

# Análisis y mejora de la **trayectoria escolar**

—  
**Coordinadores:**

Cristian Salvador Islas Miranda  
Laura Elisa Gassós Ortega  
Elizabeth González Valenzuela



COORDINADORES

Dr. Cristian Salvador Islas Miranda  
Mtra. Laura Elisa Gassós Ortega  
Mtra. Elizabeth González Valenzuela

## **Análisis y mejora de la trayectoria escolar**



2024, Instituto Tecnológico de Sonora.  
5 de Febrero, 818 sur, Colonia Centro,  
Ciudad Obregón, Sonora, México; 85000  
Web: [www.itson.mx](http://www.itson.mx)  
Email: [rectoria@itson.mx](mailto:rectoria@itson.mx)  
Teléfono: (644) 410-90-00

Primera edición 2024  
Hecho en México

ISBN: 978-607-609-259-0

Se prohíbe la reproducción total o parcial de la presente obra, así como su comunicación pública, divulgación o transmisión mediante cualquier sistema o método, electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información), sin consentimiento por escrito del Instituto Tecnológico de Sonora. Esta publicación ha sido dictaminada por pares en modalidad doble ciego.

**Cómo citar un capítulo de este libro** (se muestra ejemplo de capítulo I):

Pérez, R., López, M., Nava, C. y Soto, D. (2024). *Autorregulación y Procrastinación Académica en universitarios: un estudio correlacional*. En C. Islas, L. Gassós y E. González (Comp.). *Análisis y mejora de la trayectoria escolar* (pp. 13-26). México: ITSON.

## DIRECTORIO

**Dr. Jesús Héctor Hernández López**  
Rector del Instituto Tecnológico de Sonora

**Dr. Ernesto Uriel Cantú Soto**  
Secretaría de la Rectoría

**Dr. Jaime Garatuza Payán**  
Vicerrectoría Académica

**Dr. Rodolfo Valenzuela Reynaga**  
Vicerrectoría Administrativa

**Dra. María Dolores Moreno Millanes**  
Dirección Académica de Ciencias Económico-Administrativas

**Dr. Armando Ambrosio López**  
Dirección Académica de Ingeniería y Tecnología

**Dr. Pablo Gortares Moroyoqui**  
Dirección Académica de Recursos Naturales

**Dra. Sonia Verónica Mortis Lozoya**  
Dirección Académica de Ciencias Sociales y Humanidades

**Mtro. Mauricio López Acosta**  
Dirección Unidad Navojoa

**Dr. Humberto Aceves Gutiérrez**  
Dirección Unidad Guaymas

## COLABORADORES

### **Edición literaria**

María de Jesús Cabrera Gracia

Liliana Vizcarra Esquer

Paula Guadalupe Valdez Mercado

### **Tecnología y diseño**

Martín Escobar Cueva

### **Gestión editorial**

Oficina de Publicaciones ITSON

### **Comité técnico científico**

Mtra. Elizabeth González Valenzuela

Mtra. Laura Elisa Gassós Ortega

Lic. María de Jesús Cabrera Gracia

## CONSEJO DICTAMINADOR DE PONENCIAS

1. Dra. María Paz Guadalupe Acosta Quintana
2. Dr. Sergio de los Santos Villalobos
3. Dra. Eneida Ochoa Ávila
4. Dr. Alfredo Bueno Solano
5. Dra. María Isabel Estrada Alvarado
6. Dr. Joel Angulo Armenta
7. Dra. Elba Myriam Navarro Arvizu
8. Dr. Miguel Ángel Bernal Reza
9. Dra. Grace Marlene Borboa Rojas
10. Dr. José Clemente Leyva Corona
11. Mtro. Carlos Arturo Ramírez Rivera
12. Dr. Oswaldo Alberto Madrid Moreno
13. Dra. Dina Ivonne Valdez Pineda
14. Dr. José Antonio Beristáin Jiménez
15. Mtra. María del Carmen Vásquez Torres
16. Dr. Javier Alejandro Santana Martínez
17. Dra. Dora Yolanda Ramos Estrada
18. Dr. René Daniel Fornés Rivera
19. Dra. Nora Edith González Navarro
20. Dr. Rafael Alfonso Figueroa Díaz
21. Dra. Diana Mejía Cruz
22. Dr. Luis Alberto Cira Chávez
23. Dra. Luz Alicia Galván Parra
24. Mtra. Laura Elisa Gassós Ortega
25. Dra. Beatriz Alicia Leyva Osuna
26. Dr. José Manuel Ochoa Alcántar
27. Mtra. Claudia Alvarez Bernal
28. Dr. Cristian Salvador Islas Miranda
29. Dra. Ana María Rentería Mexía

## ÍNDICE

### I. Desarrollo Académico

Capítulo 1.....	13
<b><i>Autorregulación y Procrastinación Académica en universitarios: un estudio correlacional</i></b>	
Ricardo Ernesto Pérez Ibarra	
Mercedes Idania López Valenzuela	
Cassandra Aracely Nava Cordero	
Daniela María Soto Saucedo	
Capítulo 2.....	27
<b><i>Cursos Intensivos de Precálculo como Estrategia Anti-Rezago en Estudiantes de Ingeniería en ITSON Guaymas</i></b>	
Francisco Antonio Torres Espriú	
Claudia Álvarez Bernal	
Capítulo 3.....	40
<b><i>Planeación estratégica para el proceso de mejora del Plan de Desarrollo del Programa Educativo IIS</i></b>	
Adriana Guadalupe Núñez García	
Rosa María Curiel Morales	
José Luis Quintero Hernández	
Francisco Javier Soto Valenzuela	
Capítulo 4.....	56
<b><i>Estudiantes de Dirección en Cultura Física y Deporte: Motivos de la baja voluntaria de materias</i></b>	
Alejandra Isabel Castro Robles	
Yanira Dennise Leyva Gámez	
Clara Isabel Gallardo Quintero	
Capítulo 5.....	68
<b><i>Instrumentación didáctica en Formación Cívica y Ética, para alumnos de secundaria</i></b>	
Santiago Guadalupe Córdova Alvarado	
Ricardo Alonso Carrillo Armenta	
María del Carmen Vásquez Torres	
José Guadalupe Flores López	

### II. Calidad de vida y bienestar integral

Capítulo 6.....	81
<b><i>Percepción de la calidad de vida en alumnos universitarios</i></b>	
Nadia Lourdes Chan Barocio	
Ricardo Sandoval Domínguez	
Carlos Artemio Favela Ramírez	
Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz	
Capítulo 7.....	92

**Estado emocional y optimismo: Impactos pos-pandemia de COVID-19 en las emociones de los estudiantes de Ingeniería Química de ITSON**

Perla Alejandrina Gonzalez Tineo

Yedidia Villegas Peralta

Cirilo Andrés Duarte Ruiz

**III. Proceso de Titulación**

Capítulo 8.....	
<b><i>Eficiencia de terminación y titulación en el Programa Educativo de Ingeniería en Ciencias Ambientales</i></b>	106
Evelia Galindo Valenzuela	
Joseline Benítez López	
Francisco Alejandro Elías González Castro	
David Heberto Encinas Yepis	
Capítulo 9.....	119
<b><i>Aumento en titulación en el programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas, post pandemia</i></b>	
María del Carmen Zazueta Alvarado	
Juan Josué Ezequiel Morales Cervantes	
Dilcia Janeth Téllez García	
Gonzalo Eduardo Saiz Moreno	
Capítulo 10.....	134
<b><i>Satisfacción del programa de tutoría para el egreso de estudiantes de LCE</i></b>	
Ariana Gaytan Peñuñuri	
Angélica Crespo Cabuto	

## PRÓLOGO

De acuerdo con García et al. (2011), se considera a las trayectorias escolares “como el comportamiento académico de un individuo e incluye el desempeño escolar, la aprobación, la reprobación, el promedio logrado, [...] a lo largo de los ciclos escolares” (p. 95); por ello, es fundamental prestar especial atención para asegurar que la eficiencia terminal de una cohorte generacional se realice en tiempo y forma. Dado que estas trayectorias son heterogéneas, derivado de una multiplicidad de situaciones a lo largo de la escolaridad que pueden influir en el rendimiento académico, en las últimas décadas, el análisis de la trayectoria escolar ha adquirido una relevancia considerable en las Instituciones de Educación Superior (IES), especialmente después de la pandemia del Coronavirus (COVID-19), que tuvo un impacto considerable no solo en el ámbito educativo sino en los diversos sectores empresariales. Esto ha impulsado la búsqueda de estrategias que mejoren el rendimiento académico, disminuyan los índices de rezago o deserción, promuevan el bienestar integral y, sobre todo, faciliten un egreso oportuno.

Con base en lo anterior, la relevancia del presente documento, *Análisis y mejora de la trayectoria escolar*, radica en que se presenta como un compendio de experiencias, estrategias e investigaciones, que exploran diversos aspectos de la vida universitaria e, incluso, en el nivel básico. Su objetivo es identificar los factores que impactan el desarrollo académico, proporcionando así herramientas más efectivas para afrontar la amplia variedad de escenarios en los que pueden encontrarse tanto los y las docentes como el personal administrativo que trabaja en instituciones educativas públicas o privadas; en ese sentido, el libro está estructurado en tres apartados, denominados: *I. Desarrollo Académico. II. Calidad de Vida y Bienestar Integral. III. Proceso de Titulación*. De esa manera se facilita la ubicación de los tópicos que se abordan de acuerdo a las necesidades de consulta.

Los textos que conforman el espacio dedicado al *Desarrollo Académico*, se presentan como una valiosa contribución al entendimiento de los factores que impactan el aprendizaje y el rendimiento educativo en distintas disciplinas. A lo largo de sus capítulos, los resultados de las investigaciones tocan aspectos clave del desarrollo académico, como lo son las relaciones entre la autorregulación del aprendizaje y la procrastinación, resaltando la importancia de estas variables en el bienestar académico de los estudiantes; asimismo, se establecen soluciones para combatir el rezago en el área de matemáticas,

fundamental para la formación de futuros ingenieros e ingenieras. También se menciona la necesidad de una planificación organizacional que responda a las demandas actuales y futuras del entorno educativo, alineando los objetivos del programa educativo con las estrategias institucionales para garantizar un aprendizaje de calidad. Otro aspecto relevante es comprender las causas subyacentes a las bajas de los cursos y se sugieren estrategias para fomentar la permanencia a través de medios alternativos. Finalmente, se explora la creación de herramientas pedagógicas efectivas que promuevan las clases relacionadas con los valores (Formación Cívica y Ética), esenciales en la formación integral en las aulas de secundaria.

De manera posterior, la sección *Calidad de Vida y Bienestar Integral*, expone cómo los estudiantes perciben su entorno, sus relaciones y equilibrio emocional. Esta percepción es crucial, ya que influye directamente en la motivación, compromiso académico y, por ende, el éxito escolar; también se realiza una evaluación de los efectos duraderos que la pandemia ha tenido en la salud emocional de los y las estudiantes del Programa Educativo (PE) Ingeniería Química (IQUIM). En un momento en que la resiliencia es más necesaria que nunca, por lo que se ofrece una visión crítica sobre cómo las experiencias vividas durante la pandemia han modificado las emociones y la perspectiva de los y las estudiantes hacia su futuro profesional.

La titulación es uno de los momentos más cruciales en la trayectoria académica de quien está inscrito en una IES. No solo representa la culminación de años de esfuerzo, sino que establece la entrada a nuevas oportunidades en el mundo laboral. En este contexto, el apartado, *Proceso de Titulación*, se presenta como un análisis integral de las dinámicas, desafíos y éxitos en el proceso de culminación de estudios en diferentes programas educativos. El primer capítulo, proporciona una visión detallada sobre los factores que influyen en la finalización y titulación de los estudiantes. A través de un análisis exhaustivo, se identifican las variables que afectan la eficacia del proceso, ofreciendo *insights* valiosos para la mejora continua del PE Ingeniería en Ciencias Ambientales (ICIAM). También se examinan, de nueva cuenta, los efectos de la pandemia (COVID-19) en la trayectoria académica del estudiantado y las estrategias implementadas para incrementar las tasas de titulación. La necesidad de adaptarse a un entorno cambiante ha llevado a la implementación de nuevas metodologías y enfoques que pueden servir como modelo para otros PE; y, por último, se aborda la importancia de las tutorías en el acompañamiento y la transición hacia la titulación. En el que se recomienda considerar los atributos del tutor o

tutora como una persona hábil, dinámica, con información y compromiso en mejorar las habilidades individuales, que se manifiesta en la satisfacción del estudiante como pieza clave para garantizar un apoyo efectivo que facilite su egreso.

En definitiva, se espera que las investigaciones, experiencias académicas y recomendaciones presentadas en estas páginas enriquezcan la discusión sobre la trayectoria escolar y contribuyan a la creación de entornos académicos que prioricen la eficiencia, el apoyo y la satisfacción de los y las estudiantes en su camino hacia la obtención del preciado título universitario.

### **Referencia**

García Robelo, O., & Barrón Tirado, C. (2011). *Un estudio sobre la trayectoria escolar de los estudiantes de doctorado en Pedagogía*. Perfiles Educativos, XXXIII(131), 94-113.

**Dr. Cristian Salvador Islas Miranda**

Profesor Investigador

Departamento de Sociocultural

Instituto Tecnológico de Sonora

Junio, 2024

**I. Desarrollo Académico**

## Capítulo 1

### Autorregulación y Procrastinación Académica en universitarios: un estudio correlacional

Ricardo Ernesto Pérez Ibarra

Mercedes Idania López Valenzuela

Cassandra Aracely Nava Cordero

Daniela María Soto Saucedo

#### Resumen

Estudios en el campo de la psicología han evidenciado que en todo el mundo las tasas de abandono y deserción universitaria son elevadas, generando inconvenientes para el estudiante, para la institución educativa a la que asisten y, en general, para la sociedad. Una de estas posibles causas es la procrastinación, que se caracteriza como la intención de hacer una tarea y una falta de diligencia para empezarla o desarrollarla, comúnmente acompañada de sentimientos de nerviosismo o abatimiento, esta puede iniciar en los primeros años de escuela, continuar en la universidad hasta incluso instalarse para el resto de la vida del individuo, todo esto debido a una pobre autorregulación. Por ello, el objetivo del presente estudio fue identificar la relación entre la autorregulación y la procrastinación académica en universitarios. Se implementó una metodología con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, con alcance correlación, y corte transversal. Participaron 165 estudiantes de diferentes carreras universitarias. El instrumento utilizado fue la Escala de Procrastinación Académica adaptada por Pérez et al. (2023). Los resultados indican una asociación entre las variables, indicando que entre mayor es la autorregulación, menor será la postergación de actividades académicas. Esta información contribuirá al desarrollo de programas de intervención de tipo preventivo para evitar que se llegue a una procrastinación crónica por parte de los estudiantes.

*Palabras clave:* Autorregulación, procrastinación, postergación, universitarios

#### Introducción

La procrastinación es un fenómeno muy común en la sociedad, sin embargo, no es tratado o investigado con profundidad. La definición tal cual de la palabra deriva del término latín “procrastināre”, lo que significa retrasar la presentación de una actividad de forma voluntaria. También puede derivarse del griego antiguo de “akrasia”, que significa hacer algo en contra del juicio o hacerse daño a uno mismo (Steel, 2007). La procrastinación ha

sido abordada e interpretada por diferentes autores que al mismo tiempo han intentado darle una explicación y origen (Atalaya & García, 2019).

Cabe mencionar que existen dos conceptos relacionados a la procrastinación, uno asociado a la procrastinación general, y otro tipo que es importante destacar: la procrastinación académica. La procrastinación académica ha sido considerada como una predisposición irracional de posponer las tareas que deben ser culminadas en un plazo determinado, por diversos motivos los estudiantes prefieren dilatar el inicio y culminación, con el transcurrir del tiempo evitan retomar la actividad y pueden llegar a perder su motivación para realizarla (Sánchez, 2010).

La procrastinación es un término que se ha estado utilizando desde antes del siglo XX. Descrita en ese entonces como “dejar para después lo que puedes hacer ahora”. Pero en la actualidad se podría describir como la tendencia generalizada a aplazar el inicio y/o finalización de tareas planificadas para ser realizadas en un tiempo determinado. Tal tendencia a la postergación suele acompañarse de malestar subjetivo y no sólo es una cuestión de baja responsabilidad y gestión del tiempo, sino que supone un verdadero problema de autorregulación a nivel cognitivo, afectivo y conductual (Díaz-Morales, 2018).

La procrastinación se caracteriza por postergar tareas, ya sea ignorándolas por completo o sustituyéndolas por actividades más atractivas o sencillas de realizar. En el ámbito académico, esta tendencia puede tener consecuencias significativas, afectando negativamente el proceso de aprendizaje, generando bajas calificaciones y comprometiendo el futuro académico y profesional de quien la practica. Al posponer responsabilidades importantes, se corre el riesgo de deplorar el rendimiento académico y de establecer patrones de conducta que pueden convertirse en hábitos perjudiciales a largo plazo. La procrastinación, no solo impacta en el presente, sino que también influye en la construcción de un futuro sólido y exitoso, convirtiéndose así en una práctica que debe abordarse y superarse para alcanzar el máximo potencial (Quant & Sánchez, 2012).

La procrastinación, al convertirse en un hábito arraigado, puede desencadenar una serie de problemas adicionales, como impulsividad disfuncional y niveles elevados de ansiedad (Riva, 2006). Según Ferrari et. al (2004) en América Latina, se estima que alrededor del 61% de las personas experimentan procrastinación. En el caso de México la cultura del “aplazamiento” o la “postergación” es un fenómeno que presentan muchos estudiantes en todos los ámbitos educativos. El aplazar las tareas es una práctica que interviene en el curso de los hábitos de estudio, la atención y la motivación de los estudiantes, de igual forma, se puede ver afectada la toma de decisiones, así como el

rendimiento académico y la falta de interés por la superación personal. Las causas de la procrastinación académica en la población mexicana son de origen multifactorial, por lo que es imprescindible indagar sobre sus relaciones con diversas variables de tipo sociodemográficas o académicas para identificarlas y poder atenderlas de manera específica (López-Frías et al., 2021).

La procrastinación académica es una problemática que está presente en las comunidades universitarias, lo cual puede generar problemas en la salud mental del mismo, en aspectos como la calidad del aprendizaje, la ansiedad, motivación, estrés, entre otros factores (Cardona, 2015).

Con relación a lo anterior, Entremadoiro y Schulmeyer (2021) llevaron a cabo una investigación para identificar el grado de procrastinación, donde participó una muestra de 319 estudiantes quienes respondieron la escala de procrastinación para estudiantes, encontrando como resultados que todos los estudiantes procrastinan en algún momento de sus estudios; pero que a diferencia de otros estudios, ellos obtuvieron un nivel de procrastinación medio, difiriendo de otras investigaciones que mostraban un nivel alto de procrastinación.

Por otro lado, Burgos-Torre y Salas-Blas (2020) realizaron una investigación con el objetivo de relacionar la procrastinación y autoeficacia dentro del área estudiantil universitaria, para su investigación utilizaron una muestra de 178 universitarios de entre 18 y 32 años, los resultados de la investigación confirmaron la relación entre las dos variables, señalando que a mayor postergación menor será la autosuficiencia académica y el valor de la correlación la definen como moderado. Otro estudio que abordó el mismo tema fue el realizado por Zumárraga-Espinosa y Cevallos-Pozo (2022), su investigación buscó relacionar las variables autoeficacia, procrastinación y rendimiento académico, los resultados de la investigación dieron relación directa entre autoeficacia y procrastinación, autoeficacia y rendimiento académico, como también de procrastinación y rendimiento académicos.

En el estudio realizado por Moreta y Pozo (2023) se intentó medir el tipo de relación existente entre la autoeficacia académica y la procrastinación en estudiantes de instituciones educativas secundarias de Ecuador, utilizando la escala de procrastinación académica de Busko, la escala de procrastinación académica de Tuckman, la escala de autoeficacia general y la escala de autoeficacia académica. En este se evidenció que la autoeficacia académica de los estudiantes mantenía una relación negativa leve con su procrastinación académica.

De acuerdo con los estudios que se han realizado, Garzón y Gil (2017) propusieron un modelo teórico para el estudio de la procrastinación; este modelo, compuesto por cinco componentes, considera el contexto y condiciones, antecedentes, estrategias de afrontamiento, consecuencias y formas adaptativas y/o desadaptativas de la procrastinación. Según este modelo, la procrastinación es practicada por las personas en algún nivel, y en muchas ocasiones llegan a extremos; en el caso de los estudiantes la procrastinación que manifiestan depende de una gran cantidad de factores, ninguno de ellos considerado una causa suficiente para este comportamiento.

Con relación a lo anterior, Strunk et al. (2013) mencionaron el modelo 2 x 2 para hablar de la procrastinación, este modelo abarca diferentes factores motivacionales y conductuales relacionados a esta conducta. De acuerdo con las dos dimensiones de este modelo, una se relaciona con conductas académicas enfocadas con el manejo de tiempo, y la otra, tiene una base motivacional de dichas conductas, dichas conductas motivacionales están ratificadas por la literatura.

La autorregulación se ha estudiado mayoritariamente desde la psicología educativa, centrándose en el estudio de las estrategias cognitivas como la monitorización, la gestión del tiempo y su impacto en el aprendizaje, la autorregulación permite analizar el entorno y responder en consecuencia pudiendo cambiar la actuación o perspectiva en caso de necesitarlo. En definitiva, hace que se dirijan pensamientos, emociones y conducta hacia la correcta adaptación en el medio y el cumplimiento de deseos y expectativas con base a las circunstancias contextuales (Panadero & Alonso, 2014). Se trata de una habilidad que no es completamente innata, sino que se va desarrollando y fortaleciendo de acuerdo con el aprendizaje y las circunstancias y estímulos que forman parte de la vida.

Hsin y Nam (2005) señalaron que las personas que procrastinan se caracterizan por presentar deficiencia en su autorregulación y por falta de tiempo en las actividades que los llevarán a alcanzar una meta. Desde un punto de vista psicológico, la autorregulación académica se refiere al proceso mediante el cual los estudiantes adquieren conciencia de su propio conocimiento al realizar una tarea. Esta conciencia les permite controlar sus acciones, palabras y pensamientos. Además, al ejercer esta autorregulación, los alumnos experimentan una mayor motivación hacia la tarea de aprendizaje (Zimmerman & Schunk, 2001).

Se ha investigado la influencia de la autorregulación académica en la procrastinación, ansiedad y estrés académico tal y como lo hicieron Ragusa et al. (2023), en su investigación ellos mostraron que la autorregulación académica se relaciona

negativamente con la procrastinación irracional y que la procrastinación irracional se relaciona positivamente con la ansiedad y el estrés académico.

La autorregulación escolar es una variable que se puede encontrar como variable independiente relacionada a la procrastinación académica pero también se ha investigado independientemente de la procrastinación académica, por ejemplo, Gaeta y Cavazos (2016) buscaron evaluar en que tanto un rendimiento académico alto, medio o bajo se relaciona con el tiempo que dedican los alumnos a estudiar, los resultados de su investigación señalaron que el nivel de rendimiento académico si afecta el tiempo invertido en el estudio escolar pues los resultados mostraron una gran diferencia entre un nivel alto y medio.

La autorregulación académica ha tomado relevancia cada vez más, la cual es entendida como un proceso donde los estudiantes participan activamente, regulando y dirigiendo su proceso de estudio para lograr sus objetivos académicos (González, 2014). La autorregulación académica forma parte del proceso del aprendizaje sirviendo como motivación y disciplina para un constante estudio y desarrollo educativo.

Por otro lado, la autorregulación se puede definir como las acciones, pensamientos y sentimientos planeados y sistemáticamente adaptados, para aumentar la motivación y el aprendizaje (Zimmerman & Schunk, 2001). El proceso de autorregulación supone el dominio y gestión de unos factores que son los elementos esenciales de un aprendizaje de gran calidad. En este proceso, se activan y sostienen cogniciones, afectos y comportamientos que están sistemáticamente orientados para alcanzar las metas que uno mismo se propone (Rosário et al., 2012). En otras palabras, la autorregulación puede ayudar a evitar la procrastinación. Una alteración o retraso en dicho desarrollo provocará una mayor dificultad a la hora de regular la propia conducta.

Se ha constatado que las demoras académicas son un fenómeno que no tiende a mejorar o a disiparse, incluso tienden a incrementarse a medida que el estudiante avanza en su carrera académica (Bazalar, 2011). Por ende, es preciso medir e identificar las posibles causas de la procrastinación académica en un estudio a fin de evitar su agravamiento, y para que esta no afecte el rendimiento académico de los estudiantes. Además de que los resultados y conclusiones serán un aporte para investigaciones futuras que aborden las mismas variables.

Retomando todo lo mencionado anteriormente, la procrastinación, al postergar tareas y responsabilidades académicas, a menudo surge como un indicador de una deficiente autorregulación. La falta de habilidades para planificar, organizar y monitorear el propio progreso académico puede propiciar la procrastinación, ya que el individuo enfrenta

dificultades para establecer metas realistas y mantener un seguimiento eficiente de su trabajo.

Es por lo anterior, que el objetivo del presente estudio tiene como propósito identificar la relación entre la autorregulación académica con la procrastinación académica en estudiantes universitarios, a fin de proponer estrategias de intervención que ayuden a la gestión del tiempo.

### **Método**

El estudio corresponde a un estudio descriptivo – correlacional, con enfoque cuantitativo, y diseño no experimental debido a que no hubo manipulación de variables. Además, de tener un corte transversal dado que los datos fueron recogidos en un solo momento (Hernández et al., 2014).

#### *Participantes*

La muestra estuvo compuesta por 165 estudiantes de nivel superior de diferentes carreras. El rango de edad es de 17 a 48 años ( $M=20.52$ ). El 80.6% (133) son mujeres y el 18.2% (30) son hombres, dos personas (1.2%) prefirió no decir su sexo. Además, el 56.1% son estudiantes de segundo semestre, el 28.7% de cuarto, el 8.5 de sexto y el 6.7 de octavo. Con relación a su situación laboral, el 29.7% trabaja y estudia y el 70.3% solo estudia.

#### *Instrumentos*

Para evaluar la autorregulación y la procrastinación académica, se utilizó la Escala de Procrastinación Académica (EPA) de Busko, adaptada para población universitaria sonorense Pérez et al. (2023), consta de 12 reactivos con cuatro opciones de respuesta (nunca, casi nunca, casi siempre y siempre), agrupados en dos dimensiones: autorregulación académica y postergación de actividades. La primera dimensión, *autorregulación*, se refiere al proceso activo en el que los estudiantes establecen los objetivos principales de aprendizaje y en este proceso conocen, regulan y controlan sus cogniciones, motivaciones y comportamiento. Por otro lado, la segunda dimensión, *postergación de las actividades*, hace referencia a retrasar o postergar diversas actividades académicas que requiere su cumplimiento en cierto período de tiempo (García & Silva, 2019). El Alpha de Cronbach del instrumento fue .80.

#### *Procedimiento*

Una vez llevada a cabo la búsqueda bibliográfica sobre las variables de estudio, se inició el proceso de investigación y selección de los instrumentos que midieran lo que se buscaba evaluar; la escala fue adaptada para la aplicación de manera digital. Se proporcionó a los estudiantes una liga de Google Forms o bien, presentado en físico por

medio de un código QR, el cual fue escaneado. Además, se incluían las instrucciones de cómo responder, asimismo, se encontraba el instrumento que presentó el consentimiento informado dónde los participantes decidían si accedían a compartir y utilizar sus datos recabados con fines educativos. El tiempo promedio para responder el instrumento fue de siete minutos.

Una vez finalizada la recolección de datos se analizaron por medio del programa SPSS versión 21, en dónde se realizó un análisis de fiabilidad al instrumento utilizado y a sus dimensiones por medio del índice de consistencia interna Alpha de Cronbach. Posteriormente se calcularon los estadísticos descriptivos (Mínimo/Máximo, Media y Desviación Estándar), así como la normalidad de los datos (Prueba Kolmogorov-Smirnoff, Asimetría y Curtosis). Una vez evaluado los datos se analizaron las frecuencias de respuesta de los estudiantes, así cómo se evaluó el nivel de autorregulación y postergación de alumnos encuestados. Finalmente se correlacionaron las variables por medio de la prueba estadística rho de Spearman.

## Resultados

### *Consistencia interna de la escala*

Una vez analizados los datos por medio del paquete estadístico, se obtuvo el nivel de consistencia interna de la escala y sus dimensiones. La escala total, así como sus dimensiones contaron con alfas aceptables, con valores entre 0.70 y 0.90 (Tuapanta et al., 2017) (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Consistencia interna de la escala procrastinación académica y sus dimensiones*

	<b>M</b>	<b>DE</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Número de ítems</b>
<b>Procrastinación Académica</b>	<b>2.64</b>	<b>.59</b>	<b>.845</b>	<b>12</b>
Procrastinación de Actividades	2.22	.837	.768	3
Autorregulación Académica	3.07	.529	.828	9

### *Análisis descriptivo de la escala*

Se realizaron análisis descriptivos para identificar la media de respuesta de los participantes en el instrumento aplicado, así como en sus dimensiones, en donde el rango de respuesta fue de 1 a 4, tanto para la escala total como para cada factor. Como se puede

apreciar en la Tabla 2, los datos presentan normalidad de acuerdo con los valores de asimetría y curtosis, sin embargo, al aplicar la prueba Kolmogorov-Smirnoff se identificó que solo las variables postergación de actividades y procrastinación académica se distribuyeron normalmente ( $p=.575$ , y  $p=.611$ , respectivamente), para la variable autorregulación la distribución no fue normal ( $p=.012$ ). Finalmente, se puede observar que los estudiantes presentan un nivel alto de autorregulación ( $M=3.07$ ), así como puntuaciones un poco por encima de la media en procrastinación de actividades ( $M=2.22$ ), y en la escala total ( $M=2.64$ ).

**Tabla 2**

*Estadísticos descriptivos de las dimensiones y escala total de procrastinación académica*

	<b>Rango</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>
<b>Procrastinación Académica</b>	1 – 4	2.64	.590	.055	-.604
Postergación de Actividades	1 – 4	2.22	.837	.230	-.964
Autorregulación Académica	1 – 4	3.07	.529	-.224	-.518

Por otro lado, realizando un análisis de las medias por reactivos, podemos identificar que, de la dimensión autorregulación académica, el reactivo 4. *Asisto regularmente a clases* obtuvo la media más alta (3.75), seguido de 12. *Me tomo el tiempo de revisar mis tareas antes de entregarlas* (3.25) y 10. *Trato de motivarme para mantener el ritmo mi ritmo de estudio* (3.23). Por otro lado, los ítems con las medias más bajas en esta dimensión son 2. *Generalmente me preparo por adelantado para los exámenes* (2.35) y 9. *Invierto el tiempo necesario en estudiar aun cuando el tema sea aburrido* (2.82). Con relación al factor postergación de actividades, se observa que los tres reactivos de esta obtuvieron valores apenas un poco por encima del valor medio; identificando que el reactivo 6. *Postergo los trabajos de los cursos que no me gustan* obtuvo el valor más bajo (2.15) (ver Tabla 3).

**Tabla 3**

*Medias de los reactivos de la escala de Procrastinación Académica*

<b>Reactivo</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>
<b>Dimensión Autorregulación Académica</b>				
4. Asisto regularmente a clase.	2	4	3.75	.486
12. Me tomo el tiempo de revisar mis tareas antes de entregarlas.	1	4	3.25	.865
10. Trato de motivarme para mantener mi ritmo de estudio.	1	4	3.23	.754
8. Constantemente intento mejorar mis hábitos de estudio.	1	4	3.19	.762

11. Trato de terminar mis trabajos importantes con tiempo de sobra.	1	4	3.08	.855
5. Trato de completar el trabajo asignado lo más pronto posible.	1	4	3.02	.959
3. Cuando tengo problemas para entender algo, inmediatamente trato de buscar ayuda	1	4	2.99	.845
9. Invierto el tiempo necesario en estudiar aun cuando el tema sea aburrido.	1	4	2.82	.836
2. Generalmente me preparo por adelantado para los exámenes.	1	4	2.35	.888

***Dimensión Postergación de Actividades***

1. Cuando tengo que hacer una tarea, normalmente la dejo para el último minuto.	1	4	2.30	.990
6. Postergo los trabajos de los cursos que no me gustan.	1	4	2.21	1.023
7. Postergo las lecturas de los cursos que no me gustan.	1	4	2.15	1.026

*Correlaciones entre las variables del estudio*

Al llevar a cabo las correlaciones entre la autorregulación y la postergación de actividades, con los índices de estas dos variables, se aprecia que existe asociación positiva, baja y significativa entre ellas ( $r=.455$ ), lo que indica que, a mayor autorregulación menor sería la postergación de actividades, si bien, habitualmente en una relación positiva entre varias se indicaría que, a mayor presencia de una variable, mayor es la de la otra. Sin embargo, en este caso por la dirección de los reactivos se la dimensión de postergación es que se expresa de esta manera. Por otro lado, se puede identificar una relación positiva baja y significativa entre la autorregulación y la situación laboral de los estudiantes ( $r=.157$ ), y el semestre que cursan los estudiantes ( $r=.323$ ), lo que indica que entre más avanzado el semestre que cursa el estudiante, así como si los estudiantes trabajan y estudian mayor será la autorregulación académica.

**Tabla 3**

*Correlación entre la postergación de actividades, la autorregulación académica y las variables demográficas.*

	Postergación Actividades	Autorregulació n Académica	Situación Laboral	Sexo de los participante s	Semestre
<b>Postergación Actividades</b>	1				
<b>Autorregulación Académica</b>	.455**				

<b>Situación Laboral</b>	.138	.157*	1		
<b>Sexo de los participantes</b>	.023	.114	-.021	1	
<b>Semestre</b>	.120	.323**	.159*	.141	1

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

## Discusión

Una vez analizados e interpretados los resultados se llegó a la conclusión de haber cumplido el objetivo planteado, el cual era identificar la relación entre la autorregulación académica con la procrastinación académica en estudiantes universitarios, dado que se encontró que la relación que hay entre estas dos variables es positiva, baja y significativa, observando que a media que los niveles de autorregulación académica son mayores, menor será la postergación de actividades, reduciendo la probabilidad que se llegue a la procrastinación. Con relación a esto, Domínguez-Lara (2016) planteó que la conducta procrastinadora es una falla de los procesos de autorregulación que impiden una adecuada organización y manejo del tiempo que conduce a postergar las tareas académicas. Lo que coincide con un estudio realizado por Torres y Alarcón en el 2019 donde se encontró una tendencia negativa en la dimensión preparación de exámenes. Esto sugiere que los estudiantes universitarios necesitan mejorar su método de estudio ya que se presentan hábitos que se encuentran relacionados con la procrastinación que afectan el rendimiento académico. Los estudiantes que retrasan las actividades antes de ser evaluados o como la elaboración de trabajos, el repaso de lo visto en clase, la producción de materiales para estudiar, disminuyen su rendimiento por lo que hacen de la procrastinación una práctica que se realiza por costumbre.

Por otro lado, se encontró que el nivel general de procrastinación en la muestra estudiada está en un nivel por arriba del valor medio, aunque no es muy elevado esto concuerda con lo que encontraron por Morales y Chávez (2017), que los estudiantes de nivel de educación superior son más susceptibles ante la procrastinación, lo cual genera dificultades, no sólo en lo académico sino en diversos ámbitos del desarrollo persona.

En conclusión, el llevar a cabo este tipo de estudios da la pauta para identificar y caracterizar a los estudiantes que pueden estar presentando alguna dificultad a nivel escolar. Con los resultados antes descritos se pueden plantear una serie de estrategias para la intervención educativa en la cual se trabaje con la autorregulación y la gestión del tiempo para que con ello no se llegué a la conducta de procrastinación, que como muchos

estudios han encontrado puede tener implicaciones negativas en lo académico, en lo personal y social.

Con relación a lo anterior, y como mencionaron Garzón y Gil (2017), al momento de desarrollar intervenciones preventivas para evitar la deserción y/o abandono escolar en el ámbito universitario, se sugiere el trabajo con las habilidades de autorregulación, así como preparar y orientar a los estudiantes para comprender los plazos, de modo que esto les ayude a fijarse metas de manera adecuada, así como estimar de manera más acercada a la realidad el tiempo que le llevaría realizar las actividades tomando en consideración su dificultad y extensión.

Finalmente, se recomienda el estudiar estas variables con otras más, como pueden ser algunas de tipo psicológico, como lo es la personalidad, ansiedad, estrés, así como habilidades emocionales, a fin de identificar las consecuencias a nivel mental y emocional, puesto que varios estudios, como el realizado por Steel et al. (2001) argumentaron que los procrastinadores padecían de niveles significativos tanto de estrés como de ansiedad debido a que su miedo al fracaso interfiere en su ejecución de actividades. Relacionado con ello, en 2014 se realizó una investigación sobre la relación de la procrastinación académica con la ansiedad, con el objetivo de describir la relación entre las variables psicológicas; procrastinación académica y ansiedad rasgo. En los resultados se evidenció una relación significativa entre la procrastinación y la ansiedad, que indicaron que a mayores rasgos de ansiedad mayor era la probabilidad de postergación (Pardo et al., 2014), dichas evidencias demuestran la importancia del presente estudio ya que indican que el comportamiento de postergación tiene implicaciones no favorables en los distintos dominios personales, no exclusivamente en los académicos y sociales.

## Referencias

- Atalaya, C., & García, L. (2019). Procrastinación: Revisión Teórica. *Revista de Investigación en Psicología*, 363-378. <http://dx.doi.org/10.15381/rinvp.v22i2.17435>
- Barraza, A. & Barraza, S. (2019). Procrastinación y estrés. Análisis de su relación en alumnos de educación media superior. CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, 132-151. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i28.2602>
- Burgos-Torre, K. & Salas-Blas, E. (2020). Procrastinación y Autoeficacia académica en estudiantes universitarios limeños. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e790. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.790>

- Cardona, L. C. (2015). Relaciones entre la procrastinación académica y estrés académico en estudiantes universitarios. Tesis de Licenciatura. Pontificia Universidad Católica Argentina, 2021. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/13817>
- Díaz-Morales, J. (2018). Procrastinación: Una Revisión de su Medida y sus Correlatos. *Revista Iberoamericana de diagnóstico y evaluación*, 43-60. <https://doi.org10.21865/RIDEP51.2.04>
- Domínguez-Lara, S. (2016). Datos normativos de la escala de procrastinación académica en estudiantes de psicología de Lima. *Evaluar*, 16, 20-30. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v16.n1.15715>
- Entremadoiro, B., & Schultmeyer, M. (2021). Procrastinación académica en estudiantes universitarios. *Revista Aportes de la Comunicación y la Cultura*, (30), 51-66.
- Ferrari, J., O'Callahan, J. & Newbegin, I. (2004). Prevalence of procrastination in the United States, United Kingdom, and Australia: Arousal and avoidance delays among adults. *North American Journal of Psychology*, 7(1), 1-6.
- Gaeta, M., & Cavazos, J. (2016). Relación entre tiempo de estudio, autorregulación del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, (23), 142-166.
- García, V. & Silva, M. (2019). Procrastinación académica entre estudiantes de curso en línea. Validación de un cuestionario. *Apertura. Revista de Innovación Educativa*, 11(2). 122-137. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1673>
- Garzón, A. & Gil, J. (2017). El papel de la procrastinación académica como factor de la deserción universitaria. *Revista complutense de educación*, 28(1), 307-324. [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2017.v28.n1.49682](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49682)
- González, M. L. G. (2014). La implicación docente en los procesos de autorregulación del aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 74-81. <https://doi.org/10.15198/seeci.2014.35E.74-81>
- Hsin, A. & Nam, J. (2005). Rethinking Procrastination: Positive effects of active procrastination behavior on attitudes and performance. *The Journal of Social Psychology*, 3, 245-264. <https://10.3200/SOCP.145.3.245-264>
- López-Frías, M., González-Ángulo, P., López-Cocotle, J., Cmacho-Martínez, J. & Ramón-Ramos, A. (2021). Procrastinación académica en estudiantes de enfermería de una universidad de México. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 57-67. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagoq21.11050905>

- Moreta, R. & Pozo, D. (2023). Autoeficacia académica y procrastinación académica en adolescentes de la ciudad de Quito, Ecuador. *Puriq*, 5(516). 1-11. <https://doi.org/10.37073/puriq.5.516>
- Panadero, E. & Alonso, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa* 20(1); 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Pardo, D., Perilla, L. & Salinas, C. (2014). Relación entre procrastinación académica y ansiedad-rasgo en estudiantes de psicología. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 14(1), 31-44.
- Pérez, R., López, M. & Soto, D. (2023). *Adaptación de una escala para medir procrastinación académica en universitarios*. En E. González, L. Gassós, S. Santos y M. Sotelo (Eds.) Trayectorias escolares y virtualidad de la educación (pp. 9-22) ITSON.
- Quant, D. & Sánchez, D. Q. (2012). Procrastinación, Procrastinación académica: Concepto e implicaciones. *Revista Vanguardia Psicológica*, 3(1), 45-59.
- Ragusa, A., González-Bernal, J., Trigueros, R., Caggiano, V., Navarro, N., Minguez-Minguez, L. A., Obregón, A. & Fernandez-Ortega, C. (2023). Effects of academic self-regulation on procrastination, academic stress and anxiety, resilience and academic performance in a sample of Spanish secondary school students. *Frontiers in Psychology*, 14, 1073529. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1073529>
- Riva, M. (2006). *Manejo conductual-cognitivo de un déficit en autocontrol, caracterizado por conductas de procrastinación*. Tesis no publicada. Pontificia Universidad Javeriana.
- Rosário, P., Lourenço, A., Paiva, M., Núñez, J., González, J. & Valle, A. (2012). Autoeficacia y utilidad percibida como condiciones necesarias para un aprendizaje académico autorregulado. *Anales de Psicología*, 28(1), 37-44.
- Sánchez, A. (2010). Procrastinación académica: un problema en la vida universitaria. *Studiositas*, 5(2), 87-94.
- Steel, P. (2007). The Nature of Procrastination: A meta-Analytic and Theoretical Review of Quintessential Self-Regulatory Failure. *Psychological Bulletin*, 133, 65-94.
- Steel, P., Brothen, T., & Wambach, C. (2001). Procrastination and personality, performance, and mood. *Personality and Individual Differences*, 30(1), 95–106. [https://10.1016/s0191-8869\(00\)00013-1](https://10.1016/s0191-8869(00)00013-1)

- Torres, P. & Arias, A. (2019). Hábitos de estudio y procrastinación académica en estudiantes universitarios en Lima Norte. *Casus: Revista de investigación y caos en salud*, 4(1). 22-29.
- Tuapanta, J., Duque, M. & Mena, A. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *Revista mktDescubre- ESPOCH FADE*, (10) 37-48.
- Zimmerman, B., & Schunk, D. (2001). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. En B. Zimmerman & D. Schunk (Eds.), *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives* (2nd Ed.) (pp. 289-307). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Zumárraga-Espinosa, M., & Cevallos-Pozo, G. (2022). Autoeficacia, procrastinación y rendimiento académico en estudiantes universitarios de Ecuador. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 17(2), 277-290. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n2.2022.08>

## Capítulo 2

### Cursos Intensivos de Precálculo como Estrategia Anti-Rezago en Estudiantes de Ingeniería en ITSON Guaymas

Francisco Antonio Torres Espriú

Claudia Álvarez Bernal

#### Resumen

El modelo curricular 2023 de ITSON contempla la inclusión del curso extracurricular de Matemática Introdutoria como asignatura precedente obligatoria de la materia de Precálculo, el cual es considerado el primer curso curricular del área de Matemáticas en los programas educativos de Ingeniería. Dado que poco más del 50% de los aspirantes al campus Guaymas no lograron acreditar Matemática Introdutoria mediante examen diagnóstico o en el periodo de verano, éstos se vieron en la necesidad de cursar dicha materia en su primer semestre, teniendo un inminente riesgo de retrasarse en su avance académico según lo estipulado en su malla curricular. El objetivo del presente trabajo es analizar la efectividad de la implementación de cursos intensivos de precálculo en el periodo intersemestral de invierno a través del análisis de resultados obtenidos, para combatir el rezago de estudiantes en el área de Matemáticas en los distintos programas de Ingeniería ofertados en ITSON Campus Guaymas. Para ello se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo y experimental a través de una metodología de diez pasos, el cual consistió en el análisis de los desempeños que el estudiantado obtuvo tanto en el curso de Precálculo como en la materia consecuente de Cálculo. Con un nivel de significancia de .05, a través de una prueba de Mann-Whitney se logró determinar que no existe diferencia significativa entre los desempeños del alumnado que acreditó Precálculo en curso intensivo intersemestral de invierno y quienes lo hicieron en semestre normal, lo cual evidencia la factibilidad de la propuesta analizada.

*Palabras clave:* Matemáticas, precálculo, cálculo, cursos Intensivos, rezago

#### Introducción

En el contexto de un entorno cada vez más globalizado, competente y competitivo, las Instituciones de Educación Superior buscan mejorar la calidad no sólo de sus aspectos académicos, sino también de sus servicios, procesos y demás elementos que le integran, a través de diversas herramientas, modelos, acreditaciones y diversas vías que permitan llegar al objetivo previsto (Carbonell *et al.*, 2021).

El Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) no es la excepción, y en aras de continuar con la labor de formar profesionistas de alta calidad académica e integral, presentó en 2023 el nuevo modelo curricular, a implementarse a partir del ciclo Agosto –

Diciembre del mismo año en sus programas educativos de licenciatura y profesional asociado.

Dentro de los elementos de dicho modelo curricular se encuentra el programa de formación de ciencias básicas, constituido por tres áreas: física, química y matemáticas. En el caso de esta última la competencia a desarrollar contempla que todo estudiante “Propone soluciones a problemas de la Ingeniería utilizando conocimiento matemático sólido con un enfoque profesional interdisciplinar, el uso pertinente de las tecnologías de información y comunicación, y un firme compromiso ético y social.” (Instituto Tecnológico de Sonora, 2023).

Con la intención de cumplir dicha competencia, el nuevo modelo curricular propone la introducción del curso Matemática Introdutoria en carácter de asignatura no curricular, para todo estudiante que ingrese a los programas educativos de ingenierías. Dicho curso podrá exentarse si se acredita un examen de ubicación de matemáticas correspondiente a contenidos de aritmética, álgebra, ecuaciones y desigualdades, sistemas de ecuaciones rectangulares, sistemas de ecuaciones lineales y funciones. En caso contrario, la asignatura debe cursarse ya sea en un periodo intensivo de verano con duración de seis semanas, o bien, en el primer semestre de la ingeniería elegida.

Dada la naturaleza no curricular de la materia de Matemática Introdutoria, si un alumno no acredita el examen de ubicación o bien, no cursa la asignatura en el periodo intensivo de verano, éste no podrá llevar la materia de Precálculo en su primer semestre, lo cual conlleva una serie de restricciones en cuanto a poder inscribirse en asignaturas seriadas a esta última, propiciándose así un aumento en el índice de rezago en los programas educativos involucrados así como en las probabilidades de presentarse deserción escolar en los programas educativos de ingeniería.

Derivado de lo antes expuesto y con la intención de encontrar alternativas para aportar acciones que permitan que el alumnado desarrolle un historial académico sin interrupciones, se han buscado diversas estrategias con la finalidad de evitar que se presenten resultados no deseados en la trayectoria académica del estudiantado, entre las cuales se incluye la programación de cursos intensivos en la materia de precálculo.

### **Objetivo**

El objetivo de la presente investigación es analizar la efectividad de la implementación de cursos intensivos de precálculo en el periodo intersemestral de invierno a través del análisis de resultados obtenidos, para combatir el rezago de estudiantes en el área de Matemáticas en los distintos programas de Ingeniería ofertados en ITSON Campus Guaymas.

## Metodología

La presente investigación presenta un enfoque cuantitativo dado que se recolectan y analizan datos numéricos con la finalidad de obtener inferencias a partir de la información recabada con la intención de comprender de mejor manera el fenómeno bajo estudio (Hernández y Mendoza, 2018). En lo correspondiente al alcance, éste se considera de tipo descriptivo, dado que se detallarán propiedades y características preponderantes acerca de la situación estudiada (Hernández *et al.*, 2014).

El proyecto presenta un diseño experimental, ya que se pretende analizar el impacto de una variable independiente sobre una dependiente (Ramos, 2021); en este caso, se busca determinar si la implementación de cursos intensivos intersemestrales en el periodo de invierno en la materia de Precálculo es eficaz para combatir el rezago en el área de Matemáticas en los distintos programas educativos de Ingeniería ofertados en ITSON Campus Guaymas.

El objeto de estudio de esta investigación está constituido por estudiantes de nuevo ingreso en el semestre Agosto – Diciembre 2023 en los programas antes mencionados. Para llevar a cabo los análisis de este proyecto se empleó la base de datos de calificaciones del alumnado involucrado en las asignaturas de Precálculo y Cálculo I en el curso intensivo intersemestral de invierno, así como en el semestre Enero – Mayo 2024.

Hernández *et al.*, (2014) presentan un proceso general para el desarrollo de un proyecto de índole cuantitativo, el cual consta de diez fases, las cuales se presentan a continuación.

1. *Idea*: Como parte del proceso de mejora continua que la institución mantiene, se procedió a realizar un análisis de las necesidades que se presentan particularmente en el área de Matemáticas y Estadística del campus Guaymas.
2. *Planteamiento del problema*: Posterior a la detección de necesidades, se determinaron áreas de oportunidad en el área de Matemáticas y Estadística, ante lo cual se discriminó según la prioridad de las situaciones encontradas y se planteó la situación problema a atender.
3. *Revisión de la literatura y desarrollo de marco teórico*: Se llevó a cabo una revisión de literatura sobre antecedentes relacionados al desarrollo de cursos intensivos en el área de matemáticas, así como el desarrollo de competencias de la misma área a través de herramientas adecuadas.

4. *Visualización del alcance del estudio:* Se delimitó el rango de acción del estudio a partir de las características que el contexto presentaba, así como las necesidades a ser atendidas a través del proyecto de intervención.
5. *Elaboración de hipótesis y definición de variables:* Se procedió a definir tanto la hipótesis nula como la hipótesis alternativa a partir de la estrategia elegida para dar solución a la situación problema; de igual forma, se definieron las variables a analizar a partir de dicho planteamiento.
6. *Desarrollo del diseño de investigación:* Una vez definida la estrategia que se emplearía para desarrollar la intervención, se definió la estructura de ésta en cuanto a modalidades, duración, evaluación, entre otros aspectos.
7. *Definición y selección de la muestra:* Se analizó la situación de los alumnos de nuevo ingreso de los programas educativos de Ingenierías en el Campus Guaymas y a partir de ello se determinó a quienes sería aplicada la intervención del proyecto.
8. *Recolección de los datos:* Una vez concluida la experimentación se recopilaron los datos a partir de los resultados de desempeño que los docentes reportaron sobre cada estudiante. De igual manera, se recopilaron registros desde la base de datos del sistema interno CIA correspondientes al semestre Enero – Mayo 2024.
9. *Análisis de los datos:* Una vez obtenidos los datos fueron analizados a través de Microsoft Excel y del software Minitab, empleando para ello herramientas y técnicas tanto de estadística descriptiva como de estadística inferencial.
10. *Elaboración del reporte de resultados:* A partir de los resultados obtenidos en la fase de análisis se realizó un reporte resumiendo la información generada, incluyendo conclusiones que permitan definir si la aplicación de la estrategia seleccionada ha permitido que se alcance el objetivo planteado del proyecto, así como también definir directrices para continuar o no con esta acción remedial, ya como parte de una estrategia definida.

## **Resultados**

Los resultados obtenidos en cada una de las fases de la metodología empleada se exponen a continuación:

### **1. Idea**

Derivado de la implementación del nuevo plan de estudios 2023 con el alumnado de nuevo ingreso en el periodo Agosto – Diciembre 2023, se realizó el análisis de cada programa educativo, destacando la situación de los programas de Ingenierías, debido a la inclusión en su plan de estudios de una materia no curricular, la cual se encuentra seriada

con, por lo menos, dos asignaturas más (en el caso de Ingeniería en Software) y hasta cuatro más (para Ingeniería Industrial y de Sistemas, Ingeniería en Manufactura, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Química). Por lo anterior, se consideró revisar detenidamente el área de oportunidad expuesta anteriormente para determinar si se presentaban situaciones susceptibles a ser mejoradas de manera pronta.

## **2. Planteamiento del problema**

Al inicio del semestre Agosto – Diciembre 2023 se encontró que de 248 estudiantes inscritos en un curso inicial de matemáticas provenientes de las distintas carreras de Ingeniería en el Campus Guaymas, 138 se encontraban en la materia de Matemática Introdutoria, representando poco más del 55% de la totalidad de éstos, en tanto que el resto se ubicaba en el primer curso curricular de la malla de cada programa educativo, correspondiente a la materia de Precálculo.

Dada esta situación, más de la mitad del alumnado comenzaría a tener un rezago que podría maximizarse a partir del segundo semestre, ya que las materias con seriación consecuente a Precálculo no podrían ser programadas hasta que los estudiantes acreditaran dicho curso. Por ello, se determinó buscar una alternativa para combatir el rezago al cual se enfrentarían dichos estudiantes y lograr de esta manera regularizarles en su trayectoria académica, por lo menos en el área de Matemáticas.

## **3. Revisión de la literatura y desarrollo de marco teórico**

En relación a los cursos intensivos para estudiantes de nuevo ingreso en instituciones de educación superior, se han encontrado estudios los cuales muestran evidencia de que se logra obtener incluso resultados mejores que en los cursos regulares de dichas asignaturas (López, 2017). De igual forma, se recomienda mucho el uso de tecnología y virtualidad en este tipo de cursos, destacando enfatizar la parte visual, concisión, esquematización de la teoría, así como la ejemplificación de conceptos (Vignoli *et al.*, 2020).

## **4. Visualización del alcance del estudio**

Tal como se mencionó en secciones anteriores, se consideró realizar un estudio descriptivo, atendiendo el detalle de propiedades y características sobre la situación abordada, como el índice de alumnos que acrediten cursos intensivos y que logren regularizar la materia consecuente dada la acreditación del curso anterior. De igual forma, el proyecto se limitará únicamente a aplicarse en el estudiantado de nuevo ingreso en el ciclo Agosto – Diciembre 2023 en los programas educativos de Ingeniería en el campus Guaymas.

## 5. Elaboración de hipótesis y definición de variables

El planteamiento de hipótesis está dado por las siguientes formulaciones:

- *Hipótesis Nula ( $H_0$ ):* El desarrollo de cursos de nivelación intersemestrales de invierno no permite que el estudiantado evite el rezago académico en la materia de Cálculo I en los programas de Ingenierías en ITSON Campus Guaymas.
- *Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ):* El desarrollo de cursos de nivelación intersemestrales de invierno permite que el estudiantado evite el rezago académico en la materia de Cálculo I en los programas de Ingenierías en ITSON Campus Guaymas.

Para la definición de variables, se considera la variable dependiente como el nivel de desempeño alcanzado por el estudiante en el curso de Cálculo I (calificación del curso), en tanto que la variable independiente responde a la implementación de un curso de nivelación intersemestral de invierno en la materia de Precálculo.

## 6. Desarrollo del diseño de investigación

El experimento consistió en la impartición de un curso de la materia de Precálculo en el periodo intersemestral de invierno en calidad de intensivo conservando la duración (75 horas) y el contenido temático del curso original, lo anterior debido a que esta asignatura se encuentra como requisito precedente de la materia de Cálculo I para los programas educativos de Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS), Ingeniería Química (IQ), Ingeniería en Manufactura (IMAN) e Ingeniería Mecatrónica (IMECA), así como también para el curso de Cálculo del programa educativo de Ingeniería en Software (ISW). El curso fue impartido durante cuatro semanas, respetando el periodo vacacional establecido en el calendario institucional, repartiéndose las 75 horas en sesiones de cuatro y cinco horas, según la programación establecida para ello (Tabla 1).

**Tabla 1**

*Calendarización del curso intensivo intersemestral de invierno 2023*

<b>Semana</b>	<b>Horario</b>
Lunes 4 al viernes 8 de diciembre	8:00 a.m. – 12:00 p.m.
Lunes 11 al viernes 15 de diciembre	8:00 a.m. – 1:00 p.m.
Miércoles 3 al viernes 5 de enero	8:00 a.m. – 12:00 p.m.
Lunes 8 al viernes 12 de enero	8:00 a.m. – 12:00 p.m.

La modalidad del curso fue presencial y se manejó una evaluación de tipo formativo, contemplando trabajos en aula, asignaciones, así como exámenes periódicos según la distribución de las unidades de competencia que hayan considerado los profesores titulares.

#### **7. Definición y selección de la muestra**

Dada la cantidad de alumnos que cursaron Matemática Introdutoria en el semestre Agosto – Diciembre 2023, así como aquellos que no lograron acreditar la materia de Precálculo en dicho periodo, se abrió la convocatoria a todo aquel que quisiera tomar el curso intensivo para lograr regularizarse e ingresar sin rezago a la materia de Cálculo en el semestre Enero – Mayo 2024, lo que correspondería al avance proyectado en las mallas curriculares de los programas educativos abordados. El número de estudiantes inscritos en los cursos de Precálculo fue de 79, correspondiendo a los diversos programas educativos involucrados (Tabla 2).

**Tabla 2**

*Distribución de estudiantes inscritos en el curso intensivo según programa educativo*

<b>Programa Educativo</b>	<b>Estudiantes inscritos</b>
Ingeniería Industrial y de Sistemas	29
Ingeniería Química	2
Ingeniería en Manufactura	8
Ingeniería Mecatrónica	16
Ingeniería en Software	24

#### **8. Recolección de los datos**

Una vez concluido el curso, cada docente proporcionó el listado de calificaciones obtenidas por los estudiantes, considerando 7 como calificación mínima aprobatoria y 10 como calificación máxima, según los criterios institucionales. Los resultados se muestran en la Tabla 3.

**Tabla 3**

*Resultados de acreditación de estudiantes inscritos en el curso intensivo 2023*

<b>Condición</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>
Estudiantes acreditados	65

Estudiantes no acreditados	14
----------------------------	----

De los 65 estudiantes que acreditaron el curso intensivo de Precálculo, 61 culminaron la asignatura consecuente de Cálculo; de los cuatro pendientes, tres solicitaron baja de la asignatura, en tanto que uno decidió no cursar la materia en el semestre Enero – Mayo 2024. En lo correspondiente a los 61 estudiantes que terminaron el curso de Cálculo en el periodo antes mencionado, 44 obtuvieron una calificación aprobatoria (Tabla 4).

**Tabla 4**

*Estudiantes acreditados por programa educativo en la materia de Cálculo 2024*

<b>Programa Educativo</b>	<b>Acreditados</b>	<b>No Acreditados</b>
Ingeniería Industrial y de Sistemas	17	6
Ingeniería Química	1	0
Ingeniería en Manufactura	3	1
Ingeniería Mecatrónica	11	4
Ingeniería en Software	12	6

Una vez recopilados los datos, se procedió al uso de Microsoft Excel y del software Minitab para realizar el análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial correspondiente.

### **9. Análisis de los datos**

Para realizar el análisis de datos a nivel descriptivo se empleó Microsoft Excel, con la intención de elaborar gráficos para presentar el porcentaje de estudiantes que se logró regularizar al acreditar el curso intensivo de Precálculo. De igual forma, se replicó el mismo análisis considerando los estudiantes que lograron aprobar de manera satisfactoria el curso de Cálculo, logrando así estar en condición de alumnos regulares en dicha franja del bloque correspondiente al área de Matemáticas.

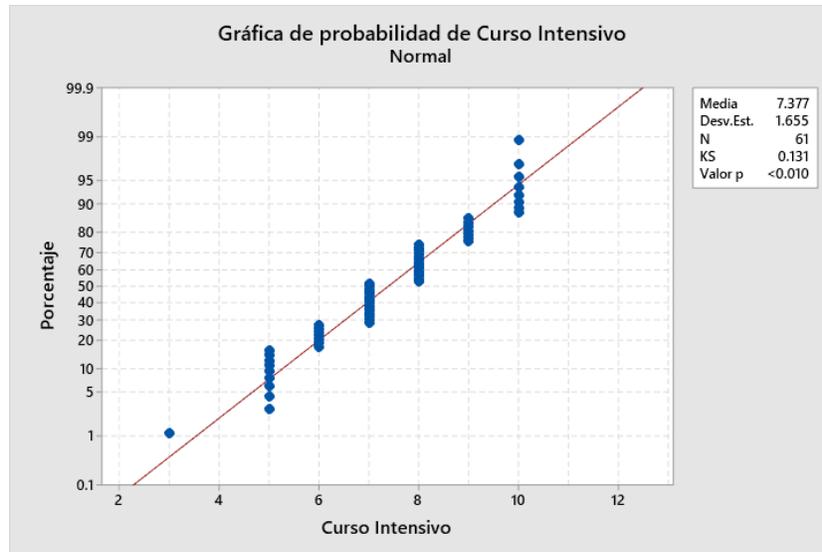
Con la intención de presentar un fundamento estadístico para determinar si el desempeño que presentaron los estudiantes que tomaron el curso intensivo de Precálculo difiere al mostrado por aquellos que acreditaron la materia en el semestre Agosto – Diciembre, se procedió a realizar una prueba de hipótesis que permita comparar las medias de desempeño de cada grupo obtenidas en la asignatura de Cálculo.

Para ello se procedió a realizar primeramente una prueba de normalidad de los datos, con la intención de determinar el tipo de análisis más adecuado a implementar. Empleando el software Minitab se pudo comprobar a un nivel de significancia de .05,

mediante la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, que los datos de ambas muestras no presentan una distribución normal (Figura 1 y Figura 2), por lo cual se optó por realizar una prueba no paramétrica para determinar si existe diferencia significativa en el promedio de desempeño mostrado por los estudiantes en la materia de Cálculo.

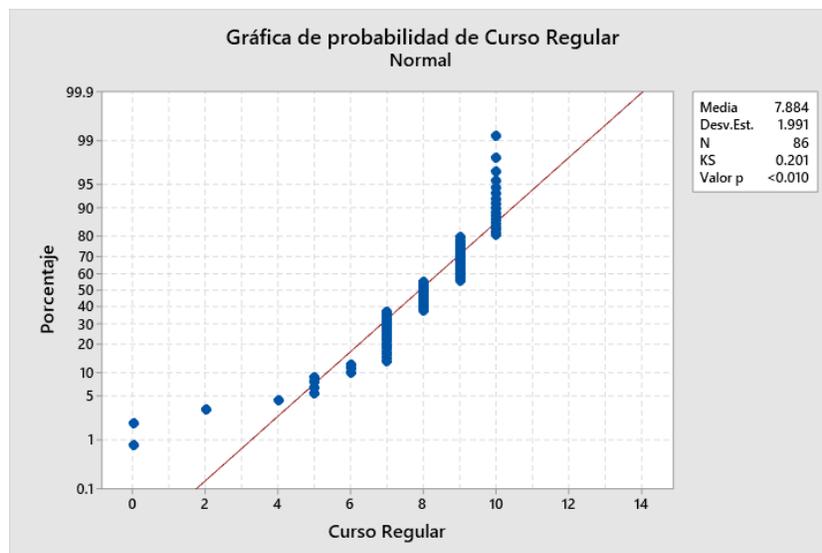
**Figura 1**

*Prueba de normalidad para la muestra de alumnos que cursó la asignatura de Precálculo en modalidad intensiva de invierno*



**Figura 2**

*Prueba de normalidad para la muestra de alumnos que cursó la asignatura de Precálculo en modalidad regular en el semestre Agosto – diciembre 2023*



Dada la distribución de las muestras, se optó por aplicar la prueba no paramétrica de Mann-Whitney con un nivel de significancia de .05, tomando como hipótesis nula la ausencia de diferencias significativas entre las medianas de los puntajes de los alumnos que tomaron el curso intensivo de Precálculo y de quienes acreditaron la materia en semestre regular. Los resultados de la prueba se observan en la Figura 3.

Una vez obtenidos los análisis correspondientes se procedió a realizar, con los resultados obtenidos de éstos, el reporte final de la experimentación.

### 10. Elaboración del reporte de resultados

A partir de los resultados obtenidos, se puede observar que el 82% de los estudiantes que tomaron el curso intensivo de Precálculo lograron acreditar la materia (Figura 4), teniendo un promedio general de desempeño de 8.25.

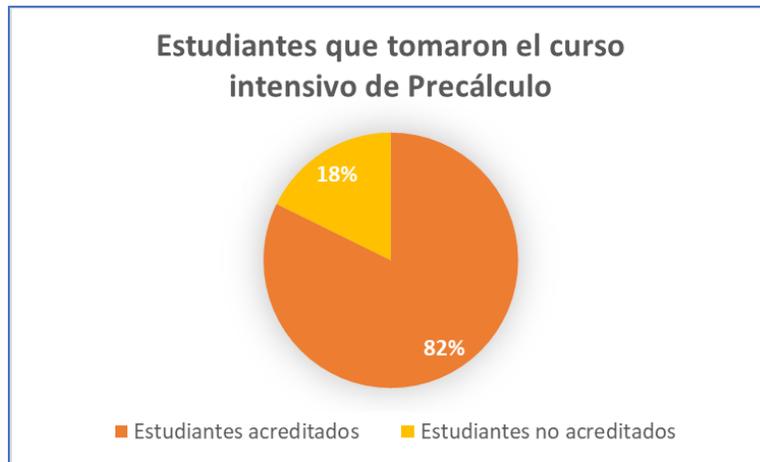
### Figura 3

Resultados de la prueba de Mann-Whitney para la diferencia de medianas de las muestras analizadas

Método			
$\eta_1$ : mediana de Curso Intensivo			
$\eta_2$ : mediana de Curso Regular			
Diferencia: $\eta_1 - \eta_2$			
Estadísticas descriptivas			
Muestra	N	Mediana	
Curso Intensivo	61	7	
Curso Regular	86	8	
Estimación de la diferencia			
Diferencia	IC para la diferencia	Confianza lograda	
-1	(-1, -0.0000000)	95.04%	
Prueba			
Hipótesis nula	$H_0: \eta_1 - \eta_2 = 0$		
Hipótesis alterna	$H_1: \eta_1 - \eta_2 \neq 0$		
Método	Valor W	Valor p	
No ajustado para empates	3926.50	0.021	
Ajustado para empates	3926.50	0.019	

#### Figura 4

*Porcentajes de estudiantes acreditados y no acreditados que tomaron el curso intensivo de Precálculo*



Considerando al estudiantado que acreditó el curso intensivo de Precálculo y se inscribió a la materia consecuente de Cálculo según su programa educativo, se tiene que el 68% acreditó la materia, el 26% no acreditó, el 5% solicitó baja y el 1% no cursó la asignatura en el periodo consecuente.

Con la intención de determinar si existe diferencia significativa en el desempeño mostrado en el curso de Cálculo, se realizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney, arrojando ésta un valor  $p$  inferior a .05, ante lo cual es posible determinar que no existe evidencia para afirmar que las medianas de ambos grupos presentan una diferencia significativa, por lo cual, es posible hablar de un desempeño similar en la materia de Cálculo independientemente de la modalidad en la que se haya acreditado en curso de Precálculo.

Tomando en consideración los resultados de los análisis antes presentados, es posible afirmar que el desarrollo de cursos de nivelación intersemestrales de invierno permite que el estudiantado evite el rezago académico en la materia de Cálculo I en los programas de Ingenierías en ITSON Campus Guaymas. Aunado a lo anterior, es posible determinar que el nivel de desempeño obtenido por el estudiantado no es significativamente diferente al presentado por quienes cursaron la materia antecedente en periodo regular.

#### Discusión

En el afán de buscar la mejora de la calidad académica, las instituciones actualizan sus planes de estudio de manera periódica con la finalidad de adaptarse a las necesidades del

entorno socioeconómico en el cual se encuentran inmersas. El desarrollo de estrategias que permitan lograr la adquisición de competencias en el estudiantado representa una clara estrategia del sector educativo para lograr lo antes mencionado.

Si bien, los cursos intensivos han permitido dar solución a la problemática identificada, es importante no perder de vista que éstos responden a una acción remedial ante un problema raíz que se presenta en la estructura de los mapas curriculares de los programas educativos de Ingeniería, considerando que poco más del 50% del ingreso a dichos programas no poseen las competencias básicas requeridas para las matemáticas universitarias.

Ante la imposibilidad de controlar el nivel de competencia matemática de egreso del bachillerato, se sugiere adecuar el currículo al contexto que el estudiantado presenta, ya que algunos estudios han comprobado que la inclusión de los cursos cero del área de matemáticas dentro del currículo obligatorio, ha derivado en una mejor preparación por parte del alumnado para abordar asignaturas consecuentes (Rodríguez-Muñiz y Díaz, 2015). Es relevante manejar este tipo de estrategias como un plan alternativo para evitar que se genere una dificultad mayor como lo es el rezago e incluso la deserción escolar, sin embargo, las acciones remediales sólo atenuarán los síntomas en tanto no se ataque la causa raíz.

Aunado a ello, la preparación de cursos intensivos debe considerar ciertos aspectos muy puntuales para que éstos puedan tener un efecto positivo en el estudiantado (Vignoli et al., 2020), sin embargo, la formación del profesorado también juega un papel fundamental en este aspecto, el cual no debe perderse de vista al momento de asignar este tipo de cursos al personal académico.

Los cursos propedéuticos o previos han permitido que el alumnado eleve su manejo de competencias matemáticas (Méndez *et al.*, 2016), lo cual exhibe la necesidad de mantenerlos en el plan de estudios de los programas educativos de Ingeniería, sin embargo, se vuelve imprescindible de igual forma el buscar estrategias que atiendan las problemáticas *a priori* y no establecer acciones remediales o de contención como estrategias base fijas para evitar la presencia de problemas que aquejan al desarrollo académico del alumnado.

## Referencias

- Carbonell G., C. E., Gutiérrez R., A. M., Marín C., F. T., y Rodríguez R., R. (2021). Calidad en la educación superior en América Latina: revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(Especial 6), 345-360.  
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e6.21>
- Hernández S., R., Fernández, C., C. y Baptista L. M. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández S., R. y Mendoza T., C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. McGraw-Hill: México.
- Instituto Tecnológico de Sonora. (2023). Modelo Curricular. [https://www.itson.mx/servicios/innovacion/SiteAssets/Paginas/innovacion-curricular/CDA-POP-DO-03-01\\_MODELO%20CURRICULAR%20ITSON%202023\\_23%20ENERO%202023.pdf](https://www.itson.mx/servicios/innovacion/SiteAssets/Paginas/innovacion-curricular/CDA-POP-DO-03-01_MODELO%20CURRICULAR%20ITSON%202023_23%20ENERO%202023.pdf)
- López, M. I. (2017). Estudio del Rendimiento Estudiantil de los Cursos Intensivos de Asignaturas Básicas de Matemática en Ingeniería Civil. Pertinencia y Calidad: Study of Student Performance of Intensive Courses of Basic Mathematics Subjects in Civil Engineering. Relevance and Quality. *Tekhné*, 20(1).  
<https://doi.org/10.62876/tekhn.v20i1.3390>
- Méndez N., R., Vázquez B., E. y López S., R. (2016). Efecto de los cursos propedéuticos en la licenciatura en ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la UADY. *Ingeniería*, 20(3). <https://www.redalyc.org/pdf/467/46750929001.pdf>
- Ramos G., C. (2021). Diseños De Investigación Experimental. *Revista CienciAmérica* 10(1) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>
- Rodríguez-Muñiz, L. J., Díaz, P. (2015). Estrategias de las universidades españolas para mejorar el rendimiento en matemáticas del alumnado de nuevo ingreso. *Aula Abierta*, 43(2). <https://doi.org/10.1016/j.aula.2015.01.002>
- Vignoli, A. L., Vega, L. T., Moyano, G. N. y Merino, H. A. (2020). *Enseñanza Con Recursos Multimedia En Cursos Intensivos De Verano*. EasyChair Preprint, No. 4017. [https://easychair.org/publications/preprint\\_open/6SDx](https://easychair.org/publications/preprint_open/6SDx)

## Capítulo 3

### Planeación estratégica para el proceso de mejora del Plan de Desarrollo del Programa Educativo IIS

Adriana Guadalupe Núñez García

Rosa María Curiel Morales

José Luis Quintero Hernández

Francisco Javier Soto Valenzuela

#### Resumen

El plan de desarrollo es una importante herramienta de programación, porque establece una guía orientadora para el programa, organizando objetivos, estrategias y acciones que permitan garantizar un desarrollo sostenible y la mejora del programa educativo de IIS. Su importancia recae en orientar y beneficiar a los grupos de interés conformados por sus egresados y empleadores, a su personal académico además de la contribución hacia la comunidad universitaria conformada por estudiantes, docentes y personal administrativo. Durante el proceso de acreditación al cual fue sometido el Programa Educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas en el periodo 2020-2021 en ITSON Guaymas, no contaba con un plan de desarrollo actualizado, esto debido a que durante el año 2020-2022 varios países atravesaron por la pandemia COVID-19. El objetivo es realizar un plan estratégico con enfoque organizacional para el proceso de mejora del plan de desarrollo del programa para el periodo 2021-2026, alineado a los planes de desarrollo de la Unidad Guaymas y el Plan de desarrollo Institucional, para dar cumplimiento a los objetivos del programa de estudio orientado a la mejora continua.

Las herramientas de mejora que conforman el análisis son: Análisis de la Filosofía organizacional, FODA, matriz MEFE y MEFI, análisis de brecha, cinco fuerzas de Porter y análisis de perfil competitivo. Después se realiza la definición de objetivos y formulación de estrategias, las cuales son: la determinación de las metas y objetivos, las acciones a emprender y la asignación de recursos necesarios para el logro de dichas metas. Por último, la formalización del plan estratégico. La metodología de planeación estratégica aplicada en este plan de desarrollo es consistente y cumple con las expectativas y aspectos relevantes que se requieren.

*Palabras clave:* Planeación estratégica, plan de desarrollo, programa educativo

#### Introducción

De acuerdo con Acolt Hernández (2014), la educación es uno de los aspectos más importantes para el desarrollo de una sociedad, por lo mismo, consecuentemente, las metas y objetivos que se propongan para mejorar las funciones de la educación superior, a nivel institucional, regional o nacional, formarán parte de la totalidad del sistema educativo

nacional que, desde todo punto de vista, es un componente indivisible del desarrollo integral del país.

Un plan estratégico no debe entenderse como un instrumento que define al detalle las actuaciones de la Universidad, sino que tiene como fin mantener un rumbo, acercándonos a la visión, dotando a la Universidad de herramientas para cumplir los objetivos marcados. Además, hoy día los planes estratégicos también deben de entenderse como documentos vivos que deben revisarse periódicamente (Universidad de Murcia, 2024-2030).

La organización de las Naciones Unidas a través de la UNESCO establece estándares e índices de calidad, que deben de cumplir no solo con estos sistemas educativos, sino todos los programas académicos de las instituciones, principalmente los de nivel superior para garantizar su calidad y lograr el reconocimiento internacional.

El Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, Asociación Civil (CACEI) 2021, se constituye formalmente el 6 de julio de 1994, como una asociación cuyo órgano máximo de gobierno es su Asamblea General de Asociados, en la cual participan asociaciones que representan a las instituciones de educación superior o profesionales a través de la ANFEI y el CENEVAL; mismo que tiene por objetivo apoyar a la sociedad mexicana en la promoción de un desarrollo social, basado en la formación de ingenieros técnicos superiores que egresen de programas educativos pertinentes y de calidad reconocida.

La acreditación de un programa académico, tanto de técnico superior universitario (TSU), como de nivel superior, es el reconocimiento público que una organización acreditadora otorga, en el sentido de que éste cumple con determinados criterios y parámetros de calidad. Significa también que el programa tiene pertinencia social. El mecanismo previsto para asegurar la calidad de la educación es la acreditación.

Los planes de desarrollo y planes estratégicos difieren en un número de maneras. La diferencia más significativa es en sus niveles de enfoque. Los planes de desarrollo son los planes individuales creados por un empleado y su supervisor para mejorar las habilidades de trabajo. Las personas también pueden crearlos para trazar sus trayectorias profesionales. Organizaciones enteras usan planes estratégicos para enfatizar sus objetivos (Leyla Norman, 2008).

Un plan de desarrollo es una herramienta enfocada a la gestión que busca promover el desarrollo social en una determinada región y el plan estratégico es un proceso a través del cual los líderes empresariales definen su visión para el crecimiento de la organización

y detallan cómo van a hacerla realidad. Un plan de desarrollo es una herramienta de planificación, que tiene por objetivo la expansión de la empresa en aspectos económicos, tecnológicos y de capacidades humanas. Y ello, para ser más competitiva (Orellana, 2022).

El objetivo del programa educativo IIS es formar ingenieros industriales para que sean capaces de gestionar, mejorar y diseñar procesos de la cadena de suministro, aplicar principios y métodos de ingeniería, así como tecnologías de la información relacionadas, lo que les permitirá aumentar de forma sostenible la eficiencia y la competitividad (ITSON, 2023).

Durante el proceso de acreditación al cual fue sometido el Programa Educativo (PE) de Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS) en el periodo 2020-2021, del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) no se contaba con un plan de desarrollo del campus Guaymas actualizado, esto debido a que durante el año 2020-2022 varios países atravesaron por la pandemia COVID-19, la Institución con la firme intención de asegurar la salud, seguridad y bienestar de todos los integrantes del Instituto y de la comunidad en general, así como para establecer las características, organización y los procesos para el trabajo de la universidad ante la contingencia sanitaria que presenta el Coronavirus (COVID-19), atendió los decretos federal y estatal que definen a la actividad escolar como esencial en la cual todas pasaron las actividades de manera presencial a manera virtual, donde muchos de los maestros no estaban familiarizados en el uso de herramientas virtuales y se adaptaron en el transcurso de la pandemia.

De este modo la elaboración del plan de desarrollo formalmente estructurado se atrasó, como resultado se emitió una recomendación por parte de CACEI de contar con el nuevo plan actualizado para el informe de medio término a presentarse en junio de 2024. Es necesario que el programa realice una planeación estratégica para el proceso de mejora y actualización del plan de desarrollo y a su vez para el seguimiento y control de las acciones orientadas hacia el logro de los objetivos establecidos y para dar respuesta a la recomendación emitida.

El objetivo es aplicar la Planeación estratégica con un enfoque organizacional para el proceso de mejora y actualización del Plan de Desarrollo del Programa Educativo IIS (2021-2026), alineado a los planes de desarrollo de la Unidad Guaymas y el Plan de desarrollo Institucional para dar cumplimiento a los objetivos del programa educativo orientado a la mejora continua.

Contar con un plan de desarrollo actualizado brinda la confianza a los estudiantes de nuevo ingreso de acceder a una oferta educativa de calidad con enfoque en resultados,

de no contar con este plan generará incertidumbre al mismo programa y no podrá alinear los planes de trabajo año con año, provocando esfuerzos desarticulados hacia el logro de los objetivos de la institución.

### **Método**

El sujeto bajo estudio es el programa Educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas del Campus Guaymas, el alcance de la investigación es de tipo exploratorio y descriptivo, los materiales utilizados fueron los planes de desarrollo anteriores del programa educativo y planes de trabajo, los planes de desarrollo vigentes de ITSON Unidad Guaymas e Institucional y bases de datos sobre trayectoria escolar.

Para el procedimiento se utilizó la metodología de Planeación Para el Desarrollo Organizacional Publicada por Blanca Carballo Mendivil y Alejandro Arellano González (2020). La estructura de la investigación consta de dos modelos: análisis de la filosofía organizacional, y posteriormente análisis situacional externo e interno abordando herramientas de mejora continua por medio de, el análisis FODA, matriz MEFE y MEFI, análisis de brecha, cinco fuerzas de Porter (2008) y análisis de perfil competitivo.

Según *Carballo & Arellano, (2020)* la planeación estratégica está constituida por los siguientes elementos:

*Misión organizacional*, es el elemento que traduce las responsabilidades y pretensiones de la organización en su entorno. La misión de la organización representa su razón de ser o su papel en la sociedad. Para el desarrollo se obtuvo la versión vigente del enunciado de misión del programa educativo de la carrera de IIS para realizar una valoración con ayuda de una escala competitiva donde; (1) si al leer el enunciado de misión expresa la variable de manera incipiente o es nulo, un (2) para denotar un nivel bajo, el (3) para medianamente, y un (4) cuando es alto.

*Visión organizacional*, Muestra una imagen de la organización en cuanto a la realización de sus propósitos en el futuro. Trata de predecir el futuro, pero sin asegurarlo en el presente.

*FODA*, a partir de la misión, visión y valores de IIS se presenta un análisis externo e interno que permitirá evaluar sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Para esto se debe revisar el FODA del Programa educativo de IIS anterior como punto de partida, en el cual se debe analizar si en estas existieron cambios y detectar las Oportunidades y Fortalezas que podrían ayudar al logro de la visión así mismo las Debilidades y Amenazas que podrían influir para afectar al logro de la visión.

*Análisis de brechas*, se realizó un análisis de brechas con la información intensificada en el FODA, con el fin de evaluar, analizar y comparar la situación de los resultados reales, con los esperados, con el fin de plantear estrategias para su mejora.

*Análisis de la matriz de evaluación de factores internos (MEFI) y matriz de evaluación de factores externos (MEFE)*, Una vez elaborado el FODA, se evaluó la situación interna y externa de la Organización, mediante el análisis de la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI) y externos (MEFE).

*Matriz MEFE*, determinar las Oportunidades y Amenazas más importantes establecidas en el FODA de la Dependencia o Entidad, eligiendo mínimo una y máximo cinco de cada criterio, conforme al formato emitido. Asignar valores a cada factor que vayan de 5% (baja importancia) a 100% (muy importante), de tal manera que la sumatoria de todos los valores sea igual a 100%.

*Matriz MEFI*, determinar las Fortalezas y Debilidades más importantes establecidas en el FODA y asignar valores a cada factor que vayan de 5% (baja importancia) a 100% (muy importante), de tal manera que la sumatoria de todos los valores sea igual a 100%.

*Matriz el Perfil Competitivo*, seleccionan los factores críticos de éxito (son aquellos que los clientes consideran valiosos o que proporcionan a las empresas una ventaja significativa en términos de costo), adecuados para la empresa.

*Análisis de las 5 Fuerzas de Porter*, éstas ayudarán a entender tu posición en el mercado y detectar y anticipar tendencias.

## **Resultados**

El enunciado de la misión con el que se contaba era “Asumimos el compromiso de formar ingenieros industriales y de sistemas (IIS), comprometidos con el desarrollo de su entorno local, estatal y nacional, que contribuyan con soluciones sistémicas sustentables en el ámbito de la generación de bienes y de servicios, basados en una educación integral de calidad”.

De acuerdo con la valoración aplicando la metodología se formuló la nueva filosofía organizacional, misión, visión y valores para el PE de IIS.

Misión: Contribuir en la formación de Ingenieros Industriales y de Sistemas para que sean capaces de mejorar, gestionar y diseñar procesos de la cadena de suministro mediante la aplicación de principios y métodos de ingeniería apropiados y tecnologías de la información pertinentes, que les permitan incrementar la eficiencia y competitividad de manera sostenible, mostrando liderazgo ético, comunicación efectiva, trabajo en equipo y la capacidad de adaptarse a nuevos cambios del entorno. A través del apoyo de nuestros

docentes cualificados, de nuestros egresados y del personal que apoya en las diferentes áreas de servicios para su formación integral.

Visión: Ser un programa educativo de calidad acreditado ante organismos nacionales e internacionales y reconocido por el éxito de sus egresados y por la experiencia de su personal docente cualificado para formar profesionales de Ingeniería Industrial y de Sistemas altamente competentes, con valioso sentido de responsabilidad social, actitud de servicio, productivos e innovadores, que contribuyan al desarrollo sostenible y armónico de nuestra región.

Valores: Responsabilidad, Vocación para servir, Respeto, Trabajo en equipo, Equidad, Liderazgo, Solidaridad y Pensamiento crítico.

De acuerdo con el análisis FODA se obtuvieron los siguientes resultados; el Programa Educativo de IIS en ITSON es una de las mejores opciones para estudiar esta carrera en Guaymas. El plan de estudios ofertado en comparación con otras escuelas es significativamente superior, se cuenta con maestros profesionales y cualificados, las asignaturas son acordes a las necesidades de los diferentes sectores donde se compite, así como la preparación en desarrollo de competencias para ser un Ingeniero Industrial y de Sistemas exitoso, reconocido por sus egresados y empleadores.

La evaluación muestra que se tiene grandes oportunidades y que puede aprovechar como aumento de convenios con organismos externos, incrementar el uso del acervo bibliográfico, generar mayor promoción al Programa educativo, generar un plan de vinculación con ingenierías de otras universidades entre otras. Pero sobre todo mejorar en el índice de bajas y reprobación de los alumnos y promover aún más el estudio y dedicación tanto de los alumnos como de los maestros (Figura 1).

**Figura 1**

*Análisis FODA del PE IIS. Fuente. Plan de desarrollo institucional ITSON, plan de desarrollo del PE IIS 2015-2020 y departamento de IIS.*

<b>ANÁLISIS FODA</b>	
<b>Análisis Interno</b>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
Aspectos Positivos	Aspectos Positivos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acreditación de CACEI para el programa educativo de IIS.</li> <li>• Oferta educativa de calidad de acuerdo con las necesidades de las partes interesadas.</li> <li>• Alternativa de movilidad académica nacional e internacional.</li> <li>• Maestros con maestrías, diplomados y doctorados.</li> <li>• Plan de tutorías.</li> <li>• Becas y apoyos para alumnos.</li> <li>• Procesos administrativos certificados por ISO-9001</li> <li>• Maestrías acordes al PE que permite la continuidad del egresado.</li> <li>• Diversos programas o métodos de titulación.</li> <li>• Promover distintas actividades de apoyo para la liberación de puntos deportivos, culturales y servicio social de la comunidad estudiantil.</li> <li>• Actualización del mapa curricular del plan de estudios de IIS.</li> <li>• Compromiso institucional con el cuidado y preservación del medio ambiente.</li> <li>• Incentivar a alumnos/maestros a tener un buen inglés por medio de cursos desde introductorio hasta C1.</li> <li>• Participación de la comunidad estudiantil en concursos a nivel nacional e internacional.</li> <li>• Personal académico comprometido con el aprendizaje de los alumnos.</li> <li>• Agrupación de sociedad de alumnos activa.</li> <li>• Actividades de convivencia estudiantil activas.</li> <li>• Garantizar el éxito del perfil de egreso.</li> <li>• Promover el intercambio de conocimiento e ideas entre la comunidad estudiantil y profesionistas mediante ponencias, conferencias, foros y talleres.</li> <li>• Incubadoras de empresas</li> <li>• Medios de apoyo para asignaciones (librería, papelería y centro de computación).</li> <li>• Participación de los alumnos en foros de proyectos al final de cada asignatura.</li> <li>• Garantizar el respeto y comunicación efectiva entre maestro y alumno.</li> <li>• Coordinación de trabajo académico efectivo.</li> <li>• Acompañamiento a los alumnos de nuevo ingreso para su adaptabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de convenios.</li> <li>• Plan para incrementar el uso del acervo bibliográfico y base de datos disponibles para los alumnos.</li> <li>• Promoción del programa de IIS.</li> <li>• Fomentar la cultura de autoprotección entre alumnos y maestros.</li> <li>• Capacitación especializada dirigida al personal docente.</li> <li>• Distintos métodos y flexibilidad del pago de colegiatura.</li> <li>• Plan de vinculación con ingenierías de otras universidades.</li> <li>• Asistir a conferencias y empresas regionales y/o nacionales.</li> <li>• Aumento en las ofertas para realizar prácticas profesionales nacionales o internacionales.</li> <li>• Conferencistas egresados de la carrera invitados a la semana de la IIS.</li> <li>• Disminuir el índice de reprobación y bajas de materias.</li> <li>• Promover el estudio y dedicación en alumnos y maestros.</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Aspectos Negativos	Aspectos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de licencias de software.</li> <li>• Alto índice de asignaturas dadas de baja por parte de los alumnos.</li> <li>• Baja participación o/e interés en programas culturales.</li> <li>• Limitada disponibilidad de cupos en materias.</li> <li>• Bajo número de aulas interactivas en CITEV impartición de las asignaturas.</li> <li>• Bajo porcentaje de egresados titulados.</li> <li>• Falta de capacitación en el uso tecnológico para maestros.</li> <li>• Alto índice de reprobación.</li> <li>• Moderada visibilidad en la promoción de la carrera.</li> <li>• Falta de interés por parte del alumno en tutorías.</li> <li>• Falta de accesibilidad en los horarios de clases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento en la competencia educativa.</li> <li>• Homologación de titulados.</li> <li>• Deserción estudiantil.</li> <li>• Escaso número de docentes.</li> <li>• Disminución de recursos asignados al programa educativo.</li> </ul>

En este punto se cuenta con pocas debilidades, sin embargo, no dejan de ser importantes para seguir mejorando y ser aún más reconocida, algunas de las debilidades identificadas son; falta de licencias de software para el mejor aprendizaje de los alumnos, bajo porcentaje de egresados titulados ya que muchos alumnos por algún motivo egresan, pero no se titulan o esperan un tiempo para hacerlo, así como falta de accesibilidad en los horarios para los alumnos que trabajan.

De acuerdo con el análisis FODA y la evaluación a través de la matriz MEFI, se realizó un análisis de brechas de acuerdo con los factores críticos del PE de IIS en cuanto a sus debilidades. Esto con el fin de buscar soluciones para que esas debilidades se conviertan en fortalezas el cual se presenta en la Tabla 1, donde se eligieron las 5 debilidades con mayor ponderación según el MEFI.

Este es un proceso que se utilizó para describir y comparar los resultados reales con los deseados. En este caso los resultados reales son las debilidades con las que cuenta

en este momento el PE de IIS y los resultados deseados son las mejoras que se consideran que serían las mejores para implementar.

**Tabla 1**

*Análisis de debilidades del PE IIS.*

<b>Debilidades de IIS</b>		
<b>Áreas</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Mejora a implementar</b>
Computación	Falta de licencias de software	Licencias habilitadas en todas las computadoras.
Materias	Limitada disponibilidad de cupos en materias.	Grupos con espacio/ más grupos por materia.
Aulas	Bajo número de aulas interactivas en CITEV para impartición de las asignaturas.	Aumentar la capacidad de aulas para las materias que requieren uso de computadoras
Egresados	Bajo porcentaje de egresados titulados.	Capacitación y acompañamiento anticipado (oportuno) para conocer el proceso de titulación y su iniciación.
Alumnos	Alto índice de reprobación.	Asistencia a asesorías y taller de técnicas de estudio.
Cultural	Baja participación y/o interés en programas culturales.	Aumento de la participación del alumnado.
Alumnos	Alto índice de asignaturas dadas de baja por parte de los alumnos.	Distribución de horarios y materias
Tutoría	Falta de interés por parte del alumno en tutorías.	Generar un porcentaje de valor a la materia que impacte en trayectoria académica, generar programas de capacitación en forma de talleres o jornadas con estímulos.
Promoción	Moderada visibilidad en la promoción de la carrera.	Promocionar en diferentes medios de comunicación la carrera, actividades que visibilicen al programa en la sociedad.
Capacitación	Falta de capacitación en el uso tecnológico para maestros.	Establecer Programas de capacitación durante los veranos y cursos virtuales y remotos para la capacitación de maestros
Horarios	Falta de accesibilidad en los horarios de clases.	Mejorar la distribución de materias y horarios, análisis de capacidad instalada.

*Fuente:* Elaboración con información proporcionada por el departamento de IIS.

Según el análisis realizado, se puede observar en la Tabla 2, la matriz de evaluación de factores externos, respecto a las variables identificadas de las oportunidades las cuales

son: promoción del programa de IIS, capacitación especializada dirigida al personal docente y disminuir el número de reprobación, bajas de materias y promover el estudio y dedicación en alumnos y maestros tienen una ponderación de (5%), por último el resto de las oportunidades cuentan con (4%) las cuales son: aumento de convenios, fomentar la cultura de autoprotección entre alumnos y maestros, asistir a conferencias y empresas regionales y/o nacionales, aumento en las ofertas para realizar prácticas profesionales nacionales o internacionales, conferencistas egresados de la carrera invitados a la semana de la IIS, plan para incrementar el uso del acervo bibliográfico y base de datos disponibles para los alumnos, distintos métodos y flexibilidad del pago de colegiatura y plan de vinculación con ingenierías de otras universidades.

**Tabla 2**

*Matriz de evaluación de factores externos.*

<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS</b>				
Oportunidades		Evaluación		
		% Ponderación	Calificación (1-5)	Valor
1	Aumento de convenios.	4%	4	0.16
2	Plan para incrementar el uso del acervo bibliográfico y base de datos disponibles para los alumnos.	4%	3	0.105
3	Promoción del programa de IIS.	5%	5	0.25
4	Fomentar la cultura de autoprotección entre alumnos y maestros.	4%	4	0.16
5	Capacitación especializada dirigida al personal docente.	5%	5	0.25
6	Distintos métodos y flexibilidad del pago de colegiatura.	4%	3	0.105
7	Plan de vinculación con ingenierías de otras universidades.	4%	3	0.105
8	Asistir a conferencias y empresas regionales y/o nacionales.	4%	4	0.16
9	Aumento en las ofertas para realizar prácticas profesionales nacionales o internacionales.	4%	4	0.16
10	Conferencistas egresados de la carrera invitados a la semana de la IIS.	4%	4	0.16
11	Disminuir el índice de reprobación y bajas de materias.	5%	5	0.25
12	Promover el estudio y dedicación en alumnos y maestros.	5%	5	0.225

Oportunidades		0.5	2.09
Amenazas			Evaluación
Variables identificadas		% Ponderación	Calificación (1-5) Valor
1	Incremento en la competencia educativa.	13%	5 0.625
2	Homologación de titulados.	8%	4 0.3
3	Deserción estudiantil.	13%	5 0.625
4	Escaso número de docentes.	10%	5 0.5
5	Disminución de recursos asignados al programa educativo.	8%	4 0.3
Amenazas		0.5	2.35
Total (Fortalezas + Debilidades)		1	

*Fuente:* Elaboración con información proporcionada por el departamento de IIS (ITSON, 2023).

Según el análisis realizado, se puede observar en la Tabla 3, la matriz de evaluación de factores internos, respecto a las variables identificadas de las fortalezas se asignó una ponderación de (1%), (2%) y (3%). Por otro lado, en las debilidades con una ponderación de (6%), (5%) y (4%).

Posteriormente se valoraron cada una de las evaluaciones de acuerdo con su percepción dentro del factor crítico dando las siguientes calificaciones en fortalezas las cuales fueron: 8 tuvieron (5), 9 (4) y 8 (3) y en debilidades 6 (5), 3 (4) y 2 (3).

Esta ponderación se asigna para manifestar la importancia relativa de cada factor analizado donde 0 es irrelevante y 100 es crítico y calificando de 1-5, donde 1 es bajo y 5 es alto.

**Tabla 3***Matriz de evaluación de factores internos.*

<b>MATRIZ DE EVALUACION DE FACTORES INTERNOS</b>				
Fortalezas		Evaluación		
		% Ponderación	Calificación (1-5)	Valor
1	Acreditación de CACEI para el programa educativo de IIS.	3%	5	0.15
2	Oferta educativa de calidad de acuerdo con las necesidades de las partes interesadas.	3%	5	0.15
3	Alternativa de movilidad académica nacional e internacional.	1%	3	0.03
4	Maestros con maestrías, diplomados y doctorados.	3%	5	0.125
5	Plan de tutorías.	2%	3	0.045
6	Becas y apoyos para alumnos.	2%	3	0.045
7	Procesos administrativos certificados por ISO:9001	3%	5	0.125
8	Maestrías acordes al PE que permite la continuidad del egresado.	2%	4	0.08
9	Diversos programas o métodos de titulación.	2%	4	0.08
10	Promover distintas actividades de apoyo para la liberación de puntos deportivos, culturales y servicio social de la comunidad estudiantil.	2%	3	0.045
11	Actualización del mapa curricular del plan de estudios de IIS.	2%	4	0.08
12	Compromiso institucional con el cuidado y preservación del medio ambiente.	2%	4	0.08
13	Incentivar a alumnos/maestros a tener un buen nivel de inglés por medio de cursos desde introductorio hasta C1.	3%	5	0.125
14	Participación de la comunidad estudiantil en concursos a nivel nacional e internacional.	2%	3	0.045
15	Personal académico comprometido con el aprendizaje de los alumnos.	2%	4	0.08
16	Agrupación de sociedad de alumnos activa.	1%	3	0.03
17	Actividades de convivencia estudiantil activas.	1%	3	0.03
18	Garantizar el logro del perfil de egreso.	3%	5	0.15

19	Promover el intercambio de conocimiento e ideas entre la comunidad estudiantil y profesionistas mediante ponencias, conferencias, foros y talleres.	2%	4	0.08
20	Incubadoras de empresas	2%	3	0.045
21	Medios de apoyo para asignaciones (librería, papelería y centro de computación).	3%	5	0.125
22	Participación de los alumnos en foros de proyectos al final de cada asignatura.	2%	4	0.08
23	Garantizar el respeto y comunicación efectiva entre maestro y alumno.	2%	4	0.08
24	Coordinación de trabajo académico efectivo.	3%	5	0.125
25	Acompañamiento a los alumnos de nuevo ingreso para su adaptabilidad.	2%	4	0.08
Oportunidades		0.5		2.11

Debilidades		Evaluación		
Variables identificadas		% Ponderación	Calificación (1-5)	Valor
1	Falta de licencias de software.	6%	5	0.275
2	Alto índice de asignaturas dadas de baja por parte de los alumnos.	5%	5	0.225
3	Baja participación o/e interés en programas culturales.	4%	3	0.105
4	Limitada disponibilidad de cupos en materias.	5%	5	0.225
5	Bajo número de aulas interactivas en CITEV impartición de las asignaturas.	4%	4	0.16
6	Bajo porcentaje de egresados titulados.	6%	5	0.275
7	Falta de capacitación en el uso tecnológico para maestros.	4%	4	0.16
8	Alto índice de reprobación.	6%	5	0.275
9	Moderada visibilidad en la promoción de la carrera.	4%	4	0.16
10	Falta de interés por parte del alumno en tutorías.	4%	3	0.105
11	Falta de accesibilidad en los horarios de clases.	6%	5	0.275
Amenazas		0.5		2.24
Total (Fortalezas + Debilidades)		1		

De acuerdo al análisis realizado de la matriz de perfil competitivo, se puede observar en la Tabla 4, respecto al factor de avances tecnológicos tiene una ponderación de (8%), acreditación del PE (11%), oferta educativa (11%), licencias en programas software (8%), perfil docente (9%), índice de titulación (9%), nivel de inglés (9%), apoyo estudiantil (7%), número de estudiantes (9%), promoción del PE (8%) y en logro del perfil de egreso (11%) esto se colocó debido a la consideración de importancia que tiene cada uno, por ejemplo oferta educativa cuenta un alto grado importancia porque para lograr que se inscriban más alumnos se debe de contar con una buena oferta educativa.

**Tabla 4**

*Matriz de perfil competitivo*

Factores y ponderación	Ponderación	COMPETIDORES											
		IIS. ITSON		IIS. UK		IIS. UTG		IIS. ITG		IIS. CEUNO		IIS. UNIG	
Factores críticos para el éxito	(importancia en%)	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor	Puntos	Valor
Tecnológico	8.00%	4.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.2</b>	4.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.2</b>	3.0	<b>0.2</b>	4.0	<b>0.3</b>
Acreditación del PE	11.00%	5.0	<b>0.6</b>	3.0	<b>0.3</b>	5.0	<b>0.6</b>	4.0	<b>0.4</b>	3.0	<b>0.3</b>	4.0	<b>0.4</b>
Oferta educativa	11.00%	4.0	<b>0.4</b>	3.0	<b>0.3</b>	4.0	<b>0.4</b>	4.0	<b>0.4</b>	3.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.3</b>
Licencias en programas software	8.00%	3.0	<b>0.2</b>	3.0	<b>0.2</b>	3.0	<b>0.2</b>	2.0	<b>0.2</b>	2.0	<b>0.2</b>	4.0	<b>0.3</b>
Perfil docente	9.00%	4.0	<b>0.4</b>	3.0	<b>0.3</b>	4.0	<b>0.4</b>	3.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.3</b>	4.0	<b>0.4</b>
Índice de titulación	9.00%	3.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.3</b>	2.0	<b>0.2</b>	3.0	<b>0.3</b>	2.0	<b>0.2</b>	2.0	<b>0.2</b>
Nivel de inglés	9.00%	5.0	<b>0.5</b>	5.0	<b>0.5</b>	5.0	<b>0.5</b>	1.0	<b>0.1</b>	3.0	<b>0.3</b>	5.0	<b>0.5</b>
Apoyo estudiantil	7.00%	3.0	<b>0.2</b>	1.0	<b>0.1</b>	3.0	<b>0.2</b>	3.0	<b>0.2</b>	1.0	<b>0.1</b>	1.0	<b>0.1</b>
Número de estudiantes	9.00%	4.0	<b>0.4</b>	2.0	<b>0.2</b>	4.0	<b>0.4</b>	2.0	<b>0.2</b>	1.0	<b>0.1</b>	2.0	<b>0.2</b>
Promoción del PE	8.00%	3.0	<b>0.2</b>	4.0	<b>0.3</b>	3.0	<b>0.2</b>	2.0	<b>0.2</b>	4.0	<b>0.3</b>	1.0	<b>0.1</b>
Logro del perfil de egreso	11.00%	5.0	<b>0.6</b>	4.0	<b>0.4</b>	5.0	<b>0.6</b>	4.0	<b>0.4</b>	4.0	<b>0.4</b>	4.0	<b>0.4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>		<b>4.0</b>		<b>3.1</b>		<b>3.9</b>		<b>2.9</b>		<b>2.7</b>		<b>3.2</b>

Como se puede observar, en la Tabla 4 se muestra el resultado final obtenido de los valores en cada uno de los factores críticos (que es la multiplicación de ponderación \* puntos), donde se puede ver que el PE de IIS de ITSON tiene un perfil competitivo final de 4 en comparación con la competencia. De acuerdo a las Cinco Fuerzas de Porter. Como se puede percibir en la Figura 8, se muestra el análisis de competencia y se determina cada una de las variables de este modelo. El poder de los clientes: es moderado, el poder de los proveedores: es alto. La amenaza de nuevos competidores, la amenaza de nuevos productos sustitutos y la rivalidad entre competidores: es alta. En la entrada de nuevos competidores tiene solamente oportunidades que se pueden tomar para mejorar esta área.

**Figura 2**

*Análisis de la competencia*

IIS		ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA						
	Variables	Evaluación		Valoración				
		Intensidad	Amenaza	< Amenaza		Oportunidad >		
<b>1</b> RIVALIDAD de los competidores	1 Número de competidores	5	SI	A	0	0	0	0
	2 Equilibrio entre competidores	3	NO		0	0	*	0
	3 Ritmo de crecimiento del sector	4	SI	A	0	0	0	0
<b>2</b> ENTRADA nuevos competidores	1 Economías de escala y acceso a canales de distribución	3	NO		0	0	*	0
	2 Conocimiento técnico e inversión inicial	4	NO		0	0	0	Op
	3 Política gubernamental	4	NO		0	0	0	Op
<b>3</b> PRODUCTOS sustitutos	1 Crecimiento del mercado del sustituto	4	SI	A	0	0	0	0
	2 Características del sustituto	3	SI		*	0	0	0
	3 Facilidad de cambio	4	SI	A	0	0	0	0
<b>4</b> PROVEEDORES poder para negociar	1 Grado diferenciación del producto/servicio	4	SI	A	0	0	0	0
	2 Facilidad para el cambio de proveedor	3	SI		*	0	0	0
	3 Número de proveedores críticos	3	NO		0	0	*	0
<b>5</b> CLIENTES poder para negociar	1 Número de clientes y sus preferencias	4	SI	A	0	0	0	0
	2 Facilidad de cambio	2	SI		0	*	0	0
	3 Grado diferenciación del producto/servicio	2	NO		0	0	*	0

## Discusión

La aplicación de la metodología de planeación estratégica para el proceso de mejora y actualización permitió elaborar el plan de desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas (2021-2026), alineado a los planes de desarrollo de la Unidad Guaymas y el Plan de desarrollo Institucional para dar cumplimiento a los objetivos del programa de estudio orientado a la mejora continua. El contar con un plan de desarrollo

visible para los estudiantes, maestros y diferentes grupos de interés mejora en gran medida la confianza en el trabajo que se planea cada año con actividades orientadas hacia el logro de los objetivos establecidos en este plan y a los futuros aspirantes a ingresar a la carrera poder valorar a la institución como su mejor opción o si la escuela cuenta con todos los requerimientos para cubrir sus necesidades.

Los hallazgos encontrados de acuerdo a la aplicación de las herramientas se detectaron que en el análisis FODA las amenazas tienen una calificación de 2.35, algunos de los valores como la competencia, deserción estudiantil y la disminución de los recursos otorgados al programa educativo tienen mayor impacto en la evaluación.

Así mismo las debilidades tienen una calificación final de 2.24 donde las variables con mayor valoración fueron el bajo porcentaje de egresados y alto índice de reprobación, a las cuales se deberá dar seguimiento para el proceso de mejora continua del programa educativo.

El plan de desarrollo es una importante herramienta de programación, porque establecen una guía orientadora para el programa, organizando sus objetivos y metas alcanzables mediante una visión estratégica. El Plan Estratégico se define como un instrumento que ayuda a la Universidad a trazar su trayectoria, unificando esfuerzos entre todos los miembros de la comunidad para diseñar los objetivos a alcanzar (Universidad de Cantabria, 2023).

Este mismo ayuda al programa educativo a obtener acreditaciones por organismos externos como CACEI que es fundamental para incrementar el reconocimiento social y su presencia como una institución de prestigio académico. Todas estas acreditaciones son de gran importancia debido a que garantizan que el programa ofrece educación de calidad a estudiantes de nuevo ingreso, egresados e inscritos. De acuerdo Plan de Desarrollo Institucional Visión 2030 de la ANUIES (2016) las políticas públicas en el campo de la educación superior deben privilegiar el acceso de la población estudiantil a instituciones reconocidas por su calidad y a programas educativos acreditados. Un sistema de educación superior de mayores dimensiones, con oferta más diversificada y con mayor equidad, planteará nuevos retos para todos los subsistemas de sostenimiento público y particular.

## Referencias

Acolt, A. I. (2014, A. I. (2014). Programa de Desarrollo Institucional. [https://sen.edomex.gob.mx/plan\\_de\\_desarrollo\\_institucional](https://sen.edomex.gob.mx/plan_de_desarrollo_institucional)

- ANUIES. (2016, agosto). Plan de Desarrollo Institucional 2030. [http://www.anui.es/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030\\_v2.pdf](http://www.anui.es/media/docs/avisos/pdf/PlanDesarrolloVision2030_v2.pdf)
- CACEI. (2021). Beneficios <http://cacei.org.mx/nvfs/nvfs02/nvfs0202.php>
- Instituto Tecnológico de Sonora (2010, marzo). *Referencia electrónica* [en línea]. <http://www.itson.mx/Universidad/Paginas/Legislacion.aspx>
- Orellana. P. (2022, 24 noviembre). *Plan de desarrollo*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/plan-de-desarrollo.html>
- Universidad de Cantabria. (2023). *Plan Estratégico*. <https://web.unican.es/plan-estrategico/Documents/PlanEstrategicoUC2019-2023.pdf>
- Universidad de Murcia. (2024-2030). *Plan Estratégico Universidad de Murcia 2024-2030*. <https://www.um.es/web/plan-estrategico/>
- Norman, L. (2008). *¿Cuál es la diferencia entre un plan de desarrollo y un plan estratégico?* <https://pyme.lavoztx.com/cual-es-la-diferencia-entre-un-plan-de-desarrollo-y-un-plan-estrategico-7234.html>
- Carballo & Arellano, (2020). *Metodología de planeación para el desarrollo organizacional*.
- ITSON (2023). *Programa Educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS)*. Información sobre objetivo del programa, indicadores y planes de desarrollo del PE IIS.
- Porter, M. E. (2008). *Estrategia competitiva*. 37ª impresión, Ed. Patria

## Capítulo 4

### Estudiantes de Dirección en Cultura Física y Deporte: Motivos de la baja voluntaria de materias

Alejandra Isabel Castro Robles

Yanira Dennise Leyva Gámez

Clara Isabel Gallardo Quintero

#### Resumen

Este estudio tuvo por objetivo determinar los motivos que impulsan la baja voluntaria de materias en el alumnado de la Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte (LDCFD) que permita la identificación de estrategias que impacten en la reducción de este indicador; para tal efecto, se abordó desde un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo. Para la recolección de datos, se diseñó y confiabilizó un cuestionario en línea conformado por 23 reactivos con una escala tipo Likert, obteniendo un índice de *Alfa de Cronbach* de 0.775; el instrumento fue aplicado a 40 estudiantes, lo que representó la totalidad de las solicitudes oficiales de baja realizadas en el ciclo lectivo enero-mayo de 2024. Las principales causas para la baja voluntaria de materias, fueron la disponibilidad de tiempo (178 *F<sub>i</sub>*), desempeño académico (107 *F<sub>i</sub>*), Cantidad de materias inscritas (103 *F<sub>i</sub>*), con respecto a las estrategias que podrían haber evitado este tipo de bajas, los estudiantes señalaron que una mayor comunicación con sus facilitadores (126 *F<sub>i</sub>*), tomar talleres sobre técnicas de estudio y autorregulación (114 *F<sub>i</sub>*), el acompañamiento de un tutor (106 *F<sub>i</sub>*) y recibir asesorías académicas (100 *F<sub>i</sub>*), fueron las opciones con mayor preferencia. Como conclusión, se plantea que la administración del programa educativo deberá implementar mecanismos que cubran las necesidades detectadas en lo referente a mayor comunicación con docentes, a través de medios alternativos; inclusive abordado desde los lineamientos del docente que labora en un programa educativo de esta índole; así como, formalizar la figura del tutor que contribuya al seguimiento de la trayectoria académica del alumno.

*Palabras clave:* Baja académica, programa de educación superior, alumnos

#### Introducción

En México, la educación es un derecho que posee todo ciudadano, por lo que el gobierno facilita el acceso gratuito en sus distintos niveles; no obstante, a pesar del número de alumnos que ingresan al nivel básico, éste disminuye de manera significativa durante el tránsito académico. De acuerdo con Mendoza (2018, p. 14): “La educación básica representó 70.4 por ciento (13.5 por ciento preescolar, 38.6 por ciento primaria y 18.3 por ciento secundaria); la educación media superior, 14 por ciento; la educación superior 10.3 por ciento (0.5 por ciento técnico superior universitario, 9.2 por ciento licenciatura y 0.6 por ciento posgrado)”; ante esta cifras, el reto para el sistema educativo mexicano no es

solamente ampliar la cobertura, sino el logro de la permanencia de los estudiantes que llegan a nivel superior.

Para hacer frente al desafío del logro de la permanencia, se requiere la implementación de una serie de medidas que estén orientadas a la disminución de indicadores tales como el de rezago y de deserción. Al aplicarse estrategias que atiendan la deserción, en este caso, temporal, por consecuencia tendrá como resultado colateral, la reducción del rezago.

Resulta importante definir algunos conceptos relevantes, tales como: deserción, rezago, permanencia y baja voluntaria de materias; en cuanto a la deserción, ésta puede ser interpretada como el abandono del sistema educativo por parte de los estudiantes, lo cual se genera como resultado de una combinación de factores que tiene su origen en diversos contextos como el escolar, social, familiar e individual (Gaviria, 2006, citado por Venegas, et al., 2017). De la misma manera, para el Ministerio de Educación de la República de Colombia (2009), la deserción implica la interrupción temporal o definitiva de los alumnos sobre sus estudios, se genera a partir de múltiples causas como las de tipo institucional, familiar o propias del sistema educativo.

Antes de llegar a la deserción, el alumno puede experimentar una serie de situaciones que lo conducen a presentar atraso escolar, a esto se le conoce como rezago; para el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, (INEE, s.f) este concepto se puede entender cuando los estudiantes se matriculan dos o más grados escolares por debajo del nivel que deberían cursar de acuerdo con el plan curricular que les corresponde de acuerdo con la fecha de su ingreso. Otra definición es la proporcionada por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES, s.f.), que explica que el rezago se puede comprender como la extensión del periodo de estudios por encima del tiempo establecido para culminar su programa educativo; lo cual puede estar relacionado con el recursamiento, la interrupción de la formación o la decisión de llevar una carga académica menor a la ideal.

Sin embargo, lo que el sistema educativo busca es combatir la deserción y el rezago, procurando la permanencia de los estudiantes en los grados escolares que cursen, este concepto es definido por Gairín (2015), como aquellas acciones encaminadas al fortalecimiento del alumno dentro de un programa educativo con miras de orientarlo a la finalización de su plan de estudios. Asimismo, Carballo (2017), explicó que la permanencia puede ser entendida como la persistencia que muestra el discente que forma parte de un programa educativo, en la consecución de su grado académico.

Si bien, la finalidad es la permanencia, el estudiante cuenta con algunos recursos que contribuyen en la disminución de sus probabilidades de reprobación e incluso de deserción, a través de mecanismos como la baja voluntaria de materias; este término es explicado por el Instituto Politécnico Nacional (IPN, 2011), como la solicitud voluntaria de un estudiante para la revocación del registro de una materia inscrita en el semestre lectivo. Por otra parte, este concepto se entiende de forma similar en el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON, 2014), el cual le brinda al alumno la opción de disminuir su carga académica en el periodo establecido por la institución, después de considerar la viabilidad y factibilidad del logro de competencia tomando la decisión de solicitar la baja de materias sin que sean consideradas como reprobadas, tal como se establece en su Reglamento para alumnos.

Algunos estudios sobre el tema, indican que los factores por los cuales se presentan las bajas voluntarias de los alumnos son variados; aunque se puede pensar que quizá, una de las principales razones podría ser la económica, contrariamente a esta idea, en el estudio realizado por Barroso (2014), se encontró que la falta de apoyo de tutores, el apoyo organizacional por parte de las autoridades de la escuela y profesores, seguido de los problemas personales y circunstanciales; son las principales causas que originan esta problemática; dejando en claro que la falta de apoyo y seguimiento por parte de un tutor propicia la insatisfacción en el estudiante, que se traduce en una baja definitiva; pues no se proporciona al alumno una experiencia educativa integral que le resulte significativa.

Por otra parte, Ruiz et al., (2021), realizaron una investigación donde se identificó que las principales causas que motivan a los estudiantes para desertar fueron, en primer lugar, que se encuentran estudiando y trabajando al mismo tiempo, optando en ocasiones por el trabajo, mencionaron que otro factor fue la desmotivación del maestro por la clase, la incongruencia entre los temas enseñados y los que se señalan en el currículo y finalmente, el ausentismo de los alumnos.

En un estudio efectuado por Calderón et al., (2020), se sostiene que el abandono escolar es una situación preocupante para las universidades, encontrando que los principales factores que la propician son los relacionados con la economía, lo académico y la situación familiar, además de la calidad de los medios y recursos que la universidad pone a disposición del alumnado y el factor de trabajar y estudiar al mismo tiempo.

La preocupación del sistema educativo mexicano, ante el bajo índice de ingreso de alumnado a las Instituciones de Educación Superior (IES), toma mayor relevancia la permanencia a través de estrategias que disminuyan el índice de deserción y de bajas

voluntarias de materias, por lo que resulta necesario identificar las causas por las que este fenómeno se presenta. A partir de esta situación, que se vive a nivel nacional, el programa educativo de Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte (LDCFD), programa que se ofertaba en modalidad virtual, se interesó por llevar a cabo una detección oportuna de las causas que propician la baja de materias, que en un futuro pudieran propiciar la baja definitiva del programa; siendo indispensable detectar los factores que influyen en la decisión de los estudiantes de la LDCFD para dar de baja voluntariamente materias.

### **Objetivo**

Determinar los motivos que impulsan la baja voluntaria de materias en el alumnado de la Licenciatura en Dirección de la Cultura Física y el Deporte que permita la identificación de estrategias que impacten en la reducción de este indicador.

### **Método**

#### *Tipo de estudio*

El presente estudio se desarrolló desde un enfoque cuantitativo descriptivo y se utilizó un diseño no experimental transversal. se desarrolló bajo un diseño metodológico no experimental y presentó una temporalidad transeccional.

#### *Participantes*

En la indagación participó una población de 40 estudiantes, empleando como criterio de inclusión haber dado de baja voluntariamente por lo menos una materia del programa educativo de LDCFD en el ciclo lectivo enero-mayo 2024; dado el tamaño de la población se estudió de forma íntegra. La muestra estuvo compuesta por 45% del género femenino y 55% del masculino, con una edad de  $27.4 \pm 8.4$  años.

#### *Instrumento*

Se aplicó un cuestionario en línea de 23 ítems (alojado en un Formulario de Google), con una confiabilidad de consistencia interna aceptable de 0.775 según el indicador *Alfa de Cronbach* (Cronbach, 1957), el instrumento estuvo estructurado en tres dimensiones en las que se contemplaron los criterios de aspectos sociodemográficos, causas que propiciaron la baja voluntaria de materias y la identificación de estrategias de prevención para la disminución del índice de bajas. El apartado de aspectos sociodemográficos, conformado por cuatro preguntas de opción múltiple brindaron información sobre el género, edad, estado civil y actividades alternas (trabajo, padre de familia, deportista de alto rendimiento, trabajo del hogar); la segunda sección se conformó por 12 preguntas que indagaron acerca de las causas que propiciaron las bajas: economía, desempeño académico, orientación vocacional, el desempeño y actitud del facilitador, cantidad de materias inscritas, ámbito

familiar y personal, salud, modalidad educativa, disponibilidad de tiempo, complejidad de los contenidos y el manejo de la plataforma educativa y, por último, la tercer sección constituida por siete preguntas relacionadas con la identificación de estrategias de prevención: acompañamiento de un tutor, comunicación con facilitador, nivelación académica, curso propedéutico, técnicas de estudio, autorregulación, aspecto económico y asesorías académicas.

#### *Procedimiento*

Se obtuvieron los datos del alumnado mediante la base de datos generada por el Centro de Información Académica de ITSON (CIA), identificando así, a los sujetos que cumplieran con el criterio de inclusión de este estudio (haber dado de baja voluntariamente al menos una materia del ciclo lectivo enero-mayo 2024), se recabaron los datos de contacto de los sujetos de estudio (teléfono celular y correo electrónico), a través de la consulta de la base de datos interna de la coordinación de la LDCFD. Se estableció comunicación con la muestra mediante el correo electrónico donde se le invitó a participar en el estudio, incluyendo la carta de consentimiento informado para el uso de los datos recabados con fines investigativos, dándole a conocer el enlace electrónico de acceso al instrumento, logrando así, integrar una base de datos.

#### *Análisis de resultados*

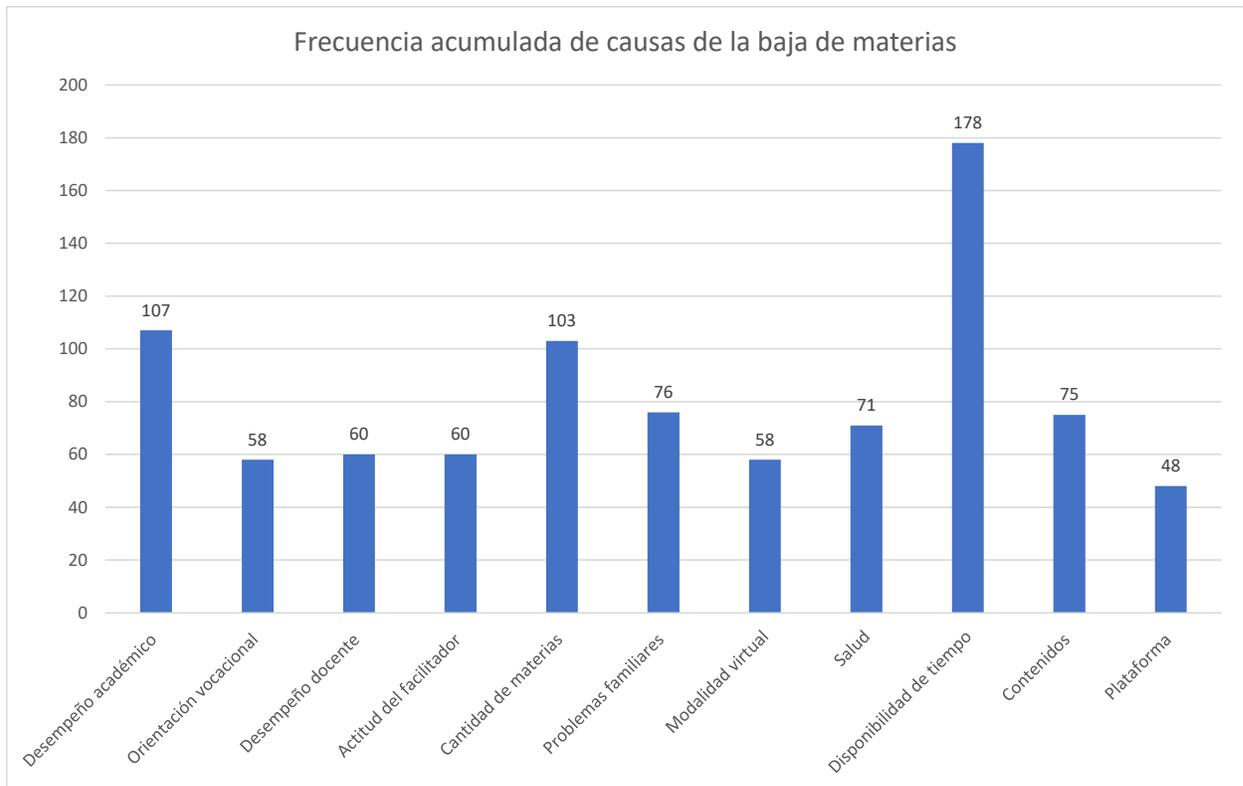
A partir de los resultados obtenidos, se dio un tratamiento estadístico de tipo descriptivo de frecuencias, medianas, medias y desviación estándar, mediante el programa estadístico de SPSS versión 21 para Windows.

#### **Resultados**

Como se puede apreciar en la Figura 1, las principales tres razones que motivaron la baja voluntaria de materias en los sujetos de este estudio, corresponden según la frecuencia acumulada obtenida a los aspectos relacionados con: disponibilidad de tiempo (178  $F_i$ ), rendimiento académico (107  $F_i$ ), cantidad de materias inscritas (103  $F_i$ ).

**Figura 1**

*Gráfico de barras que evidencia las causas que contribuyen a la baja voluntaria de materias*



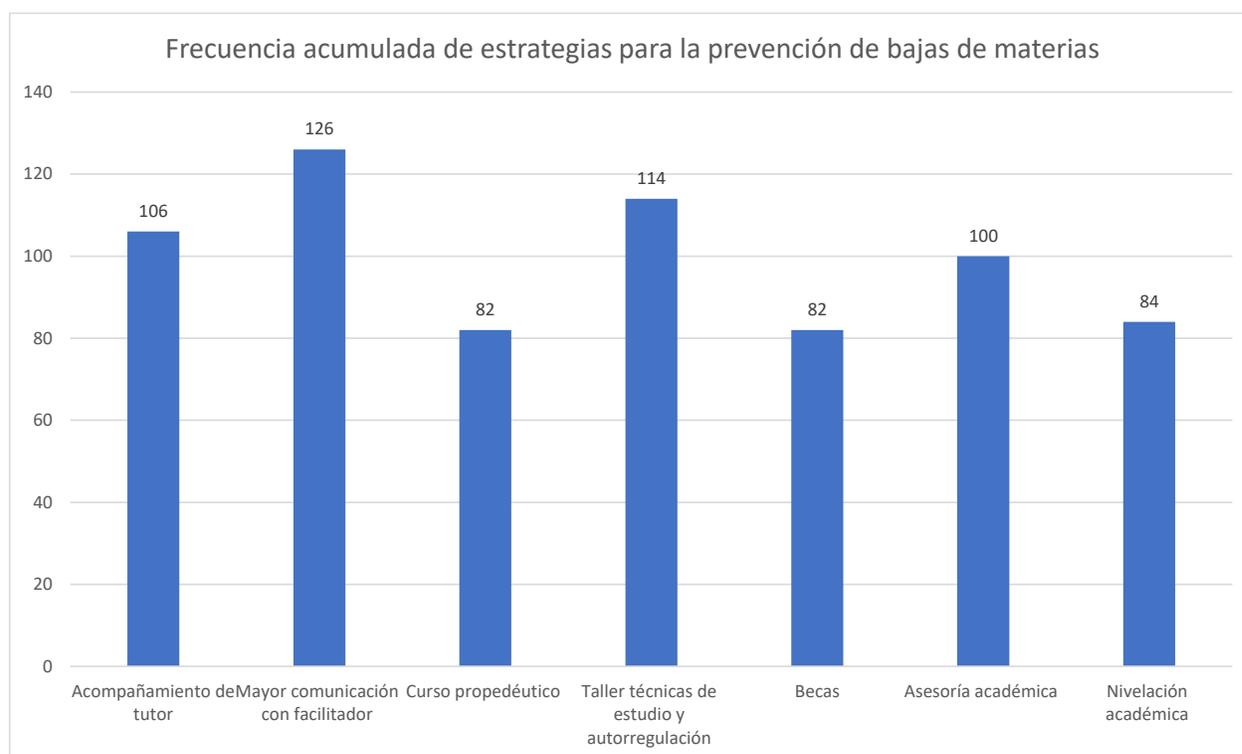
*Nota:* Elaboración propia con base en datos descriptivos que arrojó el SPSS versión 21.

A pesar de que el estudio fue en un programa educativo virtual, dos causas que menos seleccionaron los estudiantes tienen que ver con la virtualidad; las cuales fueron la plataforma ivirtual con frecuencia de 48 y la modalidad virtual seleccionado 58 veces.

En otro resultado, la Figura 2 muestra la percepción del estudiante sobre posibles estrategias que podrían haber prevenido la baja de materias fueron: una mayor comunicación con los facilitadores (126  $F_i$ ), cursar un taller sobre técnicas de estudio, autoestima y autorregulación (114  $F_i$ ), el acompañamiento de un tutor (106  $F_i$ ) y por último, recibir asesorías académicas personalizadas (100  $F_i$ ).

**Figura 2**

*Gráfico de barras con estrategias para la prevención de baja voluntaria de materias*



*Nota:* Elaboración propia con base en datos descriptivos que arrojó el SPSS versión 21.

Entre las estrategias con menos sugerencia marcada por los estudiantes, para evitar dar de baja, se encuentran el curso propedéutico y las becas con 82 veces y la nivelación académica con 84 veces.

## **Discusión**

El objetivo del presente estudio fue determinar los motivos que impulsan la baja voluntaria de materias en el alumnado de la LDCFD que permita la identificación de estrategias que impacten en la reducción de este indicador, para ello la muestra conformada por el 55% de hombres y 45% de mujeres, no afecta si el género o estado civil influye en la baja de materias. Por otra parte, cuando se les preguntó sobre las causas que tuvieron para dar de baja voluntariamente, al menos una materia cursada en el semestre enero-mayo del 2024, resultaron tres causas con mayor frecuencia, siendo la disponibilidad de tiempo la más frecuente con el 62.5% como la más determinante; el rendimiento académico con el 55% y un gran número de materias inscrita con el 52.5%. Al compararse el resultado con un estudio, se mostró una gran variedad de motivos destacando el “estrés y problemas de

autoestima, por los maestros, desmotivación y problema internos, por el trabajo, estrés y el trabajo excesivo de algunos maestros”, los cuales resultan distintos a la muestra de este estudio (Godoy & Barrientos, 2023).

En otros resultados, entre las causas que no contribuye como motivo para dar de baja voluntaria se encuentra lo económico, la falta de orientación vocacional, el desempeño docente, la actitud del facilitador, cualquier tipo de problema familiar, la adaptabilidad a la modalidad virtual, el estado de salud, la complejidad de los contenidos y por último el manejo de la plataforma; por lo que la percepción de los estudiantes LDCFD tienen la preparación para utilizar la plataforma, consideran que el material utilizado atiende la necesidad del curso y que el facilitador es adecuado para el curso. Al compararse con un estudio sobre el uso de plataformas digitales, esta muestra no solo las virtudes del aula virtual, sino también la organización de los cursos y el material de estudio que permite tener a la mano la información y la comprensión de la misma (Mogrovejo, 2024).

En lo que respecta a la causa de rendimiento académico, como un motivo para dar de baja materias en un semestre, es importante conocer que aunque el resultado de los estudiantes fue del 40% considerando que contribuye levemente y del 15% no contribuye a la baja voluntaria; si es rescatable puntualizar que estilo de aprendizaje tiene el estudiante LDCFD, para que el facilitador cree un ambiente educativo inclusivo y equitativo, ya que la edad del alumno y alumna está en un rango desde 18 hasta los 52 años o más. En un estudio de Arévalo y López (2023), mencionan que el docente debe no solo conocer la plataforma, sino también, al estudiante para poder incorporar en la plataforma actividades que den la oportunidad de aprendizaje a todo el grupo, buscando con ello que desarrollen habilidades como el pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad; permitiendo con ello lograr un mejor rendimiento académico que impacten el mundo laboral.

Para terminar con las causas, el estudiante LDCFD es consciente sobre el número de materias en las que se inscribe cada semestre la proporción de respuestas que arroja el análisis es que 1) No contribuyó como una causa con el 30%, 2) 22.5% opinaron que la contribución fue *leve* y 3) el 20% consideró una contribución *moderadamente*.

La segunda parte de los resultados fue sobre la opinión en estrategias que impacten en la reducción del indicador de baja, la primera estrategia sugerida es mayor comunicación con los facilitadores, la opinión para evitar dar de baja de los estudiantes fue del 37.5% como *bastante* y 12.5% como *extremadamente necesario*, para complementar esta estrategia sería comunicar la experiencia propia de lo que le ha ocurrido en el ámbito de la cultura física. El estudio de Rivera et al., (2023) propone como

herramienta la técnica de stand up como recurso didáctico, basado en la experiencia con casos chuscos que dejan contenido y rompe la barrera de comunicación. La actividad en foros que tiene ivirtual ITSON, es la opción para realizar la actividad sin necesidad de una sesión presencial.

Con respecto a tomar técnicas de estudio, autoestima y autorregulación habría evitado la baja de materias, los estudiantes LDCFD contestaron que puede mejorar *moderadamente* con 45%, pero un alto porcentaje no lo consideran como estrategia; sin embargo, en varios estudios se menciona el estado de ánimo y las emociones como un factor que puede mejorar el desempeño académico, además que siempre es necesario habilitar en recursos virtuales tanto al docente como al estudiante (López et al., 2023).

Ahora, que tanto influye la figura de un tutor como una medida para evitar dar de baja materias en un semestre. La opinión del alumno LDCFD por una parte opinan que es *bastante necesario* con 42.5%; mientras que otro grupo lo consideran *nulo* con 35%, es obvio que la opinión está dividida y que la estrategia no se presenta por parte del docente LDCFD. Sin embargo, la falta de apoyo de tutores o incluso docentes, puede bajar el rendimiento académico y sobre todo se abre una barrera de comunicación (Oliva-Garza et al., 2023). Además, hay evidencia que los estudiantes presentan dificultad en el aprendizaje donde el docente no proporciona tutoría extra para buscar un aprendizaje significativo (Malan & Amaguaña, 2024). En el presente estudio se muestra que tomar como estrategia recibir asesorías académicas personalizada no es necesario, el 47.5% del estudiante LDCFD no lo considera como medida para evitar dar de baja, aunque varios estudios lo considerarían una ventaja.

## **Conclusión**

Considerando el objetivo planteado en este estudio, se puede concluir que las principales causas que motivaron a los estudiantes a dar de baja algunas materias durante el ciclo lectivo enero-mayo 2024, resultaron ser disponibilidad de tiempo para atender sus materias, el rendimiento académico y la cantidad de materias inscritas. Además, las estrategias de prevención para evitar la baja de materias con más representación fueron: mayor comunicación con los facilitadores, tomar cursos sobre técnicas de estudio, autoestima y autorregulación, el acompañamiento de un tutor y, por último, recibir asesorías académicas personalizadas.

A partir de estos hallazgos, resulta relevante establecer una comunicación con el alumnado donde se les invite a reflexionar sobre la disponibilidad de tiempo que tendrá durante el semestre, para que le ayude a establecer un equilibrio entre sus diferentes

ámbitos de desempeño (familiar, deportivo, social, laboral y educativo), contemplando, además, el fortalecimiento de las competencias básicas para la mejora de las habilidades de autorregulación y técnicas de estudio.

Por otra parte, la administración del programa educativo deberá implementar mecanismos que cubran las necesidades detectadas en lo referente a mayor comunicación con docentes, a través de medios alternativos; inclusive abordado desde los lineamientos del docente que labora en un programa educativo de esta índole; así como, formalizar la figura del tutor que contribuya al seguimiento de la trayectoria académica del alumno.

## Referencias

- Arévalo Flores, Y. V., & López Mendoza, A. D. (2023). *Estilos de aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico mediante un análisis comparativo de las modalidades virtual y presencial debido a las restricciones provocadas por pandemia* (Bachelor's thesis).
- Barros, F. (2014). Motivos para la baja voluntaria definitiva de alumnos de licenciatura en instituciones de educación superior privadas. Un estudio en el sureste de México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. 5(14), 19-40. <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299132095002.pdf>
- Calderón, C. Colomo, E., Ruiz, J. (2020). Causas de la deserción escolar en Ingeniería en Electrónica y Computación del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara (México). *Revistas Espacios*. 41(6), 15-22.
- Carballo, O. (2017). Factores que inciden en la permanencia académica de estudiantes a distancia en el nivel superior. Caso de estudio: Licenciatura en Estadística y Sistemas de Información. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 4(8). <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/694>
- COPAES, (s.f.). Glosario. <https://www.copaes.org/glosario.html>
- Cronbach, L. J. (1957). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Gairín, J. (2015). *Los sistemas de acceso, normativa, permanencia y estrategias de tutoría y retención de estudiantes en educación superior*. Madrid, España: Wolters Kluwer. <https://www.redage.org/publicaciones/los-sistemas-de-acceso-normativa-permanencia-y-estrategias-de-tutoria-y-retencion-de>

- Godoy B. J. A. y Barrientos A. J. E, (2023). Estudio exploratorio de implementación de lógica difusa para identificar probabilidad de deserción escolar en el programa educativo de Diseño Digital área Animación en la UTNG. *Página Editorial*, 151. DOI: 10.60968/iaet.3594-035X
- INNE, (s.f.) *Porcentaje de alumnos en rezago grave y avance regular*. <https://historico.mejoredu.gob.mx/evaluaciones/panorama-educativo-demexico-isen/at02a-alumnos-rezago-y-regular/>
- Instituto Politécnico Nacional (2011). Reglamento general de estudios. *Gaceta politécnica*. 13(47).  
[https://www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx/PDFS/Normatividad/RGE\\_13\\_06\\_2011.pdf](https://www.aplicaciones.abogadogeneral.ipn.mx/PDFS/Normatividad/RGE_13_06_2011.pdf)
- Instituto Tecnológico de Sonora (2014). *Reglamento para alumnos de licenciatura*. ITSON. <https://www.itson.mx/universidad/Legislacin/08%20Reglamento%20para%20Alumnos%20de%20Licenciatura.pdf>
- López, L. M. J., Payró, M. P. S., & Romero, R. C. (2023). Factores que Influyen en el Aprovechamiento, Deserción y Reprobación de Estudiantes de Educación Superior en Pandemia por Covid 19 Desde la Minería de Datos. *Página Editorial*, 585. DOI: 10.60968/iaet.3594-035X
- Malan, C. M., & Amaguaña, E. N. (2024). *El estado emocional en el aprendizaje virtual de los estudiantes de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba* (Bachelor's thesis, Riobamba). <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12186>
- Mendoza, J. (2018). Situación y retos de la cobertura del sistema educativo nacional. *Revista Perfiles Educativos*. 40(162),11-52.  
[https://perfileseducativos.unam.mx/iisue\\_pe/index.php/perfiles/article/view/59179/52064](https://perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/59179/52064)
- Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia, (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana: Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. [https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702\\_libro\\_desercion.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf)
- Mogrovejo, M. M. (2024). *Estudio de caso sobre el uso de la plataforma digital en una universidad pública de Lima*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/131977>

- Oliva-Garza, D. B., Rosales-Escobar, M. L., & Delgado-Celis, M. D. (2023). Causas de bajas escolares de estudiantes de educación superior durante la pandemia covid-19. *Ra Ximhai*, 19(1). [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/Ma-Dolores-Delgado-Celis/publication/371993872\\_Causas\\_de\\_bajas\\_escolares\\_de\\_estudiantes\\_de\\_educacion\\_superior\\_durante\\_la\\_pandemia\\_COVID-19/links/65470c20ce88b87031c4eeb9/Causas-de-bajas-escolares-de-estudiantes-de-educacion-superior-durante-la-pandemia-COVID-19.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ma-Dolores-Delgado-Celis/publication/371993872_Causas_de_bajas_escolares_de_estudiantes_de_educacion_superior_durante_la_pandemia_COVID-19/links/65470c20ce88b87031c4eeb9/Causas-de-bajas-escolares-de-estudiantes-de-educacion-superior-durante-la-pandemia-COVID-19.pdf)
- Rivera, M.J.M., Alvarado, P.J.G. y Story, R.L.D., (2023). *Herramientas educativas y modelos de comunicación: El uso de la técnica del stand up como un recurso didáctico*. En Editorial Universitaria UANL (Ed.), Comunicación y Tecnologías de la información en tiempos de pandemia Sergio Guadalupe Torres Flores (coordinador) Universidad Autónoma de Nuevo León Nuevos escenarios, nuevas estrategias, nuevas necesidades (pp. 126-158).
- Ruiz, L., García, M., Molina, H. y Reyes, G. (2021). Factores que inciden en la deserción escolar. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*. 8(15),1-5. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/6440/7735>
- Venegas, G., Chiluisa, M., Castro, S. y Casillas, I. (2014). La deserción en la educación. *Revista Boletín Redipe*. 6(4), 235-239. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6145622>

## Capítulo 5

### Instrumentación didáctica en Formación Cívica y Ética, para alumnos de secundaria

Santiago Guadalupe Córdova Alvarado

Ricardo Alonso Carrillo Armenta

María del Carmen Vásquez Torres

José Guadalupe Flores López

#### Resumen

La presente investigación tiene como propósito Implementar un proyecto didáctico en un grupo de tercero de secundaria, con el fin de promover la convivencia, respeto y la aceptación entre los alumnos, debido a que en el diagnóstico se detectaron esa falta de valores, se determinó incorporar seis estrategias que se implementaron, sobre estas actividades se basa lo obtenido en los diversos instrumentos que se utilizaron para llevar a cabo toda la intervención; en las cuales se van trabajando líneas que promuevan los valores éticos y morales que en toda sociedad debe imperar, además de conocer las estrategias que favorecen la convivencia escolar en la asignatura, se consideró que al final del proyecto los alumnos se beneficiaron tanto como los padres de familia e institución educativa. El proyecto se encuentra situado bajo el paradigma de investigación cualitativa, debido a que, se explican detalladamente los acontecimientos de un grupo de estudio que se localiza dentro de una institución educativa. Por lo tanto, la unidad de análisis se encuentra en este paradigma, se interpreta la información recabada de los estudiantes que integran a una parte de la sociedad escolar. La elaboración del plan de acción se realizó seleccionando actividades que se consideraron serían más atractivas para los alumnos, variando entre lo dinámico, lo crítico y reflexivo. Teniendo como resultados la necesidad de volver a trabajar con las estrategias de introducción de la cultura de la paz y reforzar la relación con los demás; género y paz en conflictos; participación ciudadana y acciones cotidianas de la paz; siendo las estrategias de conflictos sociales y políticos de México y cultura de la paz en donde mejor salieron los estudiantes. Puede concluirse que el seguimiento de dicho proyecto es fundamental en la formación integral del alumnado.

*Palabras clave:* Instrumentación didáctica, formación cívica; formación ética; nivel básico (secundaria)

#### Introducción

En el siglo XXI, la enseñanza desempeña un rol primordial como instrumento de transformación y progreso en la sociedad. En un mundo en constante cambio, la educación se erige como el pilar fundamental para el desarrollo individual y colectivo, se reconoce como un derecho fundamental de todo ser humano. Especialmente la educación básica en

donde es primordial la formación de los individuos desde temprana edad. Por consiguiente, la educación debe adaptarse a los desafíos y cambios de la sociedad en la que nos encontramos inmersos.

El derecho a la educación se establece en el artículo 3º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de acuerdo a la Ley General de Educación, en su Capítulo II Del ejercicio del derecho a la educación, Artículo 5. Indica:

“toda persona tiene derecho a la educación, el cual es un medio para adquirir, actualizar, completar y ampliar sus conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan alcanzar su desarrollo personal y profesional; como consecuencia de ello, contribuir a su bienestar, a la transformación y el mejoramiento de la sociedad de la que forma parte” (pág. 2)

Lo cual busca un aprendizaje integral en el alumnado, en la transformación de la sociedad, imprescindible para contar con una sociedad equitativa y solidaria. Así mismo como lo indica en el artículo 12. En la prestación de los servicios educativos se impulsará el desarrollo humano integral para:

sección III. “Fortalecer el tejido social para evitar la corrupción, a través del fomento de la honestidad y la integridad, además de proteger la naturaleza, impulsar el desarrollo en lo social, ambiental, económico, así como favorecer la generación de capacidades productivas y fomentar una justa distribución del ingreso” (pág. 6).

Por lo mencionado anteriormente, se comprende la importancia de la Disciplina de la Formación Cívica y ética en el nivel Básico (para el caso de estudio, secundaria). Cuando las estrategias de aprendizaje son establecidas, logran en el alumnado un mayor conocimiento ya que serán las herramientas indispensables en la enseñanza del estudiante, para una formación integral. Los alumnos cuentan con diferentes técnicas para almacenar los conocimientos adquiridos, por lo que es fundamental esparcir el potencial de su sistema cognitivo. Estas se utilizan cuando el estudiante se va adaptando a los cambios y variaciones de su quehacer educativo con la finalidad del logro de los objetivos (Camizán et al., 2021).

En el año 1999 es cuando se crea la asignatura de formación cívica y ética, anteriormente llamada educación cívica, la intención era contar con un enfoque formativo, que estimulara el desarrollo sociomoral en niños y jóvenes.

En el estudio de Landeros (2015) en la materia de formación cívica y ética, realiza una propuesta curricular a nivel nacional, donde se enfatizan tres elementos posicionamiento teórico y didáctico sobre dicha materia; “la definición de aprendizajes

fundamentales a promover mediante los materiales diseñados, y los desafíos que conlleva generar e implementar recursos tecnológicos en contextos de exclusión social y amplía brecha digital” (pág. 138).

En el proyecto de investigación-acción de Salinas-Quintanilla y Valdez-Salinas (2017) las estrategias didácticas utilizadas por el docente de la asignatura en las prácticas cotidianas, se identificó al trabajo en equipo como una estrategia para la enseñanza y los aprendizajes de la disciplina, en donde se favorecen valores como el respeto, la responsabilidad, el compañerismo y la ayuda. Otra estrategia didáctica identificada fue el trabajo colaborativo. En la práctica de valores los instrumentos utilizados para dar seguimiento al proceso deben promover prácticas cotidianas en las que se manifiesten los valores. La autoevaluación se consideró como la evaluación de cada alumno para revisar y valorar sus propias producciones e identificar debilidades.

Por medio de un diagnóstico, se identificó la falta de estrategias de aprendizaje para lograr que los alumnos comprendan y adquieran las enseñanzas de la disciplina de formación cívica y ética, mediante observación para su posterior análisis. sin duda alguna a lo largo de las jornadas de prácticas con actividades de clase que solo tienen que ver con la materia se fue ganando la confianza de los alumnos al exponer situaciones reales cotidianas. De esa forma se les planteó la manera en la que se iba trabajar para fomentar y promover temas relacionados con formación cívica y ética.

De tal forma que se identificó en el proyecto de investigación deficiencias en el grupo de estudiantes de nivel medio básico (secundaria) mediante la observación y una bitácora que permitió comenzar este proceso, con el que se encontraron varios problemas con los que se podían llevar a cabo una intervención; sin embargo, mediante los instrumentos utilizados se determinó que uno de los problemas a atender con mayor prioridad es la formación cívica y ética de los alumnos.

Por otra parte, al Profesor responsable de la materia se le realizó una entrevista la cual permitió comprobar que cuenta con los conocimientos necesarios para guiar a los alumnos en la materia de formación cívica y ética.

De acuerdo a Başbaşı y Yilmaz (2015) las estrategias de codificación de información son las que requieren un mayor esfuerzo en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, estos pueden dominar un gran número de estrategias de aprendizaje, pero se les complica utilizarlas.

¿Cómo lograr que los alumnos de secundaria adquieran y fortalezcan diversos aprendizajes sobre cívica y ética?

Dentro del ámbito internacional de acuerdo a Ochoa y Vázquez (2018) se plantean cuatro modelos generales para la educación ciudadana: “la formación para la ciudadanía política, la formación para una ciudadanía social, la formación para la ciudadanía activa y la formación de la ciudadanía desde una postura crítica” (pág. 3); en México se realiza por medio de cinco enfoques formativos: “enfoque prescriptivo; enfoque reflexivo-dialógico, enfoque clarificativo, enfoque vivencial y enfoque de construcción de la ética a través del servicio al otro” (pág. 4).

Cuando las estrategias de aprendizaje se determinan con la finalidad de que los estudiantes logren un aprendizaje significativo, es cuando se consideran como elementos imprescindibles en la enseñanza del alumno, impulsando así el desarrollo superior de las habilidades cognitivas y metacognitivas (Vásquez, 2018). De dichas estrategias dependerá el aprendizaje integral del estudiante, y por consiguiente de la persona.

Este tipo de intervenciones beneficia tanto al estudiante como al plantel y en general a la sociedad, al formar estudiantes éticos y responsables.

En el diagnóstico que se realizó se detectaron algunos focos rojos en cuanto a la formación cívica y ética de los alumnos de tercer grado de secundaria, algunos de ellos fueron, problemas sociales, indisciplina, falta de valores, entre otros, es por ello que se plantean algunas estrategias para combatir dicha problemática. Partiendo de tales situaciones se decidió implementar estrategias que colaboren al fortalecimiento de los alumnos en ese campo que para la vida cotidiana es tan importante. De esta forma las partes que se benefician son alumnos, maestros, institución y padres de familia.

### **Objetivo**

Implementar un proyecto didáctico en alumnos de tercer grado en la disciplina de Formación Cívica y Ética para favorecer los aprendizajes.

### **Método**

La investigación se encuentra bajo el paradigma cualitativo, debido a que, se explican detalladamente los acontecimientos de un grupo de estudio que se halla dentro de una institución educativa en donde cada quien tiene sucesos distintos y cada día es diferente, se presentan diversos casos, conflictos o situaciones de aprendizaje; es por esto que, como explica, la fenomenología surge como un análisis de los fenómenos o la experiencia significativa que se le muestra (phainomenon) a la conciencia. Se aleja del conocimiento del objeto en sí mismo desligado de una experiencia. Para este enfoque, lo primordial es

comprender que el fenómeno es parte de un todo significativo y no hay posibilidad de analizarlo sin el abordaje holístico en relación con la experiencia de la que forma parte (Fuster, 2019).

La investigación descriptiva puede desarrollarse con un enfoque cuantitativo o cualitativo; no obstante, en este texto, el enfoque es cualitativo. Desde esta perspectiva, se centra en describir con detalle una realidad educativa acotada, una situación determinada, o la actuación, el sentir o las percepciones de un grupo de personas en un contexto puntual. Según Guevara et al. (2020) “el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas” (p. 171).

Por lo tanto, el método fenomenológico sirve para comprender cómo a partir del fenómeno que se quiere estudiar, donde se podrá recabar información valiosa e importante que se relaciona con el objeto de estudio. Por ello en esta investigación, el método sirve para explicar las relaciones que se desarrollan con los alumnos, para analizar cómo son sus aprendizajes.

La unidad de análisis se encuentra bajo este paradigma, por qué se interpreta la información recaba de los y las estudiantes que integran una parte de la sociedad escolar, durante la primera jornada de prácticas que llevó a diagnosticar el problema y determinar la complejidad de este y se lleva a cabo de forma natural por qué se trata en la cotidianidad de las actividades escolares que tienen los y las alumnas.

### *Sujetos*

El grupo en estudio durante el desarrollo del ciclo escolar 2023-2024 ha tenido variantes en las que al inicio contaba con 24 alumnos y ahora cuenta con un total de 23 estudiantes; de los cuales, 8 son hombres y 15 son mujeres. Desde la primera jornada de prácticas profesionales se observó que es un grupo en el que hay muchas ausencias en cualquier día de la semana y siendo un patrón repetitivo en algunos alumnos; es decir, quienes faltan dos o tres días a la semana suelen repetir los mismos días de ausencias durante todo el tiempo.

En la segunda jornada de prácticas, al comenzar el ciclo escolar la asistencia del grupo era favorable, se presentaban de dos a tres faltas en cada clase, pero con el paso de los días las inasistencias iban aumentando, presentándose como un factor repetitivo en algunos, principalmente en las mujeres. Siendo recurrente que, de los dos días que tocaba la clase del total que integran al grupo, tres de ellas presentan faltas recurrentes abarcando grandes periodos de tiempo y otras dos de ellas solo se presentan a una clase o en

ocasiones a ninguna. El resto de ellas, asiste con mayor regularidad, presentando solo una falta a la semana o ninguna.

En cuanto a su actitud y aptitud, cinco de ellas suelen ser muy aplicadas y tranquilas, terminan sus tareas durante el tiempo de la clase, respetan a sus compañeros y los ayudan a terminar sus trabajos, en las tareas de equipo son quienes más suelen aportar. Las otras diez, se les dificulta resolver las actividades, copian algunos de los trabajos que no entienden o piden que se les ayude a resolverlos y, también se les dificulta desenvolverse con sus compañeros y aportar para los trabajos en equipo.

En el caso de los hombres, cinco de ellos forman un subgrupo, quienes tienen una actitud indisciplinada tanto adentro como afuera del aula, quienes han acumulado reportes, suelen copiar los trabajos por no prestar atención a las indicaciones del docente para hacer las actividades o en ocasiones ni siquiera entregan actividades, y dos de ellos ha sido remitido a terminar el ciclo escolar en línea en mutuo acuerdo con la escuela y la madre de familia.

Los otros tres, tienen una actitud más responsable y respetuosa tanto entre sus compañeros como hacia los docentes, son serios y se les facilita relacionarse con sus compañeras, resolver sus actividades de forma individual, aunque les gusta dialogar sobre cómo responder a los requerimientos; para los trabajos en equipo, prefieren reunirse con las mujeres que son más responsables para que hacer que el trabajo sea más equitativo.

#### *Materiales*

Se utilizaron seis estrategias en el mismo número de sesiones con el apoyo de los recursos libro del campo formativo, cuaderno, cuadernillo docente y cañón; se aplicaron las estrategias utilizando todos los recursos antes mencionados y una practicante que cubría su servicio social universitario apoyó y se evaluó utilizando 6 rúbricas, una para cada sesión y así poder valorar de una mejor manera a cada alumno (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

#### *Estrategias de aprendizaje*

Estrategia	Objetivo a lograr	Materiales y/o equipo requerido	Cómo evaluar la estrategia
Sesión 1 Introducción a la cultura de la paz.	Promover la cultura de paz en las relaciones con los demás y en la manera de influir en	Libro de clase Cuaderno Cuadernillo maestro Cañón	Rúbrica

	el contexto social y político.		
Sesión 2 Género y paz en los conflictos.	Identificar conflictos para plasmarlos en una historieta y proponer una forma de solución.	Libro de clase Cuaderno Cuadernillo maestro Cañón	Rúbrica
Sesión 3 Estrategias de participación ciudadana.	Demostrar la importancia de la participación de alumnos y alumnas para la resolución de actividades.	Libro de clase Cuaderno Cuadernillo maestro Cañón	Rúbrica
Sesión 4 Conflictos sociales y políticos en México y el mundo.	Hacer uso del análisis y pensamiento crítico para la elaboración de reflexiones.	Libro de clase Cuaderno Cuadernillo maestro Cañón	Rúbrica
Sesión 5 Acciones cotidianas por la paz.	Detenerse a pensar para procesar metáforas y escribir reflexiones en conjunto con sus compañeros de equipo	Libro de clase Cuaderno Cuadernillo maestro Cañón	Rúbrica
Sesión 6 Cultura de la paz.	Hacer una retrospectiva y selección de lo aprendido para elaborar un periódico mural de forma grupal	Libro de clase Cuaderno Cuadernillo maestro Cañón	Rúbrica

Fuente: elaboración propia.

### *Procedimiento*

En febrero del año 2023 se acudió a la institución a pedir permiso a los directores para realizar las prácticas profesionales, se explicó que se estaría a disposición según las necesidades del plantel pero que lo principal era llevar a cabo la observación no participativa (ONP), el rol principal como practicante era observar la forma en la que el docente daba su clase y la interacción de los grupos para hacer las descripciones detalladas y ser consciente de todos los sucesos y situaciones que se desarrollaban.

Con toda la información recolectada se construyó la situación problemática, derivado de haber encontrado que hacía falta la aplicación de estrategias de aprendizaje, dado que, a los alumnos se les complicaba resolver algunas actividades, había conceptos básicos que no entendían o incluso algunas de las instrucciones a seguir para realizar las tareas no las entendían.

Para la aplicación; lo primero fue que tanto el docente como la practicante hablaron con el grupo y se les pidió su colaboración, explicándoles lo que se iba a realizar, y los objetivos que se tenían con ellos en relación al proyecto de intervención. Se siguieron todos los momentos que se plantearon inicialmente, la disposición y participación en general fue muy satisfactoria, conforme avanzaban las actividades los alumnos necesitaban menos ayuda, resolvían todo por sí solos o se apoyaban entre compañeros y solo se les guiaba en caso de tener dudas.

### **Resultados**

Los resultados que arrojaron las rúbricas de evaluación fueron los siguientes:

-Estrategia 1, Introducción a la cultura de la paz, cuyo objetivo fue promover en las relaciones con los demás, de esa manera influir en el contexto social y político. Al aplicar los instrumentos se desprendieron los siguientes resultados de un grupo de 23 alumnos: 48% muy bueno, 18% bueno, 26% regular y 8% malo, al final se realizó una reflexión grupal en la que se dejó claro que un tercio del alumnado requiere apoyo referente a dicha cultura.

-Estrategia 2, Género y paz en los conflictos, el objetivo fue aprender a resolver conflictos de género, se pidió elaborar una historieta sobre el tema según lo leído en el libro de texto y proponer una forma de solución y la evaluación de la actividad arrojó que el 44% muy bueno, 30% bueno, 26% regular y 0%. Como podemos apreciar ningún alumno mostró dificultades en cuanto al manejo de situaciones de género sólo un 26% del grupo tuvo dudas en cuanto a la resolución, con ellos se reforzará mediante seguimiento y posterior evaluación.

-Estrategia 3, Estrategias de participación ciudadana, el objetivo fue demostrar la importancia de la participación de grupos para la resolución de conflictos, En la dinámica, se dividió al salón en dos equipos, se sugirió por la colaboración y el diálogo para resolver la actividad, sin embargo, solo el segundo equipo pudo resolverlo correctamente, los resultados fueron los siguientes: 30% muy bueno, 35% bueno, 13% regular y 22% malo. Por lo que se sugiere realimentación y volver a aplicar la estrategia mezclando estratégicamente al grupo.

-Estrategia 4. Conflictos sociales y políticos en México y el mundo, el objetivo fue generar un análisis y pensamiento crítico para poder reflexionar sobre el tema, presentando posibles causas y respondieron con sus propias palabras, después hicieron énfasis en que las prácticas de los valores son de gran importancia para resolver conflictos. Los resultados de la estrategia fueron los siguientes: 40% muy bueno, 30% bueno, 30% regular y 0% malo. Se llegó a la conclusión que en esta estrategia fue la que mejores resultados arrojó, cumpliendo con el objetivo deseado.

-Estrategia 5. Acciones cotidianas por la paz, el objetivo fue hacer una reflexión para procesar metáforas mediante el trabajo en equipo. Para el desarrollo, se les asigna una tarjeta diferente con el nombre de un camino para llegar a la ciudad de la paz, en la que por medio de una metáfora se describe el camino, finaliza con una pregunta que respondieron a modo de reflexión o explicación con la interpretación de la metáfora que les tocó. Los resultados fueron los siguientes: 52% muy bueno, 5% bueno, 13% regular y 30% malo. Por lo que se concluye que un tercio del grupo ocupa asesoría en esta estrategia, por lo cual se recomienda repetirla.

-Estrategia 6. Cultura de la paz, el objetivo fue hacer un recuento de todo lo visto y aprendido a lo largo de las estrategias para poder elaborar un producto de forma individual y así elaborar un periódico mural de forma grupal. La mayoría, usó las reflexiones que elaboraron ya que consideraron que en ellas habían sintetizado todo lo importante que aprendieron, otros usaron los valores para mejorar la convivencia y también hubo quienes explicaron lo que es un conflicto y la importancia de resolverlos. Los resultados fueron los siguientes: 52% muy bueno, 18% bueno, 22% regular y 8% malo. Por lo que se concluyó que la estrategia fue un éxito grupal.

Como se puede observar en la Tabla 2 y la Figura 1, el desempeño de las actividades que se evaluaron en alumnos de tercero de secundaria arrojó que en las seis actividades la calificación de desempeño muy bueno en promedio diez alumnos se encuentran en ese rango, cinco alumnos en el rango de bueno, cinco alumnos en el rango de regular y dos alumnos en el rango de malo.

**Tabla 2**

*Concentrado de resultados de las rúbricas por cada sesión.*

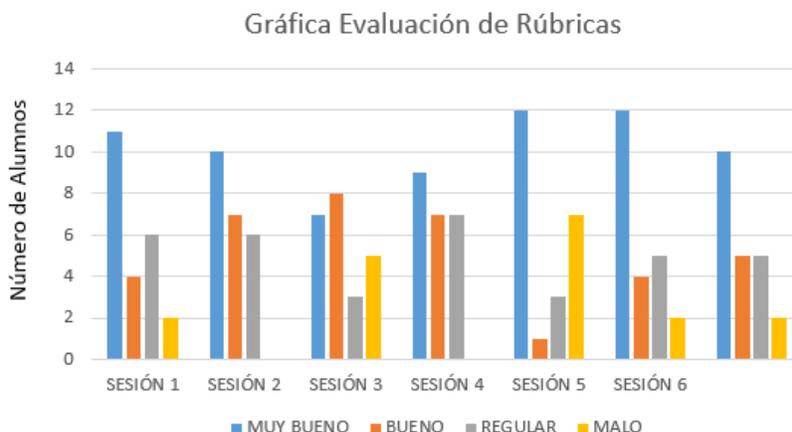
	Número de estudiantes			
	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SESIÓN 1	11	4	6	2
SESIÓN 2	10	7	6	0

SESIÓN 3	7	8	3	5
SESIÓN 4	9	7	7	0
SESIÓN 5	12	1	3	7
SESIÓN 6	12	4	5	2
	10	5	5	2

Fuente: elaboración propia.

### Figura 1

*Evaluación de rúbricas*



Fuente: elaboración propia

### Discusión

Las seis estrategias de formación cívica y ética que se implementaron fueron clave, sobre este apartado se basa lo obtenido en los diversos instrumentos que se utilizaron para llevar a cabo toda la intervención; el primer paso, es comparar lo que se planteó en el plan de acción y lo descrito en el diario de campo, se determinaron en cada sesión diferentes resultados que describen lo sucedido y que, agrupándolas por semejanzas o campos se alcanzaron los objetivos planteados en cuanto a ser mejores ciudadanos y ser más autónomos en cuanto a la toma de decisiones en resolución de conflictos en la que están en juego su formación cívica y ética.

Se pudieron observar beneficios tanto de forma grupal como en casos específicos, como el hecho de que los alumnos tenían la costumbre de elegir trabajar con sus compañeros según las afinidades que tienen, sin embargo, al presentarse dinámicas en grupo y actividades en equipos elegidos aleatoriamente, es una alternativa para incentivar situaciones de oportunidad en la que se desenvuelven de forma conjunta y mejore la relación de compañerismo.

Otro aspecto es que los alumnos comprendieron mejor la explicación, la intención y el aprendizaje que se esperaba obtener según la actividad, pues al presentarles variaciones en las actividades de inicio, desarrollo y cierre recordaron aspectos específicos de cada una, lo que les permitió poder identificar, recordar y reflexionar de una forma más práctica lo que hicieron en cada sesión. Los alumnos se apoyaron de la practicante como guía para resolver las tareas que se les presentaron, usaban las explicaciones que se les brindaban, con las cuales planteaban y resolvían sus dudas compartiéndolas también con los demás compañeros lo que permitió el uso del pensamiento crítico, la igualdad y la toma de decisión para saber cómo responder.

Para otros autores, actualmente, los Aprendizajes Claves (SEP, 2017) perciben a los alumnos en un eficiente desenvolvimiento que aspira un perfil de egreso de secundaria eficiente, donde alcancen su propio quehacer estudiantil, de crecimiento personal, de conocimiento, actitudes y de formación integral con un desempeño académico óptimo, pero se observa la carencia de ciertos comportamientos que tienen que ver con la responsabilidad, con la vitalidad y la accesibilidad de actuaciones propias del ser humano, y que en alumnos de secundaria, con detenimiento se observa que destaca la apatía de lo que les interesa para su vida en un futuro no lejano y que no conciben aún; así pues, se ofrece movilizar y fomentar saberes desde una perspectiva socio afectiva, emotiva y/o de estudio propio desde la asignatura Formación Cívica y Ética y su transversalidad con asignaturas como Tutoría y Educación socioemocional.

Se llega a la conclusión, que es de vital importancia el uso adecuado de las estrategias didácticas en formación cívica y ética, puesto que permite mejorar las habilidades cognitivas de los estudiantes, favorece los valores como el respeto, la responsabilidad, el compañerismo y la ayuda, el estudiante desarrolla una capacidad crítica y destrezas, para lograr participar de manera activa en su entorno social.

## Referencias

- Başbağlı, R. R., & Yılmaz, N. (2015). Autonomous foreign language learning. *Journal of Languages and Culture*, 6 (8), 71-79. Doi: <https://doi.org/10.5897/JLC2015.0338>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de La Unión (2019) Ley General de Educación. DOF 01-04-2024
- Camizán, G. H., Benites, S. L. A. y Damián, P. I. F. (2021). Estrategias de aprendizaje. *TecnoHumanismo*, 1(8), 1-20. <https://doi.org/10.53673/th.v1i8.40>

- Fuster, D. (2019). Investigación Cualitativa: Método Fenomenológico Hermenéutico. *Propósitos y representaciones revista de psicología educativa*, Vol. 7
- Guevara, G.P., Verdesoto, A.E, y Castro, N.E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4 (3), 163-173. DOI: 10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173
- Landeros, A. L. G. (2015). Diseño de recursos tecnológicos para la formación cívica y ética: la experiencia de la telesecundaria en México. *Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria*: 27, 1, 2015, 137-153.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/teoredu2015271137153>
- Ochoa, C. A. D. L. C., & Vázquez, B. F. (2018). Análisis del concepto de participación en los libros de formación cívica y ética de 4º, 5º y 6º grado. *Sinéctica*, (50), 1-21.
- Salinas-Quintanilla, A. M., & Valdez-Salinas, G. G. (2017). Una mirada a la práctica de valores en el aula desde el método de proyectos. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*, 27(2), 235-259.
- SEP. Secretaría de Educación Pública (2017). Aprendizajes clave para la educación integral. [https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES\\_CLAVE\\_PARA\\_LA\\_EDUCACION\\_INTEGRAL.pdf](https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf)
- Vásquez, P. M. (2018). *Estrategias de aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas de los alumnos del 2do año de secundaria de la I.E. No. 64237 "CERFA" Distrito de Contamana – Provincia de Ucayali*. Tesis de Licenciatura en Educación. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Google Académico.

## **II. Calidad de vida y bienestar integral**

## Capítulo 6

### Percepción de la calidad de vida en alumnos universitarios

Nadia Lourdes Chan Barocio

Ricardo Sandoval Domínguez

Carlos Artemio Favela Ramírez

Cecilia Ivonne Bojórquez Díaz

#### Resumen

La calidad de vida abarca diversos aspectos de la existencia humana, incluyendo la salud física, psicológica y el sentido de propósito y realización personal. Se refiere a la percepción subjetiva que cada individuo tiene sobre su propia vida, así como a la capacidad para disfrutar de experiencias positivas y enfrentar los desafíos de manera efectiva. El objetivo del presente estudio es describir la percepción de calidad de vida en alumnos universitarios, utilizando la escala WHOQOL-BREF. Con el fin de promover el bienestar integral del alumno. Se aplicó a 145 sujetos de los cuales 49% pertenecían al género masculino y 51% al género femenino. La edad de los participantes osciló entre los 18 y los 41 años ( $\bar{x} = 22$ ). Se aplicó la adaptación al español del WHOQOL-BREF, consta de 26 reactivos, de los cuales 2 miden la percepción general de la calidad de vida y 24 ítems se organizan en las cuatro dimensiones propuestas por la Organización Mundial de la Salud: salud física, salud psicológica, medio ambiente y relaciones sociales. Como resultados, el 52% de los jóvenes universitarios consideran tener una percepción de calidad de vida dentro de los parámetros normales, el 16.6% piensa que es bastante buena. Por otra parte, en cuanto al nivel de satisfacción relacionada a la salud el 40% mencionan estar normalmente satisfechos, el 26% se muestran bastante satisfechos. Sin embargo, el 26% también considera estar un poco insatisfechos con la salud. A manera de conclusión, se observó que los jóvenes presentan situaciones difíciles, sin embargo, buscan tener un equilibrio en diferentes aspectos de su vida; salud física, psicológica, medio ambiente y relaciones sociales. Lo que los lleva a salir de su zona de confort y buscar el bienestar.

*Palabras clave:* percepción, calidad de vida, universitarios

#### Introducción

A pesar de las problemáticas actuales que se han enfrentado, México ocupa el cuarto lugar entre las naciones con mejor calidad de vida en América Latina, se encuentra por debajo de Puerto Rico, Uruguay y Costa Rica, después de la última actualización de la base de datos global Numbeo (García, 2021).

En este sentido, la calidad de vida en jóvenes universitarios va en descenso, los problemas físicos y psicológicos afectan diariamente el quehacer universitario. Solano (2020) realizó un estudio sobre la calidad de alimentación y estilo de vida en estudiantes universitarios con sobrepeso y obesidad, encontró que el 65.5% de los estudiantes universitarios tienen tres comidas al día, pero estas no se consideran equilibradas debido a que no incluyen los diferentes grupos alimenticios. Respecto a su estilo de vida, el 54% de la población practicaba alguna actividad física antes de ingresar a la universidad, pero al iniciar la licenciatura se observa un cambio en este hábito, con una disminución en la frecuencia y duración de la actividad física. Uno de los factores que contribuyen a una alimentación deficiente y a la falta de actividad física en los jóvenes estudiados es la falta de tiempo, lo que puede tener implicaciones en su salud y aumentar el riesgo de sobrepeso u obesidad en la comunidad universitaria.

Asimismo, Blanco et al. (2023) realizaron un modelo en el cual mostraron que el género y la práctica de actividad física influyen indirectamente en la percepción de bienestar psicológico en la dimensión de autoaceptación (importancia subjetiva de la forma y la apariencia física). A su vez, esta percepción de autoaceptación tiene un efecto directo positivo en el crecimiento personal. El modelo propuesto mostró un ajuste satisfactorio, explicando el 48% de la varianza en la percepción de bienestar psicológico en la dimensión de crecimiento personal (variable criterio). Estos resultados sugieren la relevancia de las variables consideradas para predecir y explicar el bienestar psicológico de los universitarios, subrayando la importancia de su promoción y desarrollo dentro de los planes de estudios.

Por otra parte, el sueño es un factor importante para la salud, ya que contribuye a funciones biológicas, como la consolidación de la memoria, la plasticidad neuronal y el desarrollo del rendimiento cognitivo (Cáceres et al., 2016) En este sentido, se ha realizado un estudio en el cual se muestra una correlación negativa estadísticamente significativa entre la mala calidad del sueño y la calidad de vida, con un coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ) de -0.33 ( $p < 0.01$ ). Asimismo, al analizar cada puntuación de dominio de la WHOQOL-BREF con el puntaje global del PSQI, se observó que el dominio físico presentaba la correlación más alta con el puntaje global del PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), con un coeficiente de correlación ( $r$ ) de -0.32 ( $p < 0.01$ ) (Zúñiga-Vera, 2021).

Del mismo modo, Gerardo-Flores et al. (2019) investigaron la inactividad física según la calidad de la dieta y el hábito de fumar en un grupo de estudiantes universitarios de la Ciudad de México. Por lo que encontraron que los hombres realizan con mayor

frecuencia actividad física, con un 73% en comparación con el 55% de las mujeres ( $p = 0.070$ ). El 60% de los sujetos realizan algún tipo de actividad física y mencionan lo hacen por placer, seguido de motivos de salud. Asimismo, se observó una similitud en cuanto a la práctica del ejercicio en relación con el consumo de comida rápida ( $p = 0.718$ ), la ingesta de líquidos ( $p = 0.203$ ) y la elección de la primera merienda en la universidad ( $p = 2.830$ ).

La salud mental es otro aspecto importante en el impacto de la calidad de vida Muñoz-Albarracín et al. (2023) indicaron que los estudiantes muestran niveles altos en problemáticas de salud mental y más bajos de satisfacción con la vida y autoestima. Además, se observó que las mujeres tienen una mayor incidencia de problemas de salud mental en comparación con los hombres.

Por lo tanto, Cabrera-Gómez et al. (2019) elaboraron un plan de intervención destinado a mejorar el bienestar psicológico dirigido específicamente a los estudiantes jóvenes de una institución de educación superior. Debido a la importancia de implementar iniciativas educativas y de promoción de la salud dirigidas a la población universitaria y la combinación de tecnologías de comunicación y estrategias presenciales facilita la participación y la continuidad de los jóvenes en el proceso.

También, Cervelló (2014) evaluó la participación en distintos niveles de actividad física de corta duración generaba alteraciones en el bienestar psicológico (incluyendo vitalidad subjetiva y estado afectivo), la calidad del sueño y la motivación intrínseca en estudiantes adolescentes durante las clases de educación física. Por lo que encontró, que, aunque los jóvenes practiquen poca actividad física, sin importar su intensidad, beneficia el bienestar. En cuanto a la motivación, la actividad física vigorosa es la que más influye en los cambios motivacionales, lo cual debe considerarse al diseñar programas de actividad física para adolescentes.

Quiceno (2014) encontró que los hombres exhiben mayores niveles de calidad de vida y fortalezas personales en comparación con las mujeres, mientras que estas últimas muestran niveles más elevados de emociones negativas. El acoso escolar es más frecuente en hombres y en el estrato socioeconómico bajo. Se evidencia que los aspectos psicoemocionales y sociales tienen un impacto diferenciado según el género durante la adolescencia, lo que subraya la necesidad de intervenciones específicas que consideren estas diferencias.

En este mismo sentido, Rodríguez et al. (2023) mostró que la autopercepción de la calidad de vida y satisfacción con la salud, predominaba en un nivel medio (40.89% y 37.38% respectivamente), seguido por un nivel bastante bueno (34.82% y 32.52%).

Además, la mayoría de los estudiantes de Odontología presentaron un nivel medio en las dimensiones de bienestar y calidad de vida, con frecuencias que variaron entre el 34.28% y el 47.37%.

Asimismo, Ramírez et al. (2023) indicaron que en los niveles medios de bienestar psicológico tanto global como por dimensión. Y consideran necesario investigar el bienestar psicológico en estudiantes universitarios es crucial, ya que conocer los niveles de este constructo en esta población puede ayudar a las instituciones, tutores y guías estudiantiles a implementar estrategias y establecer metas que mejoren el desempeño académico y el desarrollo personal.

En la actualidad, México y Estados Unidos de América tienen las tasas de prevalencia de obesidad más altas en la población adulta a nivel global. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) (2022) menciona que la obesidad y sobrepeso en los adolescentes de entre 12 y 19 años existe un aumento de 24%, con una prevalencia de 41.1% en 2022. En estos últimos casos no hay diferencias importantes entre sexos. Además, el 75.2% de los individuos mayores de 20 años muestran sobrepeso u obesidad, siendo esta proporción más elevada en mujeres (76.8%) que en hombres (73.5%). Es notable que la prevalencia de obesidad ha aumentado en un 21.4% durante el período de 2006 a 2022. También es relevante señalar que el grupo de adultos entre 40 y 60 años presenta las tasas de prevalencia más altas (85%).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2023) indicó que, dentro de las 38 economías pertenecientes a la OCDE, México se ubicaría en el puesto 36, lo que indica que tendría uno de los niveles más bajos de calidad de vida del grupo, solo por encima de Colombia y Chile.

Asimismo, Morales-Ortiz et al. (2023) analizaron la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en jóvenes de 13 a 17 años después de la pandemia. Por lo que hicieron un seguimiento en tres momentos distintos: antes de la pandemia (2019), durante las restricciones de la pandemia (2021) y después de las restricciones (2022). Por lo que demostraron que existe una decadencia de la CVRS en 2021, cuando los jóvenes regresaron a los centros educativos en modalidad semipresencial. Este descenso fue independiente del género. En 2022, tras la eliminación de todas las restricciones, la CVRS volvió a los niveles pre- pandemia en los chicos, pero no en las chicas. Lo mismo sucedió con los jóvenes en tratamiento de salud mental. Por tal motivo el objetivo del presente estudio es describir la percepción de calidad de vida en alumnos universitarios, utilizando la escala WHOQOL-BREF, con el fin de promover el bienestar integral del alumno.

La calidad de vida y el bienestar psicológico están intrínsecamente relacionados y son fundamentales para el desarrollo integral de los individuos. La calidad de vida es una percepción subjetiva de bienestar y satisfacción personal dentro de un contexto sociocultural, abarcando aspectos como la salud física, el entorno social, y la realización personal. Por otro lado, el bienestar psicológico se refiere al estado emocional y mental de una persona, incluyendo su capacidad para manejar el estrés, establecer y alcanzar metas, y mantener relaciones saludables.

El bienestar psicológico mejora la calidad de vida de los estudiantes, por lo que, Zúniga y Martínez (2024) mostraron en su estudio que la mayoría de los estudiantes reportan un nivel muy bueno de bienestar psicológico y sugieren diseñar un programa que ayude a reforzar o mejorar áreas específicas que necesiten atención en los jóvenes de último año. Un programa psicoeducativo que busque promover un cambio y facilite el crecimiento personal y profesional mediante el establecimiento de metas.

### **Método**

La investigación es no experimental de enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo (Hernández- Sampieri, et al., 2014).

#### *Participantes*

Los datos fueron recolectados a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia (N = 145) de los cuales 49% pertenecían al género masculino y 51% al género femenino. La edad de los participantes osciló entre los 18 y los 41 años ( $\bar{x} = 22$ ).

#### *Instrumento*

Se aplicó la adaptación al español del WHOQOL-BREF López, et al. (2016) y consta de 26 reactivos, de los cuales 2 miden la percepción general de la calidad de vida y 24 ítems se organizan en las cuatro dimensiones propuestas por la Organización Mundial de la Salud: salud física (7 reactivos), salud psicológica (6 reactivos), medio ambiente (8 reactivos) y relaciones sociales (3 reactivos). Tiene un Alfa de Cronbach es de  $\alpha = .895$ , lo que indica una consistencia alta del instrumento. Cada reactivo se respondía con cinco opciones de respuesta (1- nada, 2- un poco, 3- lo normal, 4- Bastante y 5- extremadamente).

#### *Procedimiento*

Se solicitó el permiso a los maestros encargados de grupo para aplicar el instrumento, posteriormente, se requirió el consentimiento informado de la participación a los sujetos, se procedió con la aplicación que duro alrededor de 20 min. Una vez recolectada la información se capturaron las respuestas en el paquete estadístico SPSS versión 23.0. Se realizó sumatorias de cada una de las variables y se ejecutaron los análisis de frecuencia para

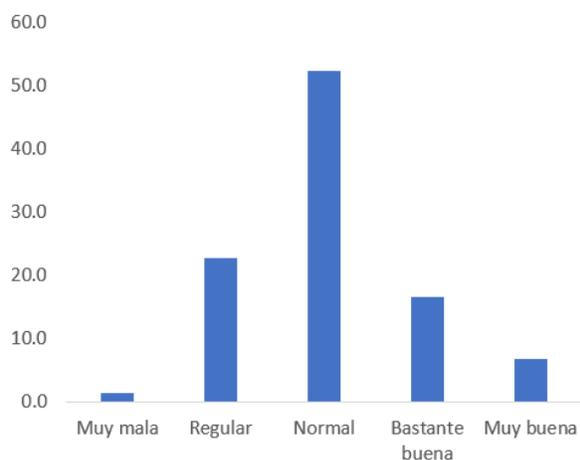
describir. Después se procedió a dividir la sumatoria niveles bajo, medio y alto, recodificando cada uno de las variables. Finalmente se obtuvieron los análisis de frecuencia de salud, salud psicológica, medio ambiente y relaciones sociales.

## Resultados

De acuerdo con los resultados, el 52% de los jóvenes universitarios consideran tener una percepción de calidad de vida dentro de los parámetros normales, el 16.6% piensa que es bastante buena (ver Figura 1). Por otra parte, en cuanto al nivel de satisfacción relacionada a la salud el 40% mencionan estar normalmente satisfechos, el 26% se muestran bastante satisfechos. Sin embargo, el 26% también considera estar un poco insatisfechos con la salud (ver Figura 2).

**Figura 1**

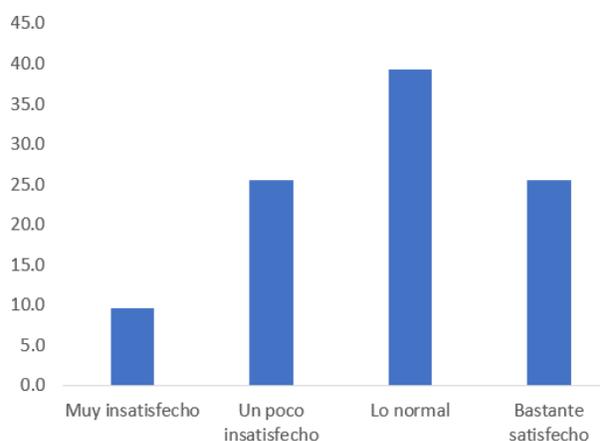
*Percepción sobre la calidad de vida*



*Nota.* Se muestra el nivel de percepción que tienen los jóvenes ante su calidad de vida.

**Figura 2**

*Nivel de satisfacción con la salud*



*Nota.* Se muestra el nivel de satisfacción que tienen los jóvenes de acuerdo a su salud.

Por otro lado, se analizó la percepción que tenían los jóvenes universitarios en cuanto a su salud física, psicológica, medio ambiente y relaciones sociales. Por lo que se puede observar en la variable salud física que el 52.4% caen en un nivel medio debido a que algunos tienen que llevar a cabo un tratamiento médico para llevar su vida diaria y sienten que en ocasiones pierden la capacidad de concentración. Sin embargo, el 39.3% no se sienten tan seguros de tener buena salud física para su vida diaria y consideran que su ambiente de alrededor no es tan saludable.

Asimismo, el 62.8% de los jóvenes piensan que ocasiones tienen energía suficiente para su vida diaria y son capaces de aceptar su apariencia física. Por lo que, 22.8% tiene

oportunidad de disfrutar actividades de ocio y dispone de información suficiente para enfrentar sus problemáticas psicológicas (ver Tabla 1).

De acuerdo con la variable medio ambiente, se muestra que el 61.4% de los sujetos se sienten satisfechos de las actividades que hacen en su vida diaria y consideran tener el sueño controlado en algunas ocasiones. Por lo tanto, el 18.6% consideran sentirse con la capacidad de poder desplazarse a lugares de su preferencia por sí mismos (ver Tabla 1).

Por último, la variable de relaciones sociales se encontró que el 53.8% de los sujetos se sienten satisfechos consigo mismo, muestran agrado por sus relaciones personales y se sienten cómodos con su vida sexual. Mientras que el 29.7% no se sienten apoyados por su círculo de amigos, piensan no estar tan satisfechos de las condiciones del lugar en donde viven (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Análisis de frecuencia de las variables relacionadas a la calidad de vida*

Nivel	Salud física				Salud psicológica				Medio ambiente				Relaciones sociales			
	f	%	$\bar{x}$	DS	f	%	$\bar{x}$	DS	f	%	$\bar{x}$	DS	f	%	$\bar{x}$	DS
Bajo	57	39.3			21	14.5			29	20			43	29.7		
Medio	76	52.4	1.6	0.61	91	62.8	2.0	0.60	89	61.4	1.9	0.62	78	53.8	1.8	0.66
Alto	12	8.3			33	22.8			27	18.6			24	16.6		
Total	145	100.0			145	100.0			145	100			145	100.0		

*Nota.* Se muestra la frecuencia, porcentaje y media de las variables que miden calidad de vida en la escala WHOQOL-BREF

## Discusión

Como conclusión, la mayoría de los jóvenes universitarios buscan tener un equilibrio ante las adversidades que viven día con día. Sin embargo, hay otra parte de ellos que viven enfrentando problemáticas de obesidad, sobrepeso, ansiedad, depresión, estrés, baja autoestima, etc.

Por lo que es importante, buscar una calidad de vida adecuada ya que genera un impacto positivo en el desarrollo personal y profesional. Blanco et al. (2023) mencionan que las personas con mayores ingresos tienen mejor calidad de vida, debido a que pueden invertir en su bienestar físico, psicológico y social. Sin embargo, Mora (2023) considera que las jóvenes con pocos ingresos dedican la mayor parte de su tiempo en la superación

personal y profesional que les hace generar niveles altos de estrés, depresión, cansancio, poco tiempo para la actividad física, etc.

Por lo que se recomienda a los entornos educativos abrir espacios en los que los jóvenes puedan tener un desarrollo integral teniendo la oportunidad de llevar un proceso terapéutico, de atención médica y recreativa en las instalaciones. Asimismo, es necesario trabajar la inteligencia emocional de los alumnos debido a que se ve relacionada con el bienestar psicológico. Sánchez-López et al. (2015) mostró que tener una buena autoestima, reconocimiento de logros y una visión positiva de la vida no es suficiente para asegurar buenas calificaciones escolares. De igual manera, obtener calificaciones altas no garantiza el bienestar o el sentimiento de felicidad y satisfacción en los estudiantes.

Es importante resaltar que el nivel superior tiene la finalidad de formar profesionales que experimenten un excelente bienestar psicológico, lo que impactará en su calidad de vida y hará que alcancen sus metas exitosamente. En este sentido, se puede decir que influye directamente en su salud física y mental. Por lo que es necesario, mantener hábitos de vida saludables, como una dieta equilibrada, ejercicio regular y gestión del estrés, contribuye a prevenir enfermedades y promover el bienestar psicológico. Esto, a su vez, se traduce en un mejor desempeño académico y una mayor capacidad para enfrentar los desafíos universitarios.

Además, una alta calidad de vida en los jóvenes universitarios tiene un impacto positivo en su experiencia educativa y en su desarrollo profesional. Estudiantes que se sienten satisfechos con su vida universitaria tienden a estar más comprometidos con sus estudios, participar activamente en actividades extracurriculares y buscar oportunidades de aprendizaje más allá del aula. Asimismo, están mejor preparados para enfrentar las demandas del mundo laboral una vez que completen sus estudios.

Los efectos se extienden más allá de la esfera individual, impactando en la salud, el éxito académico, el desarrollo profesional y la contribución social. Por lo tanto, invertir en programas y políticas que promuevan la calidad de vida de los estudiantes universitarios es una inversión en el presente y el futuro de la sociedad.

Además de los aspectos individuales mencionados, una población estudiantil con una alta calidad de vida contribuye positivamente a la cultura y el ambiente en el campus, fomentando la colaboración, el compañerismo y el sentido de comunidad.

A nivel más amplio, estos individuos están mejor preparados para convertirse en ciudadanos activos y comprometidos en sus comunidades, contribuyendo al desarrollo social y económico de la sociedad en su conjunto.

## Referencias

- Blanco, J., Rangel-Ledezma, Y., Jurado-García, P., Aguirre, S., Ornelas, M., Benavides, E., & Blanco, H. (2023). Actividad física, imagen corporal y bienestar psicológico en universitarios mexicanos. *Scholarly Journal*, 47, 720-728. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.93828>
- Cabrera-Gómez, C. C., Caldas-Luzeiro, J., Rivera-Porras, D., & Carrillo-Sierra, S. M. (2019). Diseño del programa de bienestar psicológico de educación en salud online “Florece” para contextos universitarios. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(5), 533-539.
- Cáceres Méndez, E. A., Gómez, A. J., Rodríguez Varón, A., Alvarado Bestene, J., Hidalgo, P., & Medina, M. (2016). Impacto en la calidad de vida por la asociación entre trastornos de sueño y síndrome de intestino irritable. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 31(1), 16-19.
- Cervelló, E., Peruyero, F., Montero, C., González-Cutre, D., Beltrán-Carrillo, V. J., & Moreno-Murcia, J. A. (2014). Ejercicio, bienestar psicológico, calidad de sueño y motivación situacional en estudiantes de educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(3), 31-38.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) (28 Julio, 2023). *La salud de los mexicanos en cifras: resultados de la Ensanut 2022*. <https://www.insp.mx/informacion-relevante/la-salud-de-los-mexicanos-en-cifras-resultados-de-la-ensanut-2022>
- García, A. (2021). *El economista: México, en el top 5 de mayor calidad de vida en América Latina*. <https://www.economista.com.mxeconomia/Mexico-en-el-top-5-de-mayor-calidad-de-vida-en-America-Latina-segun-los-datos-de-Numbeo-20210718-0010.html>
- Gerardo-Flores, F., Martínez-García, E., Rosales-Arreola, L., Soto-Funes, D., Tadeo-Mandujano, C. & Sámano-Sámano, M. (2019). Calidad alimentaria y estilo de vida en estudiantes universitarios de la Ciudad de México. *Red Nutrición*. 10(3), 668-674. doi: 10.13140/RG.2.2.16892.16003
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. McGraw Hill Education.

- [https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- López, J., González, R., & Tejada, J. (2016). Propiedades Psicométricas de la Versión en Español de la Escala de Calidad de Vida WHO QoL BREF en una Muestra de Adultos Mexicanos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*. 44(2). 105-115. <https://doi.org/10.21865/RIDEP44.2.09>
- Mora, P. (2023). *La gente más feliz tiene más tiempo y menos dinero, según un estudio*. Revista Muy interesante. <https://www.muyinteresante.com/ciencia/62257.html>
- Morales-Ortiz, J., Muñoz-Martínez, S., Martínez-Sánchez, A., & López-García, J. J. (2023). Calidad de vida en adolescentes. Un estudio longitudinal del impacto de la pandemia por COVID-19. *Anales De Psicología*, 39(3), 496-504. <https://doi.org/10.6018/analesps.554511>
- Muñoz-Albarracín, M., Mg, Mayorga-Muñoz, C., PhD, & Jiménez-Figueroa, A., PhD. (2023//May-Aug). Salud mental, autoestima y satisfacción vital en universitarios del sur de Chile. *Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 21(2), 1-26. <https://doi.org/10.11600/rlcsnj.21.2.5428>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2023). *Better life index*. <https://www.oecdbetterlifeindex.org/es/#/111111111111>
- Ramírez, S., Quintana, P. & Barrón, J. (2023). Bienestar psicológico, global y por dimensión, en universitarios mexicanos: revisión sistemática. *Psicumex* 13 2-17. DOI <https://doi.org/10.36793/psicumex.v13i1.485>
- Rodríguez, M., Tapia, G., Armas, A., Roy, I. & Jiménez, H. (2023). Percepción de calidad de vida en estudiantes universitarios en época de pandemia. *Revista Eugenio Espejo* 18(1) 29-38. DOI: <https://doi.org/10.37135/ee.04.19.04>
- Sánchez-López, D., León-Hernández, SR, & Barragán-Velásquez, C. (2015). Correlación de inteligencia emocional con bienestar psicológico y rendimiento académico en alumnos de licenciatura. *Investigación en Educación Médica*, 4 (15), 126-132.
- Solano, Y. (2020). Calidad de alimentación y estilo de vida en estudiantes universitarios con sobrepeso y obesidad. *Boletín electrónico de Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual*. 10(40), 25-30.
- Quiceno, JM y Vinaccia, S. (2014). Calidad de vida, fortalezas personales, depresión y estrés en adolescentes según sexo y estrato. *Revista Internacional de Psicología y Terapia Psicológica*, 14 (2), 155-170.

- Zúñiga-Vera, Andrés, Coronel-Coronel, Melissa, Naranjo-Salazar, César, & Vaca-Maridueña, Richard. (2021). Correlación entre calidad de sueño y calidad de vida en estudiantes de Medicina. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 30(1), 77-80. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30100077>
- Zúniga, C. & Martínez, R. (2024). Bienestar psicológico en estudiantes universitarios de Psicología de Honduras. *Academo (Asunción)* 11(1) 38 – 50 <https://doi.org/10.30545/academo.2024.ene-abr.5>

## Capítulo 7

### Estado emocional y optimismo: Impactos pos-pandemia de COVID-19 en las emociones de los estudiantes de Ingeniería Química de ITSON

Perla Alejandrina Gonzalez Tineo

Yedidia Villegas Peralta

Cirilo Andrés Duarte Ruiz

#### Resumen

Debido a la pandemia de Covid-19 las comunidades estudiantiles de todo el mundo tuvieron que enfrentarse a un escenario único e incierto, continuando las labores educativas de manera repentina por vía virtual y/o remota. Esto ha traído consigo modificaciones en los hábitos de estudio y las rutinas, así como alteraciones en las emociones de los estudiantes, quienes han estado expuestos a esta situación experimentando emociones negativas como miedo, enojo, tristeza, vulnerabilidad y frustración aun después de que esta contingencia acabara. Se encuestaron a 100 estudiantes del programa educativo de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de Sonora de semestres variados, a través de un formulario que abordó preguntas sobre los sentimientos que desarrollaron durante la pandemia en su vida cotidiana. El resultado fue que el 90% de la población estudiantes encuestada permanece a la fecha con sentimientos y emociones negativas. Sin embargo, en más del 60% de los casos y de acuerdo a su percepción han sentido apoyo de grupos familiares, de amigos y maestros. Lo anterior se relaciona significativamente con el 40% de estudiantes que han podido sobrellevar la situación con optimismo.

*Palabras clave:* Emociones, positivismo, resiliencia, pos-pandemia, Covid-19

#### Introducción

A finales del 2019 la comisión de salud de la ciudad de Wuhan en China notificó acerca de una serie de casos atípicos de neumonía. A continuación, se confirmó que estos cuadros estaban causados por un nuevo coronavirus, tipificado como Sars-Cov-2, que provoca la enfermedad ahora conocida como Covid-19. Posteriormente la OMS (Organización Mundial

de la Salud) declaró esta nueva enfermedad como pandemia (OMS, 2020) debido a que pudo extenderse alrededor del mundo.

El surgimiento esta enfermedad generó en la comunidad científica incertidumbre sobre su origen, comportamiento, letalidad y protocolos de tratamiento médico. Por lo anterior, una de las principales estrategias utilizadas por los gobiernos para afrontar la crisis sanitaria fue el distanciamiento físico y social (Ramos et al., 2021). Se cree que la estrategia de confinamiento contuvo la expansión acelerada de la enfermedad, aunque con implicaciones importantes en aspectos como son: La economía, la convivencia social y educación presencial, lo que impactó el estado de ánimo y por consiguiente la salud mental de las personas (Cullen et al., 2020; Levy, 2020). En este sentido, el Covid-19 genero dos grandes problemas a nivel mundial: Daños físicos a la salud relacionados directamente con la enfermedad y efectos secundarios debido al confinamiento social e incertidumbre (Levy, 2020). De acuerdo a estudios, esta situación impacto al menos en el 75% de las personas a nivel global, que presentaron sentimientos como angustia y miedo, incluso en algunos casos más severos, terror (Ho, 2020; OMS, 2020).

Una de las comunidades con mayor afectación social y emocional debido a la crisis sanitaria fue la comunidad universitaria en todo el mundo (Garduño & Gómez., 2020). De acuerdo con los registros oficiales, en México alrededor de 37 millones de estudiantes de todos los niveles y 2.1 millones de profesoras y profesores (Moreno, 2020) siguieron atendiendo actividades en modalidad remota.

La experiencia con la educación remota durante el confinamiento reveló las condiciones reales en las que las familias enfrentaron esta situación. Un reporte del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2020) estima que alrededor del 56% de los hogares en México quedaron fuera del sistema de educación en línea que instrumentó la SEP, pues solo 44% de los hogares contaba en ese momento con equipo de cómputo y 56% con internet, sin considerar las zonas rurales las cuales tenían un mayor déficit de herramientas digitales. Esto implica la mitad de la población estudiantil. Evidenciando una enorme brecha digital en el país. Toda esta situación de confinamiento, aislamiento y dificultades para seguir llevando a cabo una educación como se llevaba a cabo de manera cotidiana impacto de forma psicosocial la vida de los estudiantes y profesores con sentimientos como ansiedad, estrés e incertidumbre.

En la actualidad, se han llevado a cabo contados estudios científicos para determinar el impacto psicológico del confinamiento generado por Covid-19. Por ejemplo, un estudio llevado a cabo en tres universidades mexicanas (Gonzalez et al., 2020) revelo

que, de 674 participantes, el 32% presentaban síntomas de moderados a severos de estrés, el 36% tenía problemas para dormir, 9.5% tenía disfunción social, 6 % síntomas psicosomáticos, y 5% síntomas depresivos. Especialmente entre las mujeres y el grupo de las personas más jóvenes (18 a 25 años). Aproximadamente una cuarta parte de los participantes también tuvo dolor de cabeza, sensación de falta de control y poca satisfacción con sus actividades; un tercio reconoció sentirse agobiado, dedicando más tiempo del usual a la realización de tareas cotidianas. Es decir, disminuyendo su rendimiento.

Por otra parte, un estudio realizado por la Universidad Iberoamericana en México durante la fase pandémica, se observó que al igual que a nivel internacional, hay impactos sobre la salud mental, ya que se encontraron síntomas importantes de depresión y de ansiedad (ENCOVID19, 2020). Esto permite asumir que la pandemia del Covid-19 afectó la salud mental de la población en México en lo general. Sin embargo, no hay información en los estudios revisados de cómo ha evolucionado esta afectación a lo largo del tiempo, lo cual permite abrir una línea de investigación sobre este aspecto.

Por tal motivo, el objetivo de este estudio consistió en evaluar i) el estado emocional y ii) optimismo y resiliencia de los estudiantes universitarios del Instituto Tecnológico de Sonora pos-pandemia de Covid-19.

### **Metodología**

Se trata de un estudio observacional-transeccional. Es decir, la recolección de los datos se realizó en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado, en este caso después de la pandemia de Covid-19.

#### *Instrumento*

La encuesta se conformó de 15 ítems los cuales se dividían en dos apartados diferentes: i) Estado emocional a través de emociones como el enojo, miedo, deseos de abandonar los estudios y estrés, y ii) optimismo y resiliencia a través de sentimientos como el amor, felicidad, confianza y optimismo. Adicionalmente, se evaluó la percepción de los estudiantes en relación al apoyo de grupos familiares, amigos cercanos y maestros de la institución.

Cabe resaltar que esta encuesta se elaboró siguiendo la metodología desarrollada por el Inventario de Ansiedad Estado de Spielberger y Díaz-Guerrero (1975) que ha mostrado confiabilidad de  $\alpha \geq 0.94$  en los diferentes escenarios generadores de ansiedad; Por otra

parte, las respuestas se encuentran en escala de Likert con valores que van de “Nunca a casi siempre”.

#### *Participantes*

Los datos se obtuvieron mediante una encuesta aplicada en línea a través de formularios de Google a la comunidad universitaria de Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de Sonora, con una muestra de 100 estudiantes, (49% hombres y 52% mujeres). El enlace de esta encuesta se difundió a través de grupos de Facebook del programa educativo, así como Whatsapp. Al aplicar la encuesta se informó a los estudiantes el propósito de la investigación científica y se garantizó su anonimato.

#### *Análisis estadístico*

Los datos se analizaron con el software Minitab (versión 17.0), utilizando la técnica de Anova de un factor, con la finalidad de detectar diferencias estadísticamente significativas entre grupos, utilizando un nivel de  $P < 0.05$ .

### **Resultados y discusión**

A continuación, se presentan los resultados a partir de las dimensiones consideradas como variables en estudio. i) Estado emocional (enojo, miedo, deseos de abandonar los estudios y estrés), y ii) optimismo y resiliencia (capacidad de adaptación a las situaciones adversas) a través de las siguientes emociones: Amor, felicidad, confianza y optimismo.

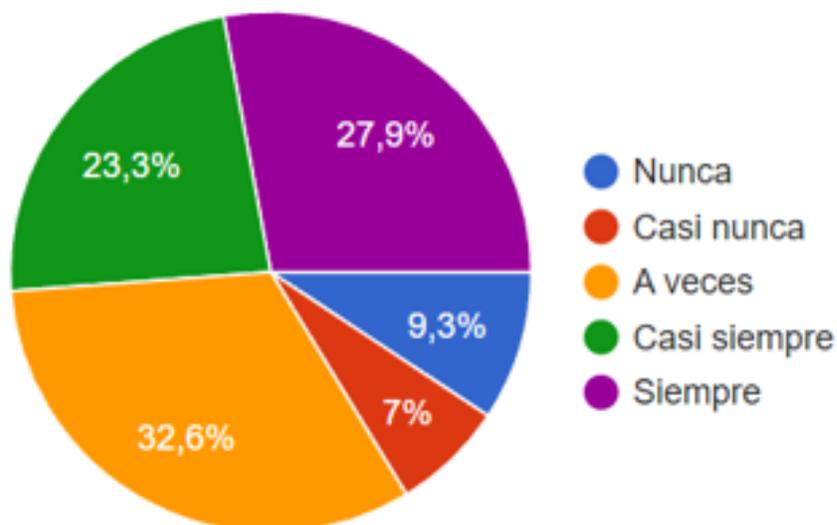
#### *Estado emocional en estudiantes universitarios pos-pandemia*

El ser humano pasa por distintos estados emocionales como la alegría, la tristeza, la ira, la angustia, la desesperación y la soledad (Brito & Romero, 2022). Cada uno de estas emociones representa sentimientos y situaciones que marcan la vida del individuo, determinando un cambio en su forma de pensar, de sentir y de actuar llevándolo a transformar esa experiencia en algo positivo o negativo según el caso, así como su capacidad de resiliencia.

En este estudio, los estudiantes de Ingeniería Química de ITSON evaluados mencionan haber sentido diferentes emociones negativas y positivas pos-pandemia. Sin embargo, hay algo concluyente. Al menos el 83.8% se ha sentido afectado emocionalmente después de la pandemia. Lo anterior considerando los aspectos de siempre, casi siempre y a veces (Figura 1).

**Figura 1**

*Porcentaje de estudiantes que se han sentido afectados(a) emocionalmente pos-pandemia*



Esta situación se observa solo en una población específica de ITSON, que puede representar la realidad de otros programas educativos ajenos al Ingeniería Química. Sin embargo, se infiere que es un reflejo del impacto psicológico de la pandemia en la población universitaria. Algunos otros estudios también han encontrado un aumento de ansiedad, estrés y depresión durante y después de la pandemia, así como un incremento del riesgo de suicidio en estudiantes (Li et al., 2021; Odriozola et al., 2020).

Así mismo, algunas de las emociones negativas fueron las siguientes: Miedo, enojo, tristeza, vulnerabilidad y frustración. La siguiente información (Tabla 1) muestra el porcentaje de alumnos que presentaron cada una de las emociones mencionadas, considerando una muestra de al menos 100 alumnos.

Los resultados indican que al menos el 90% de los alumnos sintieron frustración, mientras que el 80% sintió enojo y tristeza acompañado de miedo y vulnerabilidad en el 70 al 74% de los casos, lo cual representa altos índices de emociones negativas.

**Tabla 1**

*Emociones negativas en alumnos del programa de IQ de ITSON pos-pandemia*

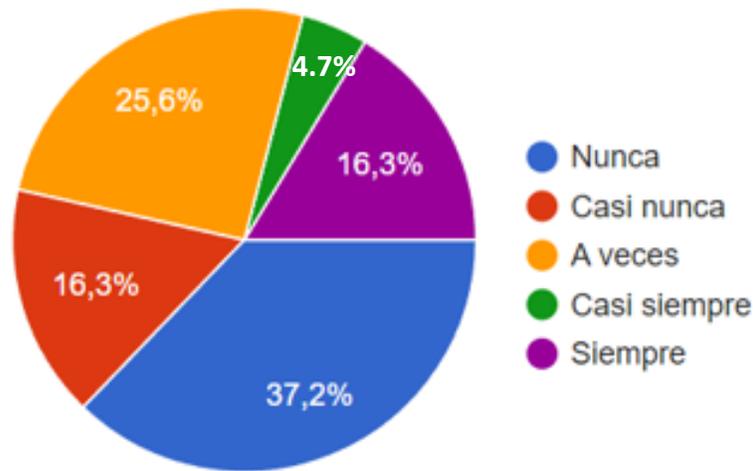
<b>Emociones negativas</b>	<b>Porcentaje de encuestados (%)</b>
<b>Miedo</b>	74
<b>Tristeza</b>	84
<b>Vulnerabilidad</b>	72
<b>Frustración</b>	91
<b>Enojo</b>	80
<b>Estrés</b>	85

Lo anterior hace énfasis en la necesidad de indicar alumnos con perfiles de alarma, sobre todo en un momento en el que los universitarios se constituyen como grupo de riesgo (Campuzano, 2021). Por otro lado, al considerar los porcentajes de las variables como la tristeza, el miedo y enojo, así como la frustración se infiere que la salud mental del grupo evaluado se encuentra vulnerada por la situación actual. Esto se relaciona con aquellos estudios que indican que emociones como la ansiedad y la depresión han aumentado en época de pos-pandemia (De luz et al., 2023; Ozamiz et al., 2020).

Esta situación puede ser preocupante ya que el análisis indica que la mayoría de los estudiantes evaluados presentan emociones negativas. Reflejo de lo anterior es que al menos el 62% de los estudiantes alguna vez considero abandonar sus estudios (Figura 2), aspectos que se encuentran significativamente relacionados.

## Figura 2

*Estudiantes que pos-pandemia han sentido la necesidad de abandonar la escuela definitivamente*



*Optimismo y resiliencia en la etapa pos-pandemia: ¿Cómo sobrevivir a la pandemia?*

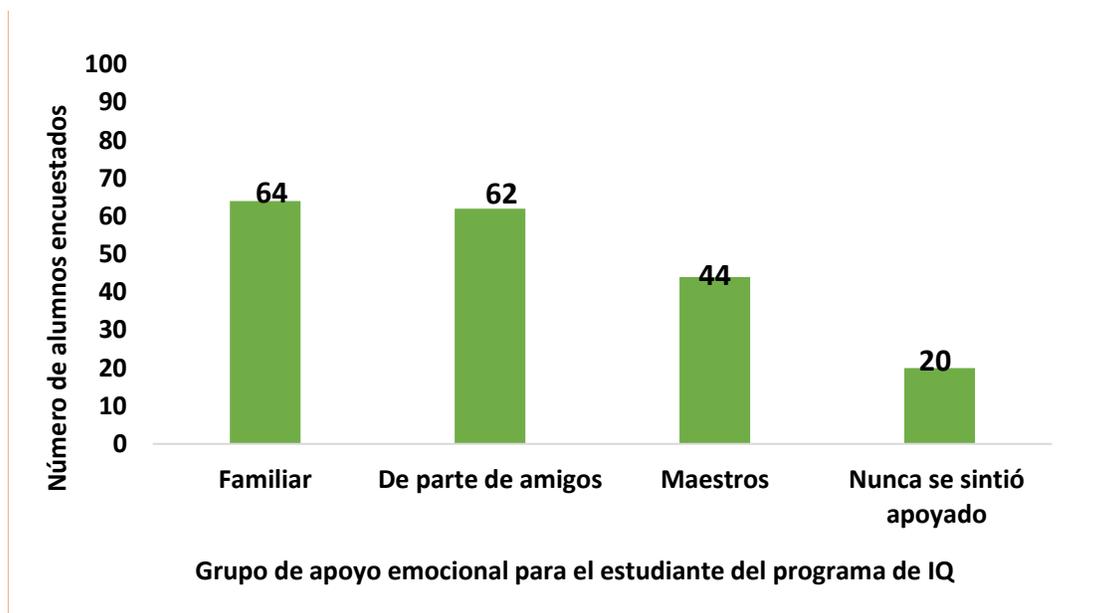
La resiliencia, según Gallero, (2020) es la capacidad psicológica de fortalecer la mente a pesar de los obstáculos, crisis y adversidades. Las personas resilientes sufren menor daño psicológico a largo plazo e incluso pueden aceptar y asimilar las situaciones negativas más fácilmente. Mientras que para Barrero et al. (2018) la resiliencia “es una capacidad para reelaborar la vida, inclusive transformar la adversidad en una oportunidad para actuar de mejor manera frente a diversas circunstancias”. Un caso significativo respecto a este tema fue el reportado por Quezada & Navarro, (2023). Este estudio plantea como los estudiantes han enfrentado, y han sido fortalecidos durante la pandemia por Covid-19. Un alumno evaluado en el estudio citado comenta lo siguiente:

*En lo general, creo que la pandemia fue una buena pausa en mi vida para poner un orden y sacar cosas que me dañaban. Ser más paciente. Porque no nos ganamos nada con desesperarnos en ninguna situación; vivir el día y aprovecharlo a favor.*

Los resultados que se han obtenido presentan evidencias de que en el ámbito escolar los alumnos positivos y con capacidad de resiliencia crearon respuestas para afrontar adversidades en el contexto. También supieron afrontar y mostrar resiliencia ante los problemas emocionales y físicos que ellos experimentaron, considerando que algunos de los evaluados mencionan haber padecido Covid-19 en más de una ocasión. Por lo que también, en el caso de estudio en particular, se les cuestiono a los alumnos sobre sus principales grupos de apoyo, siendo estos la familia, los amigos y sus maestros. El 60% de los alumnos dice haber tenido apoyo familiar. Cabe resaltar que un porcentaje de al menos el 44% dice haber sentido apoyo de parte de sus maestros, lo cual es un factor importante para salir adelante en las actividades escolares. Solo el 20% de los estudiantes menciona no haber sentido apoyo de ningún grupo cercano (Figura 3).

**Figura 3**

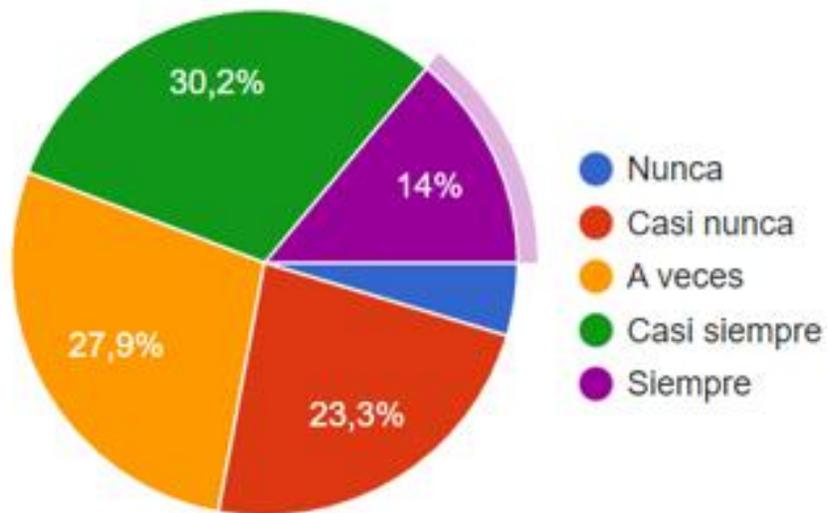
*Grupos de apoyo emocional para los estudiantes del programa pos-pandemia Covid-19*



Por otra parte, al menos el 72% de los estudiantes encuestados han sentido que pueden controlar sus emociones. Lo anterior considerando los aspectos de siempre, casi siempre y a veces (Figura 4).

**Figura 4**

*Control de las emociones y sentimientos pos-pandemia.*



Adicionalmente, emociones relacionadas al optimismo y la resiliencia son sentimientos positivos como amor, felicidad, confianza y optimismo. La Tabla 2 muestra estas emocionadas en los estudiantes encuestados.

**Tabla 2**

*Emociones de optimismo relacionadas a la resiliencia en alumnos del programa de IQ de ITSON pos-pandemia*

<b>Emociones</b>	<b>Porcentaje de encuestados (%)</b>
<b>Amor</b>	15
<b>Felicidad</b>	25.6
<b>Confianza</b>	16.3
<b>Optimismo</b>	43.1

Reyes et al., (2022) explica que la situación excepcional que hemos vivido nos ha obligado a utilizar todos los recursos para afrontar las dificultades, lo cual no hubiera sucedido en condiciones normales de enseñanza presencial. En efecto, el confinamiento obligó a buscar dentro de las competencias adquiridas aquellas que podrían ser utilizadas y actualizadas para ponerlas en práctica, lo cual también evidenció las carencias existentes incluyendo las emocionales. Sin embargo, la resiliencia y positivismo aumentan la posibilidad de éxito. Así, la capacidad de resiliencia y el positivismo juegan un papel importante en la adaptación de los estudiantes que constituyen una opción para continuar y concluir el proceso educativo. Lo anterior es reflejo de la inteligencia emocional de los estudiantes.

En relación al impacto de la pandemia de Covid-19, Hernández, (2020) argumenta que, para garantizar el proceso de enseñanza y aprendizaje durante y después de pandemia, se debe priorizar la gestión de las emociones. En este contexto, la inteligencia emocional se destaca como una valiosa herramienta para enfrentar los cambios y el control de las emociones. Su función principal radica en gestionar las adversidades cotidianas, brindar apoyo durante los procesos de adaptación y ofrecer respuestas apropiadas frente a situaciones estresantes y nuevas.

Esta situación puede ser preocupante ya que el análisis indica que la mayoría de los estudiantes evaluados presentan emociones negativas. Reflejo de lo anterior es que al menos el 62% de los estudiantes alguna vez considero abandonar sus estudios (Figura 2), aspectos que se encuentran significativamente relacionados.

Finalmente, en lo que respecta al análisis ANOVA se destaca que variables negativas como la frustración y el estrés se encontraron asociadas de manera significativa. Por el contrario, emociones como optimismo y felicidad también estaban relacionadas, considerando un nivel de  $P < 0.05$ . Por lo que se enfatiza la importancia de fomentar una red de apoyo y de educación emocional que motive las emociones positivas como parte integral de la vida y formación del estudiante (García et al., 2024; López et al., 2021).

### **Conclusión**

Los resultados mostraron evidencia de que existe una relación entre los rasgos favorables, las herramientas competitivas y la resiliencia vivida durante y después de la pandemia por Covid-19. Se encontró que al menos del 83.8% se ha sentido afectado después de la pandemia emocionalmente y que la red de apoyo del estudiante es fundamental para evitar la deserción escolar. Este mismo grupo de estudiantes ha logrado en un 43.1% sobrellevar

la situación con optimismo creando respuestas positivas para atender sus estudios, teniendo como principal red de apoyo su familia, amigos e incluso maestros. Demostrando que las emociones aportan sentido e importancia a nuestras vidas.

## Referencias

Barrero, Á., Riaño, K. y Rincón, P. (2018). Construyendo el concepto de la resiliencia: una revisión de la literatura. *Poiésis*, (35), 121–127. doi.org/10.21501/16920945.2966.

Brito Tello, M. F., & Romero Romero, C. D. (2022). Desconexión digital en Ecuador durante la pandemia por COVID-19. *Sociedad & Tecnología*, 5(S1), 210–222. <https://doi.org/10.51247/st.v5iS1.244>

Campuzano, L. G. (2021). Las representaciones sociales sobre la educación inclusiva desde la perspectiva del docente universitario. *Psicoespacios*, 15(27), 1-15.

Cullen, W., Gulati, G., & Kelly, B.D. (2020). Mental health in the Covid-19 pandemic. *QJM an International Journal of Medicine*. 113(5), 311-312. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>

da Luz, S. C. T., dos Santos, K. P. B., De Castro, S. G., Moreno, C. M., de Souza, J. B., Lacunza, C. V., ... & Villamor, P. M. (2023). Testimonios de españoles amputados de extremidades durante el aislamiento social por la pandemia de la COVID 19: impactos en la movilidad física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 23(3).

ENCOVID19 (2020). *Encuesta de seguimiento de los efectos del Covid en el bienestar de los hogares mexicanos*. Universidad Iberoamericana. <https://ibero.mx/sites/default/files/comunicadoencovid-19completo.pdf>

Garduño, A. S., & Gómez, K. E. R. (2020). Salud mental, género y enseñanza remota durante el confinamiento por el COVID-19 en México. *Persona: Revista de la Facultad de Psicología*, (23), 11-40.

Gallero, M. (2020). *Fortalece tu resiliencia. Hábitos para ser una persona más resiliente*. Ed. Mente Asombrosa.

- García, A. M. H., Solís, O. L. N., Romero, C. C. O., Ricapa, L. F. V., Baldeon, C. C. C., Lanazca, S. S. B., & Ruiz, F. J. T. (2024). Inteligencia emocional y rendimiento académico pos pandemia en los estudiantes de una Universidad de la provincia de Chanchamayo. *e-Revista Multidisciplinaria del Saber*, 2. DOI: <https://doi.org/10.61286/e-rms.v2i.15>
- González-Jaimes, N. L., Tejeda-Alcántara, A. A., Espinosa-Méndez, C. M., y OntiverosHernández, Z. O. (2020). Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por covid-19. *Preprint, versión 1*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
- Hernández, G. (2020). Gestión de las emociones en tiempos de pandemia y su impacto en el rendimiento académico. *Rev Inv Cult*. 9(4): 9. Disponible en: <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-hacer/article/view/586/575>.
- Ho, C. S., Cheen, C. Y., & Ho, A.C. (2020). Mental health strategies to combat the psychological impact of Covid-19 beyond paranoia and panic. *Annals of the Academy of Medicine of Singapore*, 49(3), 155- 160
- Levy, S. (2020). *Covid-19 Serie de documento de política pública: sugerencias para la emergencia*. PNUD LAC C19 PDS, 2.
- Li, Y., Zhao, J., Ma, Z., McReynolds, L. S., Lin, D., Chen, Z., Wang, T., Wang, D., Zhang, Y., Zhang, J., Fan, F., y Liu, X. (2021). Mental health among college students during the COVID-19 pandemic in China: A 2-wave longitudinal survey. *Journal of Affective Disorders*, 281, 597-604. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.11.109>
- López, S. G., Ortega, F. Z., Jiménez, J. L. U., & Valero, G. G. (2021). Importancia de la actividad física sobre la inteligencia emocional y diferencias de género. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (42), 636-642.
- Moreno, T. (8 de enero del 2020). *Regresan a clases más de 32 millones de alumnos*. El Universal. <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/regresan-clases-mas-de-32-millones-de-estudiantes>.
- Odrizola-González, P., Planchuelo-Gómez, Á., Irurtia, M. J., y de Luis-García, R. (2020). Psychological effects of the COVID-19 outbreak and lockdown among students and

workers of a Spanish university. *Psychiatry Research*, 290, 1-8.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113108>

Organización Mundial de la Salud (2020). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Discursos Del Director General de La OMS.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). *Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

Ozamiz, N., Dosil, M., Picaza, M., & Idoiaga, N. (2020). *Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España*. <https://blog.scielo.org/wp-content/uploads/2020/04/1678-4464-csp-36-04-e00054020.pdf>

Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (13 de julio del 2020). *¿Qué significa la COVID-19 para las mujeres?* <https://www.undp.org/content/undp/es/home/blog/2020/what-does-coronavirus-mean-for-women.html>

Quezada, M. T. P., & Navarro, J. C. C. (2023). Educación en tiempos de pospandemia: jóvenes, violencias, subjetividad, vida académica, impacto laboral y salud. *Realidad y Reflexión*, 1(58), 158-176.

Ramos, L. E. T. (2021). Estrés e inteligencia emocional en personas adultas durante la pandemia de la COVID-19 en Tacna 2020. *PsiqueMag*, 10(1), 37-45.

Reyes-Portillo, J. A., Masia Warner, C., Kline, E. A., Bixter, M. T., Chu, B. C., Miranda, R., ... & Jeglic, E. L. (2022). The psychological, academic, and economic impact of COVID-19 on college students in the epicenter of the pandemic. *Emerging Adulthood*, 10(2), 473-490.

Spielberger, C. & Díaz, R. (1975). *Inventario de ansiedad, rasgo-estado IDARE*. México: Librería Interacadémica.

### **III. Proceso de titulación**

## Capítulo 8

### Eficiencia de terminación y titulación en el Programa Educativo de Ingeniería en Ciencias Ambientales

Evelia Galindo Valenzuela

Joseline Benítez López

Francisco Alejandro Elías González Castro

David Heberto Encinas Yepis

#### Resumen

En México, el análisis de los índices de terminación y titulación en jóvenes universitarios son de gran relevancia por el bajo porcentaje presentado a nivel nacional. INEGI (2017) menciona que 8 de cada 100 alumnos que ingresan a universidad logran terminar sus estudios, mientras que sólo el 12% de estos egresados logran obtener su título profesional (INEGI, 2020). Hay distintos factores que influyen en la obtención de un título profesional, como problemas económicos, de salud, falta de tiempo, falta de organización, entre otros, según lo reporta Rodríguez (2014). El Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) cuenta con tres opciones de titulación con distintas modalidades, dando oportunidad de elegir la mejor opción según situación académica y conveniencia; por ello, el presente estudio tiene como objetivo conocer la eficiencia de terminación y de titulación del Programa Educativo (PE) de Ingeniería en Ciencias Ambientales (ICIAM), así como las modalidades elegidas para obtener el título profesional. A través de un análisis de cohortes generacionales 2008 al 2020 se encontró que el PE de ICIAM ha tenido un ingreso de 725 alumnos en este periodo, de los cuales 312 de ellos, es decir el 43%, han logrado concluir satisfactoriamente con sus estudios superiores. Del total de los alumnos egresados, el 77% logran obtener su título profesional. Con respecto al tiempo que transcurre entre el egreso y la titulación, se encontró que 36% obtuvo su título dentro del primer año de su egreso, 8% dentro del segundo año y 56% demoró más de dos años.

*Palabras clave:* Eficiencia de terminación, eficiencia de titulación, Ingeniería en Ciencias Ambientales

#### Introducción

En México, el análisis de los índices de terminación y titulación en jóvenes universitarios son de gran relevancia por el bajo porcentaje que se presenta a nivel nacional. Pérez (2016) menciona la eficiencia de terminación como un indicador para el diagnóstico, evaluación y proceso de planeación de los sistemas escolares. Según INEGI (2017), 8 de cada 100 estudiantes que ingresan a la universidad logran terminar sus estudios, mientras que el

porcentaje de alumnos que logran obtener su título profesional es del 12% (INEGI, 2020). De acuerdo a Rodríguez (2014), menciona a la educación superior como una necesidad de formación educativa para el ser humano, ya que se considera como una inversión con el fin de incrementar su eficiencia productiva, así como de ingresos económicos y en general su calidad de vida. Ser un egresado titulado de nivel superior es una necesidad fundamental para enfrentar la competencia laboral. Existen muchos factores que influyen en la obtención de un título profesional, Rodríguez (2014), reporta que dentro de estos factores se encuentran principalmente la falta de tiempo, seguido por la falta de asesores calificados, problemas personales, económicos, falta de organización, entre otros.

El ITSON contempla dentro de sus programas estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional (PDI, 2024), la atención al alumnado que incluye la mejora de los procesos de inducción, disminuir los índices de deserción, reprobación, mejorar programas de tutorías, estudios de satisfacción de alumnos, becas y proyectos relacionados a mejorar los indicadores de eficiencia terminal y titulación. ITSON cuenta con tres opciones de titulación en la institución, 1) mérito profesional, que incluye las modalidades de experiencia laboral, publicación de artículo técnico en revista arbitrada, publicación de ponencia o cartel en evento arbitrado, examen general de conocimiento, aprobación de cursos de posgrado, certificación por organismo externo y patentes; 2) tema de sustentación, que incluye las modalidades de desempeño académico, desarrollo de proyecto, trabajo de curso académico, trabajo de curso de actualización; y 3) la opción de tesis (ITSON, 2024).

El Programa Educativo de Ingeniería en Ciencias Ambientales inició su operación en el año 2005, tiene como objetivo formar profesionistas que impulsen acciones de gestión, conservación, aprovechamiento de recursos naturales y solucionen problemáticas ambientales, mediante la optimización de procesos y uso de tecnologías innovadoras para contribuir al desarrollo sostenible. El PE de ICIAM ha sido actualizado en tres ocasiones desde su creación en 2005, siendo estos en 2011, en 2016 y la última actualización en 2023. En cada proceso de actualización se ha realizado un estudio de pertinencia previo, apoyado con una retroalimentación de los empleadores, expertos, egresados, maestros y otros actores de interés que aportan sus opiniones para mejorar el perfil de los egresados, asegurando así que este siga siendo pertinente a las necesidades actuales.

De acuerdo a la Coordinación de Sistemas de Registro y Control Escolar del ITSON, se define como cohorte generacional, al conjunto de estudiantes que se inscriben en un programa educativo y aprueban al menos un curso. Salazar *et al.* (2019) identifica como

cohorte a un grupo de personas que comparten características entre sí o experimentan una misma situación durante determinado lapso de tiempo.

### **Objetivo**

Analizar la eficiencia de terminación y titulación del Programa Educativo de Ingeniería en Ciencias Ambientales de las cohortes generacionales, determinando de esta manera los factores que influyen en la obtención de su título profesional.

### **Método**

*Tipo de estudio.* El presente estudio se desarrolló de manera descriptiva y correlacional, de las cohortes generacionales del 2008 al 2020 del programa educativo de ICIAM, basado en las metodologías indicadas por Hernández *et al.* (2014). Según estos autores, la metodología descriptiva busca identificar las características y perfiles de grupos, así como la definición de variables a analizar, y en cuanto a la metodología correlacional su objetivo principal es explicar la relación entre las variables.

*Participantes.* Los participantes de este estudio son los alumnos pertenecientes a las cohortes generacionales del 2008 al 2020, con una muestra de 725 alumnos.

*Instrumento.* Se consultó información del Sistema Integral de Trayectorias Escolares de ITSON (SITE, 2024) y la plataforma institucional de Centro de Información Académica (CIA, 2024) para la identificación de los alumnos pertenecientes a las cohortes y su estatus; y la plataforma de Titulación Web (2024) de donde se obtuvo la información de los alumnos titulados y la modalidad de titulación. Los datos recabados se trabajaron en hoja de cálculo de Excel, analizando los indicadores de trayectoria escolar; número de alumnos por cohorte generacional, porcentaje de alumnos que realizaron cambio de carrera, porcentaje de alumnos con abandono escolar, porcentaje de deserción total, porcentaje de eficiencia de terminación y porcentaje de eficiencia de titulación.

*Procedimiento.* Se realizó la consulta de información a través de los portales de Titulación Web, CIA y SITE (2024), obteniendo los datos para ser procesados en hoja de cálculo de Excel. Posteriormente se calculó la Eficiencia de Terminación, que se entiende como el número de alumnos egresados con respecto a los alumnos pertenecientes a la cohorte generacional, se calcula con siguiente fórmula (ver figura 1):

## Figura 1

*Fórmula para obtener Eficiencia Terminal*

$$\text{Eficiencia de terminación por cohorte generacional} = \frac{\text{Número de alumnos egresados}}{\text{Número de alumnos ingresados}} \times 100$$

Se calculó la Eficiencia de Titulación, que se entiende como el número de alumnos titulados con respecto a los alumnos egresados pertenecientes a la cohorte generacional, se calcula con la fórmula que se muestra en la Figura 2

## Figura 2

*Fórmula para obtener la Eficiencia de titulación*

$$\text{Eficiencia en la titulación con relación al egreso} = \frac{\text{Número de estudiantes de una cohorte que han obtenido el título o grado}}{\text{Número de estudiantes de la cohorte que han concluido los créditos}}$$

Posteriormente se hizo un análisis estadístico descriptivo organizando y presentando información acerca de las modalidades de titulación elegidas por los egresados por cohorte generacional, donde se observaron los cambios en las tendencias.

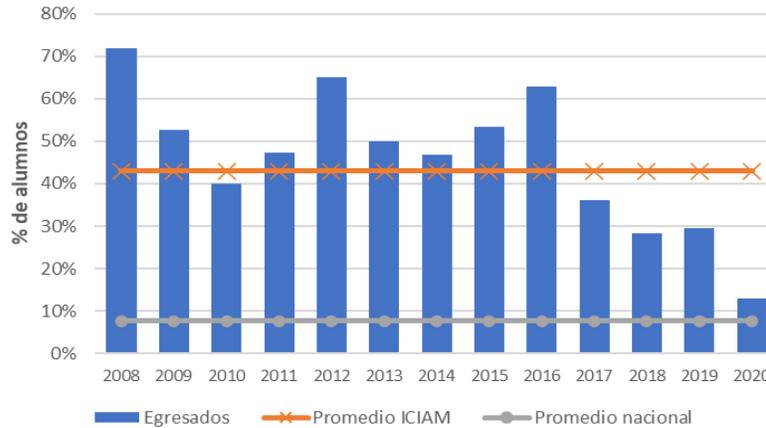
## Resultados

El PE de ICIAM comenzó su operación académica en el año 2005, siendo a partir del 2009 los primeros alumnos que lograron culminar su preparación y egresar satisfactoriamente de sus estudios superiores, es decir, la cohorte 2005. No obstante, SITE (2024) cuenta con información a partir de la cohorte de 2008, situación que limita el periodo del presente estudio a las cohortes de 2008 a 2020.

El PE ha tenido un ingreso de 725 alumnos durante el periodo en estudio (cohortes 2008-2020), de los cuales 312 alumnos han logrado concluir satisfactoriamente con sus estudios superiores, con una eficiencia de terminación promedio de 43% (Ver Figura 3), dando como resultado un porcentaje por encima del promedio nacional de 8% que reporta INEGI (2017).

**Figura 3**

*Porcentaje histórico de alumnos egresados por cohorte generacional*



La cohorte que históricamente ha presentado un mayor índice de eficiencia terminal es la 2008 con un 72%, seguida de la cohorte 2012 con un 65% y la cohorte 2016 con un 63%. Se puede observar también que todas las cohortes entre 2008-2016 (a excepción de la 2010), superan el 46% de eficiencia de titulación del PE de ICIAM, mientras que en las cohortes 2017 en adelante se observa una reducción de la eficiencia terminal, siendo la más baja la de la cohorte 2020 con un 13%, 2018 con un 28% y 2019 con un 29%. Sin embargo, parte de esta reducción era de esperar ya que además de ser las cohortes más recientes, estas fueron las más afectadas por la contingencia sanitaria por COVID-19 que inició en los primeros meses de 2020 y que repercutió en el avance de los alumnos, ocasionando un aumento en los índices de deserción, rezago, y reprobación, que por ende afectan a la terminación y al egreso.

Otra variable que afecta a la eficiencia terminal es la deserción, ya sea por cambio de carrera o por abandono escolar. El porcentaje de deserción promedio de las cohortes de análisis es de 42%, correspondiendo 14% a deserción por cambio de carrera dentro de ITSON, y 28% a abandono escolar. En la Tabla 1 se puede comparar los indicadores de eficiencia terminal y deserción de las cohortes 2008-2020.

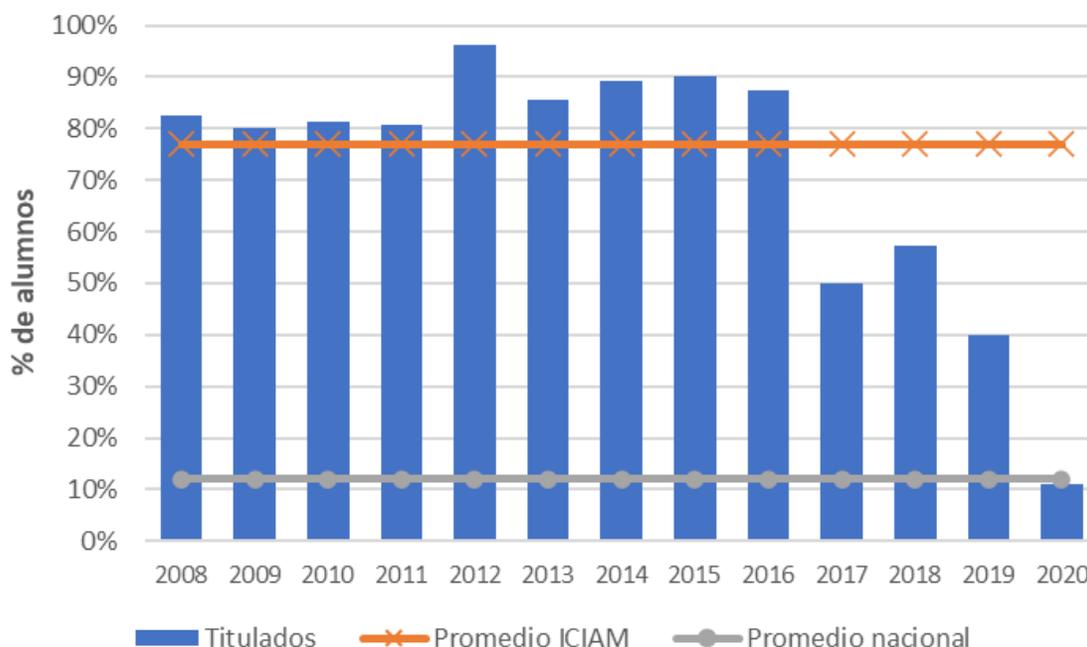
**Tabla 1***Indicadores de trayectoria escolar de las cohortes 2008-2020 del PE de ICIAM*

Cohorte	Número de alumnos	Cambio de carrera (%)	Abandono escolar (%)	Deserción total (%)	Eficiencia terminal (%)	Eficiencia de titulación (%)
2008	32	9	19	28	72	83
2009	38	8	39	47	53	80
2010	40	20	40	60	40	81
2011	55	15	38	53	47	81
2012	40	5	28	33	65	96
2013	56	14	36	50	50	86
2014	60	20	30	50	47	89
2015	75	7	32	39	53	90
2016	51	10	25	35	63	88
2017	50	24	22	46	36	50
2018	74	20	31	51	28	57
2019	85	19	20	39	29	40
2020	69	12	26	38	13	11

Por otro lado, de los 312 egresados que ha tenido el PE de ICIAM durante el periodo de estudio 239 se han titulado, obteniendo una eficiencia de titulación promedio de 77%. Nuevamente se aprecia en la Figura 4, que la eficiencia de titulación del PE de ICIAM se encuentra por encima del promedio nacional de 12% que reporta INEGI (2020), superando todas las cohortes el promedio nacional. La cohorte que históricamente ha presentado un mayor índice de eficiencia de titulación es la 2012 con un 96%, seguida de la cohorte 2015 con un 90% y la 2014 con un 89%; en general todas las cohortes entre 2008-2016 superan el 80%. Las cohortes 2017, 2018 y 2019 presentan a la fecha una eficiencia de titulación de 50%, 57% y 40% respectivamente, algunos de estos egresados se encuentran desarrollando sus proyectos de titulación. Mientras que la última cohorte que presenta egresados, siendo esta la 2020, presenta un menor índice de eficiencia de titulación con un 11%; ya que esta cohorte acaba de egresar aún no han iniciado su proceso de titulación.

**Figura 4**

*Porcentaje histórico de alumnos titulados por cohorte generacional*



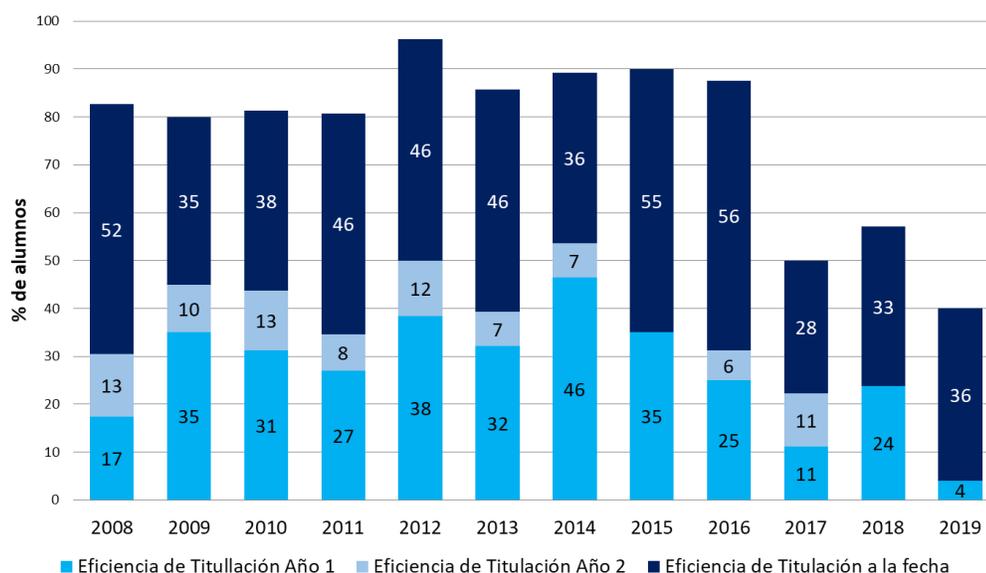
Con respecto al tiempo entre el egreso y la titulación, considerando solo a los alumnos titulados de todas las cohortes analizadas (cohortes 2008-2020), el 36% obtuvo su título al primer año de egreso, el 8% al segundo año de egreso, y el 56% demoró en titularse más de dos años (ver Figura 5).

A partir de los datos analizados se pudo observar el efecto que tuvo la contingencia sanitaria por COVID-19 en los índices de eficiencia de titulación al primer año de egreso. Las cohortes del 2008-2015 no fueron afectadas, dado que, de acuerdo a su plan de estudios estas cohortes egresaron en 2019, de los egresados pertenecientes a estas generaciones, el 33% se tituló al primer año; mientras que las cohortes del 2016-2020, que, sí fueron afectadas, se observa una eficiencia de titulación del 15% al primer año de egreso. La cohorte 2017 mostró un índice de titulación de los más bajos con 11% de titulados al primer año, siendo esta la cohorte que en principio debió de haber egresado en 2021. Las cohortes 2019 y 2020 tienen una eficiencia de titulación al primer año de 4% y 11% respectivamente, sin embargo, esto se debe a que la mayoría de los alumnos de estas cohortes se rezagaron uno o dos años en sus estudios derivado de la contingencia, habiendo tenido que egresar durante el 2023 y 2024, respectivamente. Es de mencionar

que dichas cohortes están por iniciar o están realizando sus procesos de titulación, por lo que se espera que este indicador aumente para estas cohortes a finales del 2024.

**Figura 5**

*Porcentaje histórico de alumnos titulados con respecto al tiempo de egreso por cohorte generacional*



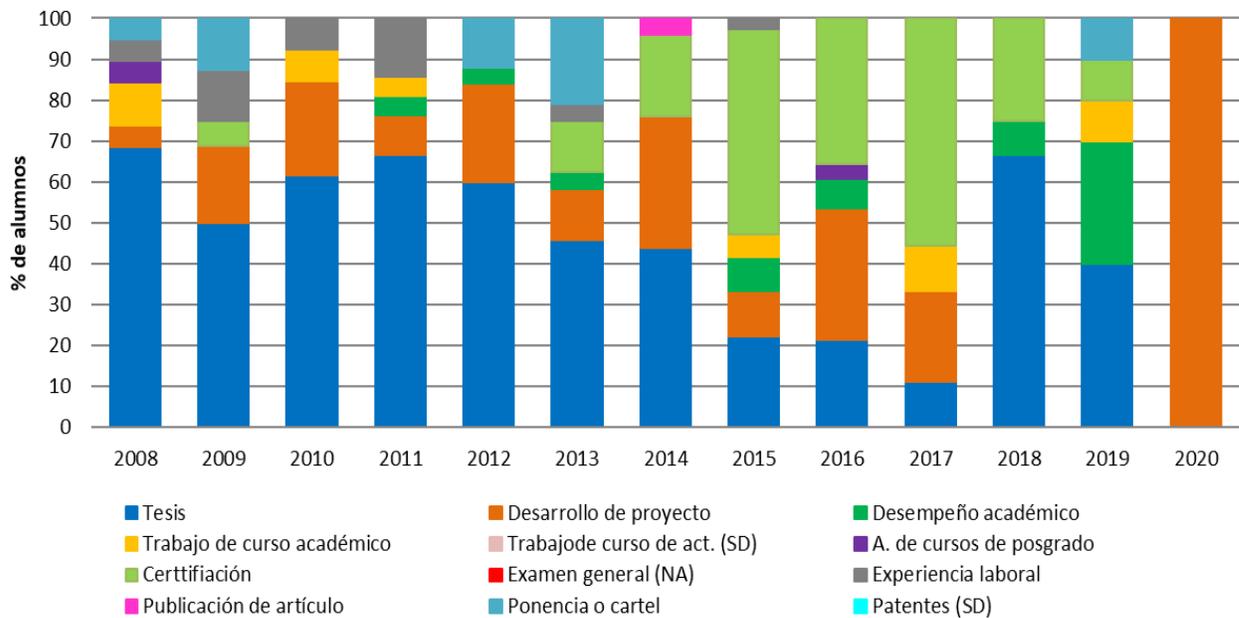
De las distintas opciones de titulación que ofrece ITSON elegidas por los egresados de las cohortes analizadas, 45% optó por tesis, 26% por tema de sustentación, y 29% por mérito profesional. Si se desglosan estos porcentajes considerando las 12 modalidades de titulación que ofrece la institución, los titulados del PE de ICIAM han elegido las siguientes: tesis 45%, certificación por organismo externo 19%, desarrollo de proyecto 18%, desempeño académico 5%, publicación de ponencia o cartel 5%, experiencia laboral 4%, trabajo de curso académico 3%, aprobación de cursos de posgrado 1%, publicación de artículo técnico 0.5%. Las modalidades de trabajo de curso de actualización y de registro de patente no han sido seleccionadas, representan 0%, mientras que la opción de examen general de conocimientos no aplica para el PE de ICIAM.

Haciendo un análisis de las opciones de titulación elegidas por cohorte, como se observa en la Figura 6, la modalidad de titulación más elegida es la tesis, con excepción de las cohortes 2015, 2016 y 2017, donde la opción más elegida fue la de certificación,

mientras que en la cohorte 2020 solo se ha titulado un alumno a la fecha, por la modalidad de Desarrollo de Proyecto.

**Figura 6**

*Opción de titulación por cohorte*

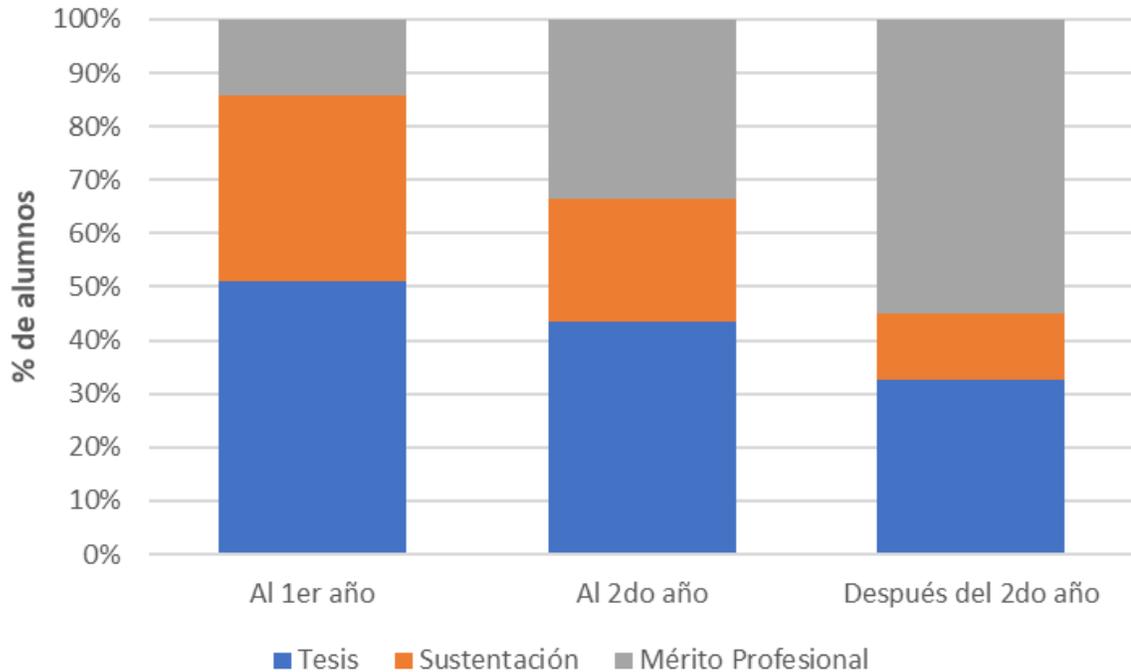


Se realizó una correlación entre el tiempo que le toma a un egresado titularse y la opción que eligen, como se muestra en la Figura 7. De los titulados durante el primer año después de su egreso 51% eligió tesis; 35% eligió tema de sustentación, destacando entre sus modalidades la de desarrollo de proyecto; y 14% eligió mérito profesional, destacando la modalidad de certificación por organismo externo. De los titulados durante el segundo año de su egreso la opción de tesis bajó a un 44%; la opción de tema de sustentación también disminuye a un 23%, destacando entre sus modalidades la de desarrollo de proyecto; y la opción de mérito profesional se elevó a un 34%, destacando la modalidad de certificación por organismo externo. En los titulados después del segundo año de egreso la tendencia cambia, la tesis ya no es la primera opción de titulación, disminuyendo a un 33%; el tema de sustentación también baja a un 13%; y la opción de mérito profesional aumenta a un 55%, resaltando dentro de sus modalidades nuevamente la de la certificación por organismo externo seguida de experiencia laboral, lo cual es de esperar, por ser una

modalidad elegible sólo para egresados con 2 años de experiencia laboral relacionada a su perfil.

### Figura 7

*Opciones de titulación con respecto al tiempo para titulación*



### Discusión

La tendencia a la baja de la eficiencia de terminación y de titulación, específicamente durante las últimas cohortes del periodo de estudio, es un reflejo de las repercusiones en el ámbito académico que causó la contingencia sanitaria del COVID-19, tanto para los alumnos que estaban por egresar del programa educativo, así como de aquellos alumnos del programa que, por diversos motivos, producto de dicha contingencia, se vieron en la necesidad de truncar sus estudios.

Se observó durante la contingencia que hubo un aumento en la modalidad de titulación por certificación por organismos externos, ya que el cierre de las instalaciones y las limitaciones para la realización de proyectos dentro y fuera de ITSON limitaron las opciones de proyectos de tesis y tema de sustentación. Esto se ha reflejado en un porcentaje de alumnos del programa de ICIAM, cada vez mayor que optan por esta modalidad para la obtención de su título profesional, con certificaciones asociadas a su perfil como las familias de normas ISO 14000 relacionadas a la gestión ambiental aplicada

a productos y organizaciones, e ISO 45000 relacionados a la estandarización e implementación de un adecuado sistema de gestión y salud en el trabajo.

Ya que el principal factor que influyó en el aumento de la modalidad de titulación por certificación por organismos externos fue la contingencia sanitaria del COVID-19, se espera al término de la misma haya un aumento de las opciones de titulación por tesis y tema de sustentación. Sin embargo, algunos alumnos al pensar que la tesis es difícil y tardada, refiriéndose a que tendrían que quedarse al menos uno o dos semestres más después de haber concluido el total de sus materias, están optando por una opción más rápida como la certificación para comenzar con su vida laboral lo más pronto posible. Este último pensamiento se puede atribuir a un reflejo de la situación social y económica actual por la que se enfrenta nuestro país, pero ese es tema para otro análisis; lo que también se puede atribuir al comportamiento actual de tendencias de titulación en el programa, es la falta de organización de los tiempos del alumnado cuando cursa su carrera, en el sentido de que se ha observado en términos generales que tanto el servicio social, como las prácticas profesionales, se han desarrollado ya muy entrado en la trayectoria académica del alumno, es decir, dejan al final de su carrera este tipo de actividades, donde en ocasiones no son vinculantes los temas desarrollados y, por ende, se pierde una continuidad a un tema que pudiera contribuir a generar un proyecto de tesis para el alumno.

Domínguez *et al.* (2015), mencionan a la deserción como la principal causa de una baja eficiencia de terminación, llevándose a cabo esto por diversos factores que afectan a los estudiantes, como aspectos de índole individual, familiar, social y sobre todo económica. Por su parte, Aguirre *et al.* (2024) mencionan cómo el período de la contingencia sanitaria del COVID-19 afectó en sus índices de terminación en alumnos de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales, sin embargo, se proyecta un incremento en eficiencia terminal post pandemia, incluso triplicando su porcentaje y recuperándose hasta de un 65% en su tasa de terminación-titulación, siendo su principal método de titulación la realización de tesis.

Es importante establecer estrategias que apoyen a mejorar los índices de terminación y titulación en los estudiantes, tal como lo menciona Cuervo *et al.* (2021), así mismo, es importante diseñar programas de asesorías académicas en grupos de trabajo, realizar diagnósticos de historial académico detectando de esta manera alumnos en riesgo académico y brindarles de manera oportuna una asesoría en su plan de egreso, así como realizar proyectos integradores que puedan ser considerados para su titulación.

## Referencias

- Aguirre, U., Aguilar, P., Gallegos, C. & Cervantes, M. (2024). Estudio del impacto de la pandemia por COVID-19 género en la eficiencia de titulación de los PE de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias Navales. *Acreditás*, Núm. 12. DOI <https://doi.org/10.61752/acd.i12.182>
- CIA. (2024). *Centro de Información Académica*.ITSON. Consultado el 31 de mayo del 2024, en: <https://apps9.itson.edu.mx>
- Cuervo, A., Cabañas, L. & Ortiz, P. (2021). Análisis histórico de los indicadores básicos de ingeniería en gestión empresarial en el Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca. *Revista Interdisciplinaria de Ingeniería Sustentable y Desarrollo Social*. ISSN 2448-8003
- Domínguez, D., Sandoval, M., Cruz, F. & Pulido, A. (2010). Problemas relacionados con la eficiencia terminal desde la perspectiva de estudiantes universitarios. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12. ISSN-e 1696-4713.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* 5ta. Edición. ISBN: 978-1-4562-2396-0  
<https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- INEGI. (2017). *Sistemas de consulta, ciclo 2016-2017*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [https://www.inegi.org.mx/app/cuadroentidad/CDMX/2018/06/6\\_18](https://www.inegi.org.mx/app/cuadroentidad/CDMX/2018/06/6_18)
- INEGI. (2020). *Sistemas de consulta*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [https://www.inegi.org.mx/app/cuadroentidad/CDMX/2021/06/6\\_21](https://www.inegi.org.mx/app/cuadroentidad/CDMX/2021/06/6_21)
- ITSON. (2024). *Opciones de titulación*. Instituto Tecnológico de Sonora. Consultado el 31 de mayo del 2024, en: <https://itson.mx/micrositios/titulacion/Paginas/opciones-de-titulacion.aspx>
- PDI. (2021). *Plan de Desarrollo Institucional*. Instituto Tecnológico de Sonora. Consultado el 31 de mayo del 2024, en <https://www.itson.mx/micrositios/pdi2024/Paginas/pdi.aspx>
- Pérez, R. M. (2016). Impacto de la eficiencia terminal de la educación superior en México en la economía educativa. *Eseconomía*, 11(45) 133-156.

- Rodríguez Betanzos, A. (2014). Factores que dificultan titularse de una universidad mexicana. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 5(20), 117-127.
- Salazar F., P., Manterola, C., Quiroz S., G., García M., N., Otzen H., T., Mora V., M., & Duque P., G. (2019). Estudios de cohortes. 1ª parte. Descripción, metodología y aplicaciones. *Revista de Cirugía*, 71(5). doi:<http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492019005431>
- SITE. (2024). *Sistema Integral de Trayectorias Escolares*. Instituto Tecnológico de Sonora. Consultado el 31 de mayo del 2024, en: <https://tray-apps.itson.edu.mx/SITE/>
- Titulación Web. (2024). Proceso titulación ITSON. Consultado 31 de mayo del 2024, en: [www.itson.mx/titulacionweb](http://www.itson.mx/titulacionweb)

## Capítulo 9

### Aumento en titulación en el programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas, post pandemia

María del Carmen Zazueta Alvarado

Juan Josué Ezequiel Morales Cervantes

Dilcia Janeth Téllez García

Gonzalo Eduardo Saiz Moreno

#### Resumen

El objetivo de este proyecto es aumentar la tasa de titulación en egresados de Ingeniería Industrial y de Sistemas, mediante la aplicación de diferentes estrategias con el fin de mejorar los indicadores del programa educativo. La situación mundial en pandemia vino a generar diferentes formas de trabajar y de educar, en ese sentido surgió una nueva normalidad, la cual trajo muchos cambios en su mayoría para beneficio de las personas y las instituciones. En el programa de Ingeniería industrial y de Sistemas del campus Empalme se analizó el indicador de titulación considerando los egresados titulados antes de pandemia en los años 2018 y 2019, los egresados en el periodo de la pandemia en los años 2020 y 2021 y los estudiantes que se titularon después de pandemia en los años 2022 y 2023, la metodología que se utilizó fue el ciclo de mejora de Edward Deming que se integra de cuatro fases y que sirven para planear, hacer, verificar y actuar sobre una situación que se desee mejorar. Como resultado de este proyecto se lograron implementar cuatro nuevas estrategias para impulsar la titulación, logrando aumentar en un 72% los estudiantes titulados una vez pasado la pandemia, así mismo, se observa una diversificación en las opciones de titulación a las cuales aplican los estudiantes, entre estas, aprobación de materias de posgrado.

*Palabras claves:* Titulación, post pandemia, estrategias

#### Introducción

El mundo actual requiere de la conformación de sistemas educativos que funcionen como herramientas para combatir la pobreza y la desigualdad, éstos deben orientarse hacia el progreso y el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos. De esta manera, la formación profesional de los ciudadanos al interior de las Instituciones de Educación Superior (IES) posibilita el desarrollo de sus potencialidades de forma integral, generando la constitución de seres humanos conscientes y capaces de desarrollarse de manera satisfactoria en las esferas cultural, social, laboral y política de las naciones. Así, para las IES es importante la conformación de profesionales capacitados y competentes que puedan dar respuesta a las exigencias y demandas sociales, empleando conocimientos teóricos y

prácticos que les permitan enfrentarse al mundo laboral (Basantez, 2018, como se citó en Navarrete & Alcántara, 2023).

Es por lo anterior que una vez que el estudiante se ha preparado durante el tiempo correspondiente a su programa educativo este debe evidenciar que se han adquirido los conocimientos, competencia, habilidades, y valores necesarios para poder ejercer como todo un profesional ético, y esta evidencia parte de llevar a cabo su proceso de titulación.

Se entiende por proceso de titulación, a la última etapa de la formación profesional de un estudiante a través de la cual demuestra que ha integrado los diferentes aspectos que conformaron su preparación profesional y la institución constata que el aspirante al título, es un profesional en un campo de acción específico; y con ello evaluar si se ha logrado uno de los principales objetivos del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), la formación de profesionales con altos niveles académicos y sobre todo con el firme compromiso de servir a nuestro país (ITSON, 2024).

Según Benítez (2023) el título universitario otorga la facultad de ejercer en distintas profesiones, especialmente en las de índole pública como médicos, enfermeros y abogados, por citar algunos. Además, es un requisito imprescindible para acceder a buenos puestos de trabajo, ya que demuestra la competencia y el compromiso del titular con su campo de estudio.

Los beneficios de titularse van más allá de las oportunidades laborales. Contar con un título universitario brinda acceso a trabajos con buenas condiciones laborales y salarios, además de señalar la competencia para desempeñar empleos especializados. A medida que se adquiere experiencia laboral, también se puede esperar un mayor potencial de ingresos. Obtener un título universitario no solo significa construir estabilidad laboral y económica a largo plazo, sino que también demuestra la intención y el trabajo duro dedicados a cumplir metas personales y profesionales (Benítez, 2023).

Sin embargo, la pandemia de COVID-19 provocó una crisis mundial y en México también se vivió un suceso nunca esperado y en cierta forma ni preparado para afrontarlo, esto trajo muchos cambios en todos los aspectos del país, ya que se vieron y vivieron diferentes afectaciones, y el sector educativo no fue la excepción.

A partir de marzo de 2020, Según Calderón (2018) la mayoría de las universidades y otras instituciones de educación superior (IES) cerraron sus puertas afectando a unos 250 millones de estudiantes en todo el mundo, incluyendo a más de 27 millones en América Latina (Como se citó en Lloyd & Ordorika, 2021).

Por tal motivo las instituciones educativas tuvieron que tomar decisiones emergentes para poder culminar el ciclo lectivo que ya estaba iniciado, una de estas estrategias fue migrar a modalidades de educación a distancia, pero esto significo trabajar a marchas forzadas en el diseño de los programas, en la capacitación de los docentes y estudiantes. Sin embargo, como se le dio prioridad a la parte académica los procesos administrativos pasaron a un segundo término y se fueron habilitando conforme a la necesidad de los estudiantes

Ante las nuevas circunstancias, surgió la necesidad de desarrollar nuevos sistemas que permitieran llevar a cabo los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de manera remota con estándares de calidad comparables a los que se tenían. En este sentido, la situación actual ha motivado un cambio tecnológico acelerado, así como el compromiso por parte de los gobiernos de los países para garantizar que las infraestructuras de telecomunicaciones y digitales permitan dar continuidad a los programas educativos (Ceneval Investiga, 2021).

En el ITSON, el proceso de titulación se vio afectado ya que no se estaba preparado para realizarse en modalidad a distancia y esto llevo a que se establecieron equipos de trabajo que permitieran la elaboración de un proceso en el cual se pudiera presentar el examen profesional de manera virtual, este proceso duro varios meses.

Antes de pandemia en ITSON Campus Empalme, específicamente en el programa educativo de Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS), según los datos generados en el Sistema Integral de Trayectoria Académica (SITE) los estudiantes titulados en los años 2018 y 2019 fueron un total de 67 estudiantes, los cuales se titularon por las diferentes opciones de titulación que la institución les ofrece, quedando distribuidos como se observa en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Estudiantes titulados en los años 2018 y 2019*

No. de estudiantes titulados	Opción de titulación
39	Certificación por Organismo Externo
6	Desarrollo de Proyecto
1	Desempeño Académico
2	Examen general de conocimientos

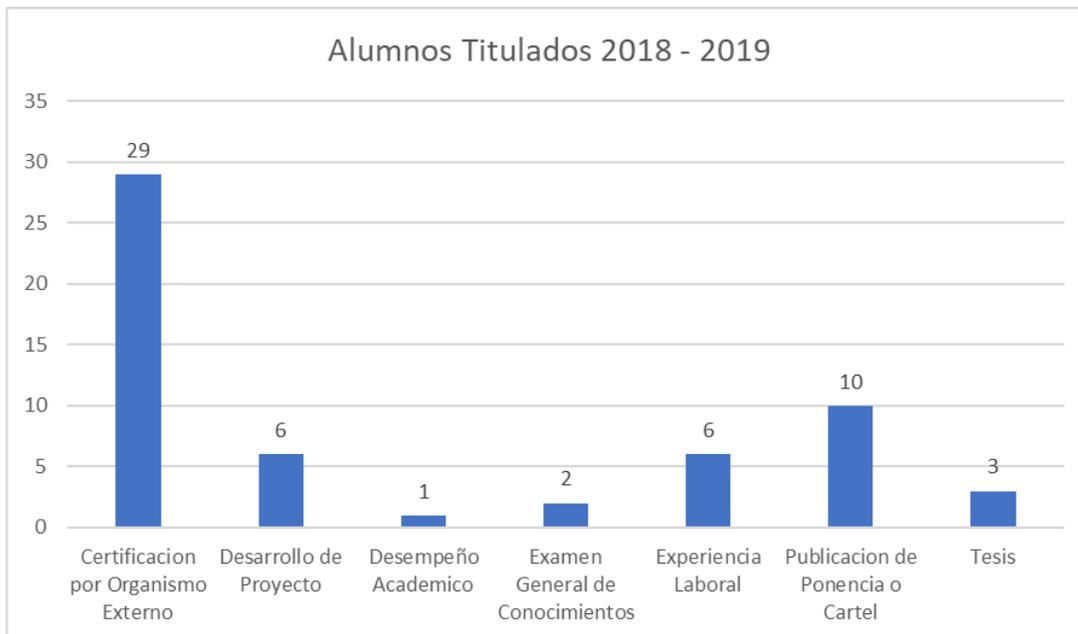
6	Experiencia Laboral
10	Publicación de ponencia o cartel
3	Tesis

Fuente: Elaboración propia con datos del SITE

En la figura 1, se observa la frecuencia para cada opción de titulación del año 2018 al año 2019.

**Figura 1**

*Alumnos titulados de 2018 a 2019*



Fuente: Elaboración propia.

Cuando se suspendieron las clases presenciales, también se detuvieron los procesos administrativos, esto generó que muchos de los estudiantes que estaban en proceso de titulación tuvieron que esperar hasta saber cómo se llevaría a fin dicho proceso.

Es por esto, que en los años más fuertes de pandemia que fueron 2020 y 2021, los estudiantes que pudieron obtener su título profesional fueron un total de 25 estudiantes y estos se titularon por las opciones que se observan en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Estudiantes titulados en los años 2020 y 2021*

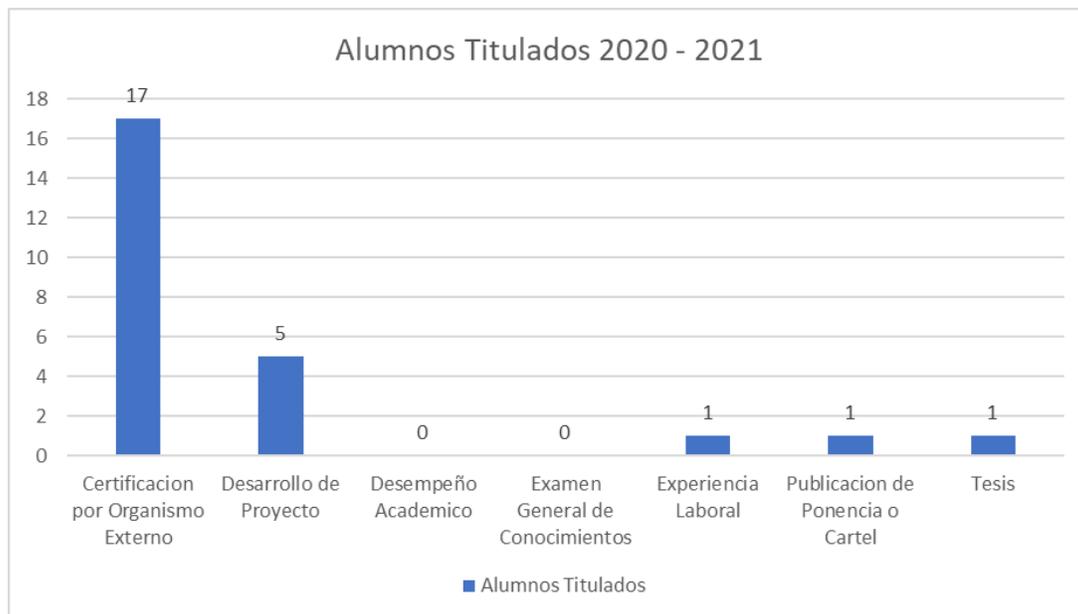
No de estudiantes titulados	Opción de titulación
17	Certificación por Organismo Externo
5	Desarrollo de Proyecto
1	Experiencia Laboral
1	Publicación de ponencia o cartel
1	Tesis

Fuente: Elaboración propia con datos el SITE.

En la Figura 2, se observa la frecuencia para cada opción de titulación del año 2020 al 2021.

**Figura 2**

*Alumnos titulados de 2020 a 2021*

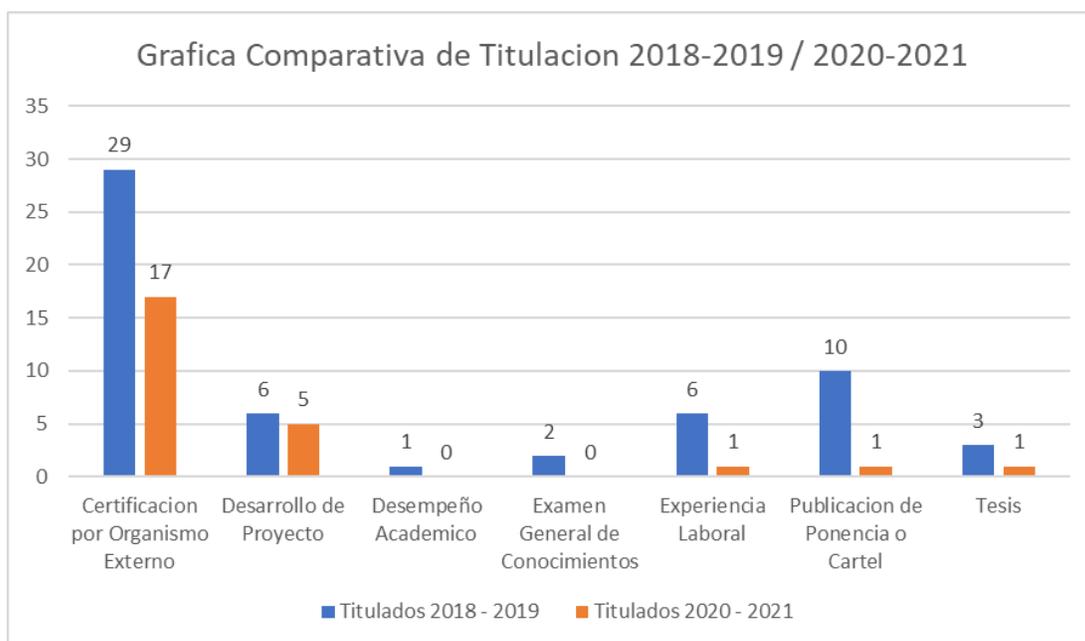


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3, se presenta un comparativo entre los años 2018 a 2019 versus años 2020 a 2021.

**Figura 3**

*Comparativo entre los años 2018 a 2019 versus años 2020 a 2021*



Fuente: Elaboración propia.

Esto representó una baja significativa en el número de estudiantes que lograron realizar su trámite de titulación lo cual afectó los indicadores de eficiencia terminal del programa educativo, si bien mucho tuvo que ver con el proceso, también existieron otras situaciones por las cuales el egresado no pudo llevar a cabo el trámite como es la situación económica, no tener tiempo por el trabajo, situación familiar (fallecimientos), y situación emocional (desmotivación por culminar), por citar algunos motivos. Por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación, ¿Cómo aumentar el indicador de titulación después de la pandemia?

### **Objetivo**

Aumentar la tasa de titulación en egresados de Ingeniería Industrial y de Sistemas, mediante la aplicación de diferentes estrategias con el fin de mejorar los indicadores del programa educativo.

## **Método**

La presente investigación es un estudio cuantitativo descriptivo de tipo no experimental, donde los sujetos en estudio son los estudiantes titulados en tres bloques, los titulados antes de pandemia (2018 a 2019), en pandemia (2020 a 2021) y después de pandemia (2022 a 2023). Se utilizó el Sistema Integral de Trayectorias Escolares (SITE), Sistema de Titulación Web y Excel.

Como institución educativa se debe estar siempre actualizado en muchos aspectos es por esto que tener un ciclo de mejora continua permite cuestionar y cambiar regularmente las prácticas y procesos que se ejecuta en su día a día con el único objetivo de generar soluciones justas y adecuadas que abran paso a la transformación sustentable y a una optimización ideal de sus recursos.

El ciclo de Deming consta de 4 fases, donde según Zapata (2015) en el planear se determinan las políticas, los objetivos y los procesos necesarios para alcanzar los resultados de la organización, enfatiza en que hacer y cómo hacerlo, en el hacer se impulsa la implementación de los procesos de acuerdo con lo planificado, en el verificar se monitorean los procesos, los productos y servicios, y se realiza un seguimiento para confirmar que las actividades se ejecutaron según lo planificado, y por último, en el actuar se toman acciones para el mejoramiento continuo del desempeño de los procesos y se establecen nuevos compromisos de cómo mejorar la próxima vez

## **Resultados y discusión**

*Planear.* En esta fase se revisaron las opciones de titulación (ver Tabla 3) que ya se están aplicando tanto el área de titulación, así como el mismo programa educativo para mantener ese indicador, posterior a eso se estableció una lluvia de ideas de que otras mejoras se podrían implementar para recuperar los números tan bajos que dejó la pandemia.

Con el propósito de que el egresado culmine su preparación y obtenga su título profesional y para apoyar la propuesta de una titulación por mérito profesional, se han analizado diversas circunstancias en las cuales se podría tomar como evidencia de desempeño profesional el trabajo realizado por el egresado; para lo cual, deberán cumplir con los requerimientos y criterios establecidos, presentando evidencias de ello, las cuales fueron avaladas por un sínodo externo, en cualquiera de las modalidades que a continuación se describen (ITSON 2024).

**Tabla 3**

*Opciones de titulación*

---

Mérito Académico	a) Experiencia laboral b) Publicación de artículo técnico en revista arbitrada c) Publicación de ponencia o cartel en evento arbitrado d) Examen general de conocimiento e) Aprobación de cursos de posgrado f) Certificación por organismo externo g) Patentes
Tema de sustentación	a) Desempeño académico b) Desarrollo de proyecto c) Trabajo de curso académico d) Trabajo de curso de actualización
Tesis	

---

Fuente: ITSON (2024)

Otras estrategias que se utilizan para fomentar la pronta titulación son: Plática informativa sobre opciones y trámite de titulación, orientación y asesoría durante el trámite de titulación y promocionar las opciones de titulación y actividades relacionadas.

De la lluvia de ideas realizada surgieron nuevas propuestas las cuales fueron:

1.- Plan de egreso y titulación a los estudiantes con potencial de egreso y titulación menor a un año.

2.-Programa Titúlate Hoy

3.- Envío de correos masivos a todos los egresados para preguntarles sobre su situación actual y ofrecer ayuda para su proceso de titulación

4.-Creación de proyectos de servicio social para contribuir al cumplimiento de requerimiento *Hacer*. En esta fase se siguieron implementando las estrategias ya establecidas institucionalmente y se pusieron en marcha las nuevas propuestas:

1. De la elaboración de un plan de egreso y titulación (ver figura 4) se creó un documento en Excel donde se registraron los estudiantes que estaban por egresar y se colocar en este reporte datos como: tipo de proyecto que el estudiante está realizando, la opción de titulación que quiere el estudiante como la que propone el asesor, que otros requisitos le faltarían para hacer su trámite tales como servicio

social, horas del programa de culturales, horas del programa de vida saludable, adeudo en tesorería, adeudo en biblioteca, etc.

Figura 4

Plan de egreso y titulación

Semestre agosto-diciembre 2021: Seguimiento de alumnos por egresar									
	Cohorte	ID	Nombre del estudiante	Título proyecto	Observaciones	Opción de titulación Asesor	Opción de titulación Alumno	¿Qué le falta?	Calificación
1	2017	00000181159	Castro Castañeda Francisco Emmanuel	Reducción de scrap en el área de RF's en industria automatiz utilizando metodología DMAIC	A) El alumno ya terminó sus practicas en la empresa, no podrá acceder a más información. Del responsable del curso: C) Se entregó el proyecto, pero el alumno no entregó avances según el plan de clase, lo entregó al final para no reprobar. Mtra. Perla R. En tutoría si presento los últimos avances y el trabajo estaba completo y con	Desarrollo de proyecto	Desarrollo de proyecto	Inglés, horas de servicio social	
2	2017	00000165096	Durán León, Julio Cesar	Propuesta para el envío a tiempo de piezas de validación en el área de lanzamientos	Mtra. Perla R de tutoría si presento todos sus avances en tiempo y forma y termine sus proyecto correctamente. Del responsable del curso: no hay	Desarrollo de proyecto	Cartel	Servicio social Me faltan 3 materias, me faltan las horas de servicio pero las a completare con el representativo de teatro, y debo 77	
3		00000181760	Mayorena Martínez, Sicily Getsemany	Implementación de sistemas de refacciones de moldes	Disminución de rechazos internos y externos en el área de conectores en CooperStandard	Desarrollo de proyecto	Cartel	Servicio social, tiene 180 horas	
4	2017	00000181850	Moreno Ceceña, Jesús Anely	Reducción de gasto en el proceso de impresión y copiado a color de las impresoras de una empresa manufacturera automatiz	No hay C) Se entregó el proyecto, pero el alumno no entregó avances según el plan de clase, lo entregó al final para no reprobar.	Tesis	Tesis/cartel		
5	2017	00000165645	Orozco Rivera, Francisco Rene	Propuesta para el envío a tiempo de piezas de validación en el área de lanzamientos	E) El alumno no domina el tema, falta de revisión o dedicación al proyecto. F) El proyecto tiene deficiencias producto de que lo asignó la empresa solo para cubrir el requisito, es lo unico que podía o quise hacer el estudiante. H) El trabajo es una propuesta, por diferentes razones no es posible	Certificación	Certificación/cartel	Adeudo del semestre	
6	2017	00000182248	Santana Figueroa, Saul Alexis	Propuesta para el envío a tiempo de piezas de validación en el área de lanzamientos		Certificación	Certificación	adeudo de \$1070, estoy en tramite para finalizar la documentación del servicio social y me faltan 8 horas interculturales	

Fuente: Elaboración propia.

- De la estrategia del programa Titúlate Hoy (ver figura 5) se dio a conocer por medios virtuales y redes sociales a la comunidad estudiantil atrayendo con esto la atención de egresados que ya tenían algunos años de haber terminado y que dejaron su proceso inconcluso, a ellos se les dio el seguimiento puntual hasta lograr terminar su proceso.

Figura 5

Programa Titúlate hoy

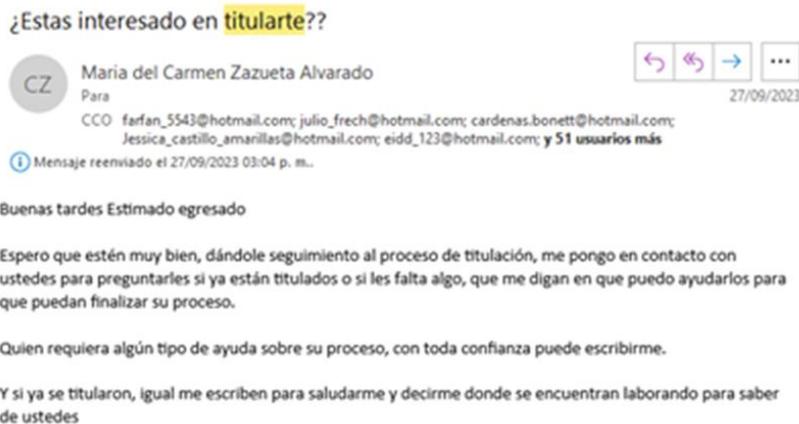


3. Del

envío masivo de correo (ver Figura 6), también se tuvo buena respuesta de egresados que preguntaron sobre su estatus y qué es lo que les faltaba culminar para terminar su proceso, en su mayoría eran horas de servicio social y horas culturales, las cuales lleva un poco de tiempo en cumplir dependiendo de la cantidad de horas que les faltaran, pero igual en su mayoría se cumplieron y todavía hay algunos estudiantes en el proceso para culminarlas.

Figura 6

Contactar alumnos por correo electrónico



Fuente: Elaboración propia

4. Creación de proyectos de servicio social para contribuir al cumplimiento de requerimiento. Se registraron varios proyectos de servicio social para ayudar a los egresados en el cumplimiento de sus horas, entre los proyectos que se llevaron a cabo en el año 2022, están: Posada navideña, festejo del día del niño, recaudación de materiales reciclados, Jornada de Higiene y Cuidado Personal, Pañalón para el “Corazón de Álvaro”, etc.

Una vez implementado todas las estrategias se realizó un análisis de los egresados titulados en los años 2022 al 2023 (ver Tabla 4), una vez controlada la pandemia y volviendo poco a poco a recuperar el trabajo habitual en la institución obteniéndose los siguientes datos:

**Tabla 4**

*Estudiantes titulados en 2022-2023*

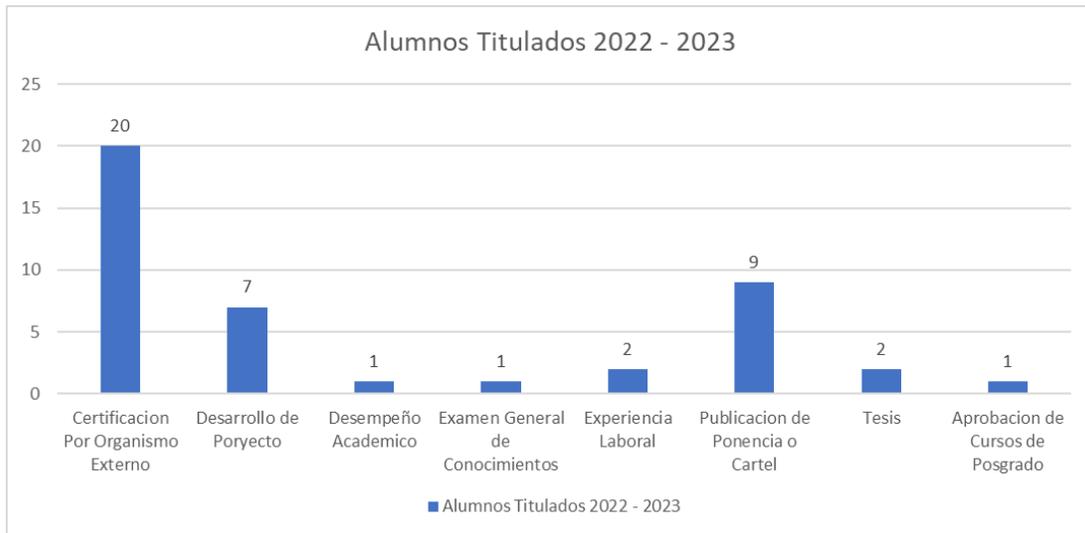
No. de estudiantes titulados	Opción de titulación
20	Certificación por Organismo Externo
7	Desarrollo de Proyecto
1	Desempeño Académico
1	Examen general de conocimientos
2	Experiencia Laboral
9	Publicación de ponencia o cartel
2	Tesis
1	Aprobación de cursos de posgrado

Fuente: Elaboración propia con datos del SITE

En la Figura 7, se observa la frecuencia para cada opción de titulación del año 2022 al 2023.

### Figura 7

Alumnos titulados de 2022 a 2023

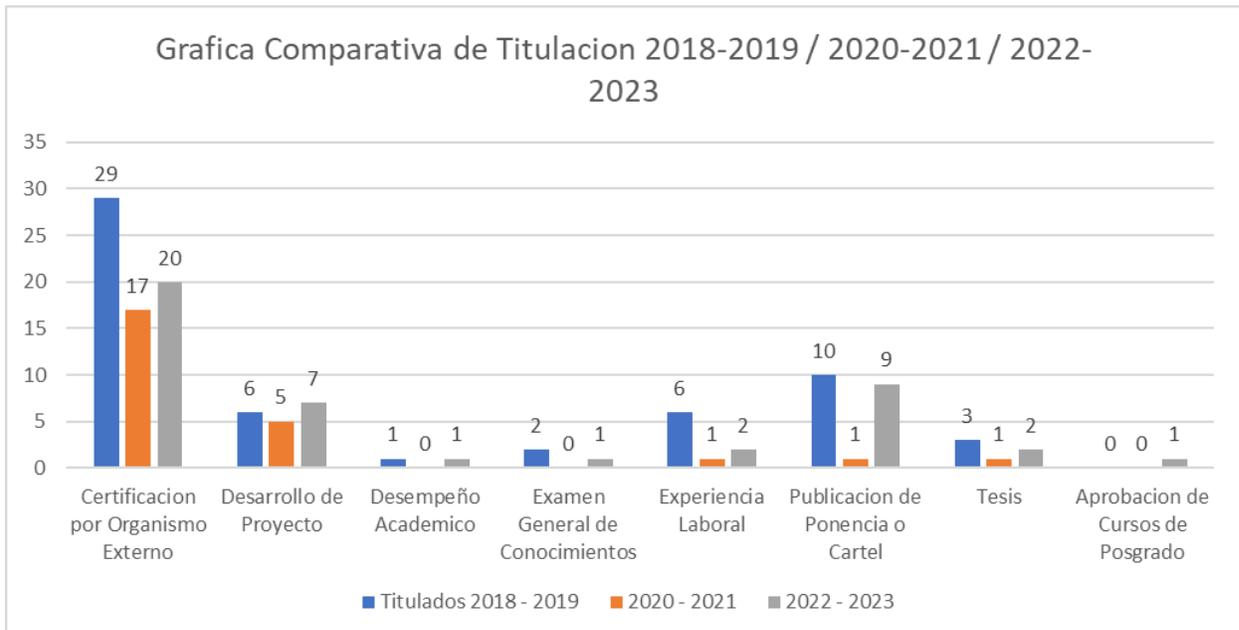


Fuente: Elaboración propia.

En la figura 8, se presenta un comparativo entre los años 2018 a 2019, años 2020 a 2021, y 2022 a 2023.

### Figura 8

Comparativo entre los años 2018 a 2019, 2020 a 2021 y 2022 a 2023

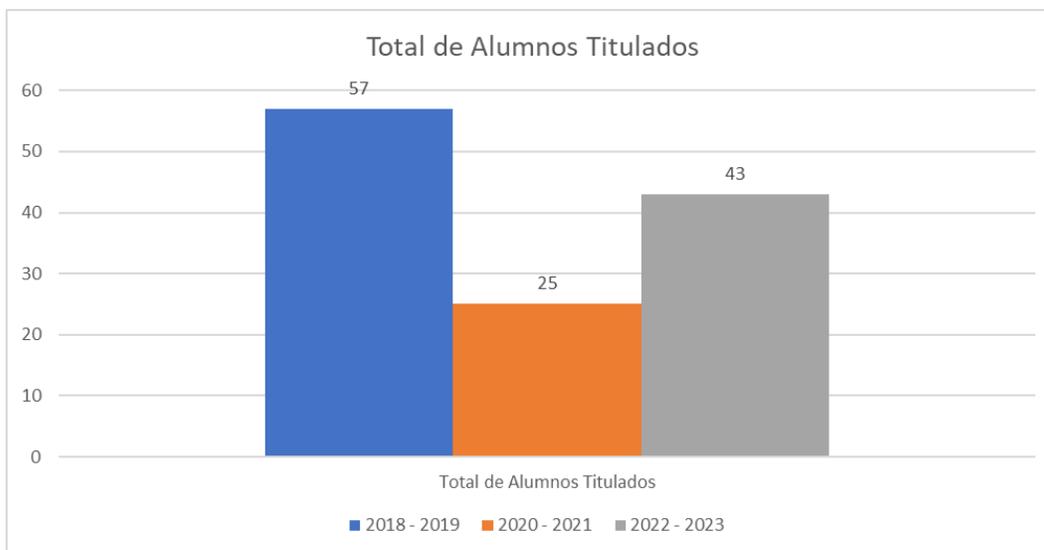


Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 9, se observa la frecuencia para el total de alumnos titulados en los años 2018 a 2019, 2020 a 2021 y 2022 a 2023.

### Figura 9

*Alumnos titulados en los años 2018 a 2019, 2020 a 2021 y 2022 a 2023*



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla figura 9, se puede observar que el número de egresados titulados fue de 43, lo cual indica un aumento del 72% con respecto al periodo 2020-2021, donde la cantidad fue de 25 titulados, en un mismo periodo de 2 años, también se puede identificar en la tabla 4, que se realizó una titulación por curso de posgrado algo que no se había presentado en los años anteriores marcando también una diversificación de las opciones de titulación que los egresados están eligiendo.

*Verificar.* En esta fase se monitorearon constantemente todos los procesos, dándole seguimiento a cada una de las solicitudes de información que solicitaron tanto los estudiantes a punto de salir como los egresados para asegurar un servicio personalizado que cumpliera con las necesidades de cada uno de ellos, lográndose con esto que las actividades se ejecutaron según lo planificado.

*Actuar.* En esta fase se tomaron las decisiones de seguir manteniendo estas estrategias ya que se logró rescatar egresados de generaciones ya muy atrasadas y que terminaron con su titulación, cumpliendo entonces con nuestro compromiso de asegurarnos de brindar las

condiciones necesarias para que los estudiantes logren culminar con sus estudios además de impactar de igual manera con la mejora del indicador de titulación del programa educativo.

### **Conclusión**

Se logró el objetivo de aumentar la tasa de titulación en egresados de Ingeniería Industrial y de Sistemas, mediante la aplicación de diferentes estrategias, lo que permitió mejorar este indicador del PE. Las estrategias se implementaron de manera gradual y orientadas especialmente para estudiantes recién egresados o por egresar, ya que son los que tienen mayor probabilidad de titularse que aquellos que ya tiene más de un año de egreso.

Para continuar con la mejora continua, se debe seguir promoviendo la titulación oportuna de estudiantes por egresar, identificar antes de que termine su último periodo inscrito, cuál será la opción de titulación, orientarlos al respecto, y asegurarse mediante un seguimiento posterior al egreso, que este siga el proceso que corresponde a su opción de titulación, para que no se rezague y deje en un segundo término de importancia el obtener su título profesional.

En estudios posteriores, se debe analizar el resultado de otras opciones de titulación que se están promoviendo en el año 2024, y que los alumnos están aplicando o solicitando, específicamente, publicación de ponencia o cartel en evento arbitrado, examen general de conocimiento, y aprobación de cursos de posgrado.

### **Referencias**

- Benítez, S. (2023). *Por qué es importante titularse*. Quo.mx. <https://quo.mx/sociedad/porque-es-importante-titularse/>
- Ceneval Investiga. (octubre 10, 2021). *La evaluación en el mundo durante la pandemia*. Ceneval investiga <https://investiga.ceneval.edu.mx/2021/10/10/la-evaluacion-en-el-mundo-durante-la-pandemia/>
- Instituto Tecnológico de Sonora (2024). *Opciones de titulación*. ITSON <https://itson.mx/micrositios/titulacion/Paginas/opciones-de-titulacion.aspx>
- Instituto Tecnológico de Sonora (2024). *Proceso de titulación*. ITSON. <https://itson.mx/micrositios/titulacion/Paginas/informacion.aspx>

- Lloyd, M. & Ordorika, I. (2021). *La educación superior en tiempos de COVID-19: lecciones internacionales y propuestas de transformación para la postpandemia*. DGEI-PUEES, UNAM. [https://www.puees.unam.mx/publicaciones/Libros/Lloyd-Ordorika\\_2021\\_LaESEnTiemposDeCovid.pdf](https://www.puees.unam.mx/publicaciones/Libros/Lloyd-Ordorika_2021_LaESEnTiemposDeCovid.pdf)
- Navarrete. Z, & Alcántara A. (2023) Impacto de la Pandemia de Covid-19 en las tasas de titulación. *Revista de Educación Superior del Sur Global – RESUR*, 15(1). <https://iusur.edu.uy/publicaciones/index.php/RESUR/article/view/201/440>
- Zapata, A. (2015). *Ciclo de la calidad PHVA: (ed.)*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro-net.itson.idm.oclc.org/es/ereader/itson/129837?page=14>

## Capítulo 10

### Satisfacción del programa de tutoría para el egreso de estudiantes de LCE

Ariana Gaytan Peñuñuri

Angélica Crespo Cabuto

#### Resumen

La tutoría es considerada dentro de las universidades públicas y privadas de México, como una herramienta que contribuye a la formación integral del estudiante a lo largo de su trayectoria académica. El objetivo fue identificar la satisfacción de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación (LCE) inscritos en cursos de octavo semestre, sobre el desarrollo del programa de tutoría de egreso, con el propósito de fortalecer la toma de decisiones en el desarrollo del programa. Fue un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, donde participaron 25 estudiantes de octavo semestre de un programa de licenciatura, y se aplicó una encuesta, con un total de 11 cuestionamientos relacionados al programa de tutoría del egreso. Los principales resultados muestran que la actividad en la cual participaron más estudiantes fue la elaboración del curriculum vitae con un 92%; el 56% manifestó estar satisfecho con el diseño del curso en iVirtual, así como el 60% estuvo satisfecho con las actividades planificadas en el curso y visualizadas en el iVirtual. Además, la satisfacción ante los materiales e insumos para el desarrollo de las actividades, se ubicó con 40% en satisfecho y 36% muy satisfecho. Y en cuanto a la realimentación brindada, el 52% expresó estar realmente satisfecho. Se concluye que el proceso de la tutoría involucra diferentes actores: el tutor, el tutorado y la tutoría en sí misma. Para que este proceso sea exitoso es preciso considerar los atributos del tutor como una persona hábil, dinámica, con información y compromiso en mejorar las habilidades de otros individuos.

*Palabras clave:* Formación, tutoría, tutoría de egreso

#### Introducción

La universidad, actualmente enfrenta diversos desafíos para lograr que los estudiantes transiten una experiencia de formación exitosa y significativa, y a su vez, les permita desarrollarse de forma integral y acorde los tiempos establecidos en los Programas Educativos. Es por ello, que las instituciones deben proporcionar condiciones que favorezcan la atención de sus necesidades académicas, con la finalidad de alcanzar la meta educativa y favorecer su inserción laboral (Manuel, 2020; López -Gómez, 2017).

En este sentido, la tutoría es considerada dentro de las universidades públicas y privadas de México, como una herramienta que contribuye a la formación integral del estudiante a lo largo de su trayectoria académica. Además, es una alternativa de erradicar

indicadores que afectan a los programas educativos, como son la deserción, el rezago educativo (Martínez, et al, 2021; De la Cruz, 2017).

El concepto de tutoría, con dificultad se puede determinar, debido a la pluralidad de significados que surgen a partir de la diversidad en su definición y su abordaje empírico y teórico en la comunidad académica (Martínez, 2021; González-Palacios & Avelino-Rubio, 2016). Desde la teoría, expresa Vázquez (2021) se define la tutoría a partir de una perspectiva individual, grupal, técnica en la diversidad y en la práctica.

Considerando la conceptualización de la tutoría desde su operatividad, se encuentra determinado el objetivo, que implica el brindar asesoría a los estudiantes en la toma de decisiones, aconsejar sobre los cursos internos y externos que contribuirán a su formación personal y profesional, orientar sobre su actuación profesional dentro y fuera de la institución, entre otras solicitudes a partir de la identificación de necesidades de los estudiantes que puedan repercutir en su trayectoria y su aprendizaje (Vázquez, 2021).

La tutoría se distribuye en la trayectoria de los estudiantes en tres momentos según Hernández, (2021): el primero al inicio, durante el primer año de carrera; el segundo, durante el desarrollo de su actividad estudiantil (tutoría de trayectoria); y la tercera, ya para concluir su etapa escolarizada (tutoría de egreso). Este último, determinado como apoyo a los estudiantes se encuentran cerca de egresar, quienes requieren consolidar, ya de forma puntual habilidades y conocimientos para insertarse en el campo laboral (López, et al 2019).

Considerando la experiencia de implementación de las tutorías en las universidades, se han realizado estudios con la finalidad de conocer la satisfacción de los estudiantes en torno a la experiencia vivida en esos cursos. Tal es el caso del estudio realizado por Benítez (2018), en la Facultad de Odontología, de la Universidad Nacional de Asunción, el cual tuvo como propósito identificar la percepción de los estudiantes sobre el desarrollo del programa de tutorías de la universidad. Para ello, se aplicó un cuestionario a 73 estudiantes voluntarios, y los principales resultados mostraron que la empatía y disposición del tutor es buena, con un 59% y 62% respectivamente; sin embargo, con relación a la capacidad tutorial, los estudiantes mencionaron que era deficiente, con un porcentaje menor al 50%, por lo que se determina la importancia de capacitar al docente en ese rol.

Por su parte, Pérez et al. (2015), validaron una escala que mide la satisfacción de la tutoría. En el estudio, participaron 976 estudiantes, donde se identificó que los estudiantes se encuentran satisfechos con el tutor, pero con relación a la organización y el contenido abordado en el curso, se ubicaron las medias más bajas. Así mismo, Torres et al. (2019), realizaron una investigación, en la cual valoraron la percepción de los estudiantes

Técnico Superior Universitario en paramédico sobre la tutoría. Para ello, se aplicó un cuestionario a 182 estudiantes, donde se identificó que el 78% de ellos, se encuentra satisfecho con el programa de tutoría, ya que los tutores son respetuosos, brindan atención, cuentan con formación especializada y de la normatividad institucional; sin embargo, mencionan que a veces les es difícil localizar al tutor. Se concluyó la importancia de la tutoría para atender las necesidades académicas de los estudiantes próximos a egresar.

Considerando lo anterior, es importante identificar que la tutoría del egreso es una herramienta de apoyo en las universidades, ya que permite brindar las orientaciones a los estudiantes para favorecer su inserción en el mundo laboral, promoviendo de experiencias similares a la realidad a la que se enfrentarán cuando se encuentren en la búsqueda de un empleo. El programa de tutoría académica en el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), a partir del rediseño de programas en el año 2016, se determinó con una estructura integral, desarrollando una tutoría inicial durante los primeros dos semestres de la oferta académica, consolidados como cursos, que pueden ser impartidos de forma presencial o remota, con el propósito de habilitar a los estudiantes de herramientas para adaptarse a la dinámica de la universidad y consolidar su decisión de la carrera que inician.

A partir del tercer y hasta el sexto semestre, se trabaja con la tutoría de seguimiento, que implica mantener un contacto frecuente con el fin de mantener la interacción y alimentar la confianza para apoyar en todo tipo de situación que se presente, ya sea académica o personal; y por último, en séptimo y octavo semestre, se desarrolla la tutoría de egreso, en el que se busca proveer de herramientas para la elaboración de currículum y entrevista de trabajo.

De forma particular, en el programa educativo de Licenciado en Ciencias de la Educación (LCE) del ITSON, sigue los momentos establecidos de forma institucional para trabajar la tutoría académica: los cursos de tutoría inicial, desarrollados en los primeros dos semestres, la tutoría de seguimiento que se desarrolla desde el tercer semestre, con el ajuste de incluirla en el séptimo semestre, dedicando el octavo semestre para para trabajar con la tutoría de para el egreso.

La tutoría de egreso que se desarrolla en el octavo semestre del programa LCE, en el periodo enero - mayo del año 2024, se planificó en acuerdo con el equipo de trabajo conformado por profesores que dan soporte a toda actividad y decisión en la coordinación del programa educativo, logrando como resultado la determinación de los siguientes tópicos a trabajar: 1) orientado al diseño de un curriculum vitae, 2) habilidades para prepararse y enfrentar una entrevista de trabajo, 3) interactuar con las bolsas de trabajo institucionales y

de otras organizaciones, 4) invitar a la reflexión sobre la imagen profesional, y 5) simulación de entrevista de trabajo, este evento apoyado con la inoculación con otra universidad de la región (Ver Tabla 1.)

**Tabla 1**

*Programa del curso de tutoría de egreso enero - mayo 2024*

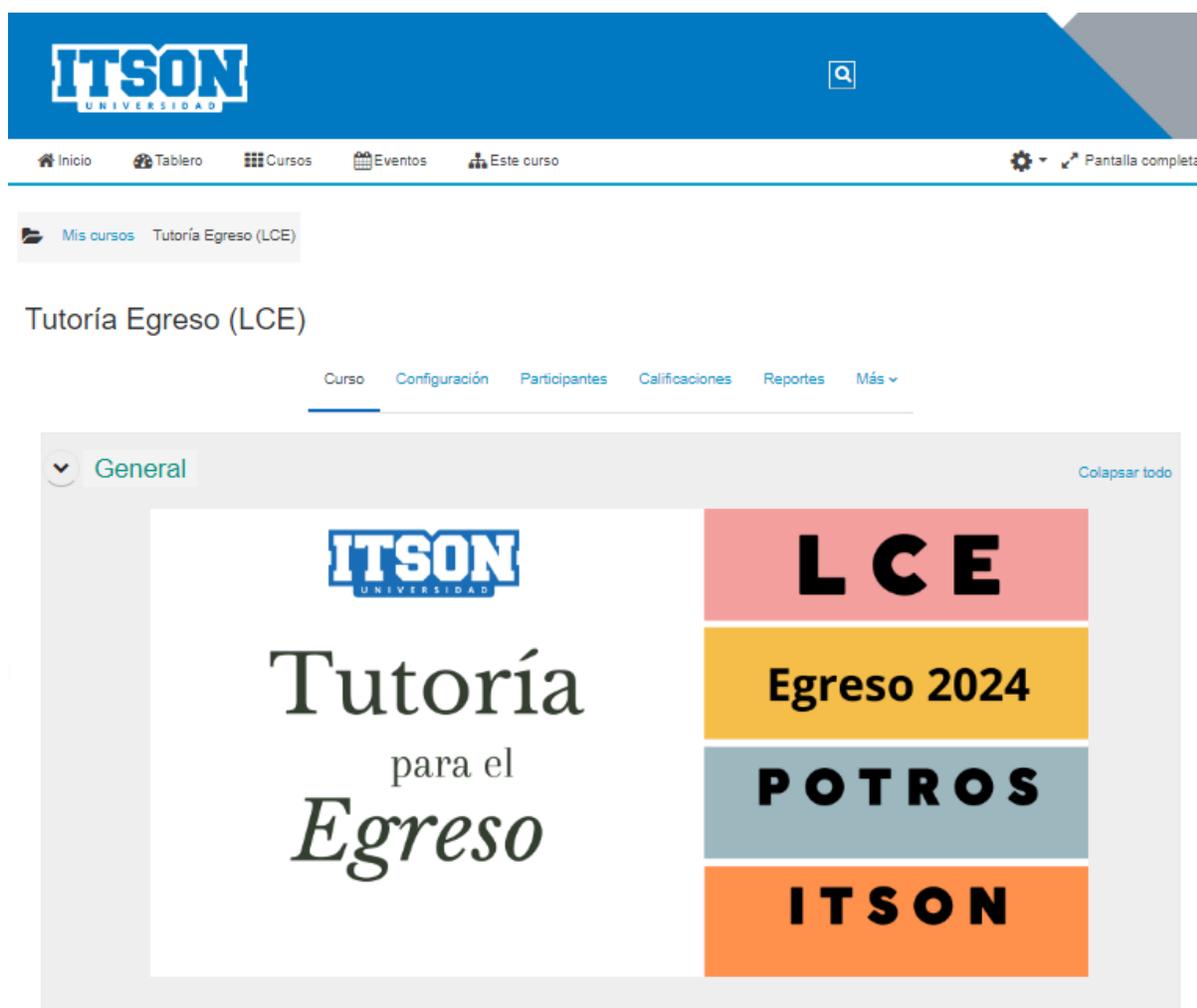
<b>Semanas</b>	<b>Actividad</b>	<b>Evidencia en plataforma iVirtual</b>
Semana 1. 4 al 10 de marzo	<b>Tópico: Curriculum vitae</b> <b>Evento:</b> Taller Diseño del curriculum vitae <b>Tallerista:</b> Dr. José Manuel Ochoa Alcantar Fecha: 7 de marzo 2024 Horario: 4:00 p.m. a 6:00 p.m. Lugar: sala 1 y 2 del CEEN	Tarea: documento currículum vitae
Semana 2. 11 al 17 de marzo	<b>Tópico: ¿Cómo comportarse en una entrevista de trabajo?</b> <b>Evento:</b> Conferencia “Imagen, protocolo y discurso. <b>Conferencista:</b> Lic. Schatzy Minoy Faccinnetto Covarrubias Fecha: 14 de marzo 2024 Horario: 2:00 p.m. a 4:00 p.m. Lugar: sala 1, 2 y 3 del CEEN	Foro: compartir lo aprendido en la conferencia “Imagen, protocolo y discurso”
Semana 3. 18 al 24 de marzo	<b>Tópico: ¿Cómo y dónde buscar trabajo?</b> <b>Actividad:</b> navegar en la diversidad de bolsas de trabajo institucionales y de organizaciones y seleccionar tres empleos de tu interés.	Tarea: lista de 3 empleos de interés.
Semana 4. 8 al 14 de abril	<b>Tópico: Imagen profesional</b> <b>Actividad:</b> Retomar los apuntes de la conferencia de “imagen, protocolo y discurso”, así como retomar el material en video sobre la imagen profesional, posteriormente reflexiona y resuelve la autoevaluación sobre tu imagen.	Foro con la opinión ¿la imagen profesional es una ventana de oportunidades?
Semana 5. 15 al 21 de abril	<b>Tópico: La entrevista de selección de personal</b> <b>Reclutadores:</b> Estudiantes de La Salle de los programas de Fecha: 19 de abril de 2024 Horario: 3:00 p.m. a 5:00 p.m. Lugar: aula 4 del CEEN	Autoevaluación frente a la entrevista.

Fuente: elaboración propia.

Para la programación del curso de tutoría de egreso de forma oficial y con soporte en plataforma institucional, se solicita a la Coordinación de Desarrollo Académico de la institución, la habilitación en el Centro de Información Académica CIA, para inscribir formalmente a los tutorados, así como también los espacios en plataforma institucional iVirtual como se muestra en la Figura 1.

## Figura 1

*Curso de tutoría para el egreso en iVirtual*



## Objetivo

Identificar la satisfacción de los estudiantes de LCE inscritos en cursos de octavo semestre, sobre el desarrollo del programa de tutoría de egreso, con el propósito de fortalecer la toma de decisiones en el desarrollo del programa.

## **Método**

*Tipo de estudio.* Para el desarrollo de la presente investigación se determinó el enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, debido a la necesidad de valorar la satisfacción del desarrollo del curso de tutoría para el egreso, según Hernández, et al. (2014), este tipo de estudio tiene como propósito el describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos, detallando las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Este estudio sobre la satisfacción del curso de tutoría del egreso es de carácter transversal, por efectuarse la recolección de los datos en un mismo periodo de tiempo. La técnica de encuesta, fue seleccionada para obtener los datos, y fue aplicada en modalidad presencial, empleando la distribución de la misma en forma impresa.

*Participantes.* Los participantes son estudiantes inscritos en el programa de tutoría de egreso de la licenciatura en ciencias de la educación del campus Obregón centro. Se buscó recabar la opinión del 100% de los estudiantes inscritos que oficial son 56, sin embargo, solo se logró encuestar al 45% (n=25) de los tutorados.

*Instrumento.* Se elaboró una encuesta, con un total de 11 cuestionamientos, de los cuales, tres son de tipo abierto, tres más son de seleccionar varias opciones y cinco son de respuesta sobre una escala Likert expresada desde nada satisfecho, poca satisfecho, satisfecho y realmente muy satisfecho. Es importante señalar, que la encuesta es de carácter anónimo, y busca valorar la participación en cada una de las actividades programadas en el programa de tutoría, la satisfacción en el diseño del curso en plataforma iVirtual, las actividades planificadas, los materiales e insumos para el desarrollo de las actividades, el tiempo destinado para el curso y la retroalimentación brindada por los tutores, también la utilidad de cada tópico y por último se da la apertura para brindar recomendaciones de otros temas que puedan ser abordados según su interés y necesidad o en general, para la mejora del curso de tutoría de egreso.

*Procedimiento.* Para la obtención de resultados de la presente investigación, se desarrollaron los siguientes momentos: *Primer momento. Autorización del campo:* Se solicitó a la Coordinación del Programa Educativo de LCE, el permiso para aplicar la encuesta de satisfacción del curso de tutoría de egreso, durante las sesiones de clase de la academia de optativa III inclusión educativa. Posterior a la autorización brindada, se contactó a los profesores titulares de los dos grupos, para establecer día y hora de la aplicación. *Segundo momento. Recolección de datos:* Al acudir a los salones de clase, se les brindó una explicación de la intencionalidad del instrumento y resaltó que sus respuestas

serían anónimas. La aplicación se desarrolló sin contratiempos. *Tercer momento. Análisis de datos:* Las 25 respuestas obtenidas fueron procesadas en Excel 2016, generando tablas y gráficas.

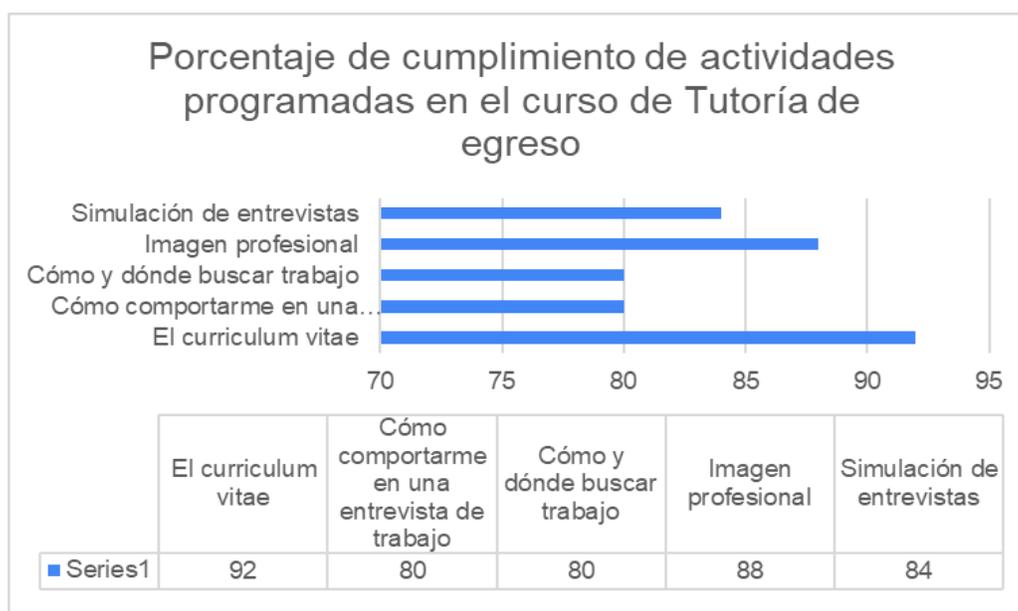
## Resultado

A partir del procesamiento de los datos recolectados en la aplicación de la encuesta de satisfacción del curso de tutoría para el egreso a estudiantes inscritos, se construyeron los siguientes gráficos que muestran los resultados.

En el programa del curso, se determinaron un total de cinco tópicos, cada uno con una actividad y evidencia a entregar. Se les solicitó a los estudiantes, indicarán cuáles fueron las actividades que sí realizaron y entregaron su evidencia en plataforma del curso en iVirtual, las cuales, con mayor porcentaje fueron la elaboración del curriculum vitae con un 92% (n=23n), desarrollada en la primera semana del programa y la autoevaluación referente a la imagen profesional que se trabajó en la cuarta semana, con un 84% (n=22), como se muestra en la Figura 2.

**Figura 2**

*Porcentaje de cumplimiento de actividades programadas en el curso de tutoría de egreso*

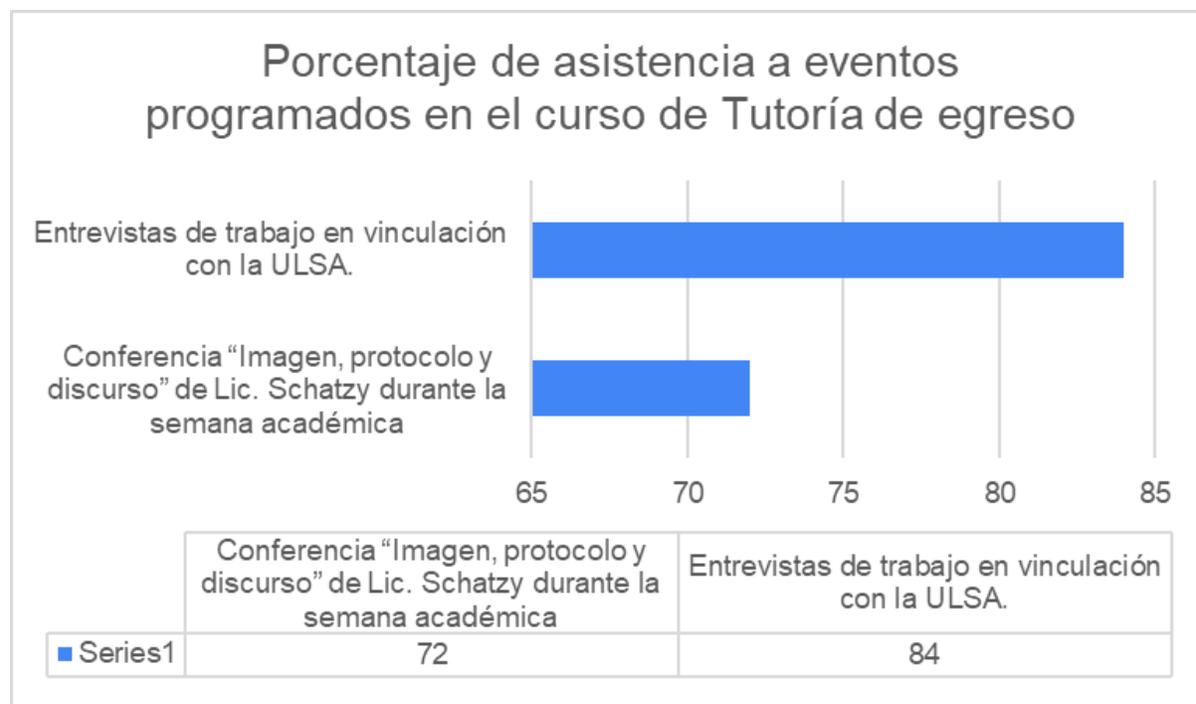


A manera de insumo para el desarrollo de las actividades, se programó la conferencia “imagen, protocolo y discurso”, al cual, asistió el 72%(n=18) de los estudiantes que respondieron la encuesta, y el evento final del programa, implicó la asistencia

presencial para vivir la experiencia de una simulación de entrevista de trabajo, siendo reclutadores estudiantes de los programas educativos de Licenciado en Recursos Humanos y Licenciado en Psicología Educativa de la Universidad La Salle Noroeste, a dicho evento asistió el 84% (n=21) de los estudiantes encuestados (Ver Figura 3).

**Figura 3**

*Porcentaje de asistencia a eventos programados en el curso de tutoría de egreso*



Se solicitó a los estudiantes, en el caso de no haber asistido o cumplido con las evidencias del curso, que expresaran de forma abierta los motivos por los cuales, no participaron, a continuación, se presentan las respuestas obtenidas en la encuesta:

- Los tiempos no se me ajustaron para esta conferencia
- Se me pasaba revisarlas
- Tenía mucha presión y carga laboral, lo olvide por completo
- Estuve con una agenda muy ajustada en el semestre por práctica profesional, servicio social y beca ARA
- A la conferencia no asistí porque anteriormente ya había asistido
- El tiempo de la conferencia se cruzaba con una actividad
- No se encontró información en iVirtual y mi tutor no me lo informó

Se le preguntó a los 25 encuestados sobre su satisfacción referente al diseño del curso en plataforma iVirtual, valorando su accesibilidad y comprensión de estructura, obteniendo que el 24% (n=6) manifestaron estar realmente muy satisfechos, el 56% (n=14) satisfechos, el 12%(n=3) poco satisfechos, y el 8% (n=2) nada satisfechos (Ver Figura 4).

#### Figura 4

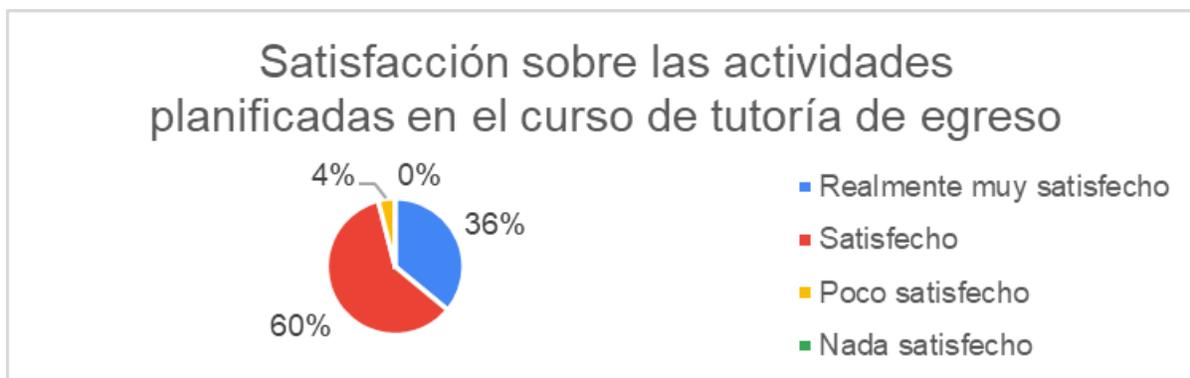
*Porcentaje de satisfacción sobre el diseño del curso en iVirtual*



Otro elemento a valorar la satisfacción, fue respecto a las actividades planificadas en el curso y visualizadas en el iVirtual, expresando el 36% (n=9) estar realmente muy satisfecho, el 60% (n=15) indicó estar satisfecho, solo el 4%(n=1) señaló estar poco satisfecho y nadie manifestó una insatisfacción total (Ver Figura 5).

#### Figura 5

*Porcentaje de satisfacción sobre las actividades planificadas en el curso de tutoría de egreso.*



La satisfacción ante los materiales e insumos para el desarrollo de las actividades, se expresó con un 36% (n=9) una realmente satisfacción, un 40% (n=10) con satisfacción, el 20% (n=5) indicó poca satisfacción y solo el 4% (n=1) nada satisfecho (Ver Figura 6).

### Figura 6

*Porcentaje de satisfacción sobre las materias e insumos para el desarrollo de las actividades.*



El tiempo determinado para el desarrollo del curso de tutoría de egreso, fue de un total de 5 semanas, iniciando en la semana 8 del semestre oficial de la universidad, así como también se determinó en modalidad virtual, a los cual se expresó el 44% (n=11) realmente muy satisfechos, el 40% (n=10) satisfechos, el 8%(n=2) poco satisfechos y de igual forma 8% (n=2) nada satisfechos (Ver Figura 7).

### Figura 7

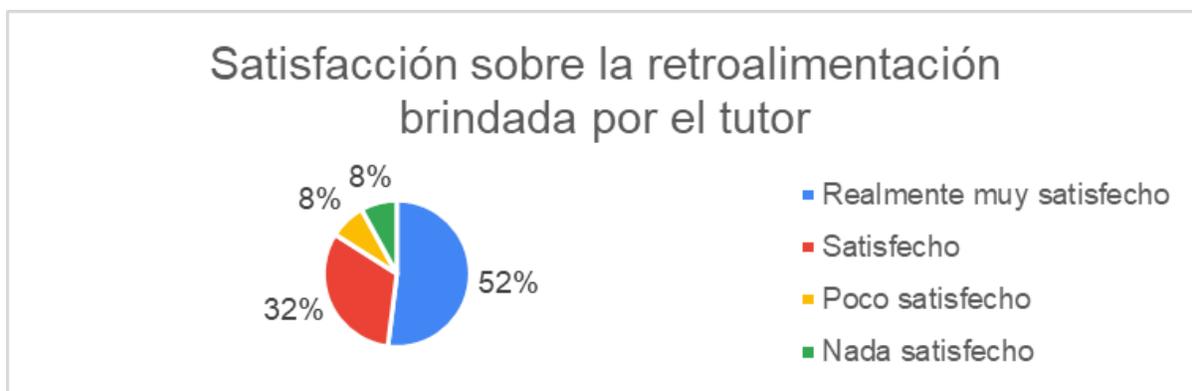
*Porcentaje de satisfacción sobre el tiempo del curso de tutoría de egreso*



Los estudiantes respondieron sobre su satisfacción ante la retroalimentación brindada por su tutor en las evidencias entregadas en plataforma iVirtual, siendo el 52% (n=13) que expresó estar realmente satisfecho, el 32% (n=8) satisfecho, el 8% (n=2) poco satisfecho y 8% (n=2) nada satisfecho (Ver Figura 8).

### Figura 8

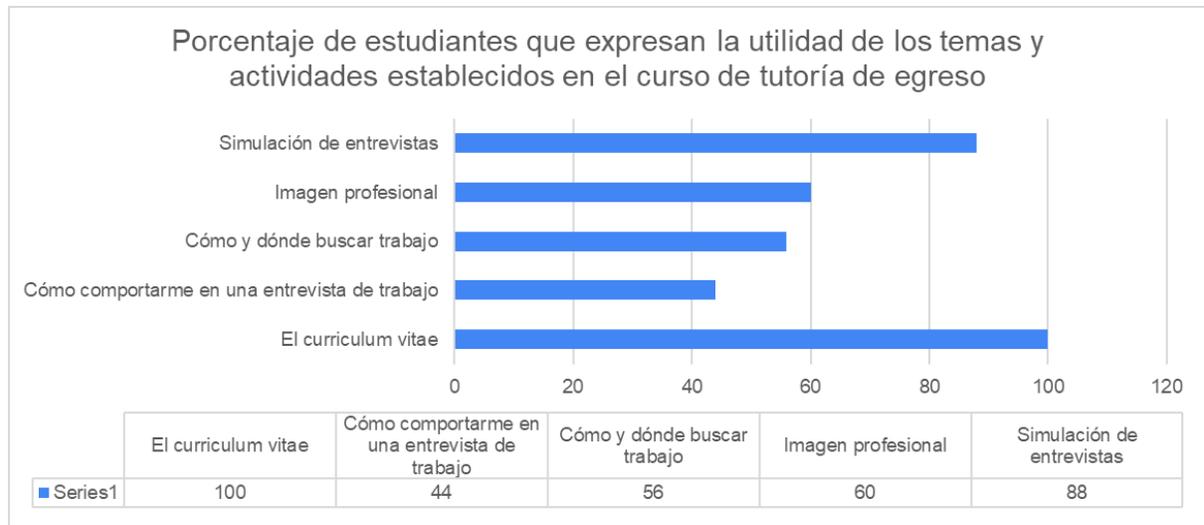
*Porcentaje de satisfacción sobre la retroalimentación brindada por el tutor*



Un cuestionamiento importante, refirió a obtener la opinión de los estudiantes sobre la utilidad de los temas establecidos en el curso de tutoría de egreso, identificándose en los resultados que el 100% (n=25) de los encuestados coincidieron que el currículum vitae, es de los tópicos más importantes, y el 88% (n=22) señalaron que la simulación de entrevistas, también es un tópico relevante. La imagen profesional como tema fue señalada como importante por un 60% (n=15) de los encuestados.

**Figura 9**

*Porcentaje de estudiantes que expresan la utilidad de los temas y actividades establecidos en el curso de tutoría de egreso*



Los cuestionamientos de respuesta libre, que se presentaron al final de la encuesta, solicitaban recomendaciones sobre otros temas de interés que consideraban necesitar para su inserción en el mundo laboral y sugerencias en general sobre el desarrollo del curso de tutoría de egreso, a lo que expresaron que les gustaría que se les ofrecieran propuestas laborales y pudieran realmente vivir la experiencia de una entrevista de trabajo con el empleador real, y otro aspecto que se mencionó fue la necesidad de abordar una actividad que los instruya sobre cómo sumar certificaciones a su curriculum. Respecto a las sugerencias generales, expresaron que les gustaría tener sesiones presenciales, para mejorar la interacción con el tutor y a su vez recibir retroalimentación oportuna de cada actividad, agregar recordatorios en plataforma sobre las actividades a realizar y el brindar instrucciones con mayor detalle sobre las evidencias a producir.

### **Discusión**

El proceso de la tutoría involucra diferentes actores: el tutor, el tutorado y la tutoría en sí misma. Para que este proceso sea exitoso es preciso considerar los atributos del tutor como una persona hábil, dinámica, con información y compromiso en mejorar las habilidades de otros individuos. Los buenos tutores generalmente muestran habilidad para escuchar, son generosos, honestos y expresan compromiso con la formación de los estudiantes. La personalidad de los buenos tutores se caracteriza por tener buen sentido del humor,

muestran dedicación con sus actividades, son genuinos, pacientes, flexibles, leales, expresan empatía y comprensión (Hernández, 2021; Torres et al. 2019).

Los resultados identificados muestran que más del 50% de los estudiantes, se encuentran realmente satisfechos y satisfechos con las actividades de tutoría del egreso, el empaquetado en plataforma, los materiales y la realimentación proporcionada por el tutor, lo cual es coincidente el estudio de Torres et al. (2019), quiénes en sus estudios encontraron que los estudiantes se encuentran satisfechos con el desarrollo de las tutorías que les brindaron los profesores. Sin embargo, difiere de los resultados de Benítez (2019) y Pérez et al. (2019), ya que, en dicha investigación, no se encontró buena satisfacción con los materiales y la organización, así como en la acción tutorial.

Uno de los conocimientos que el próximo estudiante a egresar debe adquirir, es el diseño de su curriculum vitae, mismo que tiene como objetivo el describir la experiencia laboral y la preparación académica, además de los conocimientos y las habilidades que posee para desempeñar un determinado trabajo, por lo tanto, es considerado, como una de las herramientas más importantes para los reclutadores al ser la presentación de quien desea incorporarse a una institución, es obligatorio aprender a elaborarlo y mantenerlo actualizado (Ruezga, 2019).

Por último, es importante destacar que el proceso de formación de los estudiantes universitarios, requiere de un monitoreo constante, ya que en cada etapa se van enfrentando a retos que pueden incidir en el logro de su meta educativa. Específicamente, en el último año, enfrentarlos a experiencias que faciliten su inserción al mercado laboral, es crucial, ya que deben desarrollar habilidades que les permitan mostrar su profesionalismo, con la finalidad de que tengan mayores oportunidades para conseguir empleo.

## Referencias

- Benítez, S. M. (2018). Tutoría Académica Universitaria: Percepción de estudiantes de la Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Asunción. *Revista Científica Estudios E Investigaciones*, 7 (1), 6–23. <https://doi.org/10.26885/rcei.7.1.6>
- De la Cruz, G. (2017, julio-diciembre). Tutoría en Educación Superior: análisis desde diferentes corrientes psicológicas e implicaciones prácticas CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, 25. 34-59 <https://www.redalyc.org/journal/2831/283152311003/>
- González-Palacios, A. & Avelino-Rubio, I. (2016, julio-septiembre). Tutoría: una revisión conceptual. *Revista de Educación y Desarrollo*, 38. 57-68.

[https://www.researchgate.net/publication/309212311\\_Tutoria\\_una\\_revision\\_conceptual\\_Tutoring\\_A\\_Conceptual\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/309212311_Tutoria_una_revision_conceptual_Tutoring_A_Conceptual_Review)

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL.

[https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)

Hernández, S. (2021). Clases virtuales y la nueva normalidad de acompañamiento. En L. A. Aceves & M. G. Ureña (Eds.). *Compendio de buenas prácticas de la tutoría en el CUSur 2020 Prácticas efectivas en la actividad tutorial*. (pp. 28-33). Centro Universitario del Sur. [http://www.cusur.udg.mx/es/sites/default/files/adjuntos/Compendio%20de%20Buenas%20Practicas%20de%20la%20Tutoria%20en%20el%20Curso%202020\\_Libro%20Electronico.pdf](http://www.cusur.udg.mx/es/sites/default/files/adjuntos/Compendio%20de%20Buenas%20Practicas%20de%20la%20Tutoria%20en%20el%20Curso%202020_Libro%20Electronico.pdf)

López, L., Pimentel, B. M., Pérez, A. G. & Galindo, D.A. (2019). La tutoría diversificada y flexible como estrategia institucional para la formación de los gerontólogos: el caso de la UAEH. *Educación y Salud. Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud* 15 (8), 15-23.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/download/4809/6869/>

López - Gómez, E. (2017). El concepto y las finalidades de la tutoría universitaria: una consulta a expertos. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28 (2), 61-78. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338253221004>

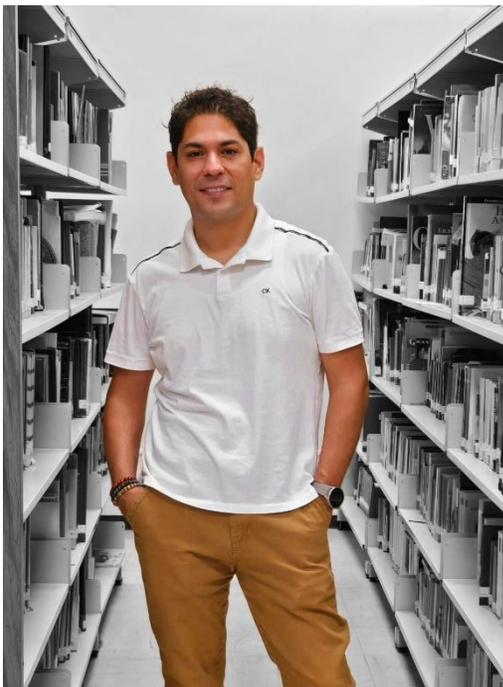
Manuel, R. (2020). El papel de la tutoría académica para elevar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Conrado* , 16 (77), 315-321. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000600315&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600315&lng=es&tlng=en).

Martínez, (2021). *Una mirada a la realidad de la tutoría universitaria en el CUSur*. En L. A. Aceves & M. G. Ureña (Eds.). *Compendio de buenas prácticas de la tutoría en el CUSur 2020 Prácticas efectivas en la actividad tutorial*. [http://www.cusur.udg.mx/es/sites/default/files/adjuntos/Compendio%20de%20Buenas%20Practicas%20de%20la%20Tutoria%20en%20el%20Curso%202020\\_Libro%20Electronico.pdf](http://www.cusur.udg.mx/es/sites/default/files/adjuntos/Compendio%20de%20Buenas%20Practicas%20de%20la%20Tutoria%20en%20el%20Curso%202020_Libro%20Electronico.pdf)

Martínez, A. O., Ponce, S. & Aceves, Y. (2021, enero-junio). La incorporación de la tutoría en una institución formadora de docentes. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 22 (11). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.902>

- Pérez, F. J., Martínez, P., & Martínez, M. (2015). Satisfacción del estudiante universitario con la tutoría. Diseño y validación de un instrumento de medida. *Estudios Sobre Educación*, 29, 81-101. <https://doi.org/10.15581/004.29.81-101>
- Ruezga, R. (2019). Elaboración del curriculum vitae. En P. Rosas & R. Ruezga.(Eds.), *Herramientas para la tutoría en la educación superior* (pp. 89-94). Universidad de Guadalajara.  
<https://cda.cgai.udg.mx/innovacioncurricular/libros/HerramientasParaLaTutoria.pdf>
- Torres, Y. Z.; Duarte, M. C. & Rivera, F. (2019). Función tutorial, percepción de los estudiantes de Técnico Superior Universitario en Paramédico. *Revista RedCA*, 1 (3), 2-22. <https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/12052>
- Vázquez Cid de León, C., Montesinos, S. M., Espinoza, I. (2021). Análisis y propuesta de herramientas de mejora para las tutorías en la carrera de ingeniería industrial. *Educere*, 81(25) 635-646.  
<https://www.redalyc.org/journal/356/35666225024/35666225024.pdf>

## Acerca de los coordinadores



### **Dr. Cristian Salvador Islas Miranda**

Profesor investigador de Tiempo Completo con Perfil PRODEP adscrito al Departamento de Sociocultural del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Es egresado del Centro de Educación Artística del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura; la Licenciatura en Artes de la Universidad de Sonora. Maestro en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional. Doctor en Educación por el Instituto Pedagógico de Posgrado de Sonora. Ha cursado diplomados en Dirección Coral, Historia del Arte y Gestión Cultural.

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONAHCYT, de la Comisión de Pares Académicos como Evaluador de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y la Sociedad Sonorense de Historia. Integrante del Cuerpo Académico "Gestión Cultural, Arte y Ocio" (ITSON-CA-53) y Coordinador de la Licenciatura en Educación Artística y Gestión Cultural. Director musical del ensamble instrumental Intermezzo, grupo representativo del ITSON. Ha formado parte del Consejo Editorial de las revistas de divulgación científica: "La Sociedad Académica" (ISSN 2007-2562) del Instituto Tecnológico de Sonora y "Gestión y Desarrollo Libre" de la Universidad Libre (Colombia).

Sus líneas de estudio son: Educación Artística, Patrimonio Cultural Regional, Historia y Teoría de las Artes Escénicas en Sonora. Autor de diversos artículos, ponencias, conferencias, capítulos de libros, el folleto de divulgación: *Sones para la danza de pascola* (2017) apoyada por el Programa de Desarrollo Cultural Municipal (PDCM). Los libros: *Sones de Pascola: transcripción de la música para violín y arpa de la comunidad yaqui* (2022) financiada por el Programa de Acciones Culturales Multilingües y Comunitarias (PACMyC) y *Canto a Sonora: vida y obra del compositor José Sosa Chávez* (2022), primer estudio biográfico y de clasificación de obra financiada por el Instituto Tecnológico de Sonora y el Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (FONCA) de la Secretaría de Cultura a través del Programa de Fomento a Proyectos y Coinversiones Culturales. También participó como Coordinador de los libros *Bienestar físico, psicológico y desarrollo del arte en ambientes universitarios* (2023) y *Arte y Educación: herramientas para la acción pedagógica* (2024) ambas publicaciones editadas por Cromberger Editores e Impresores. Actualmente realiza la investigación musicológica *La Música Popular Yaqui* apoyado por el Programa de Acciones Culturales Multilingües y Comunitarias (PACMyC) y forma parte del Consejo Estatal para el Fomento de la Lectura y el Libro del Estado de Sonora perteneciente a la Secretaría de Educación y Cultura (SEC).



**Mtra. Laura Elisa Gassós Ortega**

Profesora investigadora del Departamento de Biotecnología y Ciencias Alimentarias del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Con una sólida formación académica, obtuvo su grado de maestría en ciencias con especialidad en alimentos y nutrición en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD).

Reconocida por su compromiso académico y docente, la maestra Gassós Ortega ha sido distinguida durante varios años por su desempeño docente, lo que refleja su excelencia y dedicación en la educación superior.

Con casi cuatro décadas de experiencia, ha destacado en la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el diseño e implementación de estrategias didácticas innovadoras, tanto en cursos presenciales como en línea. Su experiencia en la enseñanza incluye áreas como bioquímica general, bioquímica de alimentos y diseño de experimentos, disciplinas donde fomenta el aprendizaje activo y colaborativo entre sus estudiantes.

Además, la maestra Gassós Ortega ha contribuido significativamente al desarrollo de la educación a distancia a través de plataformas virtuales, diseñando herramientas y recursos

que fortalecen el proceso educativo. Su participación constante en la Reunión Anual de Academias, donde ha compartido experiencias y resultados de investigación educativa, subraya su liderazgo y compromiso con la mejora continua en su campo.



**Mtra. Elizabeth González Valenzuela**

Está a cargo de la Coordinación de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Sonora desde febrero del 2022; es profesora investigadora de tiempo completo en esta Institución, con experiencia profesional docente desde hace 21 años. Obtuvo el grado de Maestra en Ciencias con Especialidad en Sistemas de Calidad y Productividad por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Ha colaborado en capítulos de libros, memorias en congresos internacionales relacionados con Sistemas de Gestión de Calidad y convenios de vinculación con empresas de la región. Reconocida como Maestra Distinguida por el Programa de Estímulos al Desempeño Docente en el periodo 2004-2024, con reconocimiento de Perfil Deseable y Apoyo para profesor de tiempo completo por el Comité Evaluador externo al --- (PRODEP) (2004 - 2024). Actualmente, es líder el cuerpo académico de Sistemas de Gestión de Calidad; cuenta con publicaciones en revistas internacionales indexadas a bases de datos, y ha obtenido premios y distinciones a nivel institucional y nacional.

A través del trabajo en equipo, con compañeros del bloque de calidad, ha participado en rediseño curricular desde 2002, dentro de la licenciatura en el programa educativo de

Ingeniería Industrial y de Sistemas (plan 2002, 2009 y 2016). Asimismo, ha participado en el rediseño curricular del programa educativo de posgrado en Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad, Maestría en Ingeniería de Sistemas y en la Maestría en la Gestión de la Cadena de Suministro. Además, ha colaborado y coordinado la elaboración de programas de los cursos de licenciatura como Sistemas de Calidad, Certificación de Procesos, Control Estadístico de Procesos, Cultura de Calidad, Planeación de la Calidad, Sistemas de Gestión, Aseguramiento de la Calidad, Evaluación de Procesos, Mejora del Desempeño de Procesos, Solución de Problemas, Práctica Profesional y Seminario de Tesis; también en planes de clase de estos mismos cursos y en programas de curso de posgrado. Es coordinadora de academia de dos cursos del programa educativo de Ingeniero Industrial y de Sistemas (IIS) e igualmente, participó en otros como colaboradora. Ha fungido como recopiladora de evidencias para integrar el documento que se entrega al Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) para la obtención de la acreditación al Programa Educativo de Ingeniero Industrial y de Sistemas. Desde 2017, ha participado como observadora y evaluadora de programas educativos de II e IIS para el CACEI.

## Análisis y mejora de la trayectoria escolar

Se terminó de editar en Ciudad Obregón, Sonora, el 30 de diciembre de 2024, Por la Oficina de Publicaciones del Instituto Tecnológico de Sonora, en Cd. Obregón, Sonora, México.

Fue puesto en línea para su disposición en el sitio [www.itson.mx](http://www.itson.mx) en la sección de Publicaciones

# **Análisis y mejora de la trayectoria escolar**

*Análisis y mejora de la trayectoria escolar*, es un libro que presenta un compendio de experiencias, estrategias e investigaciones, que exploran diversos aspectos de la vida universitaria e, incluso, en el nivel básico. Su objetivo es identificar los factores que impactan el desarrollo académico, proporcionando así herramientas más efectivas para afrontar la amplia variedad de escenarios en los que pueden encontrarse tanto los y las docentes como el personal administrativo que trabaja en instituciones educativas públicas o privadas; en ese sentido, el libro está estructurado en tres apartados, denominados:

*I. Desarrollo Académico. II. Calidad de Vida y Bienestar Integral. III. Proceso de Titulación.* De esa manera se facilita la ubicación de los tópicos que se abordan de acuerdo a las necesidades de consulta.