la computadora.					
10	Me siento inseguro/a al usar la computadora para realizar trabajos escolares.					

DEL AULA **TRADICIONAL**

AL AULA **INNOVADORA**

**HERRAMIENTAS PARA UNA
EDUCACIÓN ESTRATÉGICA
E INNOVADORA**



ISBN: 978-607-5893-61-7



Sello editorial: Red Iberoamericana de Academias de Investigación, A.C.
(978-607-5893)

Primera Edición, Xalapa, Veracruz, México.

No. de ejemplares: 2

Presentación en medio electrónico digital

Formato PDF 10 MB

Fecha de aparición 28/11/2025

ISBN 978-607-5893-61-7