

Revista de Administración, Psicología e Ingeniería Industrial



En este número:

Nº 35, Diciembre 2025



Visita:

<https://www.administracionpsicologiaeingenieriaindustrial.com/>

Arbitrada, Indexada y con DOI
Editorial: Jorge Noriega Z.

Revista de Administración, Psicología e Ingeniería Industrial



Página Editorial

REVISTA DE ADMINISTRACIÓN, PSICOLOGÍA E INGENIERÍA INDUSTRIAL

Año 11, No. 35, septiembre-diciembre 2025, es una publicación electrónica cuatrimestral editada por Jorge Noriega Zenteno/Zulma Sánchez Estrada/Jorge Aarón Noriega Sánchez. Av. de Las Rosas 260A, Fracc. Hda. Real de Tultepec, Tultepec, Edo. de México, C.P. 54987, Cel. 55-11-26-55-27, E-mail:

admon.psico.ingind@gmail.com

Editores responsables: Jorge Noriega Zenteno/Zulma Sánchez Estrada/Jorge Aarón Noriega Sánchez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2023-020811120400-203, ISSN: 2448-7740, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, Jorge Noriega Zenteno, Av. de Las Rosas 260A, Fracc. Hda. Real de Tultepec, Tultepec, Edo. de México, C.P. 54987, fecha de última modificación, 31 de diciembre de 2025.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura de los editores de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de los editores.

Revista Arbitrada e Indexada

Folio Latindex: 27267

DOI: **10.57666/rapi.2448-7740**

Les damos la más cordial bienvenida a la revista de **Administración, Psicología e Ingeniería Industrial**.

Esta es una revista de divulgación científica, tecnológica y social.

Aquí podrán encontrar diversos artículos de interés sobre temas relacionados con la Administración de Empresas, la Psicología y la Ingeniería Industrial., los cuales son publicados cada cuatro meses en cada una de las categorías mencionadas, o bien puede ser en una sola categoría.

Además, podrán publicar cualquier artículo relacionado con las áreas profesionales mencionadas, de modo que cualquier investigador o estudiante pueda compartir sus conocimientos y hacer accesible su información a todo el público interesado en estas ramas del conocimiento.

Cualquier persona interesada en publicar su información puede contactarnos mediante esta página o escribirnos un e-mail a la siguiente dirección:

admon.psico.ingind@gmail.com

LA CONVOCATORIA PARA PUBLICAR SUS ARTÍCULOS Y SUS CONGRESOS ESTÁ ABIERTA DURANTE TODO EL AÑO, Y CUANDO USTEDES REALIZAN SU PAGO, APARTAN SU LUGAR EN LA EDICIÓN DE SU ELECCIÓN.

Fechas de recepción y publicación de Artículos:

Recepción de artículos	Publicación de artículos
Febrero / Marzo / 20 de Abril	30 de Abril
Junio / Julio / 20 de Agosto	31 de Agosto
Octubre / Noviembre / 20 de Diciembre	31 de Diciembre

La revista **Administración, Psicología e Ingeniería Industrial**. es una publicación registrada ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor, Indexada, Arbitrada en pares y cuenta con **DOI**, por lo que sus derechos son reservados y cualquier uso de la información mencionada debe ser citada para respetar el derecho de autor.

Latindex <https://latindex.org/latindex/ficha/27267>

DOI: <https://doi.org/10.57666/RAPI.2448-7740>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1438-6613>

Researcher ID: <https://www.researcherid.com/#rid-for-researchers> Folio: AGJ-8934-2022

Academia.edu:

<https://independent.academia.edu/Administraci%C3%B3nPsicolog%C3%ADaIngenier%C3%ADaIndustrial>

Google Académico (Google Scholar): <https://scholar.google.com/citations?hl=es&authuser=1&user=JVI-fYUAAAAJ>

ACERCA DE LA REVISTA

El comité editorial de **Administración, Psicología e Ingeniería Industrial** está formado por investigadores con una trayectoria destacada en el ámbito laboral y de investigación, que en conjunto forman una fuerza interdisciplinaria para dar prestigio y sustento al contenido de la revista.

Comité Editorial

Dr. Jorge Noriega Zenteno

Dra. Zulma Sánchez Estrada

Ing. Jorge Aarón Noriega Sánchez

Contacto

Contactar con la revista

Email: admon.psico.ingind@gmail.com

<https://administracionpsicologiaeingenieriaindustrialplus.com/>

Contacto principal

Dr. Jorge Noriega Zenteno

Celular: 55-11-26-55-27

Correo electrónico: jorge_sup@hotmail.com

Dra. Zulma Sánchez Estrada

Celular: 55-13-47-71-04

Correo electrónico: zul_zul_1@hotmail.com

PROCESO DE EVALUACIÓN

01 Recepción de artículos

Se reciben los artículos de acuerdo con el formato autorizado por la revista, así como la carta de **“Declaración de Originalidad”** firmada por los autores involucrados en el artículo, esto se conoce por medio de una convocatoria interna y externa de la página electrónica y otros modos de difusión, se revisa que el artículo cumpla con los estándares y lineamientos de la revista. Si el resultado de la revisión no se alinea a los requerimientos se notificará al autor de dicha resolución por medio de un correo electrónico; pero si el artículo cumple con lo establecido se reenvía un correo para notificar la aceptación junto con una carta emitida por el comité Editorial **“Carta de aceptación”** y se continuará con el siguiente proceso. El proceso de aceptación consta de 20 días hábiles desde la entrega del artículo.

02 Revisión por el Comité Revisor

Los artículos recibidos serán turnados para su revisión inicial al Comité Revisor, que analizará el contenido y presentación del trabajo de acuerdo con la temática de nuestra revista, así como la redacción y si se presenta plagio del escrito. En caso de existir un fallo no favorable por parte del comité revisor, se les comunicará a los autores que dicho artículo no es aceptado por las razones que serán explicadas en el formato de revisión. En el caso de artículos autorizados, se iniciará el proceso de evaluación con la correspondiente notificación a los autores.

03 Asignación de Evaluadores

Se enviarán invitaciones a los árbitros sugeridos por el Comité Revisor. El artículo es revisado en pares, por lo que la revisión y comentarios serán por ambos expertos. Los posibles evaluadores deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

Contar con experiencia en investigación y experiencia empresarial de por lo menos tres años y haber publicado por lo menos un artículo y/o, libro y contar con una distinción honorífica.

04 Evaluaciones

Los revisores tienen un sentido amplio de la ética, por lo que siguen los lineamientos de evaluación sin ser parciales. El periodo de evaluación no es más de 20 días hábiles, a lo que corresponde a este tiempo se puede sugerir al autor que realice modificaciones y las reenvíe; en el momento del reenvío de las correcciones se vuelven a contar 10 días hábiles.

Después de revisar nuevamente el artículo ya con las correcciones hechas de acuerdo con los lineamientos, se le enviará una notificación vía correo electrónico con la respuesta del comité si se es aceptado o rechazado, con su debida justificación.

Si la justificación no es aceptada por el autor, puede enviar un correo electrónico dando su opinión al respecto pidiendo una ronda extra de revisión. Esta ronda extra pasará a un tercer evaluador diferente al primero y segundo.

Al finalizar las evaluaciones y si los artículos son aceptados se enviará un comunicando de su aceptación y se reenviará una sesión de derechos para ser publicada en la misma.

05 Pago

Una vez aceptado el artículo por los revisores se procederá a hacer el pago correspondiente para la publicación de este y se procederá a enviar su comprobante de pago, junto con el nombre del artículo a postular al correo de la revista, para continuar con el proceso.

(Ver términos y condiciones)

<https://administracionpsicologiaeingenieriaindustrialplus.com/>

PROCESO DE PUBLICACIÓN

1. Lanzamiento de la convocatoria.
2. Consulta del formato (plantilla) para la captación del artículo.
3. Carta de originalidad del artículo.
4. Subir el artículo junto con la carta de originalidad en formato Word y PDF respectivamente a la siguiente dirección: admon.psico.ingind@gmail.com
5. El artículo se pasa al **Comité Evaluador**.
6. Se tiene respuesta por parte de la revista en 10 días hábiles máximo.
7. Si el artículo presenta recomendaciones a **corregir** por parte de los revisores, se envía el artículo con las recomendaciones a corregir al autor principal para atención de las mismas.
 - a. Se corrigen las recomendaciones y son enviadas nuevamente al correo de la revista.
 - b. Son revisadas nuevamente por el comité revisor y cuenta con 5 días hábiles para dar contestación.
 - c. Si cumplen con los requerimientos del formato de la revista es aceptado el artículo.
8. Si el artículo es **aceptado** se envía una “**Carta de aceptación**” por parte del comité editor.
9. Se procederá a **realizar el pago** correspondiente para la publicación.
10. El autor principal **enviará el comprobante** de pago junto con el nombre del artículo postulado para el proceso de confirmación del pago.
11. Se tendrán 3 días hábiles para **mandar la factura y constancias** después de recibido el comprobante de pago al correo de la revista.
12. Encaso de solicitar **DOI** el proceso de entrega de constancias es de 7 días hábiles después de recibido el comprobante de pago, por motivos de revisión del artículo por parte del índice europeo contratado.
13. El artículo se **publicará** hasta la fecha asignada que son el 1° julio y 1° de enero en la página oficial de la revista.
14. Se tendrán de plazo de 3 días hábiles para realizar modificaciones o adecuaciones en página Web de publicación, después de ser publicada la revista, por lo que la edición formal será después de ese tiempo.
15. Si se presenta una contingencia gubernamental o de salud nacional las fechas de publicación pueden ser modificadas de acuerdo a las ordenes o permisos nacionales, si es que está implicado las tecnologías.

Contenido

“Planta de Secado de filete de bagre armado en cooperativas pesqueras del Centro, Tabasco”	1
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.694	1
<i>INTRODUCCIÓN</i>	2
<i>METODOLOGÍA</i>	3
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	7
Factores que influyen en la preferencia de carrera en bachillerato.	8
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.697	8
<i>INTRODUCCIÓN</i>	9
<i>OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	9
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	9
<i>METODOLOGÍA</i>	9
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	10
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	11
<i>CONCLUSIÓN</i>	12
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	13
Riesgos: Cadena de Suministro de Empresas de Villa Unión, Poanas.....	14
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.699	14
<i>INTRODUCCIÓN</i>	15
<i>DESARROLLO</i>	15
<i>OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	15
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	15
<i>METODOLOGÍA</i>	15
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	15
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	18
<i>DISCUSIÓN</i>	21
<i>CONCLUSIÓN</i>	21
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	22
LA INTERCULTURALIDAD COMO UNA PROMOCIÓN AL DIÁLOGO CON EL EXTRAÑO Y DIFERENTE	23
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.698	23
<i>DESARROLLO</i>	24
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	27
<i>METODOLOGÍA</i>	27
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	27
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	31
<i>CONCLUSIONES</i>	32

<i>REFERENCIAS</i>	33
La satisfacción del cliente, como factor de crecimiento o disminución en la matrícula de la Universidad Intercultural de San Luis Potosí, Unidad Académica Villa de Reyes.	34
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.703	34
<i>INTRODUCCIÓN</i>	35
<i>DESARROLLO</i>	36
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	36
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	36
<i>METODOLOGÍA</i>	36
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	36
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	37
<i>DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</i>	47
<i>CONCLUSIÓN</i>	48
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	49
Evaluación de una Intervención Psicoeducativa en Adicciones Conductuales y Regulación Emocional en Universitarios	50
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.706	50
<i>INTRODUCCIÓN</i>	51
<i>DESARROLLO</i>	51
<i>OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	51
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	51
<i>METODOLOGÍA</i>	52
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	52
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	55
<i>CONCLUSIÓN</i>	57
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	58
Estrategias Didácticas para Mejorar la Comprensión Lectora de textos Científicos en Estudiantes Universitarios: caso de estudio	59
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.709	59
<i>INTRODUCCIÓN</i>	60
<i>DESARROLLO</i>	60
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	60
<i>OBJETIVO ESPECÍFICOS</i>	60
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	61
<i>METODOLOGÍA</i>	64
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	65
<i>RESULTADOS</i>	66
<i>DISCUSIÓN</i>	68

<i>CONCLUSIONES</i>	68
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	69
Enseñanza ágil en las clases de inglés para estudiantes universitarios	70
DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.708.....	70
<i>INTRODUCCIÓN</i>	71
<i>DESARROLLO</i>	71
<i>OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	72
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	73
<i>METODOLOGÍA</i>	73
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	73
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	74
<i>CONCLUSIÓN</i>	75
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	75
EcoLogiX impulsa la transformación digital de la logística verde en PyMES exportadoras mexicanas ...	76
<i>INTRODUCCIÓN</i>	77
<i>DESARROLLO</i>	77
<i>OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	77
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	78
<i>METODOLOGÍA</i>	78
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	78
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	79
<i>CONCLUSIÓN</i>	80
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	81
Prospectiva de los casos de trastorno del espectro autista en estudiantes universitarios.....	83
<i>INTRODUCCIÓN</i>	84
<i>DESARROLLO</i>	84
<i>OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	84
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	85
<i>METODOLOGÍA</i>	85
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	86
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	87
<i>CONCLUSIÓN</i>	89
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	89
Evaluación del Salario en las Empresas Laguneras	91
<i>INTRODUCCIÓN</i>	92
<i>DESARROLLO</i>	92

<i>OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	92
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	92
<i>METODOLOGÍA</i>	93
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	93
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	94
<i>CONCLUSIÓN</i>	97
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	98
Valorización económica de residuos orgánicos domésticos mediante compostaje: un estudio de caso en la Comarca Lagunera, México	99
<i>INTRODUCCIÓN</i>	100
<i>METODOLOGÍA</i>	100
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	101
<i>CONCLUSIONES</i>	102
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	102
Estudio Ergonómico del Proceso de Corte y Pulido de Tableros MDF	103
<i>INTRODUCCIÓN</i>	104
1.1 <i>OBJETIVO GENERAL</i>	104
1.2 <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	104
<i>METODOLOGÍA</i>	104
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	112
<i>CONCLUSIONES</i>	113
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	113
Motivación, factor clave en el rendimiento académico y laboral	114
<i>INTRODUCCIÓN</i>	115
<i>DESARROLLO</i>	115
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	115
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	115
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	115
<i>METODOLOGÍA</i>	116
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	117
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	118
<i>CONCLUSIÓN</i>	130
Retos y Oportunidades de Nearshoring para el crecimiento económico de México y su relación en comercio internacional	132
<i>INTRODUCCIÓN</i>	133
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	133
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	133

<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	133
<i>METODOLOGIA</i>	133
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	133
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	136
<i>CONCLUSIÓN</i>	137
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	137

Impacto de la Inteligencia Emocional de los Estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Aprendizaje y Aprobación de sus Materias..... 138

<i>INTRODUCCIÓN</i>	139
<i>DESARROLLO</i>	139
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	140
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	140
<i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	140
<i>METODOLOGÍA</i>	141
<i>FASES DEL DESARROLLO</i>	141
<i>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	141
<i>CONCLUSIÓN</i>	144
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	144

Inclusión de alumnos con capacidades diferentes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales..... 146

<i>INTRODUCCIÓN</i>	147
<i>DESARROLLO</i>	147
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	147
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	147
<i>METODOLOGÍA</i>	148
<i>RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN</i>	148
<i>CONCLUSIONES</i>	152
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	152

"Planta de Secado de filete de bagre armado en cooperativas pesqueras del Centro, Tabasco"

DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.694

Maria del Carmen Hernandez Martinez¹, María Rivera Rodríguez², Yaitla Aitza Reyes Osorio³,

¹ Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Villahermosa / maria.hm@villahermosa.tecnm.mx

² Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Villahermosa / maria.rr@villahermosa.tecnm.mx

³ Tecnológico Nacional de México /Instituto Tecnológico de Villahermosa / aitza.ro@villahermosa.tecnm.mx

Línea de investigación: Gestión y Aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Resumen

Se analiza la factibilidad técnica, financiera y social para la instalación de una planta de secado de filete de bagre armado (*Pterygoplichthys* spp.) en cooperativas pesqueras del municipio del Centro, Tabasco. El estudio considera los requerimientos de infraestructura, la tecnología necesaria, los costos asociados, la proyección de rentabilidad y el impacto que tendría en el desarrollo sostenible de las comunidades locales.

El objetivo central es determinar la viabilidad económica del proyecto mediante el análisis detallado de costos de inversión, operación y proyecciones de ingresos, con el fin de garantizar un retorno favorable en el corto y mediano plazo, y asegurar la sostenibilidad a largo plazo.

La metodología empleada integra un análisis financiero, contemplando la estimación de costos iniciales para infraestructura y equipamiento, gastos operativos anuales y proyecciones de ingresos basadas en el mercado local y regional. Se consideran diversas fuentes de financiamiento, incluyendo aportaciones de socios, créditos bancarios y programas de apoyo gubernamental.

Los resultados indican que la instalación de la planta es viable, siempre que se implementen estrategias para fortalecer la producción y comercialización." Entre las recomendaciones se incluyen: incrementar el volumen de captura y procesamiento de bagre armado, diversificar la oferta con filete fresco y seco, establecer precios competitivos que reflejen el valor agregado, y fomentar la colaboración entre los socios para reducir costos operativos.

La planta de secado representa una oportunidad estratégica para consolidar la economía social y solidaria en la región. Este proyecto no solo generaría ingresos sostenibles y empleos locales, sino que también impulsaría el aprovechamiento responsable del bagre armado, contribuyendo así al desarrollo económico, social y ambiental del municipio del Centro, Tabasco.

Palabras clave: Cooperativas pesqueras, Economía social, Factibilidad financiera

Abstract

This research analyzes the technical, financial, and social feasibility of establishing a fillet drying plant for armored catfish (*Pterygoplichthys* spp.) in fishing cooperatives of the municipality of Centro, Tabasco. The study considers infrastructure requirements, necessary technology, associated costs, profitability projections, and the potential impact on the sustainable development of local communities.

The main objective is to determine the economic viability of the project through a detailed analysis of investment, operating costs, and income projections, with the aim of ensuring a favorable return in the short and medium term, while guaranteeing long-term sustainability.

The methodology involves a comprehensive financial analysis, including the estimation of initial infrastructure and equipment costs, annual operating expenses, and income projections based on local and regional markets. Various funding sources are considered, including member contributions, bank loans, and government support programs. To evaluate profitability and risk, financial indicators such as Net Present Value (NPV) and Internal Rate of Return (IRR) are applied.

The results indicate that the installation of the plant is feasible, provided strategies are implemented to strengthen production and marketing. Recommendations include increasing the volume of catch and processing of armored catfish, diversifying the offer with fresh and dried fillet, setting competitive prices that reflect added value, and fostering collaboration among cooperative members to reduce operating costs.

The drying plant represents a strategic opportunity to strengthen the social and solidarity economy in the region. This project would not only generate sustainable income and local employment but also promote the responsible use of armored catfish, contributing to the economic, social, and environmental development of the municipality of Centro, Tabasco.

Keywords: Armored catfish, Fishing cooperatives, Social and solidarity economy, Drying plant, Financial feasibility

INTRODUCCIÓN

La pesca artesanal en el municipio de Centro, Tabasco, constituye una de las principales actividades económicas y socioculturales de las comunidades ribereñas. Además de proveer sustento alimentario y generar ingresos familiares, esta actividad forma parte esencial de la identidad local (CONAPESCA., 2007). No obstante, el sector pesquero enfrenta actualmente diversos desafíos ecológicos y económicos, entre los cuales destaca la proliferación del bagre armado (*Pterygoplichthys* spp.), una especie invasora que ha alterado significativamente el equilibrio de los ecosistemas acuáticos de la región.

La presencia del bagre armado ha provocado la disminución de especies nativas de alto valor comercial y ha afectado la biodiversidad, convirtiéndose en una amenaza ambiental y socioeconómica (Villaseñor-Gómez, L., Ramírez-Velázquez, E. & Gutiérrez-Yurrita, D., 2013); (Mercado-Silva, N., Escobar-Sánchez, L., & Lyons, J., 77(2), 223–236.). Sin embargo, investigaciones recientes han demostrado que su aprovechamiento controlado puede transformarse en una oportunidad productiva, siempre que se implementen estrategias sostenibles que integren aspectos ecológicos, económicos y sociales (Coraggio, J. L. (2011), 2(3), 41–57.); (Coraggio, J. L. (2011), 2(3), 41–57.); (FAO, 2016)

En este contexto, la instalación de una planta de secado de filete de bagre armado en cooperativas pesqueras del municipio de Centro se plantea como una alternativa innovadora para aprovechar responsablemente esta especie, generar valor agregado y diversificar la oferta de productos pesqueros locales. Mediante la transformación del bagre en filete fresco y seco, las cooperativas podrían acceder a mercados regionales, nacionales e incluso internacionales, mejorando su competitividad y fortaleciendo la economía social y solidaria del sector.

El secado de pescado es una de las técnicas más antiguas y eficaces para la conservación de alimentos. Su aplicación reduce el contenido de humedad, inhibe el crecimiento microbiano y prolonga la vida útil del producto (FAO, 2016). Además, en contextos comunitarios, esta tecnología puede contribuir al **desarrollo sostenible** al **mejorar la calidad del producto**, **aumentar su valor comercial** y **fortalecer las capacidades organizativas** de las cooperativas y otras entidades de la economía social y solidaria, alineando gobernanza democrática, trazabilidad y encadenamientos de mercado (FAO, 2024; ILO, 2022; UNGA, 2023; OECD, 2023)."

La presente investigación se enfoca en evaluar la factibilidad técnica, financiera y social de implementar una planta de secado de filete de bagre armado en las cooperativas pesqueras del municipio de Centro, Tabasco. Se pretende determinar si el proyecto es económicamente viable y socialmente beneficioso, considerando las condiciones locales de producción, la estructura de financiamiento y los indicadores de rentabilidad.

En este marco, se formula la siguiente hipótesis:

La implementación de una planta de secado de filete de bagre armado en las cooperativas pesqueras del municipio de Centro, Tabasco, es financieramente viable y socialmente beneficiosa, siempre que se cuente con una estructura adecuada de financiamiento, una proyección realista de costos y ventas, y se obtengan indicadores positivos de rentabilidad como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Las variables de estudio se definen de la siguiente manera:

Variable independiente (VI): Implementación de la planta de secado de filete de bagre armado.

Variables dependientes (VD): Viabilidad financiera del proyecto y beneficios sociales generados para las cooperativas pesqueras.

Variables intervinientes (VC): Estructura de financiamiento, proyección de costos y ventas, e indicadores de rentabilidad (VPN, TIR).

Los objetivos específicos que guían la investigación son:

- Identificar el origen de los recursos financieros requeridos para el proyecto.
- Calcular los precios, cantidades y costos de operación estimados.
- Proyectar y analizar los estados financieros utilizando indicadores de rentabilidad.

En conjunto, este estudio busca aportar un modelo replicable de aprovechamiento sostenible del bagre armado, con potencial para fortalecer las capacidades productivas y la autonomía económica de las cooperativas pesqueras del sureste mexicano.

El presente estudio se sustenta en un enfoque multidimensional que articula aspectos económicos, sociales, tecnológicos y ambientales vinculados al aprovechamiento sostenible del *Pterygoplichthys* spp. (bagre armado). A través del análisis de factibilidad financiera y social, se busca determinar si la instalación de una planta de secado de filete en cooperativas pesqueras representa una alternativa viable y sostenible para las comunidades del municipio de Centro, Tabasco.

Marco Teórico y Metodológico

1. Fundamentación teórica

1.1. Contexto de la pesca artesanal y economía social

La pesca artesanal en México, y particularmente en Tabasco, constituye una fuente de ingresos, identidad cultural y cohesión social para miles de familias ribereñas (CONAPESCA., 2007). No obstante, este sector enfrenta desafíos como la disminución de recursos pesqueros, la contaminación de cuerpos de agua y la falta de infraestructura adecuada. Frente a estas limitaciones, la economía social y solidaria se presenta como un modelo que prioriza la cooperación, la autogestión y la distribución equitativa de beneficios (Coraggio, J. L. (2011), 2(3), 41–57.)

Las cooperativas pesqueras son actores estratégicos dentro de este modelo, pues permiten la organización colectiva de los productores, la participación democrática en la toma de decisiones y el fortalecimiento de las capacidades locales (Kliksberg, 1999). En este marco, la industrialización de productos pesqueros, como el filete seco de bagre armado, puede representar una vía para agregar valor y generar desarrollo sostenible.

1.2. Problemática del bagre armado (*Pterygoplichthys* spp.)

El bagre armado es una especie invasora originaria de Sudamérica que ha colonizado diversos cuerpos de agua en México, alterando los ecosistemas y desplazando especies nativas de alto valor comercial (Villaseñor-Gómez, L., Ramírez-Velázquez, E. & Gutiérrez-Yurrita, D., 2013); (Mercado-Silva, N., Escobar-Sánchez, L., & Lyons, J., 77(2), 223–236.). Aunque su proliferación ha sido vista principalmente como una amenaza ambiental, estudios recientes demuestran que su aprovechamiento controlado puede transformarse en una oportunidad económica (Mendoza-Carranza, 2003); (FAO, 2016)

La carne del bagre armado posee un alto contenido proteico y bajo nivel de grasa, lo que la hace apta para consumo humano y para su transformación en productos de valor agregado, como filete fresco y filete seco. Esta alternativa, además de reducir el impacto ambiental de la especie, ofrece beneficios económicos a los pescadores locales.

1.3. Secado de pescado como tecnología de valor agregado

El secado es una técnica ancestral de conservación de alimentos que reduce la humedad del producto, inhibe el crecimiento microbiano y prolonga su vida útil (FAO, 2016) (Huss, 1995). Su implementación a nivel cooperativo permite transformar una materia prima de bajo valor comercial en un producto con mayor durabilidad, calidad y competitividad.

Asimismo, la adopción de tecnologías apropiadas de secado puede contribuir a la diversificación de la producción pesquera, la generación de empleo y el fortalecimiento de la economía social, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados con el trabajo decente, la producción responsable y la acción por el clima.

1.4. Enfoque de factibilidad

La evaluación de factibilidad es un procedimiento analítico que permite determinar la viabilidad de un proyecto desde los puntos de vista técnico, financiero y social (Sapag Chain, 2011); (Ross, 2019). En este estudio, se aplican indicadores financieros como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el punto de equilibrio, los cuales permiten valorar la rentabilidad esperada y el nivel de riesgo del proyecto.

En términos sociales, el enfoque de factibilidad contempla los impactos esperados sobre el empleo, la inclusión de mujeres y jóvenes, la cohesión comunitaria y la sostenibilidad ambiental del aprovechamiento del bagre armado.

METODOLOGÍA

1. Tipo y diseño de estudio

El presente trabajo corresponde a un estudio de factibilidad con enfoque mixto (cuantitativo–cualitativo). El componente cuantitativo se orienta a la estimación de costos, ingresos y rentabilidad económica del proyecto; mientras que el componente cualitativo aborda la percepción, organización y capacidad de gestión de las cooperativas pesqueras involucradas en la implementación de la planta de secado de filete de bagre armado.

El diseño metodológico integra elementos de análisis financiero, técnico y social, estructurados para ofrecer una visión integral sobre la viabilidad económica y sostenibilidad social del proyecto productivo.

2. Ámbito espacial y temporal

El estudio se realizó en el municipio de Centro, Tabasco, con foco en la Cooperativa Barra Ciega S.C. de R.L. de C.V., localizada en la ranchería Acachapan y Colmena 4ª sección. Esta cooperativa fue seleccionada como caso representativo por su nivel de organización, experiencia en la actividad pesquera y disposición para participar en la innovación productiva propuesta.

El horizonte temporal del análisis financiero abarca cinco años (2025–2030), considerando precios constantes expresados en pesos mexicanos (MXN) y un año base correspondiente al levantamiento de datos (2025).

3. Población y muestra

La población objeto de estudio está integrada por 100 socios activos de la Cooperativa Barra Ciega S.C. de R.L. de C.V.

Se empleó un muestreo intencional, seleccionando informantes clave con experiencia en captura, procesamiento y comercialización de bagre armado. Las unidades de análisis incluyeron:

Presidentes y directivos de la cooperativa (nivel de decisión).

Socios pescadores y operativos, encargados del procesamiento, empaque y venta del producto.

4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la obtención de la información se emplearon dos instrumentos principales: Entrevistas semiestructuradas dirigidas a los directivos de la cooperativa, enfocadas en aspectos de gobernanza, costos del bagre armado, inversión inicial, maquinaria, infraestructura, financiamiento, distribución, rentabilidad y gestión de riesgos. Cuestionarios tipo Likert aplicados a los socios cooperativistas, diseñados para identificar percepciones sobre participación, operación, calidad e inocuidad, comercialización y beneficios sociales del proyecto. Los guiones e instrumentos completos se presentan en los Anexos 1 y 2, respectivamente.

5. Validación sanitaria y análisis técnico

Previo a la evaluación económica, se realizaron análisis de laboratorio sobre muestras de carne del bagre armado (*Pterygoplichthys* spp.) con el fin de determinar su inocuidad. Los resultados confirmaron la ausencia de metales pesados como plomo, lo que garantizó la viabilidad sanitaria del producto y su aptitud para la transformación en filete seco. Posteriormente, se desarrolló un flujo de proceso técnico que abarca las etapas de recepción, clasificación, fileteado, lavado, deshidratación, empaque al vacío y etiquetado del producto final, conforme a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y a los procedimientos estándar de operación (SOP).

6. Procedimiento por fases

El desarrollo del proyecto se estructuró en tres fases principales:



Figura 1 fases principales
Autor: percepción del autor

Fase 1. Diagnóstico socio-productivo

Se realizó un análisis del entorno pesquero local para identificar fortalezas, oportunidades y desafíos de las cooperativas del municipio de Centro. Entre los retos detectados destacan la contaminación de cuerpos de agua, la variabilidad estacional de captura y los efectos del cambio climático. Este diagnóstico sirvió como base para formular la propuesta de valor del proyecto.

Fase 2. Diseño y propuesta de valor

Se estableció la propuesta productiva centrada en transformar una especie invasora en un recurso con valor agregado, generando productos diferenciados (filete fresco y filete seco). Se definieron objetivos operativos orientados a:

- Reducir pérdidas postcaptura y estabilizar ingresos.
- Implementar prácticas de inocuidad y trazabilidad.
- Fortalecer la identidad cooperativa mediante procesos transparentes y sostenibles.
-

Fase 3. Análisis financiero y evaluación de rentabilidad

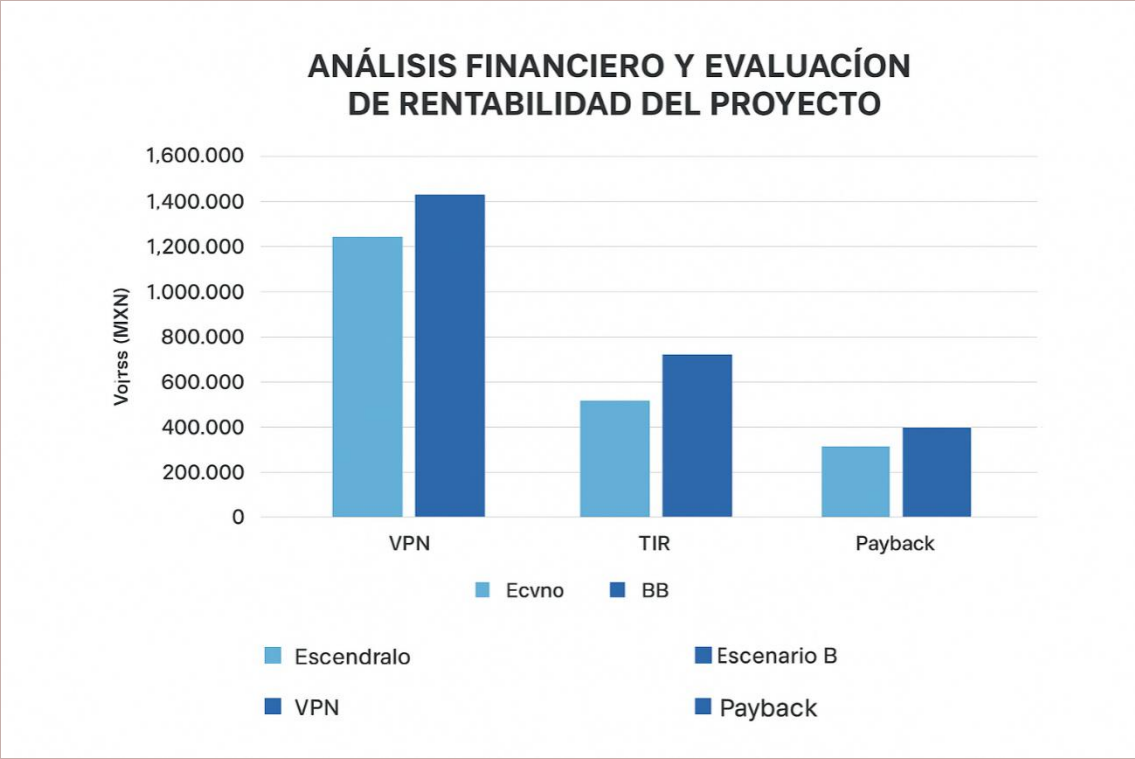
El análisis financiero demuestra que la planta secadora de filete de bagre armado es económicamente viable y socialmente rentable. En ambos escenarios evaluados, los indicadores de VPN positivo, TIR superior al costo de capital y periodo de recuperación corto confirman que el proyecto genera valor y contribuye al desarrollo sostenible de las cooperativas pesqueras. Su éxito depende de mantener precios competitivos, asegurar la constancia de la materia prima y fortalecer la estrategia comercial en mercados regionales.

Tabla 1. Análisis financiero y evaluación de rentabilidad del proyecto.
Elaboración propia (2025).

Concepto	Descripción / Elementos incluidos	Valor estimado (MXN)	Interpretación
Inversión inicial (CAPEX)	Equipos, obra civil, permisos, capacitación y puesta en marcha.	\$512,802.44	Representa el monto total necesario para iniciar la operación de la planta.
Costos operativos anuales (OPEX)	Mano de obra, energía, mantenimiento, administración y comercialización.	\$810,805.48	Costos recurrentes para mantener la producción durante un año.
Costo de capital (WACC)	Tasa promedio ponderada de financiamiento (12.38%).	—	Se usa como referencia para comparar la rentabilidad del proyecto.
Valor Presente Neto (VPN)	Escenario A: inversión base con I_0 =\$512,802.44. Escenario B: inversión optimizada con I_0 =\$360,376.08.	A: \$1,261,199.68 / B: \$1,413,626.04	En ambos escenarios el VPN es positivo, lo que indica creación de valor.
Tasa Interna de Retorno (TIR)	Indicador de rentabilidad del proyecto.	A: 57% / B: 107%	Supera ampliamente el costo de capital, confirmando alta rentabilidad.
Periodo de recuperación (Payback)	Tiempo estimado para recuperar la inversión inicial.	A: ≈2 años / B: ≈1.1 años	El retorno ocurre en menos de dos años, lo que refleja una rápida recuperación.
Punto de equilibrio (PE)	Producción mínima anual para cubrir costos totales.	2,767 kg o \$829,491.26	Las ventas proyectadas se mantienen por encima del punto de equilibrio.
Margen sobre el punto de equilibrio	Excedente de ventas respecto al PE.	\$103,012.13	Reflejo margen operativo positivo y holgura financiera.

Interpretación general

El análisis financiero demuestra que la planta secadora de filete de bagre armado es económicamente viable y socialmente rentable. En ambos escenarios evaluados, los indicadores de VPN positivo, TIR superior al costo de capital y periodo de recuperación corto confirman que el proyecto genera valor y contribuye al desarrollo sostenible de las cooperativas pesqueras. Su éxito depende de mantener precios competitivos, asegurar la constancia de la materia prima y fortalecer la estrategia comercial en mercados regionales



7. Estructura de financiamiento y gobernanza

La estructura de financiamiento combina recursos públicos, privados y académicos para garantizar la sostenibilidad económica del proyecto. Esta diversificación de fuentes minimiza riesgos financieros, mejora la rentabilidad y promueve la participación colaborativa entre los sectores productivo, gubernamental y educativo.

Tabla 2. Estructura de financiamiento del proyecto.
Elaboración propia (2025).

Fuente de financiamiento	Tipo de aporte	Porcentaje de participación	Monto estimado (MXN)	Objetivo del financiamiento
Inversión pública (Gobierno estatal y municipal)	Subsidio / apoyo a fondo perdido	30%	\$153,840.73	Impulsar la modernización productiva y el desarrollo local.
Inversión privada (cooperativas y socios)	Capital propio	40%	\$205,120.97	Adquisición de equipos, infraestructura y operación inicial.
Crédito financiero (banca de desarrollo o FIRA)	Préstamo a tasa preferencial	20%	\$102,560.49	Financiar la compra de maquinaria y tecnología de secado.
Apoyos académicos y técnicos (universidades y programas de innovación)	Asistencia técnica / capacitación	10%	\$51,280.25	Fortalecer capacidades técnicas, administrativas y de innovación.

8. Análisis de datos

Tabla 5. Estructura de gobernanza y gestión del proyecto.
Elaboración propia (2025).

Nivel de gestión	Actor responsable	Funciones principales	Periodicidad de revisión
Dirección estratégica	Comité mixto (Gobierno, cooperativas, academia)	Toma de decisiones, planificación y supervisión de objetivos generales.	Semestral
Gestión operativa	Coordinador del proyecto y líderes de planta	Control de producción, cumplimiento de indicadores técnicos y financieros.	Mensual
Gestión financiera	Área contable de las cooperativas y asesor financiero	Control presupuestal, administración de créditos e informes de rentabilidad.	Trimestral
Gestión técnica y de innovación	Universidades y especialistas externos	Capacitación, investigación aplicada y mejora continua.	Bimestral
Gestión social y ambiental	Representantes locales y comunidad	Evaluación de impacto social y ambiental, comunicación y transparencia.	Anual

La gobernanza se estructura bajo un modelo participativo y transparente, donde cada actor tiene funciones claras y responsabilidades definidas. Este esquema garantiza la eficiencia administrativa, la rendición de cuentas y la sostenibilidad social del proyecto. El trabajo conjunto entre cooperativas, autoridades y academia fortalece la confianza y el impacto comunitario.

BIBLIOGRAFIA

- CONAPESCA. (2007). Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2007. *Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca*.
- Coraggio, J. L. (2011). (2(3), 41–57.). La sostenibilidad de los emprendimientos de la economía social y solidaria. *Otra Economía*.
- FAO. (2016). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016. . *Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*.
- Huss, H. H. (1995). Quality and quality changes in fresh fish (FAO Fisheries Technical Paper No. 348). . *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*.
- Kliksberg, B. (1999). Capital social y cultura, claves esenciales del desarrollo. . *Revista de la CEPAL*, , 69, 85-102.
- Mendoza-Carranza, M. (2003). Impacto de las especies exóticas invasoras sobre la biodiversidad en México. En P. A. Alarcón-Mendoza (Ed.), *Especies invasoras y su impacto ambiental*. *Universidad Autónoma de Tabasco*, (pp. 56–78).
- Mercado-Silva, N., Escobar-Sánchez, L., & Lyons, J. (2017). (77(2), 223–236.). . Análisis de la estructura de la comunidad de peces en el río Tepalcatepec, Michoacán-Guerrero, México. . *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 2016.
- Ross, S. A. (2019). *Finanzas corporativas* (Vol. (13ª ed.)). McGraw-Hill Interamericana.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Villaseñor-Gómez, L., Ramírez-Velázquez, E. & Gutiérrez-Yurrita, D. (2013). Parámetros biológicos y reproductivos del bagre armado invasivo *Pterygoplichthys disjunctivus* del embalse Adolfo López Mateos El Infiernillo, Michoacán-Guerrero, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 84(1), 318–326. doi: <https://doi.org/10.7550/rmb26091>.
- CONAPESCA. (2007). Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca 2007. *Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca*.
- Coraggio, J. L. (2011). (2(3), 41–57.). La sostenibilidad de los emprendimientos de la economía s

Anexo 1

Cuestionarios — Planta de Secado de Filete de Bagre Armado

Anexo 1. Guion de entrevista para presidentes de cooperativas

Objetivo: Recabar información sobre gobernanza, toma de decisiones, organización de comités, avances en la planta de secado, transparencia, inclusión y vinculación comercial.

Cooperativa:

Nombre del/la presidente/a:

Fecha:

Lugar:

Entrevistador/a:

1. ¿Con qué frecuencia convoca reuniones formales con los socios? (Semanal, Quincenal, Mensual, Eventual, Rara vez)
2. Describa su rol durante las reuniones (moderación, presentación de informes, conducción de votaciones, coordinación de comités).
3. ¿Qué mecanismos de transparencia y rendición de cuentas utilizan? (actas, informes financieros, publicación de acuerdos).
4. ¿Qué comités están activos? (producción, calidad, comercial, finanzas) y ¿cómo se eligen sus integrantes?
5. ¿Cómo se integran mujeres y jóvenes en cargos, comités o actividades clave? Señale avances y retos.
6. ¿Qué decisiones recientes se han tomado respecto a la planta de secado y cómo se votaron?
7. ¿Qué protocolos de operación/inocuidad tienen documentados (SOP, BPM, HACCP) y en qué estado de implementación están?
8. ¿Cómo gestionan conflictos internos y qué tan efectivas han sido las soluciones aplicadas?
9. ¿Qué canales de comercialización priorizan (locales, regionales, restaurantes, comercios especializados) y con qué resultados?
10. ¿Qué apoyos externos han recibido (p. ej., capacitación, equipamiento, asesoría técnica) y cómo han impactado en la operación?
11. ¿Cuáles son las principales necesidades para consolidar la planta en los próximos 12 meses?

Observaciones del entrevistador/a: _____

Factores que influyen en la preferencia de carrera en bachillerato.

DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.697

Armando Cuevas Correa¹, Sergio Lara Curiel², Diana Helena Aguilar Vega³,
Ana Karen Frías González⁴ y Fabiola Guadalupe Aguayo Rodríguez⁵

¹Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán/ aramando.cuevas@itsn.edu.mx

²Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán/ sergio.lara@itsn.edu.mx

³Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán/ dianahelena.aguilar@itsn.edu.mx

⁴Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán/ anakaren.frias@itsn.edu.mx

⁵Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán/ fabiolaguadalupe.aguayo@itsn.edu.mx

Línea de investigación: **ITS-NOCH-LIE-2019-0260**. Docencia y aprendizaje.

RESUMEN

El INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE NOCHISTLÁN enfrenta un fenómeno relacionado con la preferencia de los estudiantes hacia determinadas carreras al momento de su inscripción y permanencia. Por ello, se realizó una investigación cuantitativa para identificar los factores que influyen en la elección de carrera entre las opciones de Arquitectura, Ingeniería en Administración e Ingeniería Industrial. Se aplicaron 316 cuestionarios a estudiantes de bachillerato, recabando información sobre datos personales, preferencias, conocimiento de las carreras y aspiraciones laborales. Con base en los resultados, los factores más importantes al elegir una carrera refuerzan la idea de que la pasión por ella sigue siendo un elemento central en el proceso de decisión, aunque acompañado de consideraciones pragmáticas como el salario y la estabilidad laboral.

Palabras clave: Elección de carrera; Orientación vocacional; Estudiantes de bachillerato; Permanencia escolar; Estrategias pedagógicas; Principio de Pareto; Matricula universitaria.

ABSTRACT

The Technological Institute of Nochistlán faces a phenomenon related to students' preference for certain careers at the time of enrollment and permanence. Therefore, quantitative research was carried out to identify the factors that influence career choice among the options of Architecture, Engineering Administration, and Industrial Engineering. 316 questionnaires were applied to high school students, collecting information on personal data, preferences, knowledge of careers, and job aspirations. Based on the results, strategies are proposed to promote student permanence and increase enrollment.

Keywords: Career choice; Vocational guidance; High school students; School retention; Pedagogical strategies; Pareto principle; University enrollment.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán ha enfocado sus esfuerzos en mejorar la permanencia estudiantil y aumentar la matrícula, debido a una disminución observada en ambos indicadores. Sin embargo, aún se desconocen los factores que han generado esta problemática. La institución enfrenta el reto de incrementar la inscripción y garantizar la retención de los estudiantes. Por ello, identificar los factores que influyen en la elección de carrera en los alumnos de nivel bachillerato permitirá diseñar e implementar acciones pedagógicas que fortalezcan el compromiso, el sentido de pertenencia y la motivación, contribuyendo al crecimiento institucional (López y Torres, 2023).

La elección de una carrera profesional es una de las decisiones más importantes en la vida de los jóvenes, ya que impacta directamente su desarrollo personal, académico y profesional. Diversos estudios indican que esta elección está influida por factores como el entorno familiar, la orientación educativa, la percepción del mercado laboral, la identidad personal y la oferta académica disponible. En el contexto del Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán, comprender estos factores es esencial para diseñar estrategias educativas que orienten a los estudiantes hacia decisiones informadas.

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo general:

Identificar los factores que influyen en la preferencia de carrera de los alumnos de nivel bachillerato, con el fin de proponer estrategias en clase que fortalezcan la permanencia de los estudiantes de nuevo ingreso y favorezcan el incremento de la matrícula en el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán.

Objetivos específicos:

- Analizar los factores que determinan la elección de carrera de los estudiantes de bachillerato entre las opciones de Arquitectura, Ingeniería en Administración e Ingeniería Industrial.
- Evaluar el nivel de conocimiento que los estudiantes de bachillerato tienen sobre las carreras ofrecidas por la institución y su relación con la decisión de inscripción.
- Examinar las aspiraciones laborales de los estudiantes y su influencia en la elección.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio de la presente investigación son los factores internos y externos que influyen en la elección de carrera por parte de los estudiantes de nivel bachillerato del municipio de Nochistlán. A través del análisis de estos factores se busca comprender los elementos que intervienen en la decisión de inscripción y continuidad académica en el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán, con el propósito de identificar áreas de oportunidad que permitan fortalecer la permanencia estudiantil y el incremento de la matrícula.

METODOLOGÍA

La presente investigación fue de tipo aplicada y se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo. El objetivo central consistió en identificar los factores que influyen en la elección de carrera universitaria entre estudiantes próximos a egresar del nivel medio superior, con el fin de diseñar estrategias que favorezcan la permanencia estudiantil y el incremento de la matrícula en el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán.

Se diseñó un cuestionario estructurado utilizando la plataforma Google Formularios, compuesto por cinco secciones y un total de 10 preguntas cerradas. El instrumento incluyó preguntas sociodemográficas, de interés vocacional y de percepción sobre el campo laboral de las carreras ofertadas. El cuestionario fue validado mediante revisión de expertos en orientación educativa, lo que garantizó su pertinencia y claridad.

La población estuvo conformada por estudiantes de sexto semestre de bachillerato pertenecientes a diversas instituciones de educación media superior en la región. Se obtuvo una muestra de 316 participantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad y proximidad temporal al proceso de elección de carrera.

La aplicación del instrumento se realizó de manera virtual, compartiendo el enlace del formulario a través de medios institucionales y plataformas de comunicación escolar. La participación fue anónima y voluntaria, asegurando la confidencialidad de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos.

Una vez recopilada la información, se efectuó un análisis descriptivo para identificar frecuencias y porcentajes asociados a las preferencias vocacionales. Posteriormente, se aplicó el principio de Pareto (80/20), con el objetivo de determinar los factores que concentraron la mayor incidencia en la toma de decisiones de los estudiantes. Este análisis permitió jerarquizar las causas predominantes y establecer líneas estratégicas de intervención.

A partir de los resultados obtenidos, se formularon propuestas pedagógicas y acciones de promoción institucional orientadas a fortalecer la permanencia de los estudiantes de nuevo ingreso y fomentar el incremento sostenido de la matrícula en el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán.

FASES DEL DESARROLLO

1. Diseño del instrumento de recolección de datos.

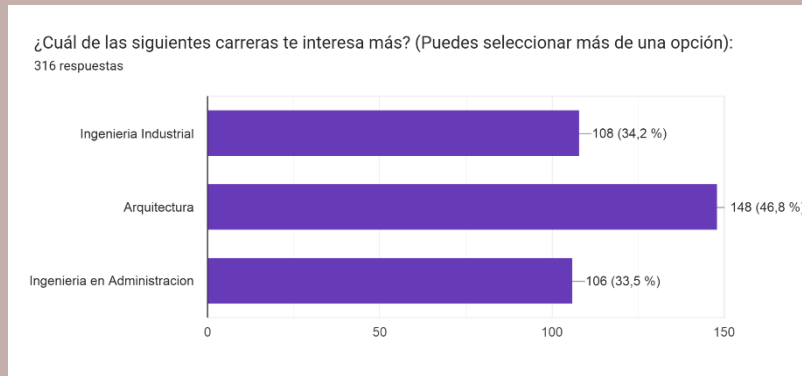
Se elaboró un cuestionario en línea titulado “Cuestionario de Preferencias de Carrera” alojado en la plataforma Google Forms como instrumento de recolección de datos. El formulario consta de 10 preguntas que incluyen datos sociodemográficos (edad, sexo, semestre de estudio) y preguntas dirigidas a explorar el interés por las carreras ofertadas por el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán, así como los factores que influyen en su selección. El cuestionario fue diseñado para ser respondido de forma anónima y voluntaria, garantizando la confidencialidad de los participantes y facilitando su aplicación a distancia.

2. Aplicación del cuestionario a estudiantes de bachillerato.

El cuestionario fue aplicado a estudiantes próximos a egresar del nivel medio superior con el propósito de conocer sus preferencias respecto a las carreras ofertadas por el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán. La aplicación se realizó de manera virtual, permitiendo la participación voluntaria y anónima de los estudiantes. Esta población fue seleccionada debido a que se encuentra en proceso de elección de carrera, lo que asegura la pertinencia y validez de la información recolectada.

Figura 1

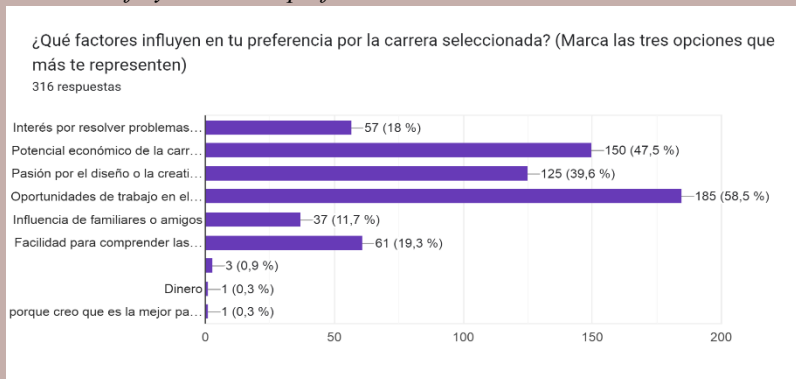
Carrera de Inter



Fuente: elaboración propia.

Figura 2

Factores influyentes en la preferencia de carrera



Fuente: elaboración propia.

Figura 3

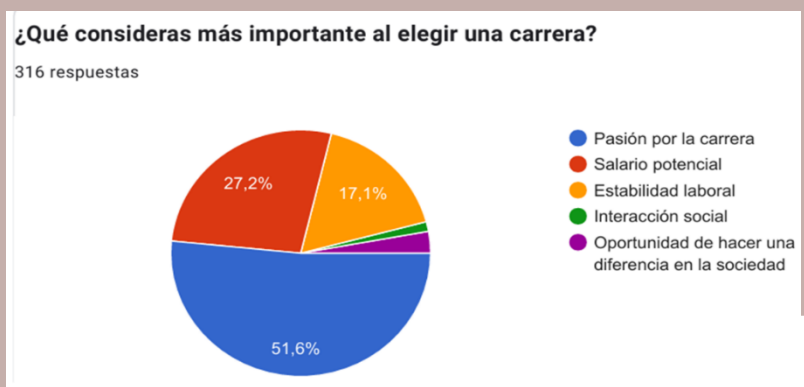
Visión laboral de los alumnos



Fuente: elaboración propia.

Figura 4

Factores importantes al elegir la carrera



Fuente: elaboración propia.

3. Análisis de resultados de la información recabada.

Con la información obtenida de las encuestas se aplicó el principio de Pareto, el cual consiste en identificar los factores que presentan mayor impacto dentro del fenómeno analizado, bajo el supuesto de que aproximadamente el 80% de los efectos proviene del 20% de las causas. Este análisis permitió jerarquizar las respuestas y reconocer cuáles variables influyen de manera más significativa en la permanencia estudiantil.

4. Identificación de los factores predominantes en la elección de carrera.

A partir del análisis realizado, se identificaron y jerarquizaron los principales factores que influyen en la elección de carrera universitaria.

5. Elaboración de estrategias pedagógicas y de promoción institucional.

Con base en los resultados obtenidos, se diseñaron estrategias pedagógicas y acciones de promoción institucional orientadas a fortalecer la permanencia estudiantil y favorecer el incremento de la matrícula en el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según la Figura 1, el 46.8% de los estudiantes manifestó interés por la carrera de Arquitectura, seguida de la Ingeniería Industrial con un 34.2% y, finalmente, la carrera de Administración con un 33.5%.

En la Figura 2 se observan los factores que influyen en la elección de una carrera universitaria. El 58.5% de los estudiantes considera la oportunidad de empleo como el criterio principal, mientras que el 47.5% destaca el potencial económico de la profesión. Asimismo, el 39.6% señaló la pasión por el diseño o la creatividad como un elemento relevante; el 19.3% indicó la facilidad para comprender las materias; el 18% manifestó interés en la resolución de problemas prácticos; y el 11.7% refirió la influencia de familiares o amigos.

La Figura 3 muestra la visión laboral proyectada por los estudiantes al egresar. El 62% aspira a emprender un negocio propio, en tanto que el 27.2% prefiere laborar en una empresa privada, siendo estas las opciones más representativas.

Por último, en la Figura 4 se identifican los factores que los estudiantes consideran más importantes al elegir una carrera universitaria. La pasión por la carrera ocupa el primer lugar con un 51.1%, seguida del salario con un 27.2% y la estabilidad laboral con un 17.1%.

Los resultados permiten identificar tendencias claras respecto a la toma de decisiones vocacionales en estudiantes de bachillerato. La alta preferencia por Arquitectura puede asociarse tanto al atractivo creativo de la disciplina como a una percepción favorable del campo laboral, mientras que la menor preferencia por Ingeniería Industrial y Administración podría relacionarse con una menor identificación vocacional o desconocimiento de sus oportunidades profesionales.

En relación con los factores determinantes para elegir una carrera, se observa que los estudiantes priorizan principalmente la seguridad económica y la empleabilidad, sin descuidar el componente vocacional. Asimismo, la inclinación hacia el emprendimiento como proyecto laboral futuro refleja una actitud orientada a la autonomía profesional y a la búsqueda de oportunidades de desarrollo propio.

Estrategias para fomentar la permanencia en el Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán

1. Estrategia de vinculación laboral temprana

Acciones:

- Fortalecer convenios con empresas locales y regionales para ofrecer visitas industriales, prácticas profesionales y proyectos conjuntos.
- Crear un programa de acompañamiento profesional donde los estudiantes conozcan perfiles laborales reales desde el primer semestre.

2. Estrategia de promoción del valor económico de las carreras

Acciones:

- Elaborar materiales informativos (folletos, videos, infografías) que muestren los niveles de ingreso promedio y oportunidades de crecimiento laboral de cada carrera.
- Difundir testimonios de egresados con éxito económico en medios institucionales y redes sociales.

3. Estrategia de impulso a la creatividad y la innovación

Acciones:

- Implementar concursos internos de proyectos creativos o tecnológicos que estimulen la innovación entre los aspirantes.
- Desarrollar talleres de diseño, emprendimiento o pensamiento creativo orientados a los perfiles vocacionales más afines.

4. Estrategia integral de promoción institucional basada en los factores 80/20

Acciones:

- Diseñar campañas que destaquen el éxito laboral, la competitividad económica y el desarrollo personal que ofrecen las carreras del Tecnológico.
- Incorporar el lema institucional con un enfoque en “futuro, estabilidad y pasión profesional”.

CONCLUSIÓN

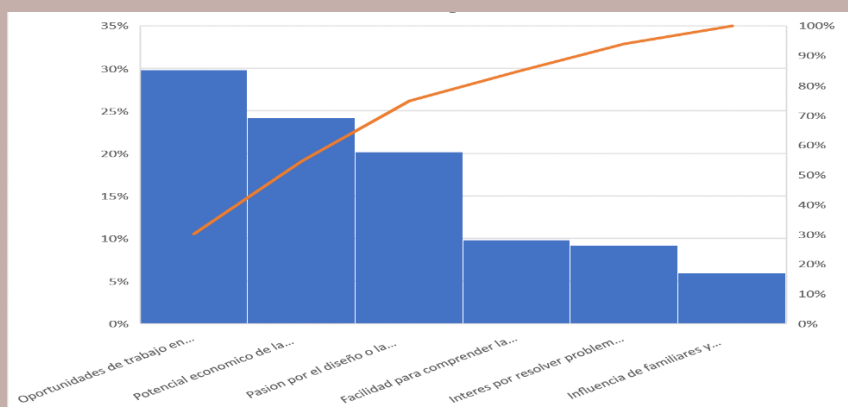
A partir de los resultados obtenidos, se aplicó el principio de Pareto con el propósito de identificar los factores que ejercen mayor influencia en la elección de carrera universitaria. Como se observa en la tabla, el factor con mayor incidencia fue la **oportunidad de trabajo en el futuro**, con un 30% de las respuestas (185 menciones). Le sigue el **potencial económico de la carrera**, con un 24% (150 menciones), y la **pasión por el diseño o la creatividad**, con un 20% (125 menciones). Estos tres factores acumulan el **74%** del total de las respuestas, lo que indica que forman parte del **Grupo A**, es decir, representan las causas principales que explican la mayoría de las decisiones.

En contraste, los factores **facilidad para comprender las materias** (10%) e **interés por resolver problemas prácticos** (9%) corresponden al **Grupo B**, ya que su influencia es moderada y, de manera conjunta, permiten alcanzar un acumulado del 93%. Finalmente, la **influencia de familiares o amigos** representa únicamente el 6% y se clasifica en el **Grupo C**, considerado como un factor de impacto mínimo dentro del proceso de elección vocacional.

En síntesis, el análisis evidencia que la elección de carrera se orienta principalmente por **factores económicos y de empleabilidad**, mientras que los elementos relacionados con el gusto personal y la influencia social ejercen un papel secundario. Esto confirma la tendencia de los estudiantes a priorizar la **seguridad laboral y la estabilidad económica** en su decisión profesional.

Tabla 1*Análisis de resultados del principio de Pareto*

Factor	Aciertos	%	% Acumulado	GRUPO
Oportunidades de trabajo en el futuro.	185	30%	30%	A
Potencial económico de la carrera	150	24%	54%	A
Pasión por el diseño o la creatividad	125	20%	74%	A
Facilidad para comprender las Materias relacionadas	61	10%	84%	B
Interés por resolver problemas Prácticos	57	9%	93%	B
Influencia de familiares y amigos	37	6%	99%	C
Total	620			

*Fuente: elaboración propia.***Figura 5***Grafica de Pareto**Fuente: elaboración propia.*

BIBLIOGRAFÍA

- Avendaño, R., D., Magaña, M., D., y Flores, C., P. (2020). *Factores familiares que influyen en la elección de carreras STEM*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 50(2), 145–167.
- Cárdenas, C., J., Hernández, R., R., y Piña, G., A. (2021). *Factores determinantes en la elección de carrera universitaria*. Revista de Educación y Desarrollo, 57, 23–34.
- González, M. (2019). *Elección vocacional y deserción escolar*. Revista Mexicana de Orientación Educativa, 16(39), 51–62.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE). (2020). *Informe sobre la educación en México 2020: Retos y oportunidades del nivel superior*. INEE.
- López, R., y Torres, F. (2023). *Estrategias institucionales para la retención y permanencia estudiantil en educación superior*. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 14(40), 89–105.
- Martínez, L., y Ramírez, J. (2020). *La orientación vocacional como herramienta de permanencia en la educación superior*. Revista de Estudios Educativos, 8(15), 35–47.
- Mercadotecnia Educativa. (2023). *Estrategias para atraer y retener estudiantes en instituciones de educación superior*. Recuperado el 10 de octubre de 2025, de <https://www.mercadotecniaeducativa.com>
- Olvera, A., C., González, T., A., Rodríguez, C., M., y Poblano, O., A. (2019). *Factores personales y externos en la elección de carrera universitaria*. Revista Iberoamericana de Psicología, 12(3), 78–91.
- Peña, R., y Lara, E. (2020). *Aprendizaje colaborativo y tutorías como estrategias de permanencia universitaria*. Revista de Innovación Educativa, 5(2), 112–128.
- Ramos, Y., C., y Goicoechea, M. (2018). *Orientación vocacional y toma de decisiones en estudiantes de bachillerato*. Revista de Psicología Educativa, 22(1), 44–56.

¹Universidad Tecnológica de Poanas, e-mail: mariapiedra080993@gmail.com

² Universidad Tecnológica de Poanas, e-mail: idalia.flores.cisneros@gmail.com

³ Universidad Tecnológica de Poanas, e-mail: ruben12500@hotmail.com

Línea de investigación: Estrategias Tecnológicas y Comerciales para el Crecimiento Económico de la Región.

Resumen

A continuación, se presentan los riesgos logísticos a los que se enfrentan las empresas situadas en Villa Unión, Poanas, Durango, dentro de sus cadenas de suministro. Dicha investigación inicia con el reconocimiento de que la logística es un pilar fundamental para que las cadenas funcionen de manera adecuada, aunado que apoyan a la competitividad comercial coordinando actividades como planeación, abastecimiento, producción, distribución y logística inversa, siendo estos eslabones del Supply Chain. Conforme a lo señalado por diversos autores, los riesgos logísticos surgen de eventos o condiciones que interrumpen el flujo de bienes, información o recursos financieros, afectando los costos, la eficiencia y el nivel de servicio.

En la comunidad Poanense se presenta una economía diversificada, teniendo presencia importante y significativa en los sectores primarios, secundarios y terciarios; siendo así el objetivo general de la investigación es identificar y clasificar por primera vez los riesgos logísticos específicos de estas empresas, con el fin de fortalecer su desempeño operativo y contribuir al desarrollo regional. Para ello, se plantearon objetivos particulares orientados a diagnosticar la situación actual de las operaciones logísticas e identificar los riesgos más frecuentes.

El objeto de estudio se centra en los riesgos logísticos presentes en las cadenas de suministro locales, entendidos como fallas, eventos o condiciones que afectan el flujo de materiales, información y recursos. La metodología empleada es de enfoque cuantitativo y de tipo exploratorio, basada en la aplicación de cuestionarios estructurados a dueños de pequeñas y medianas empresas registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Se seleccionó una muestra de trece empresas de los sectores manufacturero y agroindustrial, consideradas representativas para un estudio piloto.

Finalmente, la investigación se desarrolla en fases que incluyen la planeación, selección de la muestra y recolección de datos, apoyándose en marcos teóricos que clasifican los riesgos en dimensiones operativas, financieras, de mercado, ambientales y humanas. Los resultados esperados permitirán sentar las bases para futuras investigaciones en la región y para la toma de decisiones estratégicas en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) de Villa Unión.

Palabras clave: Logística, cadena de suministro, PYMES

Abstract (En esta sección se traduce al inglés el resumen anterior)

The following section presents the logistical risks faced by companies located in Villa Unión, Poanas, Durango, within their supply chains. This research begins by recognizing logistics as a fundamental pillar for the proper functioning of supply chains, as well as a key contributor to commercial competitiveness through the coordination of activities such as planning, procurement, production, distribution, and reverse logistics—core links within the supply chain. As noted by various authors, logistical risks arise from events or conditions that disrupt the flow of goods, information, or financial resources, thereby affecting costs, efficiency, and service levels.

The community of Poanas exhibits a diversified economy, with significant participation across the primary, secondary, and tertiary sectors. Consequently, the general objective of this study is to identify and classify, for the first time, the specific logistical risks faced by local companies in order to strengthen their operational performance and contribute to regional development. To achieve this, specific objectives were established to diagnose the current state of logistical operations and identify the most frequent risks.

The object of study centers on the logistical risks present in local supply chains, understood as failures, events, or conditions that affect the flow of materials, information, and resources. The methodological approach is quantitative and exploratory, based on the application of structured questionnaires to owners of small and medium-sized enterprises registered in the Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) system. A sample of thirteen companies from the manufacturing and agro-industrial sectors was selected, considered representative for a pilot study.

Finally, the research unfolds through phases that include planning, sample selection, and data collection, supported by theoretical frameworks that classify risks into operational, financial, market-related, environmental, and human dimensions. The expected results aim to establish a foundation for future research in the region and support strategic decision-making among Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) in Villa Unión.

INTRODUCCIÓN

El análisis de riesgos logísticos en la cadena de suministro se ha convertido en un elemento esencial para garantizar la estabilidad operativa y la competitividad empresarial. Acorde a Campos et. Al. (2023) la cadena de suministro integra un conjunto de procesos relacionados entre los que incluyen la planificación, el suministro, la producción, la distribución y la logística inversa, cuyo desempeño depende de la coordinación eficiente entre proveedores, productores y clientes. Dice Dixit (2022) que los riesgos logísticos son los eventos o condiciones que pueden interrumpir el flujo de materiales, información o recursos financieros, afectando la eficiencia, los costos y el servicio al cliente. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), para el municipio de Poanas tiene una economía diversificada, con un fuerte componente industrial y agropecuario, lo cual es atípico en muchos municipios de Durango donde predomina el sector primario de la siguiente manera:

Sector Primario (Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca): 25.3%, esta es una actividad fundamental, destacando la agricultura de riego en el valle.

Sector Secundario (Industria manufacturera, construcción, minería): 37.5%, este es el sector que ocupa a la mayor parte de la PEA, impulsado por la presencia de maquiladoras e industria.

Sector Terciario (Comercio, servicios, turismo): 36.3%, el comercio y servicios locales son vitales para la economía municipal.

Actualmente la cadena de suministro representa un pilar fundamental en el desarrollo económico de las PYMES, lo cual ayuda impulsar la presente investigación que tiene objetivo de identificar y clasificar por primera vez los riesgos logísticos locales para las empresas del municipio de Poanas, Durango, que permita prevenir, mitigar y controlar los riesgos identificados en su cadena de suministro, con el fin de fortalecer la eficiencia operativa y la competitividad regional.

DESARROLLO

La cadena de suministro representa sin duda la herramienta más valiosa de las empresas alrededor del mundo, el saber implementarla de la manera más eficiente da pauta a integrar mejoras que pueden impactar positivamente en el proceso de comercialización de los productos y servicios trayendo un crecimiento positivo para estas.

El presente proyecto deberá realizar el análisis de los diferentes riesgos logísticos que trae consigo la implementación de la cadena de suministro en empresas de Villa Unión, Poanas.

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo General

Identificar y clasificar por primera vez los riesgos logísticos locales para las empresas del municipio de Poanas, Durango, que permita prevenir, mitigar y controlar los riesgos identificados en su cadena de suministro, con el fin de fortalecer la eficiencia operativa y la competitividad regional.

Objetivos Específicos

- 1.- Diagnosticar la situación actual de las empresas de Villa Unión Poanas, mediante recolección de información sobre su cadena de suministro y operaciones logísticas.
- 2.- Identificar los principales riesgos existentes en las operaciones logísticas de las empresas locales.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio de esta investigación son los riesgos logísticos que se presentan en la cadena de suministro de las empresas ubicadas en Villa Unión, Poanas, Durango, entendidos como los eventos, fallas o condiciones que afectan el flujo de bienes, información y recursos dentro de sus operaciones.

METODOLOGÍA

La metodología tiene un enfoque cuantitativo ya que contará con la realización de cuestionarios estructurados que se aplicarán a los dueños de las principales empresas de Villa Unión, Poanas que se dedican a la comercialización de productos, enfocados en variables como costos, retrasos, transporte y falla en la documentación.

También es del tipo exploratorio ya que es un tema poco estudiado en un contexto específico aunado a que abrirá caminos para conocer riesgos que enfrentan las empresas de Villa Unión, Poanas sin contar con antecedentes, donde parte del objetivo sería identificar y clasificar por primera vez los riesgos logísticos locales sin profundizar aún en relaciones.

FASES DEL DESARROLLO

Planeación de la Investigación

Para comenzar con la investigación propuesta, se realizó un análisis de las necesidades actuales del contexto económico de la región de estudio, se vieron las oportunidades de mejora que se requieren entre las PYMES de Villa Unión, se optó por la investigación cuantitativa descriptiva que ayudará al área logística a identificar y clasificar posibles riesgos en la cadena de suministros, esto , con el firme objetivo de ser un precedente ante cualquier investigación en el área, es importante mencionar que el crecimiento económico de una región depende de varios factores, sin embargo, un factor poco estudiado en la zona son los riesgos logísticos y su clasificación.

Una vez definido el objetivo de la investigación se realizaron las gestiones pertinentes para el desglose de las actividades necesarias para cumplir, se determinó una muestra de estudio seleccionada de tipo muestreo probabilístico estratificado ya que , se dividió a toda la población

objetivo en este caso PYMES debidamente registradas por el DENE del propio INEGI, en los diferentes estratos como fueron giro comercial, entre las cuales se definieron como las de estudio empresas de manufactura y agroindustria y solo pequeñas y medianas empresas.

Revisión de la literatura y estudio del arte

El estudio del arte para la investigación se centró en consultas de bibliografías de no mayores a 5 años, esto con el fin de recabar más información sobre el tema de estudio, y saber que tipos de antecedentes se tienen previo a la investigación, así, sustentar el objeto de estudio, los hallazgos encontrados reflejan la importancia fundamental de la identificación y clasificación de riesgos logísticos de manera eficiente y oportuna para prevenir futuros errores en la cadena de suministro y así reducir el impacto.

En contextos como el de Villa Unión, estos riesgos pueden categorizarse en dimensiones operativas, financieras, de mercado y ambientales. Una tipología útil es la propuesta por Adewole y Sambo (2024, Figura 3), quienes identifican categorías clave como riesgos políticos (políticas agrícolas inestables, inseguridad), financieros (acceso limitado a crédito), de producción (clima, plagas), ambientales (cambio climático), de mercado (volatilidad de precios) y humanos (falta de capacitación). Esta clasificación proporciona un marco analítico para diagnosticar las vulnerabilidades específicas de las PYMES locales.

Arias en su investigación “Análisis de la gestión de la cadena de suministro en la agricultura: una revisión sistemática. *Dialnet*” involucra los riesgos logísticos en el sector agrícola, destacando las limitaciones entre las cuales se encuentran las limitaciones logísticas, tecnológicas y de sostenibilidad. (Arias, 2025)

Existe una investigación sobre el impacto del COVID-19 en PYMES comercializadoras del sector agropecuario en Colombia demostró efectos adversos significativos en la liquidez, rentabilidad y nivel de endeudamiento de las empresas, evidenciando la necesidad de una gestión financiera robusta y planes de contingencia ante crisis (Peña & Perdomo, 2024).

De acuerdo Suárez-Solórzano et al. (2023), entre los cambios que ha tenido el comercio internacional está la optimización en la gestión de la cadena de suministros (GCS) para perdurar en el mercado con una buena red de distribución y atención al cliente.

Acorde a Ivanov(2022) la importancia del riesgo logístico se ha redefinido tras las últimas crisis globales, expandiendo su foco más allá de las operaciones aisladas. El concepto actual identifica riesgos que impactan sistémicamente el flujo de materiales, información y capital a lo largo de cadenas de suministro globales y altamente interdependientes.

Dice Belhadi et al(2023) que un avance significativo es el modelo de logística antifrágil, donde los sistemas logísticos no solo resisten shocks, sino que se fortalecen a partir de ellos mediante aprendizaje organizacional y diseño adaptativo.

Según Vega de la Cruz et. al. (2022), a medida que aumente la red de suministro surgen nuevos riesgos de la dependencia e integración de las empresas con las cadenas. Pero no solo incidencias tan complejas interrumpen las cadenas de suministro, sino que también los problemas más comunes y cotidianos pueden afectar a las cadenas de suministro, ejemplo de esto es la documentación de manera individual de las actividades cotidianas en las empresas (11-14). A menudo, una disrupción comparable es provocada por riesgos relacionados con los clientes y proveedores, así como con la infraestructura y la red.

Acorde a Paredes et al (2022) el riesgo es la probabilidad de un impacto económico negativo debido a la incertidumbre asociada con una actividad, y se enfatiza que los riesgos logísticos no pueden eliminarse por completo, sino que deben identificarse, priorizarse y mitigarse mediante estrategias concretas.

Desarrollo del instrumento de medición

Para la medición del objetivo principal de la investigación se diseñó un instrumento de medición en base a un cuestionario con formato encaminado a preguntas específicas a identificar los riesgos logísticos con mayor prevalencia entre la población del estudio.

CUESTIONARIO A EMPRESAS POANENSES.

A continuación, se te presentan algunas preguntas con fines de investigación, se te solicita respondas de manera clara y concisa.

1.- ¿Cuál es el giro principal de su empresa?

- Manufacturera
- Agroindustria

2.- ¿Su empresa hacía dónde realiza operaciones logísticas?

- Local
- Regional
- Nacional
- Internacional

3.- ¿Con qué frecuencia enfrenta su empresa retrasos o contratiempos en los procesos de transporte o distribución?

- Nunca
- Rara vez
- Frecuentemente
- Siempre

4.- ¿A continuación, se te presentan riesgos logísticos, señala los que has experimentado con mayor frecuencia (puedes seleccionar más de una opción)?

- Transporte
- Inventario

- Almacenaje
- Documentación
- Inseguridad

Otro

5.- De acuerdo con tu opinión ¿cuáles son las principales causas de dichos riesgos?

- Infraestructura deficiente
- Factores externos como el clima o inseguridad
- Errores internos
- Burocracia
- Otro _____

6.- ¿Qué nivel de impacto consideras que tienen los riesgos logísticos en tus operaciones diarias?

- Bajo
- Medio
- Alto

7.- ¿Qué medidas aplicas actualmente en tu organización para prevenir o mitigar los riesgos logísticos por los que enfrentas?

- Capacitaciones
- Seguros
- Alianzas estratégicas
- Planes de contingencia
- Ninguno
- Otro

8.- ¿Consideras que tu empresa cuenta con las herramientas necesarias para gestionar los riesgos logísticos de forma eficiente?

- Si
- No
- Parcialmente

Tamaño y característica de la muestra

La muestra es de tipo probabilístico y estratificada de un total de trece empresas a encuestar, se considera adecuada y válida para los objetivos específicos de esta fase de la investigación, fundamentada en los siguientes criterios:

1. Población Accesible Finita y Especializada: La población de empresas de manufactura y agroindustria donde se encuestó a los dueños de las empresas de los rubros ya mencionados, que son los que más conocen los procesos dentro de sus empresas.
2. Línea Base: La investigación puede considerarse un estudio inicial que generará datos cuantitativos iniciales. Los resultados proporcionarán una línea base medible de los riesgos percibidos, identificando tendencias y estableciendo prioridades que justifiquen y orienten futuras investigaciones con muestras más grandes.

Recolección de datos

En la ciudad de Villa Unión, Poanas, Dgo. se encuestaron a empresas del rubro de manufactura y agroindustria, como se muestra en la figura 1 y 2.

Figura 1

Realizando encuesta en Ladrillera.



Autoría Propia.

Figura 2

Realizando encuesta en deshidratadora.



Autoría Propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la realización de la presente investigación se diseñaron cuestionarios, los cuales fueron revisados y evaluados para la obtención correcta de los resultados que se buscan obtener, el objetivo de la investigación fue identificar y clasificar por primera vez los riesgos logísticos locales para las empresas del municipio de Poanas, Durango, que permita prevenir, mitigar y controlar los riesgos identificados en su cadena de suministro, con el fin de fortalecer la eficiencia operativa y la competitividad regional; siendo el objeto de estudio los riesgos logísticos que se presentan en la cadena de suministro de las empresas ubicadas en Villa Unión, Poanas, Durango, entendidos como los eventos, fallas o condiciones que afectan el flujo de bienes, información y recursos dentro de sus operaciones.

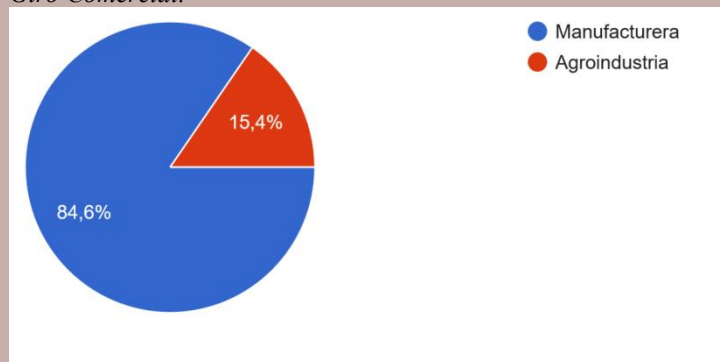
A continuación, se muestran los resultados obtenidos al aplicar el instrumento de medición para la investigación.

Según Sarabia-Alonso, Ma. Teresa et al. (2024). La pandemia de COVID-19 afectó gravemente a todos los sectores, y la industria manufacturera no fue la excepción, siendo una de las más impactadas. Al no considerarse un sector esencial, como el alimentario, sufrió un estancamiento significativo. En México, la industria manufacturera tiene un papel crucial en la economía, contribuyendo con el 18% del Producto Interno Bruto, según datos del INEGI (2022).

En la figura 3 se puede observar que el 84.6% de las empresas de Villa Unión, Poanas, Durango tiene un giro manufacturero y el otro 15.5% es de giro agroindustrial.

Figura 3

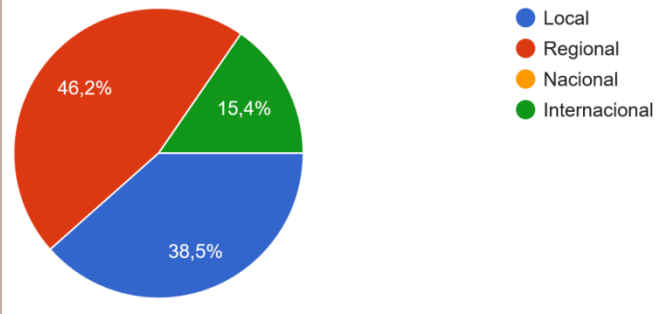
Giro Comercial.



Autoría Propia.

En la figura 4 se puede observar que el 46.2% de las PYMES de Villa Unión, Poanas hacen operaciones de forma regional, mientras que el 38.5% lo hace de manera local y el 15.4% de manera internacional. Destacando que su mayor fuerza de comercio se encuentra dentro de la misma región poanense.

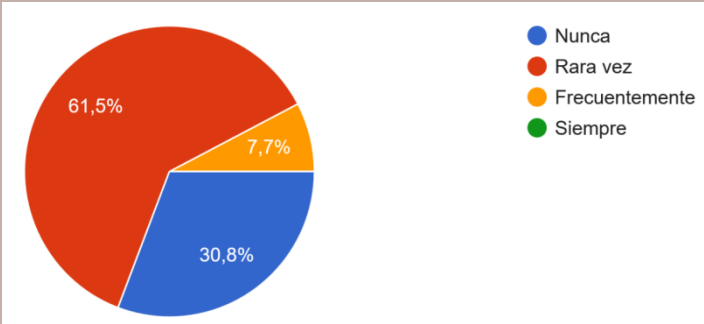
Figura 4
Operaciones Logísticas.



Autoría Propia.

Se observa en la figura 5 que el 61.5% de los contratiempos relacionados con temas de transporte o distribución que sufren las organizaciones de Villa Unión, ocurren rara vez, sin embargo, el 7.7% comenta que si les suele pasar de manera frecuente.

Figura 5.
Frecuencia en retrasos y contratiempos en procesos de transporte o distribución.



Autoría Propia.

El transporte es la función logística que crea utilidad de lugar, moviendo materiales y productos entre puntos de la cadena de suministro para cumplir con los requerimientos de tiempo y costo (Guan et al., 2024).

En la figura 6 se muestra que el transporte es el riesgo logístico con mayor incidencia acorde a los encuestados, puede haber sobre todo fallas mecánicas o no disponer en el momento de algún vehículo.

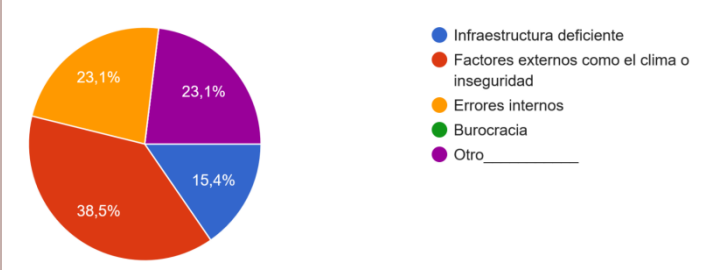
Figura 6
Riesgos logísticos que se han presentado con mayor frecuencia.



Autoría Propia.

Acorde a la figura 7 la principal causa de los riesgos mencionados en la figura 6 son los factores externos como el clima o inseguridad, comentaron los encuestados que sobre todo el clima es el riesgo en específico.

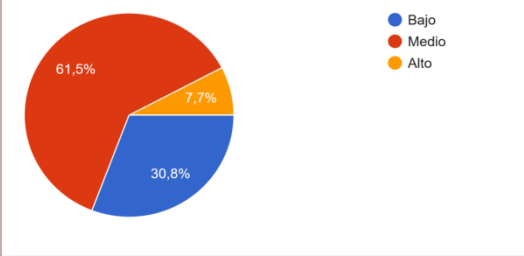
Figura 7
Principales riesgos logísticos.



Autoría Propia.

Acorde a Mao et al. (2023) El término "alto impacto" se refiere a un efecto de gran magnitud, alcance o profundidad, que genera cambios significativos, ya sea positivo o negativo, en un sistema, organización, individuo o área de conocimiento. Los riesgos logísticos mencionados en la figura 8 se consideran que tienen alto impacto en el día a día de las empresas.

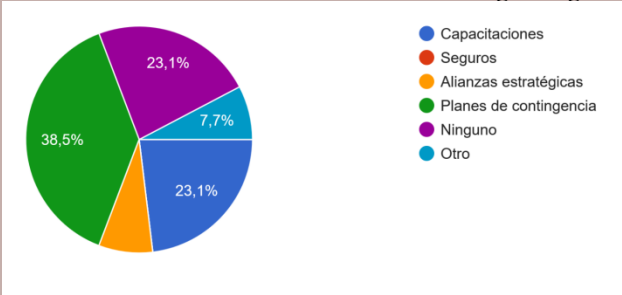
Figura 8
Nivel de impacto



Autoría Propia.

En la figura 9 se muestra que un 38.5% de las empresas encuestadas, sí tienen planes de contingencia, lo cual suma a la prevención de la ocurrencia de los riesgos logísticos, sin embargo en contraste con el 23.1% que indica que no tienen ninguna medida para prevenir dichos riesgos, lo cual se interpreta como la falta de algún plan secundario que respalde la ocurrencia de los riesgos en las PYMES, así mismo se considera un punto fuerte la integración de la capacitación a personal para poder afrontar dichas ocurrencias, lo cual da a conocer la importancia que los dueños de las empresas le dan a la preparación de los recursos humanos.

Figura 9
Medidas Preventivas en la Gestión de los Riesgos Logísticos

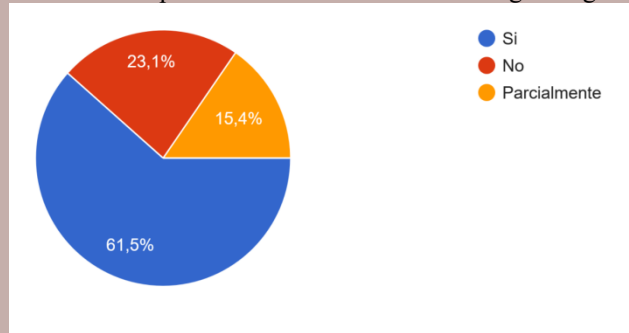


Autoría Propia.

En la Figura 10 se muestra que actualmente las PYMES de Villa Unión, si cuentan con herramientas necesarias para la gestión de los riesgos logísticos hasta un total de 61.5% de los encuestados considera que si se encuentra preparado para afrontar, sin embargo no hay que dejar de lado el otro 23.1% que no cuenta con ninguna herramienta para la gestión de riesgos logísticos de una manera eficiente lo cual, considerado la población de estudio representa un gran porcentaje esto pone en perspectiva la importancia de la preparación de las empresas para reducir el impacto de la ocurrencia de dichos riesgos logísticos.

Figura 10

Herramientas para la Gestión Eficiente de Riesgos Logísticos



Autoría Propia.

DISCUSIÓN

Las encuestas aplicadas a PYMES de Villa Unión, Poanas, permiten generar un análisis para identificar patrones claros respecto a los riesgos logísticos que enfrentan en su cadena de suministro. Los resultados muestran que el riesgo con mayor incidencia y grado de siniestralidad es el transporte, el cual es de gran importancia debido a que es una función clave para crear utilidad de punto A con punto B y cualquier interrupción en ella afecta de manera clara el flujo de materiales. Las empresas que fueron encuestadas señalaron que las fallas internas como lo son mecánicas y la falta de disponibilidad de vehículos son los eventos más recurrentes, lo que evidencia una vulnerabilidad de empresas ante la dependencia del mantenimiento constante.

La correcta clasificación y gestión de los riesgos logísticos generados a partir de la investigación, permite evaluar el impacto de la ocurrencia así como el grado de resiliencia que las PYMES tienen al momento de enfrentarlos, a continuación se presenta una clasificación de los riesgos logísticos identificados como primordiales y que permitirá a los dueños de los negocios considerar planes estratégicos de contingencia que ayuden a reducir el impacto negativo en la economía de la propia empresa.

- Riesgos Internos: Dice García & Martínez (2023) que los riesgos logísticos internos se originan dentro de los límites organizacionales y operativos de la empresa, donde la organización mantiene un alto grado de control directo sobre los factores causales. Los riesgos internos que se mencionan en los resultados de la encuesta hacen referencia a transporte, inventarios.
- Riesgos Externos: Acorde a Wang & Li (2023) los riesgos logísticos externos se originan en el entorno macroeconómico, político, social y natural donde opera la organización, sobre los cuales la empresa no tiene control sobre ello. Los riesgos externos mencionados en la investigación hacen referencia a las condiciones climáticas principalmente y la inseguridad.

CONCLUSIÓN

En la presente investigación se identificaron y clasificaron por primera vez los riesgos logísticos que enfrentan las empresas de Villa Unión, Poanas, Durango, contribuyendo con un diagnóstico considerado como inicial que visibiliza las vulnerabilidades existentes en las cadenas de suministro. Tales resultados muestran que, aunque la región posee una economía considerada como diversificada y un importante dinamismo productivo, las PYMES continúan propensas a sufrir diversos riesgos afectando directamente a su eficiencia operativa, destacando el transporte como la mayor incidencia organizacional debido a fallas mecánicas, disponibilidad inmediata de unidades aunado a factores externos como lo son el clima y la inseguridad.

El proyecto concluye que los riesgos, más allá de ser inevitables, pueden y deben gestionarse de una forma estratégica mediante la identificación, clasificación y mitigación, con esto las organizaciones podrán mejorar su desempeño operativo, reducir costos derivados de interrupciones y aumentarán su competitividad regional. Por último, este estudio establece un precedente para futuras investigaciones que permitan profundizar en la comprensión de los riesgos y desarrollar modelos de gestión más robustos y adaptados al contexto local.

BIBLIOGRAFÍA

- Adewole, A., & Sambo, O. G. (2025). Supply chain risks and resilience in grains-crop farming in North-Western Nigeria. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*, 13(10), 664–685. <https://doi.org/10.18535/ijssrm/v13i10.ah02>
- Álvarez-Arías, J. C. (2025). Análisis de la gestión de la cadena de suministro en la agricultura: una revisión sistemática. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10359793>
- Belhadi, A., Kamble, S., Wamba, S. F., & Queiroz, M. M. (2023). Building supply-chain resilience: An artificial intelligence-based perspective. *International Journal of Production Research*, 61*(16), 5595-5624. <https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2060898>
- García, M., & Martínez, P. (2023). Clasificación y gestión de riesgos en cadenas de suministro globales. Ediciones Logísticas.
- Ivanov, D., & Dolgui, A. (2022). Stress testing supply chains and creating viable ecosystems. *Operations Management Research*, 15*(1-2), 475-486. <https://doi.org/10.1007/s12063-022-00272-w>
- Paredes-Rodríguez, A.-M., Grisales-Aguirre, A.-F., & Sánchez-Zambrano, D.-A. (2022). Operational Risk Management in the Reverse Logistics Process of Used Vehicle Oil. *Revista Facultad De Ingeniería*, 31(61), e13869. <https://doi.org/10.19053/01211129.v31.n61.2022.13869>
- Peña, R. L., & Perdomo, M. V. (2024). Análisis de los efectos financieros del COVID-19 en la cadena de suministros en las pymes comercializadoras del sector agropecuario en Colombia. *Valle del Cauca (Colombia)*. <http://hdl.handle.net/10554/68119>
- Sarabia-Alonso, Ma. Teresa, Gomez-Mohedano, Gisela Yamin, Concha Solís, Blanca Angélica de la, Fragoso Torres, Daniel, & Álvarez Cedillo, Jesús Antonio. (2024). Factores que influyen en la competitividad de las Pymes desde la perspectiva de los empleadores del sector manufacturero en México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29), e753. Epub 31 de enero de 2025. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2128>
- Suárez-Solórzano, T. M., Riofrío-Riera, M. B., & Benítez-Luzuriaga, F. V. (2023). Gestión de la cadena de suministro para potenciar la internacionalización de las pymes de El Oro. *Economía y Negocios*, 14(1), 149–160. <https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1002>
- Vega de la Cruz LO, Pérez-Pravia MC. Gestión integrada de riesgos de la seguridad de las cadenas de suministros con enfoque al servicio al cliente. *INGENIERÍA Y COMPETITIVIDAD*. 2022;24(2):e20211197. Doi: 10.25100/iyc.v24i2.11197
- Wang, Q., & Li, J. (2023). External risk assessment in global supply chains: A network analysis approach. *Supply Chain Management: An International Journal*, 28(4), 678-695. <https://doi.org/10.1108/SCM-11-2022-0456>

LA INTERCULTURALIDAD COMO UNA PROMOCIÓN AL DIÁLOGO CON EL EXTRAÑO Y DIFERENTE

DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.698

Dr. Eddie Eliud Vázquez Alexandre¹

¹ Universidad Tecnológica de Matamoros; e-mail: eddie.vazquez@utmatamoros.edu.mx;

RESUMEN

La presencia simultánea de culturas distintas representa una gran riqueza cuando se vive el intercambio como fuente de recíproca prosperidad ante el extraño y diferente. Sin embargo, no es fácil la realización de una relación equilibrada y pacífica entre culturas preexistentes y culturas nuevas, caracterizadas a menudo por usos y costumbres que presentan contrastes y que terminan traducándose en una cerrazón al diálogo. Por ello es necesario que se promueva la interculturalidad, es necesario que exista en la Universidad espacios que la fomenten y la promuevan, de tal forma que sea una contribución para el diálogo en la relación con el extraño y diferente.

PALABRAS CLAVE: *Diálogo, Diferente, Extraño, Interculturalidad, Promoción*

ABSTRACT

The simultaneous presence of different cultures represents a great richness when the exchange is experienced as a source of mutual prosperity in the face of the stranger and the different. However, it is not easy to achieve a balanced and peaceful relationship between pre-existing cultures and new cultures, often characterized by contrasting customs and habits that end up translating into a closed attitude towards dialogue. Therefore, it is necessary to promote interculturality, it is necessary that there are spaces in the University that encourage and promote it, in such a way that it is a contribution to dialogue in the relationship with the stranger and the different.

KEY WORDS: *Dialogue, Different, Interculturaly, Promotion, Stranger*

DESARROLLO

Antecedentes

“El mundo habitado por la especie humana es un mundo plural. Está constituido por una multiplicidad de culturas, de puntos de vista diferentes de la realidad” (Villoro, 2007, p. 23). Este pensamiento de Villoro permite reflexionar que desde antaño han existido diversas culturas.

El tema de la interculturalidad es tan antiguo como el momento en que el hombre se encontró con el otro, que era extraño y diferente de él. Se trata de un hecho complejo y de difícil descripción en cuanto a las implicaciones y consecuencias que tiene para la sociedad.

Del reconocimiento multicultural a lo intercultural en México

Si se trata de centrar la mirada en el país, desde el inicio del tiempo que se ha denominado preclásico temprano (2000 al 150 a.C.), aparecieron los primeros antecedentes culturales de Mesoamérica (Alonso, 2015), cabe mencionar que es de lo que se tiene indicio con la cultura Olmeca, generando además diversidad cultural.

México se reconoce como nación formada por múltiples culturas en su Constitución Política en 1992, a propósito de la conmemoración de los 500 años del encuentro entre dos mundos, quedando establecido en su Constitución (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2016).

De acuerdo con las políticas que orientan la atención educativa de la diversidad cultural y lingüística en nuestro país, la Secretaría de Educación Pública incorpora la perspectiva de la educación intercultural para todos los mexicanos a la formación de profesores que cursen la Licenciatura en Educación Primaria, Plan 1997.

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y el Programa Nacional de Educación 2001-2006 señalan que México, por ser un país étnicamente diverso, debe transitar hacia una realidad en que sus diferentes culturas se relacionen entre sí con aprecio, reconocimiento y respeto a sus diferencias.

Las asignaturas: Desarrollo Infantil I y Propósitos y Contenidos de la Educación Primaria se reestructuraron para el primer semestre del ciclo escolar 2004-2005 con la finalidad de incorporar el enfoque intercultural en sus propósitos y contenidos.

En el plan del 2011, donde se tocan las competencias para la vida, es importante recalcar la parte de las competencias para la convivencia, que bien puede incluir el aspecto intercultural y de diálogo.

En el 2014, se establece un programa especial de Educación Intercultural en México, siendo la primera vez que el Gobierno Federal considera entre los instrumentos derivados del Plan Nacional de Desarrollo, un programa para la interculturalidad (Secretaría de Gobernación, 2014).

La Nueva Escuela Mexicana, implementada por la Secretaría de Educación Pública a partir de 2019, busca transformar el sistema educativo nacional a partir de principios como la equidad, la inclusión y el respeto por la diversidad cultural. En este marco, la interculturalidad se convierte en un eje fundamental para fomentar una educación que reconozca y valore la pluralidad de culturas que conviven en México.

Según Díaz-Barriga (2020), la interculturalidad en la Nueva Escuela Mexicana “implica un enfoque educativo que reconoce la pluralidad de contextos culturales del país y promueve una convivencia armónica entre diferentes pueblos y grupos sociales” (p. 45). Esto cobra especial relevancia en un país como México, donde coexisten más de 60 lenguas indígenas y una vasta diversidad étnica y cultural.

La Nueva Escuela Mexicana propone un currículo que refleje esta diversidad, incorporando saberes comunitarios, lenguas originarias y prácticas locales en los contenidos escolares. De esta manera, se pretende superar una visión homogénea y centralista de la educación que históricamente ha marginado a los pueblos originarios.

La Nueva Escuela Mexicana no se limita al ámbito indígena. También abarca la inclusión de grupos históricamente excluidos, como personas con discapacidad, comunidades afrodescendientes y migrantes. La SEP (2020) destaca que “la educación intercultural debe ser para todos, no solo para los pueblos indígenas”, lo cual refuerza su carácter universal y transformador.

Se hace mención que estos no son todos los acontecimientos en el tema de la promoción de la interculturalidad, sin embargo, son aquellos que se han considerado como sobresalientes.

Legislaciones internacionales y nacionales

La Declaración Universal de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre la Diversidad Cultural, afirma que: “el respeto de la diversidad de las culturas, la tolerancia, el diálogo y la cooperación, en un clima de confianza y de entendimiento mutuos, son uno de los mejores garantes de la paz y la seguridad internacionales” (UNESCO, 2001, p. 5). La UNESCO, presenta su preocupación por el respeto del otro a través de la tolerancia, sin embargo, va aún más allá al solicitar también diálogo y cooperación, cuestión que puede interpretarse como una actitud intercultural.

La Constitución en el artículo segundo dicta que: “la Nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2016). Reconociéndose México a sí mismo como el resultado de varias culturas y rescatando la figura del indígena. Por tanto, si se reconoce hacia el interior como tal y con ello a dar un salto epistemológico de aceptación, es el mismo salto que habrá que darse al llevar la mirada del interior al exterior, con el extraño y diferente.

La misma ley, en el artículo tercero establece que “la educación que imparta el estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2016), se tiene entonces con ello que el diálogo es una facultad del ser humano. Más adelante, la misma ley en la fracción dos, inciso C establece que la educación:

Contribuirá a la mejor convivencia humana, a fin de fortalecer el aprecio y respeto por la diversidad cultural, la dignidad de la persona, la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 3, 2016)

Por tanto, México al reconocerse como una nación de esta índole e incluso legislar que estos valores de trasfondo multicultural e intercultural, deberá fomentarse desde la educación, siendo grande el compromiso al que se ciñe con esto.

Un aspecto jurídico importante es aquél que contiene el artículo 7 de la Ley General de Educación en las fracciones III: “Fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía, el aprecio por la historia, los símbolos patrios y las instituciones nacionales, así como la valoración de las tradiciones y particularidades culturales de las diversas regiones del país” (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2016); fracción IV: “Promover mediante la enseñanza el conocimiento de la pluralidad lingüística de la Nación y el respeto a los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas” (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2016); fracción VI: “Promover el valor de la justicia, de la observancia de la Ley y de la igualdad de los individuos ante ésta, propiciar la cultura de la legalidad, de la inclusión y la no discriminación, de la paz y la no violencia” (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2016); y la fracción VI bis: “Fomentar la valoración de la diversidad y la cultura de inclusión como condiciones para el enriquecimiento social y cultural” (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 2016). Como se podrá observar, México ha legislado bien a su nación y a la educación, sin embargo, hay que trasladar esas leyes a verdades efectivas en las instituciones educativas, es decir que esas leyes se lleven a la práctica.

Saber convivir, un pilar de la educación

Jacques Delors, escribió para la UNESCO los cuatro pilares de la educación, dando un espacio como tal al: “saber convivir”; en su reflexión menciona que “este aprendizaje constituye una de las principales empresas de la educación contemporánea” (Delors, 1994, p. 104). Sin embargo, parece que el argumento más loable en la reflexión de los pilares es el que dicta:

La educación tiene una doble misión: enseñar la diversidad de la especie humana y contribuir a una toma de conciencia de las semejanzas y la interdependencia entre todos los seres humanos. Desde la primera infancia, la escuela debe, pues, aprovechar todas las oportunidades que se presenten para esa doble enseñanza. (Delors, 1994, p. 104)

El descubrimiento del otro pasa forzosamente por el descubrimiento de uno mismo; por consiguiente, para desarrollar en el niño y el adolescente una visión cabal del mundo la educación, tanto si la imparte la familia como si la imparte la comunidad o la escuela, primero debe hacerle descubrir quién es. Solo entonces podrá realmente ponerse en el lugar de los demás y comprender sus reacciones; ejercicio que denota el antiguo adagio del filósofo Sócrates “conócete a ti mismo”, realizando con ello no sólo el fortalecimiento de la propia personalidad, sino consolidando las bases de que en la medida en que se descubre a sí mismo, deberá a ver al otro como “alter ego”. El fomento de esta actitud de empatía en la universidad parece ser una actividad fecunda para los comportamientos sociales a lo largo de la vida. Así, por ejemplo, si se enseña a los universitarios a adoptar el punto de vista de otros grupos étnicos o religiosos, se pueden evitar incomprensiones generadoras del odio y violencia en los adultos.

José Antonio Jordán Sierra, profesor español, ha reflexionado en sus obras sobre el papel del profesorado en la escuela multicultural y las propuestas de educación intercultural para profesores. Este autor establece que:

Ante el profundo cambio de los marcos tradicionales, aparece una exigencia vasta: comprender mejor al Otro, comprender mejor su mundo. Exigencia, pues, de entendimiento mutuo, de diálogo pacífico y armonía, aquello de lo que, precisamente, más carecen nuestras sociedades. Esta posición lleva a insistir especialmente en uno de los pilares base de la educación: aprender a vivir juntos que ya mencionaba Delors, a fin de crear un espíritu nuevo que impulse la realización de proyectos comunes, así como la solución inteligente y pacífica de los inevitables conflictos, gracias justamente a esa comprensión de que las relaciones de interdependencia son cada vez mayores, y a un análisis compartido de los riesgos y retos del futuro. (Jordan-Sierra, 2016, p. 32)

Se ve al otro no como algo diferente, no tanto como un “tú”, sino por el contrario es reconocerle como “otro yo”, acción que establece Sierra no como una opción sino como una exigencia, una exigencia de comprensión. Se trata pues de ser conscientes de que las relaciones entre diversos cada día son más interdependientes, más globales.

Los tres saltos epistemológicos de Schmelkes

La reflexión sobre la interculturalidad en el contexto mexicano ha encontrado en los trabajos de Sylvia Schmelkes una guía fundamental para comprender el papel de la educación en sociedades culturalmente diversas. Aunque gran parte de sus investigaciones se centran en los pueblos indígenas, su propuesta tiene un valor universal que puede y debe ser aplicado en todo el sistema educativo. Su planteamiento de los tres saltos epistemológicos es especialmente valioso porque no se limita a un enfoque informativo o superficial de la diversidad, sino que apunta a una verdadera transformación en la forma de pensar, sentir y convivir con el otro.

El primer salto epistemológico, que implica conocer los aportes culturales de los grupos minoritarios (Schmelkes, 2013), es un paso básico pero esencial. Se trata de abrir la mirada de los estudiantes de culturas mayoritarias hacia otras formas de entender y vivir el mundo. No basta con coexistir en un mismo territorio; es fundamental aprender del otro, entender su cosmovisión, sus saberes, su lengua y su historia. Este conocimiento rompe con el desconocimiento que suele dar lugar a prejuicios y discriminación.

El segundo salto, reconocer como valiosos esos aportes, marca una transición del entendimiento hacia el respeto. Conocer al otro no necesariamente implica valorarlo; por eso es clave que los estudiantes también reflexionen sobre su propia cultura, para que puedan establecer comparaciones desde un plano de igualdad. Como lo señala Schmelkes (2013), es solo al reconocer que todas las culturas son construcciones humanas legítimas que se puede comenzar a respetar de verdad al otro. Este punto es vital para la formación de una conciencia intercultural crítica.

El tercer salto epistemológico es quizás el más complejo y transformador: pasar del respeto a la valoración activa de la diversidad como una fuente de riqueza (Schmelkes, 2013). Aquí no se trata solo de tolerar o aceptar, sino de comprender que la diversidad cultural es constitutiva de nuestra identidad individual y colectiva. Es en este punto donde se gesta una auténtica actitud intercultural, en la que se reconoce que la diferencia no nos separa, sino que nos complementa. Esta comprensión lleva a una autoafirmación desde la diversidad, lo que fortalece tanto el sentido de pertenencia como la apertura al diálogo con otros mundos culturales.

Por tanto, la propuesta de Schmelkes no es únicamente una guía metodológica, sino una invitación ética y epistemológica a repensar la educación como un espacio de encuentro, de mutuo aprendizaje y de construcción de una sociedad más justa, plural y cohesionada. En este contexto, los planteamientos son especialmente relevantes, ya que apuntan al corazón de uno de sus principales objetivos: formar ciudadanos con conciencia social, respeto por la diversidad y compromiso con la transformación de su entorno.

La interculturalidad, una actitud frente al pluralismo

La interculturalidad se origina de la filosofía del pluralismo cultural, y va más allá del enfoque sociocultural y político del multiculturalismo al poner mayor atención a

La intensa interacción que de hecho hay entre las culturas. Tiene en cuenta no solo las diferencias entre personas y grupos sino también las convergencias entre ellos, los vínculos que unen la aceptación de los derechos humanos, los valores compartidos, las normas de convivencia ya legitimadas y aceptadas, los intereses comunes en desarrollo local, la identidad nacional en algunos casos, y otros puntos en común. (Gimenez, 2000, p. 45)

La interculturalidad como actitud frente al pluralismo es mucho más que un concepto; es un llamado a transformar nuestras relaciones con el otro desde el respeto y la valoración mutua. En un mundo marcado por la diversidad cultural, adoptar esta actitud es esencial para construir sociedades más justas e inclusivas. Las instituciones educativas tienen un papel clave en este proceso, ya que son espacios donde se forman las bases para una convivencia armoniosa en el futuro.

Se trata de una actitud que permite apertura hacia el otro, conocerlo, dialogar con él, es una actitud que no se presenta como algo irracional o basada en el sentimiento, más bien se trata de toda una postura que toma la persona delante de quien se presenta como extraño y diferente. Un encuentro intercultural siempre nos regresa a nuestra propia cultura, porque ella es el punto de referencia para experimentar las diferencias.

El extraño y diferente

“Los europeos inventaron el concepto del extraño durante la historia del descubrimiento de las culturas extraeuropeas. El ser diferente, la diferencia con la propia cultura se consideraba como algo que resultaba extraño” (Rehaag, 2007, p. 24). Así fue como nació el concepto de lo extraño, en contraposición a lo propio.

La experiencia de lo extraño y diferente es el resultado de un sistema de orientación interiorizada. A través de este sistema, “logra el ser humano, la permanente reproducción de patrones para diferenciar situaciones y, con esta diferenciación, le da un orden al mundo para predecir hasta cierto grado los sucesos y poder dominar hasta determinado punto el mundo” (Rehaag, 2007, p. 25). Así se percibe como extraño a todo aquello que no entra en los patrones de órdenes establecidos.

Se define el origen de la percepción de lo extraño de la siguiente manera: “la raíz central para la experiencia con lo extraño se basa en la confrontación con algo desconocido” (Rehaag, 2007, p. 25). La experimentación con lo que no se conoce sacude la visión del mundo que hasta el momento nunca fue puesto en cuestión. Sobre la base de los patrones de diferenciación se esperan determinadas situaciones, por ejemplo, una determinada conducta de los individuos. “La experimentación de algo extraño se presenta cuando un comportamiento no es esperado y una persona actúa en un contexto conocido de una forma totalmente diferente a lo acostumbrado” (Rehaag, 2007, p. 25).

Experimentar lo extraño, por tanto, significa en las relaciones interpersonales, la discrepancia entre lo normal y lo extraño porque el extraño actúa en una situación conocida de una manera rara, diferente a la propia, lo que implica que la reacción esperada hacia el otro no se efectúa.

Pero ¿qué es precisamente lo extraño? “Lo extraño es una cuestión de las respectivas composiciones, lo que quiere decir que el contexto determina si alguien es percibido como extraño o no” (Rehaag, 2007, p. 28). Para experimentar lo extraño, es necesaria una interrelación, porque sin ella no se notaría la diferencia. Lo extraño del otro no es propiamente una característica, sino es algo que se construye en base a la identidad social y personal de los que se relacionan, es decir, desde la perspectiva de lo propio.

La promoción de la interculturalidad

Para Vygotsky, la enseñanza debe descubrir la Zona de Desarrollo Próximo, ya que tiene que ver con lo que el individuo puede hacer con ayuda, preocupándose de conductas o conocimientos en proceso de cambio. Esta zona de desarrollo ha de ser modificable e indica las habilidades, competencias que se pueden activar mediante el apoyo de mediadores para interiorizarlas y reconstruirlas por sí (Vygotsky, 1979).

Esto plantea que en la Universidad hay que descubrir la interculturalidad en esa zona de desarrollo próximo y potenciarla para que los alumnos puedan interiorizar y reconstruir. Para ello se tendrá que ayudarlos a comprenderse a sí mismos desde la perspectiva de otras culturas; entregarles a los estudiantes alternativas étnicas y culturales distintas a las propias para lograr la ruptura del aislamiento; proveerles de habilidades, actitudes y conocimientos necesarios para funcionar dentro de sus propias culturas y de las que se presentan como extrañas y diferentes.

En este sentido, es preciso una reforma del sistema educativo que proponga una revisión absoluta de los componentes de la acción educativa para reflejar el pluralismo social, cultural, étnico, racial y lingüístico (Gay, 1995), e incluirlos como valores transversales en la actividad cotidiana de la Universidad.

A la base de la reflexión sobre la promoción de la interculturalidad está el hecho de entender que las sociedades son diversas; sin duda ese es el cambio más importante de todos, entender la diversidad como un hecho natural y característico de nuestros países y nuestras escuelas. Aceptar la diversidad hoy en día no es sólo una actitud progresista o altruista, es una condición para la profundización democrática y para el respeto de los derechos humanos de todos.

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se realizó, debido a que se palpa por un lado la necesidad de determinar como la interculturalidad es una promoción al diálogo con el extraño y diferente en los alumnos de cuarto cuatrimestre de la Ingeniería en Mecatrónica de la Universidad Tecnológica de Matamoros, Tamaulipas; por otro lado, la necesidad de cumplir con la responsabilidad que tiene la Universidad Tecnológica de Matamoros de promover una actitud intercultural mediante el diálogo ante quien se presenta como extraño y diferente, sobre todo al ser un modelo de Universidad BIS.

El aporte que se pretende establecer con la investigación es cómo la interculturalidad en los alumnos de cuarto cuatrimestre de la ingeniería en Mecatrónica de la Universidad Tecnológica de Matamoros, Tamaulipas, promovería el diálogo con el extraño y diferente; de tal forma que, si es así, tendría que ser dicha actitud una competencia desarrollada en los egresados de la Universidad.

La investigación al realizarse en una región fronteriza guarda un impacto social amplio, ya que al reflexionar sobre la interculturalidad en esta zona geográfica permite atender una realidad muy propia del espacio y del tiempo en que se pregona la realidad global. Esto último agrega mayor importancia a la investigación, al tratarse de un tema que conlleva un alcance sobre la globalización que se vive en la actualidad.

Se prevé con esta investigación hacer frente a los supuestos que se tienen sobre el tema y lograr un cambio aportando fiabilidad en la información, posicionando el tema de la interculturalidad como una realidad importante a desarrollar en los egresados de la institución.

Al realizarse en una Universidad Tecnológica con un modelo BIS, permite la investigación conocer que tanto está consolidándose el alcance de la internacionalización en los alumnos de ingeniería en Mecatrónica que participan del modelo BIS.

OBJETIVO GENERAL

Determinar cómo la interculturalidad es una promoción al diálogo con el extraño y diferente en los alumnos de cuarto cuatrimestre de la ingeniería en Mecatrónica de la Universidad Tecnológica de Matamoros, Tamaulipas.

METODOLOGÍA

Este tipo de trabajo presenta una metodología de tipo científico, el cual fue desarrollado mediante el uso de la técnica encuesta y del instrumento cuestionario. Posterior a la presentación de resultados se sugiere la propuesta a seguir.

FASES DEL DESARROLLO

La metodología, está desarrollada en 5 fases: Observación y determinación del problema; técnica y diseño del instrumento; aplicación del instrumento; el tratamiento de los datos y la presentación de resultados. A continuación, se desarrolla cada una de ellas.

Fase 1: Observar y Determinar el problema

La presencia simultánea de culturas distintas representa una gran riqueza cuando se vive el intercambio como fuente de recíproca prosperidad. Sin embargo, no es fácil la realización de una relación equilibrada y pacífica entre culturas preexistentes y culturas nuevas, caracterizadas a menudo por usos y costumbres que presentan contrastes y que terminan traducándose en un cierre al diálogo.

La sociedad multicultural es objeto, ya desde hace tiempo, de preocupación por parte de los gobiernos, instituciones y organizaciones internacionales. No pocos se han interesado por el estudio de este fenómeno y han puesto en marcha proyectos específicos.

La educación de manera general se encuentra hoy ante un desafío que es central para el futuro, no sólo de aceptar lo que ya se presenta como evidente: la multiculturalidad, sino de lograr que sea posible la convivencia entre las distintas expresiones culturales, a través de un diálogo que favorezca una sociedad libre de conflictos, hacer posible una actitud intercultural.

Si las plazas, las fronteras, las calles de las ciudades son lugares donde se cruzan los caminos del mundo, la escuela es el lugar por excelencia de encuentro de culturas, es allí donde se manifiestan a través de las conductas las actitudes que intentan señalar al que no es de mi cultura como alguien diferente, como alguien extraño, ajeno a mi identidad, incluso en ocasiones pensarlo como alguien perverso o perturbador de la paz que se vive.

Un camino de estas características pasa a través de algunas etapas que conducen a descubrir la pluralidad de “maneras de pensar” en el propio contexto de vida, a superar los prejuicios viviendo y trabajando juntos, a educar “a través del otro” en el sentido más profundo de sentirse ciudadanos del mundo. Promover el encuentro entre distintos, ayuda a comprenderse recíprocamente, sin que esto suponga renunciar a la propia identidad.

Es grande la responsabilidad de las escuelas, llamadas a desarrollar en sus proyectos educativos la interculturalidad, con ella se propicia el diálogo entre quienes son de diferentes culturas, y entre quienes, al encontrarse en un contexto de frontera, deben presentar una apertura hacia quien se presenta como extraño y diferente. Este es precisamente el desafío pedagógico: educar cuando se presentan dos idiomas, dos cosmovisiones; se trata de un objetivo arduo, difícil de ser alcanzado pero necesario.

El que no se eduque en el diálogo intercultural, implica que las personas no comprendan al extraño y diferente como alguien que debe ser respetado y valorado, incluso que más que comprenderse como riqueza, sea visto como un peligro que atente contra la cohesión social, contra la custodia y el ejercicio de los derechos individuales o de grupo.

La Universidad Tecnológica de Matamoros, institución donde se realizó la investigación, ha adoptado el modelo BIS, **Modelo de universidad Bilingüe, Internacional y Sustentable (BIS)**, cuyo fin es coadyuvar en el esfuerzo por ampliar las alternativas para emprender el gran reto de la competitividad; por tanto, se tendría que promover una actitud intercultural para preparar al alumnado en el diálogo con las culturas diversas.

Fase 2: Técnica y diseño del instrumento

Se realizó la recopilación de datos mediante la técnica de encuesta, teniendo como instrumento un cuestionario. El instrumento incluye 15 aseveraciones totales, de las cuales 5 atendieron a la categoría diálogo y 8 aseveraciones fueron sobre la categoría interculturalidad y 2 fueron una mezcla de ambas categorías.

Las respuestas que el encuestador puede elegir son de una escala de tipo likert de 5 opciones, seleccionando el nivel que más satisfizo su opinión:

- Muy en desacuerdo (Md)
- Algo en desacuerdo (Ad)
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo (NaNd)
- Algo de acuerdo (Aa)
- Muy de acuerdo (Ma)

Las llamadas escalas Likert, son instrumentos psicométricos donde el encuestado debe indicar su acuerdo o desacuerdo sobre una afirmación, ítem o reactivo, lo que se realiza a través de una escala ordenada y unidimensional (Matas, 2018, p. 39). Estos instrumentos suelen ser reconocidos entre los más utilizados para la medición en Ciencias Sociales. Este tipo de escala surgió en 1932, cuando Rensis Likert (1903-1981) publicó un informe en el que exponía cómo usar un tipo de instrumento para la medición de las actitudes (Matas, 2018).

Fase 3: Aplicación del instrumento

Para la aplicación del instrumento se elige a la Universidad Tecnológica de Matamoros en el nivel de ingeniería, específicamente en la carrera de Mecatrónica y Mantenimiento, ya que representan dos de las carreras con mayor alumnado en ese nivel.

Se seleccionó una muestra de 147 alumnos de dichas carreras, lo cual representa un 35% del total de alumnos inscritos en todo el nivel de ingeniería. La encuesta se administró de manera electrónica, utilizando el sistema de Microsoft Forms para su realización en línea a través de la plataforma de Teams. Esto facilitó la recolección de los datos de manera ágil y eficiente, así como el procesamiento y análisis de resultados.

Fase 4: Tratamiento de los datos

Para el tratamiento de los datos, se establecieron algunas matrices que contienen el vaciado de las respuestas dadas por los estudiantes a los que se les aplicó el cuestionario, posteriormente con la información concentrada, se realizaron gráficas mediante el sistema de Excel. Conviene mencionar que para efectos de este artículo y considerando el objetivo planteado, se seleccionaron sólo siete de las quince preguntas del cuestionario aplicado.

Mediante los datos obtenidos se elaboraron gráficas que permitieron analizar de una mejor manera los resultados y un adecuado tratamiento de datos.

Fase 5: Presentación de resultados

Para el análisis e interpretación de dichos resultados, se tomará una valoración para cada afirmación, de tal manera que permitirá convertirlo en puntos y posteriormente obtener porcentajes. La tabla 1 presenta la valoración para cada una de las opciones.

Tabla 1

Valoración según respuestas

Valoración de afirmaciones	
Afirmación	Valor de la respuesta
Muy en desacuerdo	1 punto
Algo en desacuerdo	2 puntos
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3 puntos
Algo de acuerdo	4 puntos
Muy de acuerdo	5 puntos

Fuente: Elaboración propia

Será necesario obtener un promedio general de tendencia por aseveración el cual aparecerá como resultado de la suma total de puntajes de las respuestas entre el total de alumnos:
 Promedio = Suma total de los puntajes por respuesta / Cantidad de alumnos.
 Una vez que se obtengan los puntajes y promedios, se orientarán bajo ciertos criterios de catalogación para poder ubicar y obtener la tendencia mayor; estos criterios se presentan en la tabla 2.

Tabla 2

Criterios de catalogación				
Criterio de catalogación				
1	2	3	4	5
Rechazo		Indiferencia	Aceptación	

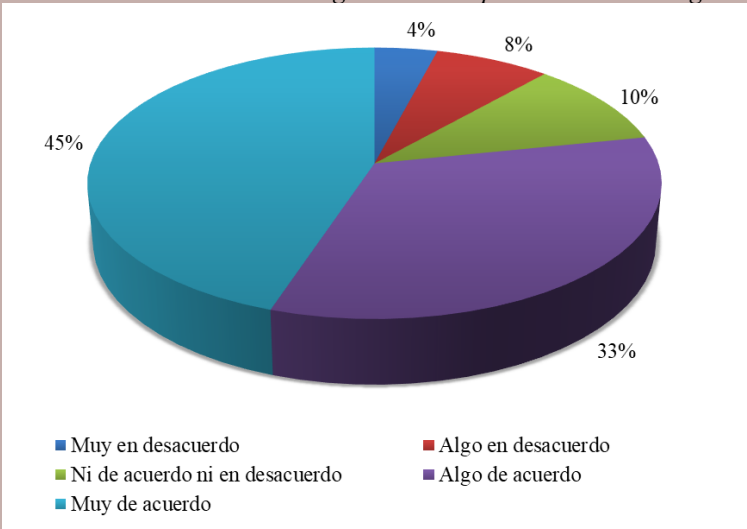
Fuente: Elaboración propia

En referencia a la zona de indiferencia se establece que si el promedio se presenta entre 3.6 y 3.9 se interpretará como indiferencia con tendencia hacia la aceptación; mientras que si el promedio se presenta de 3 a 3.4, se interpretará como indiferencia con tendencia hacia el rechazo.

Del instrumento aplicado a los alumnos a continuación se presentan las gráficas con los resultados de las preguntas que están alineadas al objetivo del presente artículo.

Figura 1

Los estudiantes de la UTM consideran algo valioso el que su cultura dialogue con otras culturas

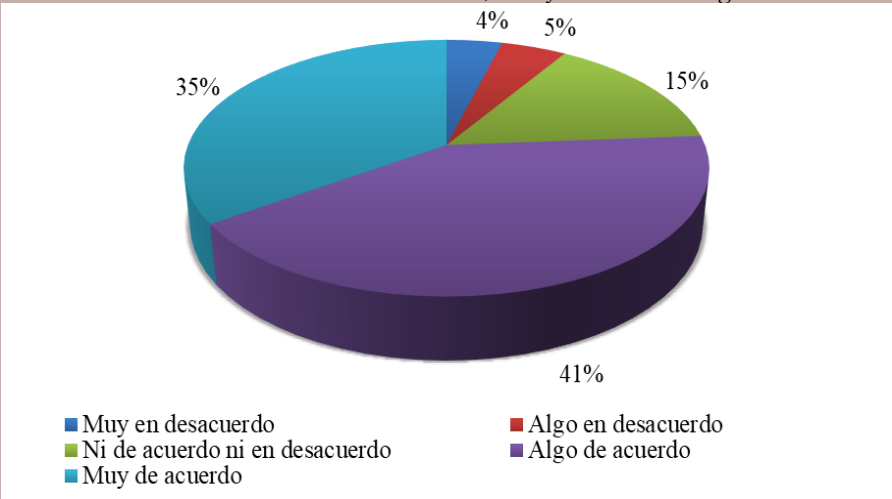


Fuente: Elaboración propia

En la aseveración presentada en la Figura 1, se tiene que el 45% de los encuestados que equivale a 66 alumnos, contestaron estar muy de acuerdo; el 33% que representa a 49 alumnos, manifestaron estar algo de acuerdo; el 10% que se conforma por 15 alumnos, marcaron la opción de ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 8% -11 alumnos-, externaron estar algo en desacuerdo; y por último el 4% que corresponde a 6 alumnos, manifestaron en el instrumento estar muy en desacuerdo con la mencionada aseveración.

Figura 2

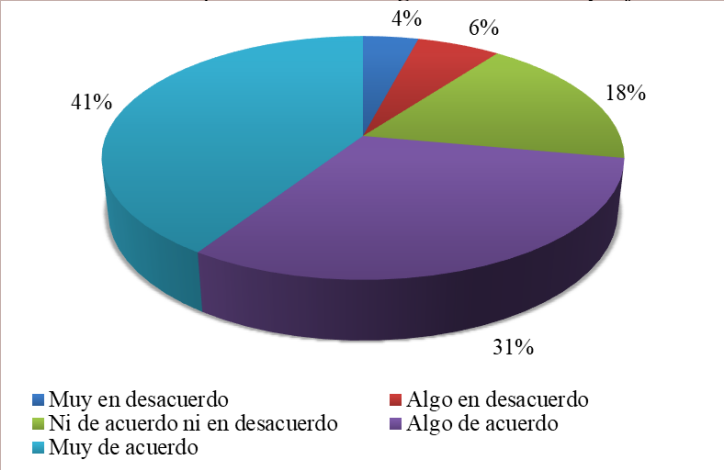
Si los alumnos de la UTM cursaran una materia de interculturalidad, les ayudaría al diálogo con el extraño y diferente.



Fuente: Elaboración propia

En la aseveración presentada en la Figura 2, el 41% de los encuestados que equivale a 61 alumnos, contestaron estar algo de acuerdo; el 35% que representa a 51 alumnos, manifestaron estar muy de acuerdo; el 15% que se conforma por 22 alumnos, marcaron la opción de ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 5% -7 alumnos-, externaron estar algo en desacuerdo; y por último el 4% que corresponde a 6 alumnos, manifestaron en el instrumento estar muy en desacuerdo con la mencionada aseveración.

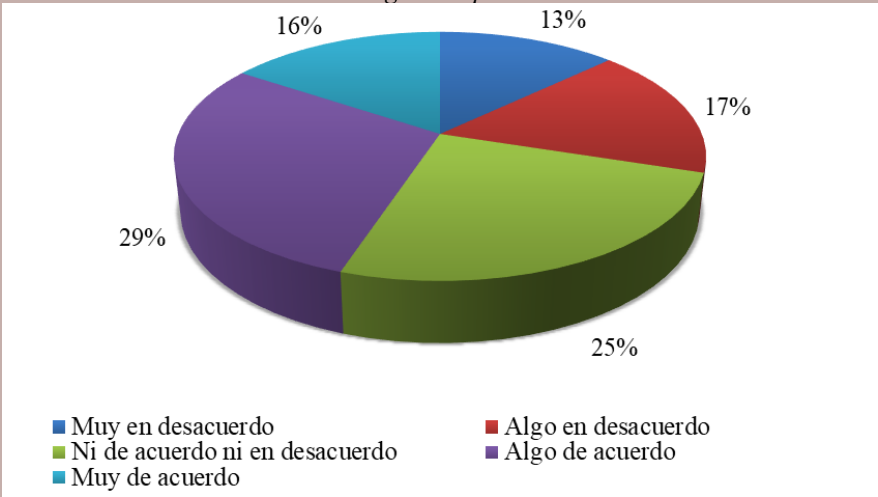
Figura 3
Una universidad que propicia la interculturalidad promueve el diálogo con el extraño y diferente.



Fuente: Elaboración propia

En esta aseveración presentada en la Figura 3, el 41% de los encuestados que equivale a 60 alumnos, contestaron estar muy de acuerdo; el 31% que representa a 46 alumnos, manifestaron estar algo de acuerdo; el 18% que se conforma por 26 alumnos, marcaron la opción de ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 6% -9 alumnos-, externaron estar algo en desacuerdo; y por último el 4% que corresponde a 6 alumnos, manifestaron en el instrumento estar muy en desacuerdo con la mencionada aseveración.

Figura 4
A los alumnos de la UTM se les ha enseñado a dialogar con personas de otras culturas.

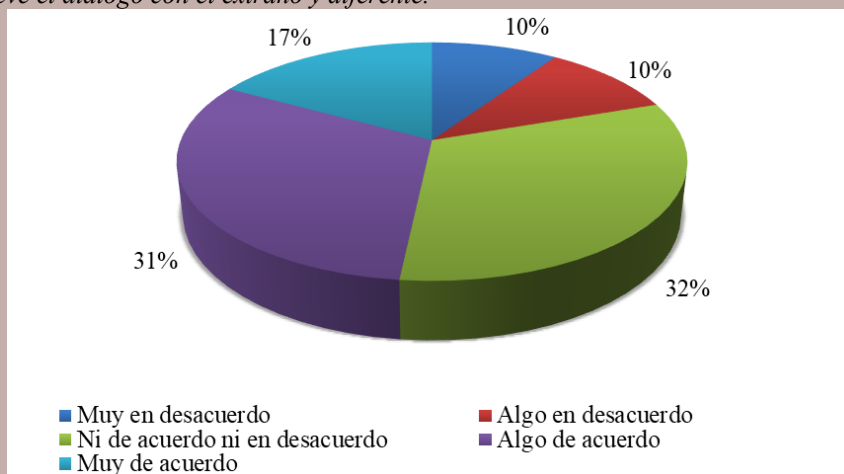


Fuente: Elaboración propia

En la aseveración presentada en la figura 4, el 29% de los encuestados que equivale a 43 alumnos, contestaron estar algo de acuerdo; el 25% que representa a 37 alumnos, manifestaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 17% que se conforma por 25 alumnos, marcaron la opción de algo en desacuerdo; el 16% -23 alumnos-, externaron estar muy de acuerdo; y por último el 13% que corresponde a 19 alumnos, manifestaron en el instrumento estar muy en desacuerdo con la mencionada aseveración.

Figura 5

La UTM promueve el diálogo con el extraño y diferente.



Fuente: Elaboración propia

En esta aseveración presentada en la Figura 5, el 32% de los encuestados que equivale a 47 alumnos, contestaron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 31% que representa a 46 alumnos, manifestaron estar algo de acuerdo; el 17% que se conforma por 25 alumnos, marcaron la opción de muy de acuerdo; el 10% -15 alumnos-, externaron estar algo en desacuerdo; y por último el 10% que corresponde a 14 alumnos, manifestaron en el instrumento estar muy en desacuerdo con la mencionada aseveración.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 3

Aseveraciones en orden al objetivo

Aseveración	Promedio	Zona de ubicación
Los estudiantes de la UTM consideran algo valioso el que su cultura dialogue con otras culturas	4.0	Aceptación
Si los alumnos de la UTM cursaran una materia de interculturalidad, les ayudaría al diálogo con el extraño y diferente.	3.9	Indiferencia con tendencia a la aceptación
Una universidad que propicia la interculturalidad promueve el diálogo con el extraño y diferente.	3.9	Indiferencia con tendencia a la aceptación
A los alumnos de la Universidad se les ha enseñado a dialogar con personas de otras culturas.	3.1	Indiferencia con tendencia hacia el rechazo
La Universidad Tecnológica de Matamoros. promueve el diálogo con el extraño y diferente.	3.3	Indiferencia con tendencia hacia el rechazo

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la aseveración primera de la tabla 3 que trata sobre la importancia de la interculturalidad en la Universidad, se puede establecer que los estudiantes de la UTM no sólo valoran la diversidad como tal, sino que valoran el diálogo intercultural, además que en la segunda aseveración de la tabla al presentar esta enseñanza como una herramienta que ayudaría al diálogo con el extraño y diferente la tendencia se muestra también hacia la aceptación. Por tanto, los alumnos no sólo consideran esta enseñanza como importante, sino además aceptan que les fuese una ayuda para el diálogo con el otro, promoviendo de esta manera la interculturalidad.

En la tercera aseveración que se presenta en la tabla 3 y que versa sobre la relación que existe entre la promoción de la interculturalidad con el diálogo con el extraño y diferente en una Universidad, se tiene que la tendencia es hacia la aceptación, misma cuestión que queda bastante evidente en el instrumento aplicado a los alumnos que la promoción de la interculturalidad en el nivel superior, la reconocen como una actividad que suscita el diálogo con otras culturas.

Ahora bien, si se cotejan estas tres aseveraciones con las siguientes que aparecen en la misma tabla y que describen sobre lo que la Universidad aporta en relación con la promoción de la interculturalidad, se tiene que a según las respuestas de los alumnos, sobre si la Universidad les ha enseñado a dialogar con personas de otras culturas y además promueve este diálogo, la tendencia es hacia el rechazo.

Se tiene entonces que los alumnos de la Universidad Tecnológica de Matamoros consideran importante la promoción de la interculturalidad, consideran que, si existiera una materia como tal, les serviría en la relación con el extraño y diferente.

CONCLUSIONES

La composición multicultural de la sociedad actual es un hecho constatable y ante esto la educación se encuentra con un desafío, lograr que sea posible la convivencia entre las distintas expresiones culturales, a través de un diálogo que favorezca una sociedad libre de conflictos, no sólo aceptar la multiculturalidad, sino hacer posible una interculturalidad, cuestión que podría promoverse desde la educación y que en gran parte planteó esta investigación.

El mundo habitado por la especie humana es un mundo plural, el tema de la interculturalidad es tan antiguo como el momento en que el hombre se encontró con el otro, que era extraño y diferente de él. A pesar de ello, México se reconoce como nación multicultural hacia el 1992 y es precisamente en estos tiempos donde la reflexión sobre la multiculturalidad e interculturalidad toma auge, incluso se legisla sobre el tema con la UNESCO.

El saber convivir con los demás como lo resalta Delors y que es la misma inquietud de Gardner con la inteligencia interpersonal, es una realidad que merece ser atendida; es la realidad que Sylvia Schmelkes pretende alcanzar con sus tres saltos epistemológicos del conocer, valorar y reconocer la riqueza para obtener una actitud intercultural. El diálogo juega un papel sumamente importante para lograr esta actitud intercultural, un diálogo que se presenta como una estructura adecuada para procurar el acuerdo entre extraños.

En la era que se vive actualmente de un mundo globalizado, se requiere que los jóvenes asimilen, a través de la experiencia escolar y académica, instrumentos teóricos y prácticos que les consientan un mayor conocimiento de los demás y de sí mismos, de los valores de la propia cultura y de las culturas ajenas.

Si la institución promueve espacios y momentos para desarrollar y fomentar una competencia intercultural. Se llega incluso a establecer que al no tener una concepción de la propia cultura como mejor a la de los demás, la diversidad ya no es percibida como un problema; antes bien, como la riqueza de una comunidad caracterizada por el pluralismo.

Una institución que promueve un intercambio abierto, dinámico, ayudaría a comprender las diferencias entre culturas diversas para evitar la generación de conflictos, convirtiéndolas, antes, al contrario, ocasión de enriquecimiento recíproco y de armonía.

Los alumnos no llevan en sí mismos el prejuicio de la no-relación con personas de otras culturas, o lo que se podría llamarse discriminación racial, miedo o rechazo al extranjero. Se llega a la conclusión de que una materia de interculturalidad pudiera ser un ayuda para el diálogo con el extraño y diferente.

RECOMENDACIONES

Después de haber investigado el tema en cuestión desde la perspectiva de los alumnos, y que se pudo constatar que los alumnos se reconocen como personas que puedan entablar un diálogo con el extraño y diferente, se recomienda investigar en qué nivel educativo adquirieron esa capacidad y desde ahí establecer la continuidad de la promoción intercultural.

A lo largo del recorrido de la investigación se encontró con que los alumnos de la Universidad Tecnológica de Matamoros no reconocen que dicha Institución promueva la interculturalidad, por lo que se recomienda que en sus planeaciones establezcan actividades que puedan ayudar a la promoción del diálogo con otras culturas.

Los alumnos no están seguros de poseer las habilidades para el diálogo con el extranjero, es decir que el alumno no se siente competente para ello, se reconoce falta de herramientas, de aprendizajes incluso. A los alumnos y egresados de la UTM, les falta la competencia de la interculturalidad, por tanto, es indispensable que los alumnos asimilen, a través de la experiencia escolar y académica, espacios y momentos que les consientan un mayor conocimiento de los demás y de sí mismos, de los valores de la propia cultura y de las culturas ajenas.

En cuanto a los planes de estudios que presentan las carreras que oferta la Universidad, se recomienda realizar una actualización e incluir una materia propiamente de interculturalidad, utilizando como argumento la presente investigación, la realidad de frontera en la que se encuentra inmersa la Institución y el enfoque de modelo BIS que pregonan la UTM; posterior a ello volver a investigar sobre el tema y medir resultados.

La interculturalidad no solo debe ser entendida como un concepto académico o político, sino como una actitud que transforma la manera en que los individuos y las comunidades se relacionan en un mundo plural. En un contexto globalizado, donde las culturas interactúan constantemente, la interculturalidad se presenta como una herramienta esencial para construir sociedades más inclusivas, respetuosas y armoniosas. Sin embargo, esta actitud no surge de manera espontánea; requiere un proceso de aprendizaje, reflexión y compromiso que permita superar las barreras del prejuicio y la indiferencia.

El pluralismo cultural implica reconocer que la diversidad no es únicamente una característica de las sociedades modernas, sino también una fuente de riqueza y aprendizaje. Cada cultura aporta perspectivas únicas sobre el mundo, valores distintos y formas diversas de resolver los problemas cotidianos. Por ello, adoptar una actitud intercultural significa abrirse al diálogo con el otro desde una posición de respeto mutuo y empatía. Este enfoque no busca homogeneizar las diferencias ni imponer una visión dominante, sino celebrar la coexistencia de múltiples formas de ser y pensar.

Una actitud intercultural frente al pluralismo exige abandonar los estereotipos y prejuicios que históricamente han alimentado la discriminación y el conflicto entre culturas. Implica reconocer que detrás de cada lengua, tradición o cosmovisión hay seres humanos con historias, emociones y aspiraciones similares a las nuestras. Esta comprensión profunda del "otro" nos lleva a valorar su singularidad como un reflejo de nuestra propia humanidad compartida.

En el ámbito educativo, la promoción de la interculturalidad se convierte en una herramienta poderosa para preparar a los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI. Las universidades, como espacios de formación integral, tienen la responsabilidad de fomentar esta actitud entre sus alumnos. Esto no solo contribuye a crear ciudadanos globales capaces de interactuar con diferentes culturas, sino que también fortalece los valores fundamentales de respeto, equidad e inclusión.

Adoptar una actitud intercultural frente al pluralismo también implica reconocer los desafíos inherentes a esta tarea. Las diferencias culturales pueden generar tensiones y malentendidos que dificultan el diálogo. Por ello, es fundamental desarrollar habilidades como la escucha activa, la empatía y la resolución pacífica de conflictos. Estas competencias no solo facilitan la convivencia entre culturas distintas, sino que también fortalecen el tejido social en general.

Por último, la recomendación es a no tomar la presente investigación como un instrumento que haya agotado el tema en cuestión, sino como un impulso a desarrollar nuevas investigaciones, que puedan profundizar aún más en la realidad de la interculturalidad en las escuelas y no sólo en el nivel superior de la región noreste del estado de Tamaulipas.

REFERENCIAS

Alonso, M. Z. (2015), *Arte e historia*, México, Cultura UNAM.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (2016), *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, de 7 de Noviembre, Camara de Diputados, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, (2016), *Ley General de Educación*, de 30 de Septiembre, <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

Delors, Jacques (1994), *La educación encierra un tesoro*, Francia, UNESCO

Díaz-Barriga, Angel, (2020), *Educación y diversidad cultural: retos para la Nueva Escuela Mexicana*, México, Fondo de Cultura Educativa.

Gay, Geneva, (1995), *Curriculum, teoría y educación multicultural*, USA, McMillan Publishing

Gimenez, Carlos, (2000), *Guía sobre interculturalidad*, Guatemala, Serviprensa CA

Gobierno de México-Secretaría de Gobernación, (2014, 28 de Abril), *Diario Oficial de la Federación*, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342484&fecha=28/04/2014

Gobierno de México-Presidencia de la República, (2019, 12 de Julio), Plan Nacional del Desarrollo (PND) 2018-2024, Diario Oficial de la Federación, https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0

Jordán Sierra, José Antonio, (2012), *Educar para la convivencia intercultural*, Aula Intercultural, <http://aulaintercultural.org/2012/09/28/educar-para-la-convivencia-intercultural/> (Consulta: 03 de Abril de 2025)

Matas, Antonio, (2018), “Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), pp. 38-47. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>

Rehaag, Irmgard, (2007), *El pensamiento sistémico en la asesoría intercultural*, Ecuador, Abya-Yala

Schmelkes, Silvia, (2013), “Educación para un México intercultural”, *Sinéctica*, (40) pp. 1-12. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000100002&lng=es&tlng=es

Villoro, Luis, (2007), *Los retos de la sociedad por venir*, México, Fondo de Cultura Económica.

Vygotsky, Lev, (1979), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, España, Biblioteca de Bolsillo.

La satisfacción del cliente, como factor de crecimiento o disminución en la matrícula de la Universidad Intercultural de San Luis Potosí, Unidad Académica Villa de Reyes.

DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.703

Autor:

Dra. Denise Alderete Meraz.
Profesor de Tiempo Completo

Línea de investigación:
Estudios sociales y de interculturalidad.
Universidad Intercultural de San Luis Potosí
ORCID: 0009-0000-6745-1832
CVU: 900591

denise.alderete@uicslp.edu.mx

Dr. Jorge Leonardo Reyes Martínez.
Profesor de Tiempo Completo
Universidad Intercultural de San Luis Potosí.

Línea de investigación:
Estudios sociales y de interculturalidad
ORCID: 0000-0001-6044-1500
CVU: 301971

jorge.reyes@uicslp.edu.mx

Línea de investigación: Casos. (Estudios sociales y de interculturalidad, UICSLP)

Resumen

La Universidad Intercultural de San Luis Potosí (UICSLP), particularmente la Unidad Académica de Villa de Reyes, enfrenta un desafío crucial: mantener y acrecentar su matrícula. La autorización de la oferta educativa depende directamente de un número determinado de alumnos, sin embargo, existe una problemática persistente: el desinterés de los jóvenes al matricularse en esta institución.

El problema no se limita solo a la inscripción de nuevos ingresos, sino que también involucra a los alumnos de reingreso (de semestres avanzados). Lograr la satisfacción de estos estudiantes es una estrategia fundamental no solo para incrementar los números, sino también para atraer nuevos prospectos y potenciar las campañas de publicidad de la oferta educativa, mejorar la imagen institucional educativa, académica y posicionarla en el mercado local como una institución competitiva.

La Satisfacción del Cliente como Prioridad Estratégica

La satisfacción del estudiante, considerado como cliente final de la Universidad, es una prioridad estratégica para atraer a futuros alumnos y mantener la competitividad del campus. Diversas definiciones respaldan esta idea: Puleo-Puleo et al. (2016) la entienden como el conjunto de cualidades que operan en las actividades prácticas y se asocia a un sentimiento resultante de un producto. Moreno-Durán et al. (2016) la conciben como el impacto del comportamiento humano en las organizaciones. Finalmente, Peralta-Mazariego et al. (2020) la definen como el sentimiento de bienestar percibido durante la elaboración de un proceso.

Palabras clave: Satisfacción del cliente (estudiante), matrícula

Abstract

The Intercultural University of San Luis Potosí (UICSLP), particularly its Villa de Reyes Academic Unit, faces a crucial challenge: maintaining and increasing its enrollment. The approval of its educational offerings directly depends on a certain number of students, however, there is a persistent problem: young people's primary goal is not to enroll at this institution.

The problem is not limited only to the enrollment of new students, but also involves returning students (from advanced semesters). The satisfaction of these students is a fundamental strategy not only to increase enrollment but also to attract new prospects and enhance advertising campaigns for the educational offerings. Customer Satisfaction as a Strategic Priority

Student satisfaction, considered as a customer, is a strategic priority for attracting future students and maintaining competitiveness. Various definitions support this idea: Puleo-Puleo et al. (2016) understand it as the set of qualities that operate in practical activities and are associated with a resulting feeling about a product. Moreno-Durán et al. (2016) conceive it as the impact of human behavior on organizations. Finally, Peralta-Mazariego et al. (2020) define it as the feeling of well-being perceived during the development of a process.

The premise is clear: if a feeling and perception of well-being could be created through strategic activities with students and graduates of the UICSLP Villa de Reyes Academic Unit, not only would enrollment be maintained, but the students themselves would become a channel for attracting new prospects

Keywords: Customer satisfaction, registration

INTRODUCCIÓN.

En el entorno de la educación superior o universitaria, específicamente de las Universidades Interculturales, en el caso de este trabajo, de la Universidad Intercultural de San Luis Potosí (UICSLP), la matrícula es determinante, deben tener la capacidad de mantener un número determinado de alumnos para ofertar y que se autorice la apertura de la oferta educativa, pero ¿cómo acrecentar esa matrícula cada año, si los jóvenes, quienes son los posibles clientes, no tienen como objetivo matricularse en la Universidad Intercultural de San Luis Potosí?

No solo se trata de inscribir o matricular alumnos de nuevo ingreso para mantener los resultados óptimos, solicitados institucionalmente por SEGE (Secretaría de educación del Gobierno del Estado) para mantener presupuestalmente los número mínimos de ingreso, sino que los alumnos de reingreso (de semestres avanzados) sean parte de las estrategias, tanto para acrecentar las cifras, atraer nuevos clientes o implementar campañas de publicidad de la oferta educativa de la Unidad Académica de Villa de Reyes de la UICSLP y así mejorar la imagen institucional y posicionar la Universidad en el mercado local como una institución competitiva y de calidad.

La satisfacción del cliente en este caso el estudiante (de reingreso), es una prioridad estratégica para atraer nuevos prospectos y mantenerse competitivo.

Es por esta razón que en el presente trabajo se analizará y realizará una evaluación de la satisfacción de los alumnos de la UICSLP Unidad Académica Villa de Reyes, para determinar si esta, es un factor en la disminución o crecimiento de la matrícula.

Puleo-Puleo et al. (2016) definen como satisfacción al conjunto de cualidades que forman un modelo de operatividad a medida que se realizan las actividades prácticas. Es una respuesta que se asocia al sentimiento resultante de algún producto fijado. Algo semejante ocurre con Moreno-Durán et al., (2016) que la conciben como el conjunto del comportamiento humano e investiga el impacto de él o los individuos dentro de las organizaciones. Finalmente, Peralta-Mazariego et al. (2020) indican que es el sentimiento de bienestar que es percibido por los individuos durante la elaboración de algún proceso.

Si fuésemos capaces de crear un sentimiento y percepción de bienestar a través de actividades estratégicas con los alumnos y egresados de la UICSLP Unidad Académica Villa de Reyes, no solo se mantendría la matrícula, sino que los mismos alumnos pueden convertirse el canal de atracción de nuevos prospectos o replicadores de voz en voz de nuestra oferta educativa.

Como menciona Piscoche-Lino (2024), en el ámbito nacional, la educación superior ha adoptado una perspectiva orientada a servicios e industria (Flores y Arce, 2017), las instituciones educativas incorporan enfoques empresariales para ser competitivas y atraer a estudiantes vistos como clientes. Las universidades priorizan la satisfacción del estudiante mediante mejoras en la calidad de la enseñanza, servicios de apoyo estudiantil y modernización de instalaciones.

En el caso específico de la institución objeto de este estudio, no se establece per-sé las estrategias necesarias para priorizar la satisfacción del cliente, según la observación de los autores, a través de servicios de apoyo estudiantil o de la modernización o innovación continua de instalaciones. Lo que se ha observado es que los alumnos no tienen una sensación de pertenencia y por tanto no tienen una relación de satisfacción con la UICSLP, por lo que la satisfacción de los estudiantes no es positiva, de ahí que cada ciclo escolar se tiene una problemática cada vez mayor para registrar el mínimo de matrícula solicitada por la SEGE (Secretaría de Educación del Gobierno del Estado)

Para Fontalvo et al. (2020) es esencial el desempeño de cada grupo de interés para el crecimiento y éxito organizacional, especialmente en las instituciones universitarias; la perspectiva y expectativa de los clientes (alumnos) será la que genere la necesidad de analizar y mejorar de manera obligatoria y práctica la mejora de la calidad de los servicios; esto ha llevado a la aplicación de métodos y herramientas modernas, para optimizar la calidad y eficiencia de los servicios universitarios.

Como menciona Ortiz Díaz, Marcelo Iván (2023) en su artículo Administración de la calidad de servicio educativo y la satisfacción del estudiante universitario: una aproximación al modelo HEDPERF, La educación superior forma parte de la industria de servicios, y los estudiantes son el principal grupo de consumidores (Cruz et al., 2021). Algunos investigadores creen que los estudiantes son ciudadanos de la comunidad educativa, lo cual indica que las instituciones no pueden sobrevivir sin estudiantes (Sembiring, 2021). Por lo tanto, las instituciones de educación superior deben brindar un servicio de alta calidad para satisfacer a sus estudiantes (Martínez, 2019). Tal satisfacción conducirá a que más estudiantes permanezcan en las IES (Instituciones de Educación Superior), atrayendo a más estudiantes nuevos, y la imagen de las instituciones será más prominente en el sistema educativo nacional (Irawan et al., 2021).

Martínez Rosado (2023) cita a Moreno (2018) quien describe que el servicio, aunque depende primordialmente de la parte comercial o unidad encargada del mismo debe ser una labor desempeñada por cada uno de los trabajadores de la organización. Es decir, este debe ser transversal a todas las unidades y no concentrarse en unas pocas personas, sino que por el contrario debe involucrar a cada persona independiente del área funcional donde se desempeñe.

Es así que la UICSLP, Unidad Académica Villa de Reyes, no puede ser ajena a esta idea, sino satisfacemos a nuestros principales consumidores y/o clientes, no se avanzará hacia una mejor educación universitaria pública, inclusiva y de calidad, dentro del Sistema de Universidades Interculturales en nuestro estado, sino se realiza un trabajo de equipo, inclusivo, transversal y con vocación de servicio, desde cada área de la UICSLP, y no solo con perspectiva académica.

DESARROLLO

Se desarrolla desde un inicio con la aplicación de una encuesta de 20 preguntas, aplicada a 94 alumnos de los cuales 23 son ex alumnos, a través de 4 dimensiones de calidad como: I. Aspectos Académicos y de Enseñanza, II. Servicios y Apoyo Estudiantil, III. Infraestructura y Ambiente, y IV. Percepción General y Recomendación; sobre la cual se realiza un análisis inferencial y otros datos a través del software SPSS.

OBJETIVO GENERAL.

Este estudio tiene como objetivo probar si el modelo teórico de la satisfacción del cliente (de los estudiantes) se ajusta al contexto de investigación de la Universidad Intercultural de San Luis Potosí Unidad Académica Villa de Reyes, e investigar la relación entre la satisfacción de los estudiantes con la calidad del servicio educativo, los resultados educativos, con los servicios y atención administrativa y el crecimiento o disminución de la matrícula.

OBJETO DE ESTUDIO.

La satisfacción del cliente (alumnos) que en este caso de estudio son los alumnos de la Universidad Intercultural de San Luis Potosí, Unidad Académica Villa de Reyes, con el objeto de probar que si estos están satisfechos con su universidad, la matrícula de la misma aumente.

METODOLOGÍA.

La manera de medir de la calidad educativa no se limita a enfoques cualitativos, sino que también incorpora métodos cuantitativos y estadísticos para obtener una visión más objetiva y precisa de cómo están funcionando las diferentes dimensiones de calidad, por lo que se utiliza, en este trabajo, una metodología mixta, a través de una encuesta sobre la cual se realiza un análisis inferencial y otros datos a través del software SPSS.

SPSS

Es un programa que fue creado en 1968, el cual viene de las siglas Statistical Package for the Social Sciences, siendo un referente mundial para el mundo estadístico. Este programa está diversificado en su totalidad, siendo su primera versión desarrollada por Norman H. Nie, Dale H. Bent y C. Hadlai Hull, en la Universidad de Stanford. Su evolución se fue dando paulatinamente, llegando a 1984 donde el programa era instalado en computadoras personales, para plataforma MS-DOS. Desde entonces y hasta la actualidad este programa ha ido teniendo varias versiones, todas ellas con funciones nuevas, teniendo la última versión denominada IBM-SPSS 25.0 (López & Fachel, 2015).

El análisis estadístico de los datos recabados de la encuesta aplicada se interpretó de los datos que arroja el software, dando el resultado lógico secuencial.

La Encuesta.

Es uno de la técnica más utilizado para la metodología de la investigación. La mayoría tenemos una idea clara de cómo usarla y para qué sirve. Es una técnica de investigación cuantitativa mediante la cual se entrevista a un grupo de personas a través de un cuestionario para recoger sus opiniones, hábitos, actitudes y puntos de vista en general. La gran utilidad de las encuestas es que a través de la realización entrevistas a un grupo relativamente reducido de personas, los resultados pueden extrapolarse a la población que representan.

Se priorizó el anonimato como un elemento ético fundamental. Se tomaron medidas para garantizar la confidencialidad de los participantes, fomentando respuestas honestas y preservando la integridad del estudio. Este enfoque ético refuerza la privacidad y credibilidad de la investigación.

Los aspectos a medir se realizaron en cuatro dimensiones, que incluye 20 preguntas en total, las cuales se evaluaron otorgando una calificación del 1 al 5 siendo 1 el más bajo y 5 el más alto, a alumnos de segundo, cuarto y sexto semestre de las carreras de Informática Administrativa, Derecho e Ingeniería Industrial, con un total de 94 alumnos, de los cuales 23 son ex alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial.

Dimensiones evaluadas:

- I. Aspectos Académicos y de Enseñanza
- II. Servicios y Apoyo Estudiantil
- III. Infraestructura y Ambiente
- IV. Percepción General y Recomendación

FASES DEL DESARROLLO.

Se inicia con la aplicación de una encuesta para evaluar si la satisfacción del cliente, en este estudio, los alumnos de la Universidad Intercultural de San Luis Potosí, Unidad Académica (campus) Villa de Reyes, influyen en la matrícula del Campus, encuestándose 94 alumnos, entre ellos 23 egresados, mediante 4 dimensiones de calidad: I. Aspectos Académicos y de Enseñanza, II. Servicios y Apoyo Estudiantil, III. Infraestructura y Ambiente, y IV. Percepción General y Recomendación.

Al obtener los resultados de la encuesta se ingresan los mismos al programa de software SPSS (siglas Statistical Package for the Social Sciences), para obtener de las estadísticas un análisis inferencial.

Posterior de la obtención de resultados estadísticos de frecuencia, se describen cada una de las tablas de frecuencia y graficas obtenidas, dando como resultado la discusión y análisis de los mismos, generando una interpretación general, una recomendaciones y conclusión

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Los resultados de probar que el modelo de satisfacción del cliente (de los estudiantes) con el servicio educativo en la Universidad Intercultural de San Luis Potosí, incluyen 20 variables observadas en 4 dimensiones las cuales se describen a continuación:

Dimensiones:

I. Aspectos Académicos y de Enseñanza

Tablas de frecuencia.

1. ¿consideras que la calidad de la enseñanza que recibes en la UICSLP es excelente?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	3	3.2	3.2	3.2
	mal	6	6.4	6.5	9.7
	bien	22	23.4	23.7	33.3
	muy bien	40	42.6	43.0	76.3
	excelente	22	23.4	23.7	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

2. ¿los contenidos de tus asignaturas son relevantes para tu futuro profesional?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	1	1.1	1.1	1.1
	mal	4	4.3	4.3	5.4
	bien	19	20.2	20.4	25.8
	muy bien	41	43.6	44.1	69.9
	excelente	28	29.8	30.1	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

3. ¿la metodología de enseñanza utilizada por los profesores te resulta interesante y efectiva?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	1	1.1	1.1	1.1
	mal	6	6.4	6.5	7.5
	bien	30	31.9	32.3	39.8
	muy bien	31	33.0	33.3	73.1
	excelente	25	26.6	26.9	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

4. ¿los profesores demuestran conocimiento y pasión por las materias que imparten?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	2	2.1	2.2	2.2
	mal	6	6.4	6.5	8.6
	bien	20	21.3	21.5	30.1
	muy bien	36	38.3	38.7	68.8
	excelente	29	30.9	31.2	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

5. ¿consideras que los planes de estudio de tu carrera en la UICSLP están actualizados y son competitivos en el mercado laboral?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	5	5.3	5.4	5.4
	mal	9	9.6	9.7	15.1
	bien	25	26.6	26.9	41.9
	muy bien	34	36.2	36.6	78.5
	excelente	20	21.3	21.5	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

II. Servicios y Apoyo Estudiantil

6. ¿estas satisfecho/a con los servicios de apoyo académico (tutorías, asesorías) que ofrece la universidad?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	5	5.3	5.4	5.4
	mal	7	7.4	7.5	12.9
	bien	22	23.4	23.7	36.6
	muy bien	32	34.0	34.4	71.0
	excelente	27	28.7	29.0	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

7. ¿la universidad te proporciona suficientes recursos y materiales para tu aprendizaje (biblioteca, laboratorios, equipos)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	10	10.6	10.9	10.9
	mal	17	18.1	18.5	29.3
	bien	31	33.0	33.7	63.0
	muy bien	26	27.7	28.3	91.3
	excelente	8	8.5	8.7	100.0
	Total	92	97.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.1		
Total		94	100.0		

8. ¿consideras que los trámites administrativos (inscripciones, reintegros, becas) son claros y eficientes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	2	2.1	2.2	2.2
	mal	3	3.2	3.2	5.4
	bien	13	13.8	14.0	19.4
	muy bien	27	28.7	29.0	48.4
	excelente	48	51.1	51.6	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

9. ¿la atención y respuesta del personal administrativo a tus consultas o problemas es satisfactoria?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	1	1.1	1.1	1.1
	mal	7	7.4	7.6	8.7
	bien	10	10.6	10.9	19.6
	muy bien	28	29.8	30.4	50.0
	excelente	46	48.9	50.0	100.0
	Total	92	97.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.1		
Total		94	100.0		

10. ¿consideras que la universidad ofrece oportunidades de desarrollo personal y profesional fuera del aula (eventos, talleres, prácticas)?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	2	2.1	2.2	2.2
	mal	11	11.7	11.8	14.0
	bien	24	25.5	25.8	39.8
	muy bien	31	33.0	33.3	73.1
	excelente	25	26.6	26.9	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

III. Infraestructura y Ambiente

11. ¿la infraestructura y las instalaciones de la unidad académica de Villa de Reyes son adecuadas y propicias para el estudio?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	2	2.1	2.2	2.2
	mal	10	10.6	10.9	13.0
	bien	31	33.0	33.7	46.7
	muy bien	27	28.7	29.3	76.1
	excelente	22	23.4	23.9	100.0
	Total	92	97.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.1		
Total		94	100.0		

12. ¿te sientes seguro/a cómodo/a dentro de las instalaciones de la universidad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	2	2.1	2.2	2.2
	mal	7	7.4	7.5	9.7
	bien	21	22.3	22.6	32.3
	muy bien	25	26.6	26.9	59.1
	excelente	38	40.4	40.9	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

13. ¿existe un ambiente de respeto e inclusión hacia la diversidad cultural en la universidad?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	4	4.3	4.3	4.3
	mal	4	4.3	4.3	8.7
	bien	17	18.1	18.5	27.2
	muy bien	24	25.5	26.1	53.3
	excelente	43	45.7	46.7	100.0
	Total	92	97.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.1		
Total		94	100.0		

14. ¿te sientes parte de la comunidad estudiantil de la UICSLP, unidad académica Villa de Reyes?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	3	3.2	3.2	3.2
	mal	5	5.3	5.4	8.6
	bien	12	12.8	12.9	21.5
	muy bien	27	28.7	29.0	50.5
	excelente	46	48.9	49.5	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

15. ¿recomendarías a la UICSLP Unidad Académica Villa de Reyes a amigos o familiares para estudiar?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	86	91.5	93.5	93.5
	NO	6	6.4	6.5	100.0
	Total	92	97.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.1		
Total		94	100.0		

IV. Percepción General y Recomendación

16. en general ¿cuál es tu nivel de satisfacción con tu experiencia como estudiante en la UICSLP Unidad Académica Villa de Reyes?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	3	3.2	3.3	3.3
	mal	4	4.3	4.3	7.6
	bien	21	22.3	22.8	30.4
	muy bien	42	44.7	45.7	76.1
	excelente	22	23.4	23.9	100.0
	Total	92	97.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.1		
Total		94	100.0		

17. si tu experiencia ha sido positiva ¿estarías dispuesto a compartirla con posibles futuros estudiantes para animarlos a inscribirse?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	82	87.2	89.1	89.1
	NO	10	10.6	10.9	100.0
	Total	92	97.9	100.0	
Perdidos	Sistema	2	2.1		
Total		94	100.0		

18. ¿crees que la satisfacción de los estudiantes actuales influye en la decisión de nuevos alumnos a matricularse?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy mal	3	3.2	3.2	3.2
	mal	2	2.1	2.2	5.4
	bien	15	16.0	16.1	21.5
	muy bien	38	40.4	40.9	62.4
	excelente	35	37.2	37.6	100.0
	Total	93	98.9	100.0	
Perdidos	Sistema	1	1.1		
Total		94	100.0		

Las ponderaciones de las preguntas 19 y 29 son las siguientes:

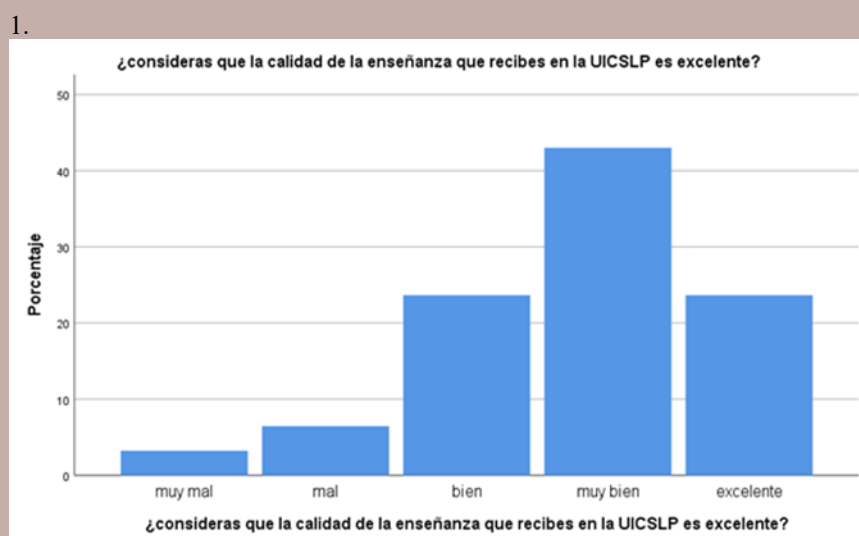
19. ¿Qué tres aspectos principales de la UICSLP Unidad Académica Villa de reyes consideras que deberían mejorarse para atraer a más estudiantes?

1. Infraestructura, instalaciones y espacios: Se menciona constantemente la necesidad de mejorar y mantener las instalaciones, incluyendo aulas, salones, talleres, cafetería, áreas verdes, canchas deportivas, entrada y caminos.
2. Mejora y mantenimiento: Hay un énfasis recurrente en la necesidad de mejorar la calidad de los servicios, equipos, programas de estudio y las instalaciones en general, así como el mantenimiento adecuado de la infraestructura existente.
3. Promoción y publicidad: La idea de aumentar la visibilidad de la universidad, atraer a más estudiantes, difundir sus beneficios y mejorar su reconocimiento es una preocupación que se repite a lo largo de la encuesta.

20. ¿Qué tres aspectos principales valoras más de la UICSLP Unidad Académica Villa de Reyes?

1. Calidad y dedicación de los Maestros/Docentes: La atención, el conocimiento impartido, el esfuerzo, la capacitación y la forma de enseñanza de los profesores son mencionados de manera muy recurrente como puntos fuertes.
2. Buen Ambiente y Trato: Se valora el compañerismo, el respeto, la amabilidad y la creación de un entorno positivo y de apoyo entre alumnos, docentes y personal administrativo.
3. Accesibilidad y Ubicación/Costo: La facilidad para llegar a la universidad, su ubicación estratégica y los costos accesibles o el apoyo económico (becas) son aspectos repetidamente destacados.

Gráficos de barras por pregunta:



2.



3.

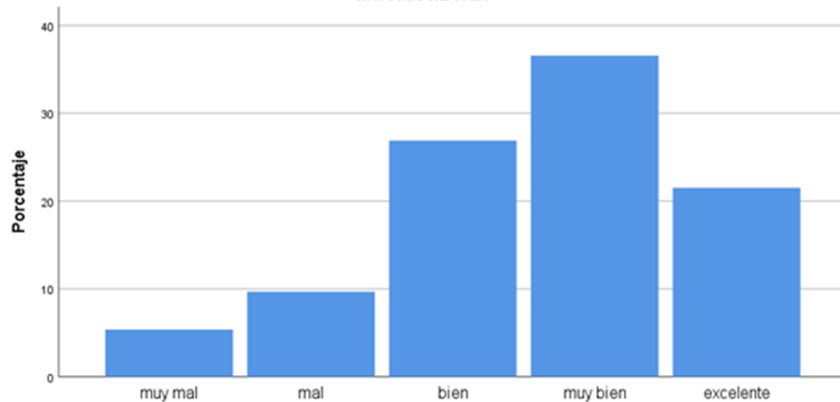


4.



5.

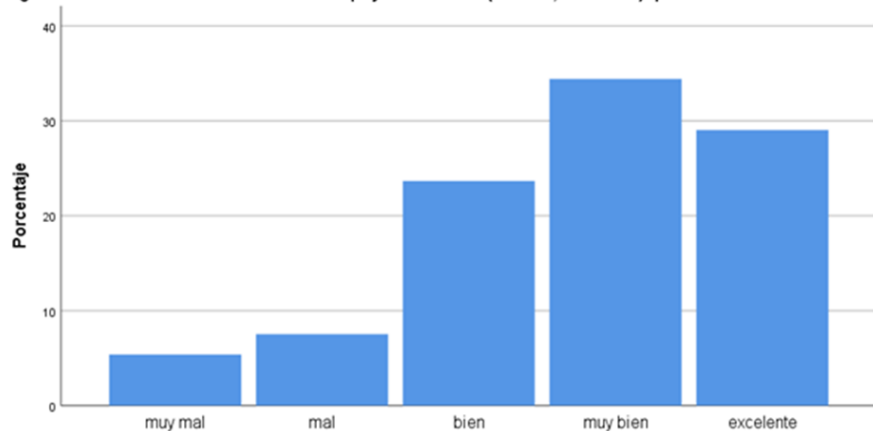
¿concideras que los planes de estudio de tu carrera en la UICSLP están actualizados y son competitivos en el mercado laboral?



¿concideras que los planes de estudio de tu carrera en la UICSLP están actualizados y son competitivos en el mercado laboral?

6.

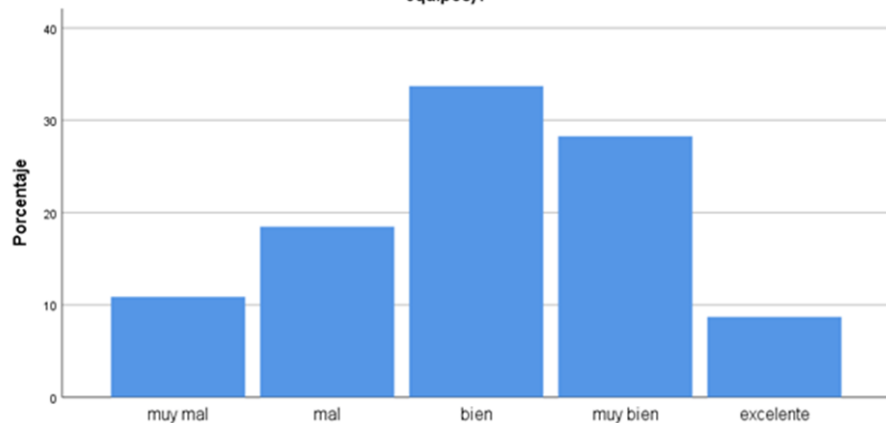
¿estas satisfecho/a con los servicios de apoyo académico (tutorías, asesorías) que ofrece la universidad?



¿estas satisfecho/a con los servicios de apoyo académico (tutorías, asesorías) que ofrece la universidad?

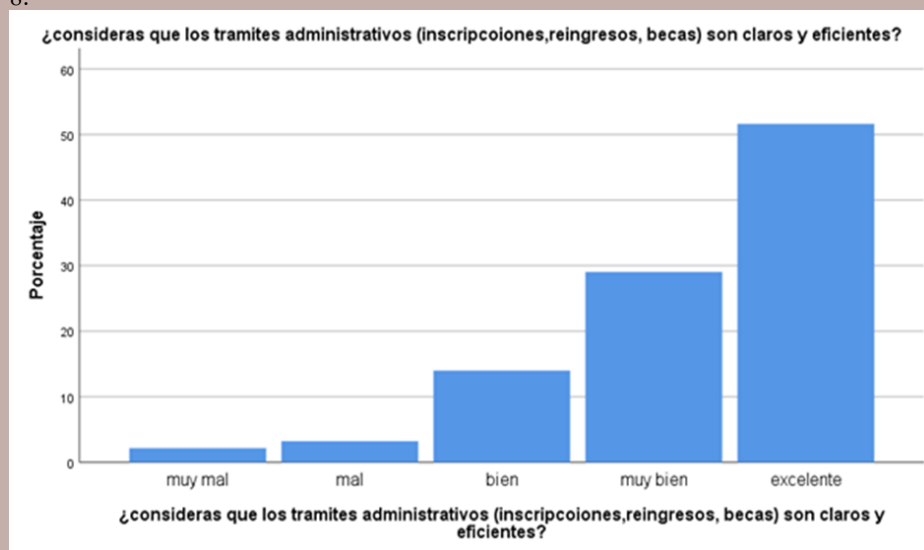
7.

¿la universidad te proporciona suficientes recursos y materiales para tu aprendizaje (biblioteca, laboratorios, equipos)?

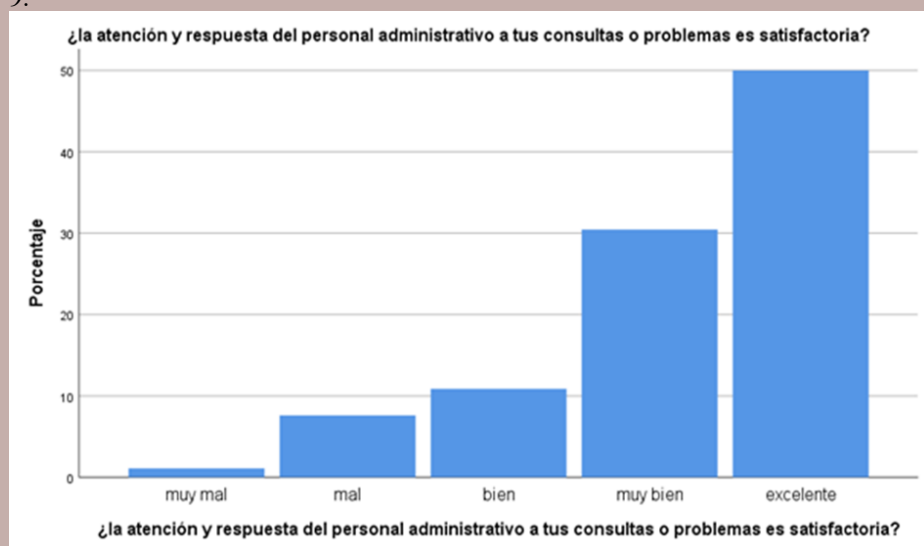


¿la universidad te proporciona suficientes recursos y materiales para tu aprendizaje (biblioteca, laboratorios, equipos)?

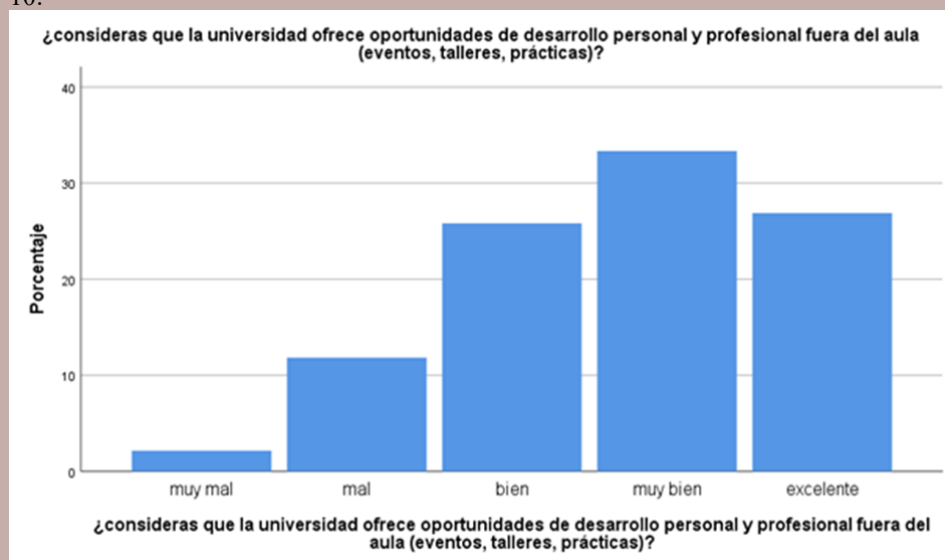
8.



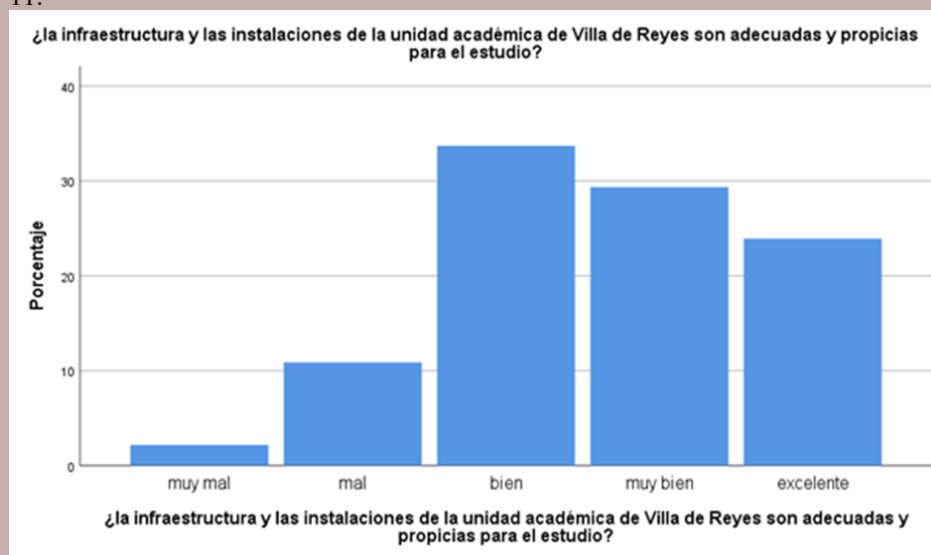
9.



10.



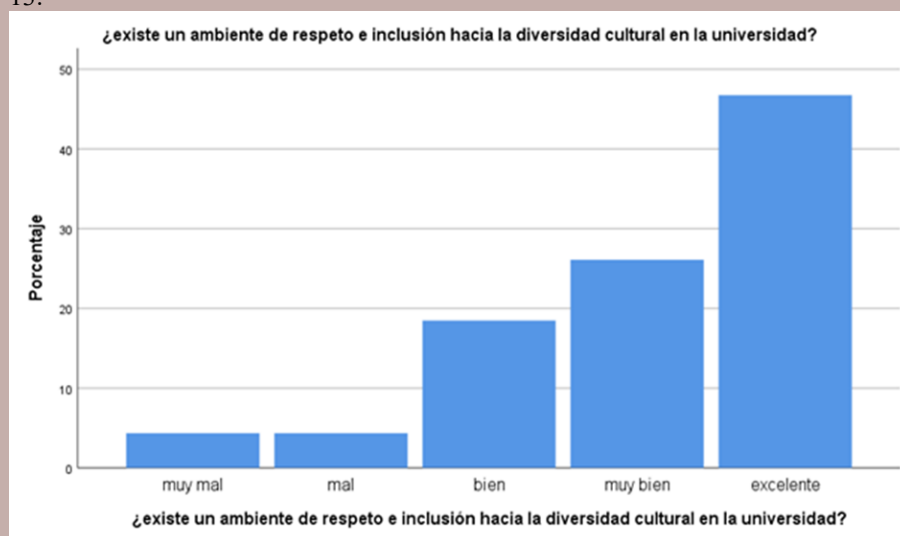
11.



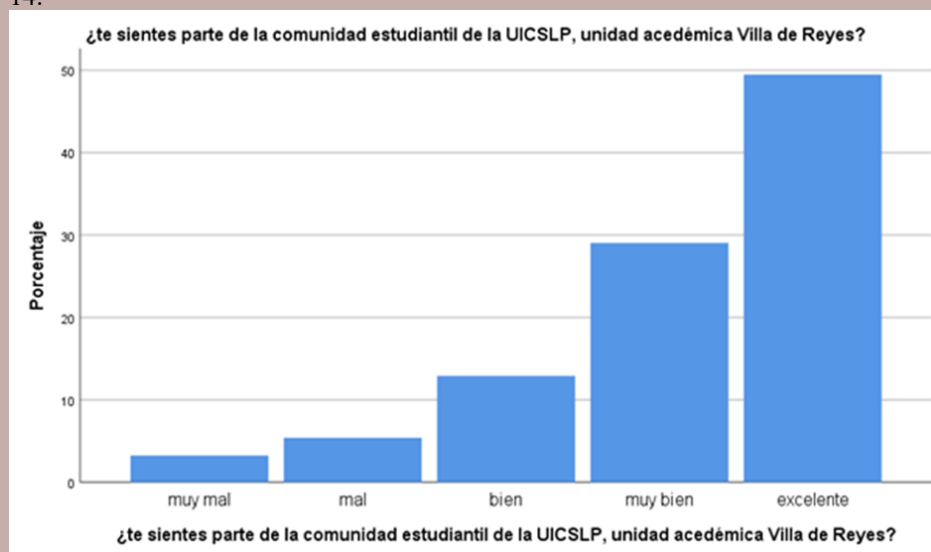
12.



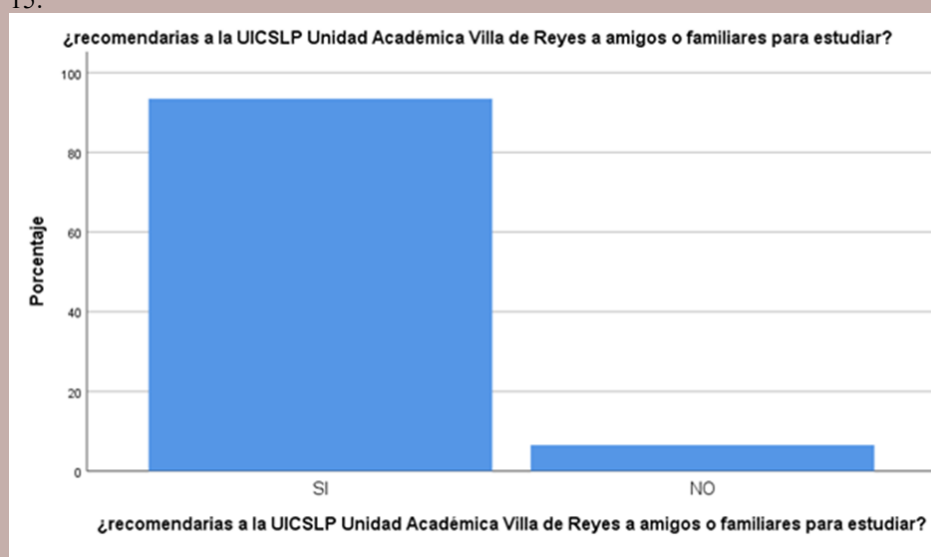
13.



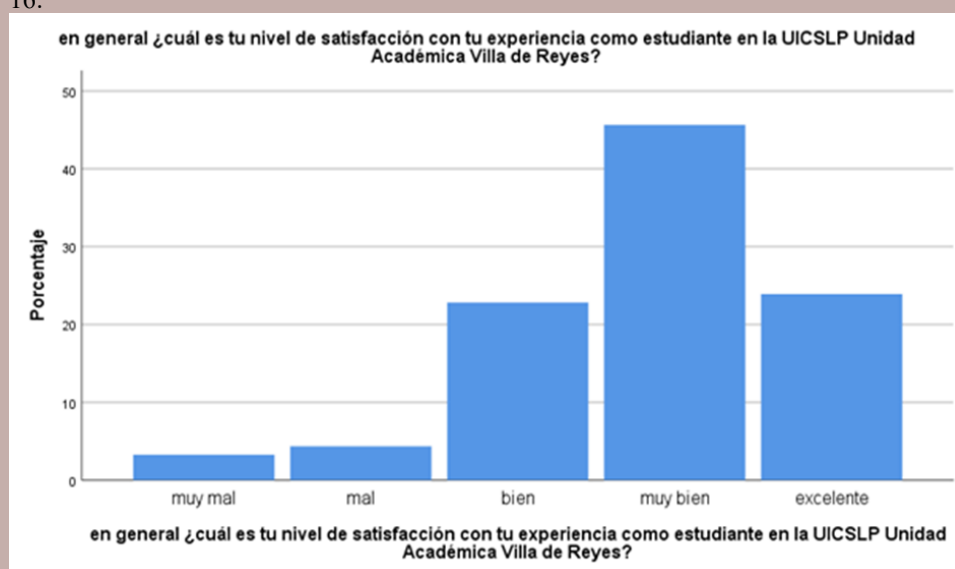
14.



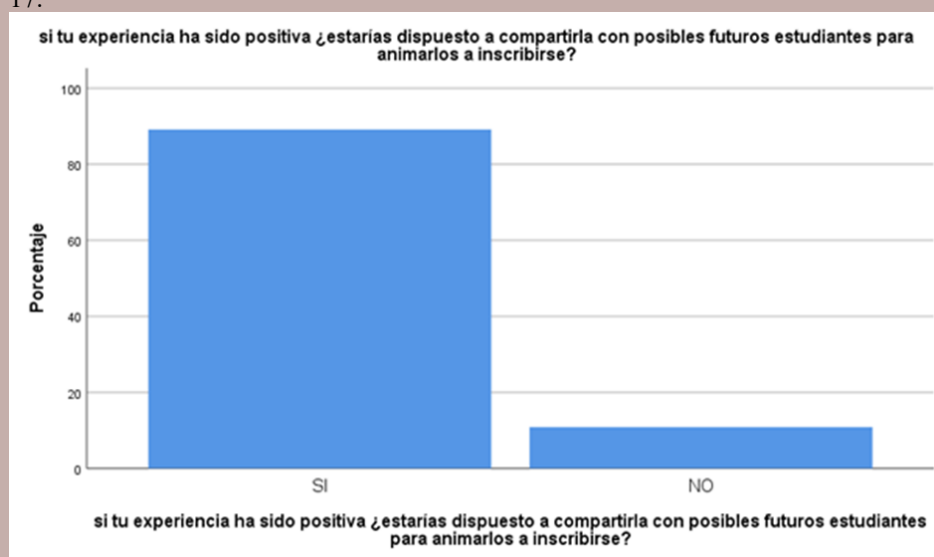
15.



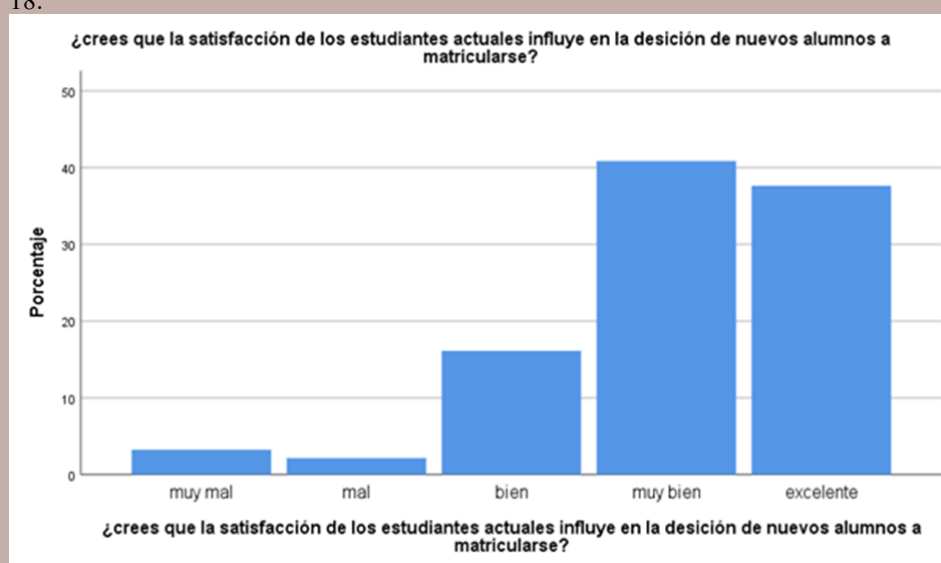
16.



17.



18.



DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados confirman el modelo de 4 dimensiones de satisfacción con el servicio educativo de los estudiantes de la Universidad Intercultural de San Luis Potosí Unidad Académica Villa de Reyes, que incluyen: Aspectos Académicos y de Enseñanza, Servicios y Apoyo Estudiantil, Infraestructura y Ambiente y Percepción General y Recomendación. Este es un primer paso que se llevó a cabo, en 94 estudiantes y exalumnos, del total de 160 de la matrícula actual de la Unidad.

Los resultados en relación de que la satisfacción de los alumnos con su universidad aumenta o disminuye su matrícula, se confirman.

Análisis de los Resultados.

Los resultados confirman que el modelo de satisfacción del cliente aplicado en el contexto educativo universitario es apropiado y pertinente para medir la percepción de los estudiantes en la Universidad Intercultural de San Luis Potosí, Campus Villa de Reyes. Se pueden apreciar patrones claros en cuanto a fortalezas institucionales y áreas de oportunidad a partir del análisis de los elementos agrupados en las dimensiones planteadas.

Calidad Académica.

Los resultados demuestran una percepción favorable general en relación a los elementos académicos. Más del 66% de los estudiantes valoraron como “muy bien” o “excelente” la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje, los contenidos del programa, la metodología de los docentes, y el conocimiento y experiencia del equipo docente. Esto toma fuerza con el 78% de respuestas positivas respecto a la actualización y competitividad de los planes de estudio. Lo anterior sugiere que la calidad de la plantilla docente es uno de los principales activos de la Institución, lo cual se alinea con las respuestas abiertas donde la dedicación de los profesores fue el aspecto más valorado por los estudiantes.

Servicios y Apoyo Estudiantil.

Las opiniones también tienden a ser positivas en cuanto a los servicios de apoyo, aunque con mayor dispersión. Donde el 63.4% reportó estar “satisfecho” o “muy satisfecho” con los servicios de tutoría y asesoría, mientras que un 29% expresó insatisfacción “muy mal” o “mal”. Los servicios administrativos muestran una percepción más consolidada, con más del 80% de los estudiantes considerando que los trámites son claros y eficientes, y que la atención administrativa es satisfactoria. Sin embargo, el acceso a recursos materiales (bibliotecas, laboratorios, equipos), es un área de oportunidad, ya que solo el 37% respondió “muy bien” o “excelente”, y cerca del 29% expresó insatisfacción.

Infraestructura y Ambiente.

En cuanto a las condiciones físicas y ambientales, los alumnos expresaron una percepción moderada, donde un 53.2% considera adecuadas las instalaciones y un 70% se siente seguro dentro del plantel. Por otra parte, el 72.8% identifica un ambiente de inclusión y respeto hacia la diversidad cultural, lo cual es un aspecto relevante debido al enfoque intercultural de la Universidad. Destaca también que casi el 80% se siente parte de la comunidad universitaria, lo cual favorece la retención y el sentido de pertenencia entre los estudiantes.

Percepción General y Recomendación. La dimensión que mayor consolidación muestra es la percepción general con un 69.6% de los encuestados reportó una experiencia estudiantil “muy buena” o “excelente”, y el 93.5% recomendaría la universidad a familiares o amigos. Asimismo, un 89.1% está dispuesto a compartir su experiencia positiva con estudiantes de nivel bachillerato. Esto refleja una conexión directa entre la satisfacción actual y la posibilidad de atraer nuevos ingresos, reforzando la hipótesis de que la percepción estudiantil influye directamente en la matrícula.

Interpretación General.

Entre los aspectos más valorados de la Institución, destacan el compromiso docente, el ambiente institucional y la accesibilidad. Por el otro lado, las principales áreas de mejora se enfocan en la infraestructura (aulas, talleres, áreas comunes), el mantenimiento de instalaciones, y una mayor promoción institucional. Esto evidencia una brecha entre la calidad percibida del capital humano y las condiciones materiales que lo sustentan.

El modelo teórico aplicado permite identificar que la percepción estudiantil es ampliamente favorable, particularmente en la parte académica y las relaciones. No obstante, las áreas de equipamiento e infraestructura, y de difusión requieren atención prioritaria para consolidar el posicionamiento institucional y, potencialmente, incrementar la matrícula. Este trabajo aporta elementos significativos para el diseño de estrategias de mejora continua con base en evidencia empírica, alineadas a los principios de pertinencia, calidad e inclusión que rigen este modelo Intercultural.

CONCLUSIÓN

Los resultados nos dicen que la satisfacción del estudiante es un factor determinante para mantener y para el crecimiento de la matrícula. Se tienen fortalezas claras en la parte académica y en la atención del equipo administrativo, pero áreas de oportunidad visibles en la parte de infraestructura, equipamiento, y servicios de apoyo. La percepción positiva por parte de los estudiantes actuales y de los egresados debe aprovecharse de manera estratégica, a través de campañas de promoción institucional que aprovechen sus experiencias y su inserción exitosa en el mercado laboral, como un elemento para atraer nuevos ingresos.

Este trabajo identifica y comprueba que la satisfacción de los alumnos, así como su identificación con la UICSLP Unidad Académica, es un factor determinante en el aumento o disminución de la matrícula de la Unidad. Las cuatro dimensiones a evaluar (Aspectos Académicos y de Enseñanza, Servicios y Apoyo Estudiantil, Infraestructura y Ambiente y Percepción General y Recomendación) han permitido concluir que, en mayor satisfacción, mayor matrícula.

Además, se reafirma la necesidad de adoptar una lógica transversal en la Institución, donde todos los actores (docentes, personal administrativo, directivos), asuman como tarea institucional prioritaria la generación de experiencias positivas en los estudiantes. Solo mediante una cultura organizacional orientada al servicio y a la mejora continua, el Campus Villa de Reyes de la UICSLP, podrá posicionarse como una opción educativa competitiva en el mercado local, con identidad intercultural, pertinencia social y sostenibilidad operativa.

La satisfacción e la identificación, de los alumnos, con su universidad ha sido reconocida, lo que permitirá que la matrícula de la Unidad Académica Villa de Reyes crezca continuamente, de igual manera se identifica que se requieren estrategias de posicionamiento local para que el crecimiento ocurra de forma sólida y así mejorar los servicios educativos y administrativos, lo que les permitirá a los directivos la toma de decisiones.

Importante será replicar este trabajo en las demás Unidades Académicas de la UICSLP para determinar, de manera más amplia y concisa si la satisfacción del cliente (alumnos) permite que se atraigan o retengan más estudiantes.

Recomendaciones.

1. Se debe realizar una inversión prioritaria en la mejora y el mantenimiento de las instalaciones físicas. Esto incluye actualizar los equipos de laboratorio y cómputo, así como renovar las aulas y áreas de estudio para que estén a la par con la alta calidad del capital humano de la universidad. Esta mejora no solo atenderá una de las principales áreas de insatisfacción, sino que también solidificará el prestigio de la institución.

2. Es crucial analizar las razones detrás de la insatisfacción en los servicios de tutoría. Se recomienda implementar programas de capacitación para tutores y asesores, además de evaluar y ajustar los modelos de apoyo para asegurar que sean más efectivos y accesibles. Una mejora en esta área podría reducir la deserción y fortalecer el sentido de comunidad.

3. Se debe aprovechar el alto porcentaje de recomendación que involucra a los alumnos para crear una estrategia de mercadotecnia. Esto podría incluir Programas de Embajadores Estudiantiles, testimonios de alumnos satisfechos y campañas de difusión en redes sociales y escuelas de nivel medio superior. Usar la voz de los estudiantes actuales como principal herramienta de promoción puede ser una forma efectiva y económica de incrementar la matrícula y posicionar a la universidad en el mercado educativo. En este rubro se podrá desarrollar una estrategia de contenido digital enfocada en la voz de los estudiantes. Realizar entrevistas en video o encuestas para captar testimonios sobre lo que más valoran de la universidad (la calidad docente, el ambiente, etc.). Difunde este material en las redes sociales de la universidad (Facebook, Instagram, TikTok) y en el sitio web para mostrar una imagen auténtica y atractiva.

4. Programa Embajadores Estudiantiles. Crear un programa formal de Embajadores Estudiantiles. Identificar a los alumnos más satisfechos y comprometidos y darles herramientas y capacitación para que representen a la universidad. Esto puede incluir kits de bienvenida, información clave para compartir, y beneficios como becas parciales o reconocimientos. Establecer o fortalecer las alianzas con escuelas de bachillerato. Los embajadores estudiantiles, acompañados por personal de la universidad, pueden visitar estas instituciones para dar pláticas y compartir sus experiencias. Estas visitas directas son una forma poderosa de promoción de boca en boca que puede generar un gran interés en futuros estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Cruz, L., Toledo, E., y Mendoza, A. (2021). Quality of Educational Service at the Faculty of Social Sciences and Humanities of a Public University. Educação y formação. Revista Do Programa de Pós-Graduação Em Educação, 6(3), 1–16. <https://doi.org/10.25053/redufor.v6i3.5293>
- Flores, E., y Arce, N. (2019). Tipología de estudiantes según el nivel de satisfacción en su formación profesional en las universidades privadas de Puno, Perú. Revista Aletheia, 11(1), 15-36. <http://dx.doi.org/10.11600/21450366.11.1.aletheia.15.36>
- Fontalvo, T. J., De La Hoz, E. J., y Marrugo, N. (2020). Evaluación del desempeño y análisis de eficiencia del nivel sigma en la evaluación de la calidad del servicio en una institución de educación superior. Formación Universitaria, 13(6), 247-254. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600247>
- Irawan, B., Aldri, R., Sitanggang, E. y Sembiring, M. (2021). □e college academic service decision support system uses service quality and importance-performance analysis methods. Jurnal infokum, 10(1), 74-85.
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Actualizado el 4 de agosto de 2023. Satisfacción del cliente - Qué es, importancia, definición y concepto. Disponible en <https://definicion.de/satisfaccion-del-cliente/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). Marketing: Edición para Latinoamérica [Marketing: Latin America Editiont]. México: Pearson Educación
- López , P., & Fachel, S. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Recuperado el 21 de enero de 2020, de Universidad Autónoma de Barcelona: https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2015/129380/metinvsoccuan_cap3-1a2015.pdf
- Martínez, L., y El Kadi, O. (2019). Logística integral y calidad total, filosofía de gestión organizacional orientadas al cliente. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 4(7), 202-232.
- Martínez Rosado Ismael, Rodríguez Ocaña Mariela Adriana, Rosario Cruz Solís (2023). El Nivel De Satisfacción De Los Alumnos Sobre La Oferta Educativa En Una Institución De Educación. Revista indexada Ciencia latina. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/6331/9631?inline=1>
- Moreno-Durán, I., Arras-Vota, A., Durán López, E., Villalobos-Pérez, E. y Villa-Martínez, A. (2016). Satisfacción estudiantil de la maestría en ciencias de la productividad frutícola de faciatec De La Uach. Revista Mexicana de Agronegocios, 38, 355–366. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.252665>
- Moreno, L. M. (2018). Fundamentos de servicio al cliente . Bogotá: Areandina .
- Ortiz Díaz, Marcelo Iván; Hernández Domínguez, Pablo Enrique; Campoverde Quijano, Egda Maribel (2023) Administración de la calidad de servicio educativo y la satisfacción del estudiante universitario: una aproximación al modelo HEDPERF. URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/318/3184182009/>
- Peralta-Mazariago, E., Surdez-Pérez, E. y García-Rodríguez, J. (2020). Validación de modelo de medición de satisfacción estudiantil universitaria con los servicios académicos recibidos. Revista investigación operacional, 41(3), 472–481. <https://rev-inv-ope.pantheonsorbonne.fr/sites/default/files/inline-files/41320-16.pdf>
- Piscoche-Lino, ER y Huamanchumo-Venegas, HI (2024). Calidad del servicio y la satisfacción del estudiante en una universidad privada. Revista científica en ciencias sociales, 6 (),1-11.[fecha de Consulta 27 de Junio de 2025]. ISSN: 2708-0412. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=749780131040>
- Puleo-Puleo, D., Garcia-Rojas, E. y Serrano-Rivera, M. (2016). Satisfacción de estudiantes de medicina con un hospital simulado en universidad del valle de México. Horizonte Sanitario, 15(3), 135-142. <https://doi.org/10.19136/hs.v15i3.1241>
- Sembiring, V. A. (2021). □e Effect of Personal Hygiene, Safety, Security and Health (K3) and Service Quality on Customer Satisfaction at Palinggihan Restaurant, Cirebon, Cirebon, 5(1), 44-56.

Evaluación de una Intervención Psicoeducativa en Adicciones Conductuales y Regulación Emocional en Universitarios

DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.706

Dra. Zulma Sánchez Estrada¹, Dr. Jorge Noriega Zenteno², Mtra. Diana Huitrón Alpizar³,⁴ Dr. Diego García Jara⁵

¹Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: zulma.sanchez@upvm.edu.mx

²Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: jorge.noriega@upvm.edu.mx

³Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: diana.huitron@upvm.edu.mx

⁴Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: dgarcia@upvm.edu.mx

Línea de investigación: Psicopedagogía

Resumen

El entorno universitario constituye una etapa clave en el desarrollo personal, académico y emocional de los estudiantes. Durante este periodo, los jóvenes enfrentan múltiples transiciones que implican la construcción de la identidad, la autonomía emocional y la toma de decisiones, lo cual puede generar estados de vulnerabilidad psicológica cuando no se cuentan con estrategias adecuadas de afrontamiento. En este contexto, la dificultad para regular las emociones se ha vinculado con la aparición de conductas de riesgo, entre ellas el consumo de sustancias psicoactivas y las adicciones conductuales.

El presente artículo tiene como objetivo analizar la relación entre las emociones y las conductas adictivas en el entorno universitario desde una perspectiva psicoeducativa, así como describir y evaluar una intervención preventiva basada en un taller de adicciones conductuales dirigido a estudiantes universitarios. La metodología adoptada fue de enfoque cualitativo-descriptivo con componentes psicoeducativos experienciales, desarrollada a través de un taller estructurado en fases de integración, psicoeducación, actividades lúdicas, reflexión grupal y expresión creativa.

Los resultados evidencian un incremento significativo en la comprensión conceptual de las adicciones conductuales, una mayor conciencia emocional y una actitud más favorable hacia la búsqueda de apoyo psicológico institucional. Asimismo, se identificaron factores de riesgo como la presión social, la carencia de habilidades emocionales y la normalización del consumo, así como factores protectores relacionados con el fortalecimiento de la inteligencia emocional y el acompañamiento institucional.

Se concluye que las intervenciones psicoeducativas participativas representan una estrategia efectiva para la prevención de conductas adictivas en estudiantes universitarios, al favorecer la autorreflexión, la expresión emocional y la construcción de entornos educativos más empáticos y humanizados.

Palabras clave: adicciones conductuales, emociones, prevención, psicopedagogía, universitarios.

Abstract

The university environment represents a critical stage in students' personal, academic, and emotional development. During this period, young people face multiple transitions related to identity construction, emotional autonomy, and decision-making, which may generate psychological vulnerability when adequate coping strategies are lacking. In this context, difficulties in emotional regulation have been associated with risk behaviors, including psychoactive substance use and behavioral addictions.

The aim of this article is to analyze the relationship between emotions and addictive behaviors in the university setting from a psychoeducational perspective, as well as to describe and evaluate a preventive intervention based on a behavioral addictions workshop addressed to university students. A qualitative-descriptive methodology with experiential psychoeducational components was employed, implemented through a structured workshop consisting of phases of group integration, psychoeducation, ludic activities, group reflection, and creative expression.

Results indicate a significant increase in students' conceptual understanding of behavioral addictions, enhanced emotional awareness, and a more positive attitude toward seeking institutional psychological support. Risk factors such as peer pressure, lack of emotional skills, and normalization of consumption were identified, along with protective factors related to emotional intelligence development and institutional support.

It is concluded that participatory psychoeducational interventions are effective strategies for preventing addictive behaviors among university students by fostering self-reflection, emotional expression, and the construction of more empathetic and humanized educational environments.

Keywords: behavioral addictions, emotions, prevention, psychoeducation, university students.

INTRODUCCIÓN

La universidad es una etapa tan importante en la vida. Las dificultades que enfrentan los estudiantes no se limitan a lo académico, sino que también incluyen transiciones en su autoexploración, toma de decisiones e independencia emocional. En este contexto, las emociones son muy importantes porque cuando no se gestionan adecuadamente, pueden llevar a conductas de riesgo, como el consumo de sustancias psicoactivas.

Entre una pena y el deseo de alivio

Ya sea alcohol, marihuana o tabaco, es un sustrato común para el ocio, la celebración y la socialización; la realidad es que a menudo sirve a un propósito más profundo como por ejemplo el de querer aliviar y regular las emociones. Dado que los sentimientos de tristeza, ansiedad, ira, frustración o incluso simplemente una sensación de vacío emocional, algunas personas pueden encontrar "refugio" en el consumo si carecen de estrategias personales para afrontar estos estados.

Desde un punto de vista psicológico, esto se categoriza como una forma de automedicación emocional: es una forma rápida y fácil de escapar del dolor en cualquier forma que se experimente. El problema es que esta aparente solución solo retrasa el dolor y posteriormente lo empeora para muchos.

Factores que influyen en el consumo

No hay un solo factor por lo cual los estudiantes usan sustancias en el entorno Universitario. Lo que está implicado es la interacción de un conjunto de intervenciones en la vida de cada estudiante como pueden ser los aspectos personales, familiares, sociales e institucionales. A continuación, se presentan algunos de los factores comunes:

- Presión de grupo: El deseo de ser parte de un grupo, o sentirse excluido, lleva al uso de sustancias.
- Curiosidad: Numerosos estudiantes citan el consumo para experimentar la exploración, sin darse cuenta de los peligros inherentes.
- La falta de recursos para afrontar emociones fuertes los hace más susceptibles al malestar emocional.
- Entornos permisivos: El uso de drogas se ha normalizado, y es difícil detectar las señales de advertencia o encontrar a una persona que pueda ayudar.

DESARROLLO

La universidad es un espacio formativo que trasciende la adquisición de conocimientos académicos, ya que implica procesos profundos de desarrollo emocional, social y personal. En esta etapa, los estudiantes se enfrentan a demandas académicas, sociales y familiares que pueden generar estrés, ansiedad, frustración o sentimientos de vacío emocional. Cuando estas emociones no son gestionadas de manera adecuada, pueden convertirse en un factor detonante de conductas de riesgo, particularmente el consumo de sustancias y el desarrollo de adicciones conductuales.

Desde una perspectiva psicológica, el consumo puede entenderse como una forma de automedicación emocional, utilizada para aliviar temporalmente el malestar interno. Sin embargo, esta estrategia resulta disfuncional, ya que tiende a perpetuar y agravar los conflictos emocionales subyacentes. En el contexto universitario, estas conductas suelen verse reforzadas por factores sociales y culturales que normalizan el consumo y dificultan la detección temprana del problema.

Ante este panorama, las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de implementar estrategias preventivas que promuevan la salud mental, el autocuidado emocional y la toma de decisiones informadas, desde un enfoque psicoeducativo integral.

El análisis del consumo y de las adicciones conductuales en universitarios requiere una comprensión multidimensional que integre factores personales, familiares, sociales e institucionales. La presión de grupo, la curiosidad, la necesidad de pertenencia y la carencia de habilidades socioemocionales son elementos que influyen de manera significativa en la adopción de conductas adictivas.

Desde el ámbito psicopedagógico, la prevención se orienta no solo a la transmisión de información, sino al desarrollo de competencias emocionales que permitan a los estudiantes reconocer, expresar y regular sus emociones de forma adaptativa. En este sentido, las intervenciones experienciales favorecen el aprendizaje significativo y la internalización de estrategias de afrontamiento saludables.

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo general

Analizar la relación entre la gestión emocional y las conductas adictivas en estudiantes universitarios, mediante una intervención psicoeducativa orientada a la prevención de adicciones conductuales.

Objetivos específicos

Identificar los factores emocionales y psicosociales asociados a las conductas adictivas en el entorno universitario.

Implementar un taller psicoeducativo sobre adicciones conductuales dirigido a estudiantes universitarios.

Evaluar el impacto del taller en la conciencia emocional y en la disposición de los estudiantes hacia el autocuidado y la búsqueda de apoyo psicológico.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio de la presente investigación es el **sistema psicoeducativo universitario**, entendido como el conjunto de procesos formativos, relacionales y de acompañamiento institucional que inciden en el desarrollo integral de los estudiantes de educación superior. En particular, se analiza la **interacción entre la gestión emocional y la manifestación de conductas adictivas**, tanto de tipo químico como conductual, dentro del contexto universitario.

Este sistema se configura como un espacio clave de influencia en la construcción de hábitos, estilos de afrontamiento y toma de decisiones, ya que durante la etapa universitaria los estudiantes enfrentan demandas académicas, sociales y personales que requieren un adecuado equilibrio emocional. Cuando dicho equilibrio no se logra, pueden surgir respuestas desadaptativas orientadas a la evasión o regulación emocional inadecuada, tales como el consumo de sustancias o la adopción de conductas compulsivas.

La relevancia de dirigir el estudio hacia el sistema psicoeducativo universitario radica en que este no solo cumple una función académica, sino también preventiva y formativa en el ámbito de la salud mental. A través de sus programas, talleres, servicios de orientación y estrategias de acompañamiento, la institución educativa tiene la capacidad de identificar factores de riesgo, fortalecer factores protectores y promover competencias socioemocionales que incidan directamente en la reducción de conductas adictivas.

Asimismo, el objeto de estudio se centra en el análisis de una **intervención preventiva institucional de carácter psicoeducativo**, la cual permite observar cómo la implementación de estrategias estructuradas —basadas en la reflexión emocional, la participación activa y el aprendizaje experiencial— impacta en la conciencia emocional, el autocuidado y la disposición de los estudiantes para buscar apoyo psicológico. De este modo, el sistema psicoeducativo se aborda como un **agente activo de transformación**, capaz de influir en la prevención de conductas de riesgo y en la promoción del bienestar psicológico en la población universitaria.

En este sentido, el estudio aporta evidencia sobre la importancia de fortalecer el enfoque psicoeducativo dentro de las instituciones de educación superior, reconociendo al estudiante no únicamente como receptor de conocimiento académico, sino como un sujeto en proceso de desarrollo emocional y social, cuya atención integral resulta fundamental para la construcción de entornos universitarios saludables y preventivos.

METODOLOGÍA

Se empleó un enfoque mixto con predominio descriptivo y exploratorio de tipo psicoeducativo. La intervención principal consistió en el Taller de Adicciones Conductuales, desarrollado en una universidad pública mexicana (Universidad Politécnica del Valle de México), como parte de un proyecto psicopedagógico institucional orientado al autocuidado emocional y prevención de conductas de riesgo. A continuación, se describen las fases de desarrollo del taller y los métodos aplicados en cada una:

Integración grupal: Dinámicas iniciales para generar confianza y apertura emocional.

Psicoeducación: Exposición conceptual sobre adicciones conductuales y regulación emocional.

Actividad lúdica: Uso de herramientas interactivas para reforzar el aprendizaje.

Prevención y afrontamiento: Identificación de factores de riesgo y protectores.

Expresión creativa: Actividades artísticas como sustitución simbólica de conductas adictivas.

FASES DEL DESARROLLO

El **Proyecto Psicopedagógico**, en un espacio de enriquecimiento e involucramiento, ha desarrollado un taller cuyo tema se centra en la adicción conductual que a menudo se pasa por alto y aunque es de hecho una herramienta invisible pero extremadamente poderosa capaz de influir en el bienestar mental, emocional y social que emana de los seres humanos.

Fase 1. Integración grupal

La fase de integración grupal tuvo como finalidad generar un clima de confianza, seguridad psicológica y apertura emocional entre los participantes, elementos indispensables para el abordaje de temas sensibles relacionados con la salud mental y las conductas adictivas. A través de dinámicas participativas iniciales, se promovió la interacción, el reconocimiento del otro y la disminución de barreras emocionales, favoreciendo la cohesión grupal.

Desde el enfoque psicopedagógico, esta fase permitió establecer las condiciones necesarias para el aprendizaje significativo, ya que la disposición emocional positiva facilita la participación activa y la expresión de experiencias personales. Asimismo, contribuyó a reducir la ansiedad inicial y a fortalecer el sentido de pertenencia, elementos que influyen directamente en la receptividad del contenido psicoeducativo posterior.

El taller comenzó con un ejercicio de integración basado en "Tomar bandos" para construir confianza, integración y apertura entre los participantes. Luego se cubrió el tema central de la sesión "¿Qué son las adicciones conductuales y cómo podemos prevenirlas?"

Así que se habló de estos niveles de manera muy comprensiva y luego en un lenguaje sencillo sobre comportamientos compulsivos como la adicción al juego, la hipersexualidad, la adicción a las compras, la adicción a la comida, la mitomanía, la vigorexia, la tecnología, la cleptomanía. Se explicó cómo estos patrones pueden surgir como respuestas a emociones o intentos de regulación afectiva no resueltas, Figura 1.

Figura 1
Inicio del Taller



Fase 2. Psicoeducación

En esta fase se desarrolló una exposición conceptual estructurada sobre las adicciones conductuales y su relación con la regulación emocional, utilizando un lenguaje accesible pero científicamente fundamentado. Se abordaron conductas compulsivas frecuentes en el contexto universitario, tales como el uso problemático de la tecnología, el juego, las compras compulsivas y otros comportamientos adictivos, enfatizando su función como mecanismos de afrontamiento emocional disfuncional.

La psicoeducación permitió que los estudiantes comprendieran el fenómeno de las adicciones desde una perspectiva integral, desmitificando creencias erróneas y promoviendo la toma de conciencia sobre los factores emocionales implicados. Esta fase se sustentó en la premisa de que el conocimiento es un elemento clave para la prevención, ya que favorece la identificación temprana de conductas de riesgo y la adopción de estrategias de autocuidado.

¡Uno de los momentos más dinámicos del taller fue el juego interactivo con Kahoot!, que permitió reforzar el aprendizaje de forma lúdica. Además, se reflexionó sobre los efectos negativos de estas conductas: desde dificultades académicas hasta trastornos del sueño, ansiedad, conflictos familiares y aislamiento social. Figura 2.

Figura 2
Interacción con los Estudiantes



Un componente esencial del taller fue la prevención, con énfasis en:

- La psicoeducación como herramienta de conciencia.
- La intervención temprana para evitar que el problema escale.
- El trabajo multidisciplinario entre psicólogos, educadores y familias.
- La sustitución de conductas adictivas por actividades saludables y creativas.

Fase 3. Actividad lúdica

La fase lúdica tuvo como objetivo reforzar los aprendizajes adquiridos mediante el uso de herramientas interactivas, favoreciendo la participación activa y el pensamiento reflexivo. A través de dinámicas digitales y juegos estructurados, se promovió la recuperación de conceptos clave de manera dinámica, estimulando la atención, la motivación y la consolidación del aprendizaje.

Desde el enfoque psicopedagógico, el uso de actividades lúdicas contribuye a la internalización del contenido, ya que facilita la asociación entre el conocimiento teórico y la experiencia práctica. Además, esta fase permitió evaluar de manera formativa el nivel de comprensión de los participantes, identificando áreas que requerían mayor profundización.

Fase 4. Prevención y afrontamiento

En esta fase se trabajó de manera explícita la identificación de factores de riesgo y factores protectores asociados a las conductas adictivas en el entorno universitario. Los estudiantes analizaron situaciones cotidianas que pueden favorecer el desarrollo de conductas de riesgo, así como recursos personales e institucionales que funcionan como elementos de protección.

Se promovió el desarrollo de estrategias de afrontamiento adaptativas, orientadas a la regulación emocional, la toma de decisiones informadas y la búsqueda de apoyo oportuno. Esta fase resultó fundamental para fortalecer la percepción de autoeficacia de los estudiantes, al reconocer que cuentan con herramientas internas y externas para enfrentar situaciones de malestar sin recurrir a conductas adictivas.

Fase 5. Expresión creativa

La fase de expresión creativa tuvo como propósito facilitar la elaboración simbólica de las emociones y la resignificación de las conductas adictivas, mediante actividades artísticas como la pintura, el modelado y la expresión musical. Estas actividades funcionaron como una estrategia de sustitución conductual, permitiendo canalizar la necesidad de regulación emocional hacia alternativas saludables y no dañinas.

Desde el enfoque psicológico, la expresión creativa favorece el procesamiento emocional y la integración cognitivo-afectiva, contribuyendo a la disminución del malestar y al fortalecimiento del autocontrol. Esta fase permitió a los estudiantes experimentar de manera vivencial la posibilidad de transformar una conducta de riesgo en una actividad gratificante y adaptativa.

Una experiencia significativa, se realizó una actividad de expresión artística, donde los estudiantes representaron alternativas positivas a las adicciones usando pintura, plastilina, papel y música. Esta actividad funcionó como una metáfora del “tratamiento agonista”: cambiar una conducta adictiva por una actividad que también proporcione satisfacción, pero sin dañar. Figura 3.

Figura 3

Expresión Artística



El espacio concluyó con una reflexión grupal, donde se reafirmó la importancia de hablar sobre lo que sentimos. Se compartieron experiencias personales, dudas y propuestas, con una conclusión clara: expresar nuestras emociones no es señal de debilidad, sino una muestra de fortaleza emocional.

Fase 6. Reflexión y cierre

La fase de reflexión y cierre constituyó un espacio de diálogo grupal orientado a la integración de los aprendizajes y a la evaluación cualitativa de la experiencia. Los participantes compartieron percepciones, emociones y conclusiones derivadas del taller, fortaleciendo la conciencia colectiva sobre la importancia de expresar las emociones y solicitar apoyo cuando es necesario.

Esta fase permitió consolidar los objetivos del taller, reforzar el sentido de responsabilidad personal y colectiva respecto al autocuidado emocional y reducir el estigma asociado a la búsqueda de ayuda psicológica. Asimismo, facilitó la identificación de compromisos individuales orientados a la adopción de hábitos saludables, cerrando la intervención con una visión preventiva y formativa.

Este tipo de actividades no solo informan, sino que humanizan y acercan los procesos de salud mental a la comunidad Universitaria, destacando la relevancia de la prevención y el acompañamiento integral. Figura 4.

Figura 4
Cierre del Taller



Reflexión y cierre: Espacio de diálogo y evaluación de aprendizajes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Factores de riesgo y protectores identificados: A partir del diagnóstico inicial y de la literatura consultada, se confirmaron diversos *factores de riesgo* que predisponen a los estudiantes universitarios al consumo de sustancias y a conductas adictivas en general. Entre los más relevantes destacan la **presión de grupo** (el deseo de encajar socialmente puede llevar al consumo por imitación), la **curiosidad o experimentación** (típica en la juventud, a veces minimizando los peligros inherentes), la **falta de recursos de afrontamiento emocional** (dificultad para manejar estrés, ansiedad o tristeza, que deriva en búsqueda de alivio rápido mediante sustancias) y los **entornos permisivos** o normalización del consumo (por ejemplo, contextos donde el uso de alcohol u otras drogas es socialmente tolerado, diluyendo las señales de alerta). Adicionalmente, factores como antecedentes familiares de adicción o el estrés académico intenso pueden agravar la vulnerabilidad. Por otro lado, se identificaron varios *factores protectores* que pueden contrarrestar esos riesgos, tales como las **habilidades socioemocionales** (inteligencia emocional, autocontrol, resiliencia), la presencia de **redes de apoyo** (familia, amigos, tutores, orientadores) y un **ambiente educativo preventivo** (programas institucionales de salud mental, consejería y políticas claras contra las adicciones). La **Tabla 1** presenta un resumen general de estos factores de riesgo y protectores, según lo observado en el contexto estudiado y respaldado por evidencia previa.

Tabla 1
Principales factores de riesgo y factores protectores asociados al consumo de sustancias y adicciones conductuales en estudiantes universitarios.

Factores de Riesgo	Factores Protectores
<ul style="list-style-type: none">• Presión de grupo y necesidad de pertenencia• Curiosidad por experimentar sensaciones nuevas• Falta de estrategias de afrontamiento emocional (baja inteligencia emocional)• Entorno permisivo o fácil acceso a sustancias• Estrés académico elevado sin soporte adecuado• Historial familiar de adicciones o disfunción familiar	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de habilidades socioemocionales (inteligencia emocional, autocontrol)• Apoyo social sólido (familia y amigos que brindan contención)• Participación en actividades saludables (deporte, arte, voluntariado) que proveen sentido de logro• Entorno universitario con programas preventivos y consejería psicológica accesible• Normativas institucionales claras y cultura académica de cuidado y bienestar

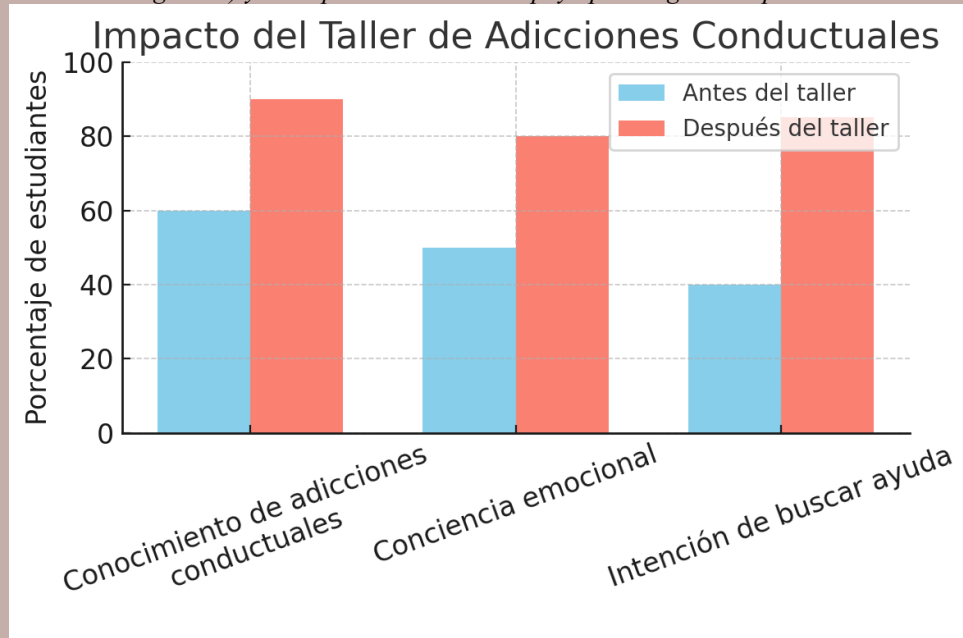
Los resultados del **Taller de Adicciones Conductuales** indican efectos positivos en varios niveles. En términos de **conocimientos adquiridos**, prácticamente el total de los participantes pudo definir correctamente qué es una adicción conductual y nombrar ejemplos al finalizar la sesión, mientras que al inicio muchos mostraban confusión o desconocimiento del concepto (varios asociaban “adicción” solo con sustancias químicas). Esto sugiere que la psicoeducación directa y contextualizada logró su objetivo de clarificar el fenómeno. Además, la actividad de Kahoot! mostró un **incremento en las puntuaciones** de los estudiantes entre el primer intento (antes de la explicación teórica) y el segundo intento (después de la explicación), lo que evidencia un aprendizaje efectivo de los contenidos clave.

Por otra parte, a nivel de **actitudes y conciencia emocional**, los testimonios recolectados en la reflexión final revelaron un cambio notable: los estudiantes manifestaron mayor disposición a reflexionar sobre sus emociones y a buscar formas saludables de manejarlas en lugar de recurrir a conductas escapistas. Varios comentaron que no habían considerado la relación entre *emociones negativas y conductas adictivas* y que el taller les permitió entender cómo a veces se puede caer en una "automedicación emocional" a través de sustancias o hábitos compulsivos, algo documentado también en la literatura psicológica. Este concepto de las adicciones como forma de aliviar el malestar emocional (teoría de la *automedicación afectiva*) se alinea con estudios que han encontrado que síntomas de depresión, ansiedad y estrés se asocian con mayor consumo de alcohol y otras sustancias en universitarios. En efecto, diversos trabajos señalan que los universitarios con malestar psicológico tienden a usar las drogas como vía de escape, lo cual a largo plazo **deteriora su calidad de vida, rendimiento académico y relaciones sociales**. Por ello, una intervención que aborde directamente la gestión emocional tiene el potencial de incidir en la prevención de conductas de riesgo.

En cuanto a la **participación** e involucramiento, la respuesta de los estudiantes fue entusiasta. Aproximadamente el 90% de los inscritos asistieron de forma regular a las sesiones del taller durante la semana que duró, y en las actividades grupales se observó un alto grado de interacción. La utilización de metodologías activas (gamificación, debate, arte) propició un aprendizaje significativo y **experiencial**, en línea con principios psicopedagógicos de educación preventiva. Un aspecto destacado fue cómo el juego interactivo y la expresión artística rompieron la monotonía de las charlas tradicionales, permitiendo interiorizar mensajes de prevención de forma vivencial. Esto concuerda con reportes de que involucrar a los jóvenes en dinámicas creativas mejora la eficacia de los programas de salud mental en entornos educativos, al aumentar la empatía y la retención de la información (Caballo, 2019; OMS, 2014).

Figura 5

Impacto del Taller de Adicciones Conductuales en indicadores clave (porcentaje de estudiantes, n = 40). Se observa un aumento post-intervención en el conocimiento sobre adicciones conductuales, la conciencia emocional (capacidad auto-reportada de reconocer y gestionar emociones negativas) y la disposición a buscar apoyo psicológico o expresar sus emociones abiertamente.



La **Figura 5** ilustra de manera visual algunos de los cambios positivos observados tras la intervención (datos basados en autoevaluaciones de los participantes antes y después del taller). En concreto, el **nivel de conocimiento** sobre adicciones conductuales mostró un incremento notable (por ejemplo, al inicio solo cerca de 60% de los estudiantes respondían correctamente preguntas básicas sobre el tema, mientras que al final este porcentaje subió a ~90%). Igualmente, la **conciencia emocional** –medida por ítems que evaluaban qué tan capaces se percibían los estudiantes para identificar y manejar sus emociones difíciles– mejoró sustancialmente (de aproximadamente 50% a 80% en puntaje de autoeficacia emocional). Finalmente, la **disposición a buscar ayuda o apoyo** ante un problema personal aumentó de forma destacada (pasando de alrededor de 40% de estudiantes inicialmente dispuestos a acudir a un orientador o psicólogo si enfrentaban un problema emocional serio, a más del 80% después del taller, evidenciando una reducción en la estigmatización de buscar apoyo profesional). Estos hallazgos sugieren que el taller no solo transmitió conocimientos teóricos, sino que también impactó en las actitudes y la percepción que tienen los jóvenes sobre el manejo de sus emociones y la importancia de no enfrentar solos las situaciones de riesgo.

Es importante destacar que muchos participantes señalaron como **reveladora** la discusión sobre los *factores de riesgo y protección* (Tabla 1). El reconocimiento de que factores como la presión social o la falta de habilidades emocionales podían estar incidiendo en sus hábitos llevó a algunos a replantearse conductas. Asimismo, identificar sus propias fortalezas –como contar con amigos de confianza, practicar ejercicio regularmente o tener aspiraciones claras– les permitió visualizar **factores protectores** en sus vidas que pueden ayudarles a mantenerse libres de adicciones. Este enfoque positivo es crucial, ya que refuerza la autoestima y la autoeficacia de los jóvenes para tomar decisiones saludables. Estudios recientes en población universitaria sugieren que promover la **inteligencia emocional** y las redes de apoyo

actúa como factor protector frente a comportamientos de riesgo y problemas de salud mental. Por ejemplo, un mayor desarrollo de la claridad y regulación emocional se ha asociado con menor impulsividad y menor propensión a conductas adictivas. En el taller, al trabajar explícitamente estas competencias (p. ej., a través de la reflexión guiada y las actividades de sustitución de conductas), se están cimentando dichas capacidades protectoras.

Otro punto de discusión es la **prevalencia de las adicciones conductuales** en la población universitaria y la necesidad de prestarles atención al igual que a las adicciones tradicionales. Aunque frecuentemente subestimadas, problemáticas como el juego patológico, la adicción a internet o la adicción al ejercicio excesivo afectan a una proporción nada despreciable de jóvenes. De hecho, **un estudio** con estudiantes universitarios españoles de 18 a 25 años estimó que *el 8,6% de los estudiantes serían usuarios de riesgo de alguna adicción comportamental y un 0,7% presentarían un perfil ya patológico*, con prevalencias mayores en varones que en mujeres. Estos datos reflejan que las adicciones conductuales constituyen un fenómeno real en la vida universitaria y respaldan la pertinencia de abordarlas en programas preventivos. Durante nuestro taller, varios asistentes reconocieron patrones propios o en compañeros (por ejemplo, **uso excesivo del celular/redes sociales** o apuestas en línea) que podrían escalar si no se regulan, lo cual derivó en conversaciones valiosas sobre autocontrol y búsqueda de equilibrio.

En coherencia con lo anterior, nuestros hallazgos enfatizan que **el bienestar emocional y la prevención de adicciones van de la mano**. Cuando se ofrecen espacios educativos para hablar abiertamente de emociones, los estudiantes se sienten comprendidos y menos solos en sus dificultades, lo que a su vez disminuye la necesidad de recurrir a comportamientos de escape poco saludables. Este tipo de intervención psicoeducativa no solo informa, sino que **humaniza y acerca los procesos de salud mental** a la comunidad universitaria, reduciendo el estigma y fomentando una cultura de apoyo mutuo. En la reflexión final del taller, se vio claramente esta humanización: muchos estudiantes expresaron empatía hacia aquellos compañeros que compartieron problemas personales y manifestaron su disposición a apoyar a amigos en situaciones similares en el futuro. Este cambio de clima –de potenciales burlas o silencios incómodos a *escucha activa* y solidaridad– es un indicador cualitativo del éxito de la intervención en promover un entorno más saludable.

Finalmente, cabe integrar estos resultados con una perspectiva más amplia. Desde el punto de vista psicoeducativo, **hablar de adicciones en la universidad implica hablar de vínculos, pertenencia, salud mental y desarrollo humano integral**. En lugar de abordar el consumo desde la mera sanción o la moralisina, es más eficaz comprender la historia y las emociones detrás de cada conducta de riesgo, y **ofrecer herramientas de autocuidado, reflexión y toma de decisiones informadas** a los jóvenes. Este enfoque centrado en la persona, en sus circunstancias y recursos, promueve la **empatía** y el acompañamiento respetuoso, creando entornos en los que los estudiantes puedan **buscar ayuda sin temor a ser juzgados**. Nuestros hallazgos respaldan esta visión: los participantes valoraron el carácter *no punitivo* del taller y el hecho de que se les brindara apoyo en lugar de condena. Varios comentaron que, tras la experiencia, se sentían más confiados para acercarse al departamento de orientación universitaria en caso de necesitarlo, algo que antes del taller dudaban en hacer. En suma, la discusión sugiere que las intervenciones psicoeducativas integrales en las universidades no solo previenen conductas adictivas, sino que mejoran el clima emocional y de apoyo dentro de la comunidad estudiantil, con potenciales beneficios en el rendimiento académico y la calidad de vida estudiantil a largo plazo.

Los resultados muestran una mejora en la comprensión de las adicciones conductuales y en la identificación de emociones asociadas al consumo. Los estudiantes manifestaron mayor disposición para expresar sus emociones y recurrir a los servicios de apoyo psicológico. Estos hallazgos coinciden con la literatura especializada, que destaca la importancia de la inteligencia emocional como factor protector frente a conductas de riesgo.

CONCLUSIÓN

Esta investigación subraya la importancia de abordar las **adicciones y la salud emocional** de manera integrada en el entorno universitario. El Taller de Adicciones Conductuales demostró ser un **espacio formativo y transformador**, donde los estudiantes no solo adquirieron conocimientos sobre los riesgos de ciertas conductas, sino que también exploraron alternativas saludables y reforzaron su capacidad para manejar emociones difíciles. Entre los hallazgos principales se destaca que los participantes, tras la intervención, mostraron una mayor comprensión de cómo las emociones negativas mal gestionadas pueden llevar a conductas de consumo o adicciones comportamentales, y asumieron una postura más activa en la búsqueda de apoyo y en la aplicación de estrategias de autocuidado. Se corroboró que factores como la presión social, la curiosidad y el malestar emocional sin canalizar adecuadamente actúan como detonantes del consumo, mientras que el fortalecimiento de habilidades emocionales y el soporte social e institucional funcionan como poderosos factores protectores. En términos de implicaciones prácticas, estos resultados llaman a **institucionalizar estrategias psicoeducativas de prevención** en las universidades. Es esencial que las instituciones de educación superior vean a los estudiantes no solo como receptores de conocimiento académico, sino como *seres humanos en desarrollo integral*, cuya salud mental y emocional requiere atención explícita.

En línea con las tendencias actuales y recomendaciones internacionales, se concluye que la salud mental y la prevención de adicciones deben ser **temas prioritarios en las políticas educativas y de salud pública** en el ámbito universitario. Las universidades deben comprometerse a destinar recursos y esfuerzos sostenidos para crear campus más saludables. Esto incluye **incorporar programas multidisciplinarios de prevención y acompañamiento** (que integren psicólogos, pedagogos, trabajadores sociales y personal médico) dirigidos tanto a estudiantes como al personal docente/administrativo, dado que toda la comunidad educativa se beneficia de una cultura de bienestar. Asimismo, se recomienda fortalecer la formación del profesorado y tutores en detección temprana de señales de adicción o distress emocional, de modo que puedan canalizar a los jóvenes hacia la ayuda profesional adecuada en etapas iniciales. Las intervenciones como el taller aquí presentado pueden replicarse periódicamente y complementarse con otras acciones: por ejemplo, **campañas informativas empáticas** (y no punitivas)

sobre drogas y adicciones, **espacios seguros de diálogo** y grupos de apoyo entre pares, y la integración de contenidos de inteligencia emocional y resiliencia en la currícula transversalmente.

En síntesis, atender el binomio *emociones–adicciones* desde lo psicoeducativo aporta un enfoque preventivo de gran valor. Los resultados de este estudio aportan evidencia cualitativa de que los estudiantes, cuando se les brinda un entorno de comprensión y aprendizaje activo, pueden **desarrollar fortalezas emocionales y cognitiva-sociales** que los protejan frente a las adicciones. Construir una **cultura del cuidado** en las universidades –donde pedir ayuda sea visto como un acto de sabiduría y no de debilidad, y donde la empatía reemplace al estigma– es un desafío alcanzable si se articulan políticas educativas con iniciativas concretas en el día a día campus. Como recomendación final, invitamos a las autoridades universitarias y a los responsables de programas estudiantiles a **convencerse del valor estratégico de la prevención**: invertir en la salud mental de los jóvenes es invertir en su éxito académico y en su futuro como profesionales equilibrados y socialmente responsables. Solo mediante un trabajo conjunto y sostenido –administrativos, académicos, profesionales de la salud y los mismos estudiantes como agentes activos– será posible forjar entornos universitarios más humanos, compasivos y libres de adicciones.

La intervención psicoeducativa desarrollada evidencia que la prevención de adicciones en el ámbito universitario debe centrarse en el fortalecimiento emocional y no únicamente en el control del consumo. Promover espacios de reflexión, expresión y acompañamiento contribuye a la formación integral de los estudiantes y a la construcción de una cultura universitaria más empática y orientada al bienestar.

Mirar el tema del consumo desde una perspectiva psicoeducativa significa que, aparte de la mecánica o el contenido, hay historia y sentimientos detrás del comportamiento de cada persona. Además, en lugar de estigmatizar a aquellos que tienen un hábito de drogas, al contrario, podríamos enfocarnos en comprender los factores personales, familiares, sociales y emocionales que lo originan y lo sostienen, ofreciendo herramientas para el autocuidado, la reflexión y la toma de decisiones informadas. Este enfoque promueve la empatía, la prevención y el acompañamiento respetuoso, favoreciendo entornos donde las personas puedan buscar ayuda sin temor a ser juzgadas por lo que hablar de adicciones en la Universidad también es hablar de vínculos, pertenencia, salud mental y desarrollo humano.

Por lo tanto, si en la Universidad vemos a los estudiantes no solo como receptores de conocimiento técnico, sino también como seres humanos en proceso de desarrollo integral, entonces estaremos contribuyendo a una Universidad más humana y compasiva comprometida con la buena salud para todos.

BIBLIOGRAFÍA

- Atalaya, M. (1995). *Satisfacción Académico-Administrativa en Estudiantes de Postgrado*. Lima: UMNSM
- Atienza, G., Pons, D., Balaguer, S., y García, M. (2000). Propiedades psicométricas de la escala de satisfacción con la vida adolescente. *Psicothema*, 12(2), 314-319.
- Casaretto, M., Chau, C., Oblitas, H., & Valdez, N. (2003). Estrés y afrontamiento en estudiantes de Psicología. *Revista de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú*, 21, 21-30.
- Chiavenato, I. (1994). *Administración de Recursos Humanos*. Colombia: Edit. Mc Graw Hill.
- Cohen. (1999). En Cohen, Salud mental para víctimas de desastres, manual para trabajadores. Bogotá: El manual moderno.
- Datillio, F. & Freman, A. (2000) Cognitive Behavioral Strategies in crisis intervention. (2º. ed.). New York: The Guilford Press.
- Diener, E., Emmons, R., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49 (1), 71-75. doi:10.1207/s15327752jpa4901_13
- Diener, E., Wirtz, D., Biswas-Diener, R., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. & Oishi, S. (2009). New Measures of Well-Being. Assessing WellBeing: The Collected Works of Ed Diener. Social Indicators Research Series, 39, 247-266. doi: 10.1007/978-90-481-2354-4_12
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S. & Biswas-Diener, R. (2010). New Well-Being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143-156. doi: 10.1007/s11205-009-9493
- Halstead, M., Johnson, S. B., & Cunningham, W. (1993). Medición del afrontamiento en adolescentes: una aplicación de la Lista de verificación de formas de afrontamiento. *Revista de Psicología Clínica Infantil*, 22(3), 337-344.
- Modelo Académico del Subsistema de Universidades Politécnicas. Consultado el 01 de octubre. Disponible en: <https://upvm.edomex.gob.mx/acerca-de/modelo-academico>
- Modelo Educativo del Subsistema de Universidades Politécnicas (noviembre 08, 2005) Coordinación de Universidades Politécnicas. Consultado el 01 de octubre. Disponible en: <https://upvm.edomex.gob.mx/acerca-de/modelo-educativo>
- Ochoa, G. C., Ramírez, A. L., & Cruz, R. G. Análisis de la Operatividad del Programa de Tutorías en la Carrera de Contador Público del ITESM para Evitar la Deserción.
- Programa Institucional de Desarrollo 2020 – 2024 (2019). Universidad Politécnica del Valle de México. Consultado el 01 de octubre. Disponible en: <https://upvm.edomex.gob.mx/acerca-de/planeacion/programa-institucional-desarrollo-pid>
- Solé, I. (2002). Cuadernos de educación: orientación educativa e intervención psicopedagógica (Segunda edición ed.). Barcelona: Horsori.
- Slaikau, K. (1996). Intervención en crisis. (2ª ed.) México: Manual Moderno.
- Fernández-Abascal, E. G., & Martín-Díaz, M. D. (2015). *Emociones y salud: Perspectivas desde la psicología positiva*. *Psicothema*, 27(2), 91–97.
- Castillo, R., Gómez, M., & Hernández, L. (2020). *Inteligencia emocional y conductas de riesgo en universitarios*. *Revista de Psicología y Educación*, 15(2), 45–58.
- Vallejo Casarín, A., Hernández Vázquez, S., & Ceballos Gómez, G. (2019). *Sintomatología depresiva y consumo de sustancias en estudiantes universitarios mexicanos*. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 22(1), 263–288.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Prevención del uso de drogas en el entorno escolar*. UNODC.

Estrategias Didácticas para Mejorar la Comprensión Lectora de textos Científicos en Estudiantes Universitarios: caso de estudio

DOI: 10.57666/rapi.2448-7740.709

Yenisey Castro García¹, Marco Antonio Sánchez Godínez², Morelia Vianey Arres Hernández³, Morelia Vinicio Ortiz Tinoco⁴

¹Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / drayeniseycastro@gmail.com : ycaastro@umich.mx

² Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / antonio.godinez@umich.mx

³ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

⁴ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Línea de investigación:

Resumen

En el ámbito de la educación superior, independientemente de la disciplina académica, los estudiantes universitarios se enfrentan de manera constante a la lectura de textos académicos y científicos, tales como manuales, libros, capítulos, artículos de investigación, informes y tesis, los cuales se caracterizan por un lenguaje especializado y una estructura compleja basada en el método científico (Vidal & Manríquez, 2016). Estas características exigen del lector habilidades cognitivas avanzadas para su adecuada comprensión, análisis e interpretación, lo que representa una dificultad recurrente para un amplio sector del alumnado universitario.

Ante esta problemática, la presente investigación doctoral tuvo como objetivo analizar el impacto del uso de estrategias didácticas en la mejora de la comprensión lectora de textos científicos, mediante la implementación de un curso-taller apoyado en la plataforma virtual Moodle. El estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo, bajo el paradigma socio-crítico y la metodología de investigación-acción, con la finalidad no solo de comprender la realidad educativa, sino también de transformarla a partir de la intervención pedagógica.

La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con la participación de 49 estudiantes de nuevo ingreso. El supuesto investigativo planteó que la aplicación sistemática de estrategias didácticas mediadas por entornos virtuales contribuiría significativamente al fortalecimiento de la comprensión lectora de textos científicos.

Los resultados evidenciaron una mejora del 92% en los niveles de comprensión lectora de los estudiantes tras la intervención, así como una alta aceptación y empatía hacia el uso de la plataforma Moodle, atribuida a su familiaridad con las tecnologías digitales. Estos hallazgos confirman la pertinencia de integrar estrategias didácticas innovadoras y herramientas tecnológicas en la educación superior para favorecer el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias lectoras científicas.

Palabras clave: comprensión lectora, estrategias didácticas y textos científicos.

Abstract

In the context of higher education, regardless of academic discipline, university students are constantly required to read academic and scientific texts such as manuals, books, book chapters, research articles, reports, and theses. These texts are characterized by specialized language and complex structures based on the scientific method, which demand advanced cognitive skills for adequate comprehension, analysis, and interpretation (Vidal & Manríquez, 2016). Consequently, this represents a recurring challenge for a significant portion of the university student population.

In response to this issue, the present doctoral research aimed to analyze the impact of the use of didactic strategies on improving the reading comprehension of scientific texts through the implementation of a workshop-based course supported by the Moodle virtual platform. The study was conducted using a qualitative approach within the socio-critical paradigm and the action research methodology, with the purpose of not only understanding the educational reality but also transforming it through pedagogical intervention.

The research was carried out at the Faculty of Dentistry of the Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, with the participation of 49 first-year students. The central research assumption proposed that the systematic application of didactic strategies mediated by virtual learning environments would significantly strengthen students' reading comprehension of scientific texts.

The results showed a 92% improvement in students' reading comprehension levels after the intervention, as well as high acceptance and positive engagement with the Moodle platform, attributed to students' familiarity with digital technologies. These findings confirm the relevance of integrating innovative didactic strategies and technological tools in higher education to promote meaningful learning and the development of scientific reading competencies.

Key words: Reading comprehension, Instructional strategies, Scientific texts

INTRODUCCIÓN

La educación superior en México ha experimentado transformaciones constantes con el propósito de mantenerse a la vanguardia y garantizar la formación de estudiantes competentes en un entorno global y tecnológico en evolución. En este contexto, la presente investigación doctoral busca analizar el impacto del uso de estrategias didácticas en la mejora de la comprensión lectora de textos científicos en estudiantes universitarios, utilizando la plataforma Moodle como herramienta pedagógica y de apoyo virtual.

En el ámbito universitario, los alumnos se enfrentan de manera habitual a textos de carácter académico y científico, tales como manuales, libros, capítulos, artículos de investigación, informes y tesis (Vidal & Manríquez, 2016). Dichos textos se distinguen por su lenguaje especializado y su estructura compleja basada en el método científico, lo que demanda del lector un nivel elevado de razonamiento y abstracción para su adecuada comprensión y análisis (Vidal & Manríquez, 2016). Sin embargo, numerosos estudiantes presentan dificultades para procesar y entender este tipo de materiales, lo que limita su desempeño académico y su capacidad crítica ante la información científica.

Con el fin de abordar esta problemática, se propone la implementación de estrategias didácticas apoyadas en la plataforma virtual Moodle, concebida como un sistema de gestión del aprendizaje que facilita la interacción entre docentes y estudiantes, promoviendo la adquisición de conocimientos mediante actividades interactivas y recursos digitales. Esta herramienta permite desarrollar habilidades de lectura y comprensión en entornos virtuales, adaptados a las nuevas generaciones de estudiantes inmersos en las tecnologías digitales.

La investigación se enmarca en un enfoque cualitativo bajo el paradigma socio-crítico, empleando la metodología de investigación-acción. Esta se desarrolla a través de una espiral de procesos que incluyen diagnóstico, planificación, ejecución, observación y reflexión, buscando no solo analizar sino también transformar la realidad educativa. El estudio se llevó a cabo con 49 estudiantes de primer año de la Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en Morelia, Michoacán, México.

El supuesto investigativo central plantea que, al conocer y aplicar estrategias didácticas mediante la plataforma Moodle, los estudiantes mejorarán significativamente su comprensión lectora de textos científicos. Durante el desarrollo del estudio, se identificaron dificultades similares a las señaladas por González (1998) en relación con la lectura de textos de tipo científico y humanístico, lo que reafirma la necesidad de promover enfoques pedagógicos innovadores.

DESARROLLO

Uno de los problemas a los cuales se enfrentan los estudiantes de nuevo ingreso a nivel superior es la comprensión lectora de textos científicos y académicos, los cuales dan por entendido conceptos que los estudiantes desconocen o aun no dominan. Los estudiantes ante este cambio se ven obligados a modificar la forma en la cual analizan los textos para lo cual es necesario el uso de estrategias didácticas que promuevan una buena comprensión lectora. Estas dificultades no se deben a que los estudiantes carezcan de una habilidad en la lectura si no que al ingresar a los estudios superiores se ven enfrentados a nuevos conocimientos escritos.

La lectura de los textos científicos y académicos involucra comprensión, interpretación e inferencia, lo que implica un proceso cognitivo muy complejo, que equivale a la creación, modificación, elaboración e integración de las estructuras del conocimiento.

Durante la vida estudiantil es imprescindible la lectura para concebir una actividad académica de aprendizaje y es clave para la formación profesional. La comprensión de los textos que se leen en la universidad presentan un alto grado de complejidad y de especificidad y cuyo manejo requiere de recursos específicos para su comprensión.

Para esta investigación a continuación se muestra el objetivo general de la misma.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la investigación fue mejorar la comprensión lectora de los estudiantes universitarios a través del uso de estrategias didácticas mediante la plataforma Moodle.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Parte de objetivos específicos planeados en esta investigación que contribuyen al objetivo general serían los siguientes:

- Realizar diagnóstico para identificar el nivel en que se encuentra la comprensión lectora de textos científicos a través de un test.
- Realizar el diseño instruccional de un curso-taller que aborde las principales estrategias didácticas para mejorar la comprensión lectora de textos científicos.
- Implementar un curso-taller de estrategias didácticas a través de la plataforma Moodle.

OBJETO DE ESTUDIO

Nuestro objeto de estudio radica en el proceso de comprensión lectora de textos científicos en estudiantes universitarios, específicamente aquel que se desarrolla mediante la implementación de estrategias didácticas apoyadas en la plataforma virtual Moodle. Este proceso se analiza en el contexto de la educación superior, donde los estudiantes enfrentan de manera constante textos académicos caracterizados por un alto nivel de especialización, complejidad conceptual y rigor metodológico.

La atención a este objeto de estudio resulta relevante debido a que la comprensión lectora constituye una competencia fundamental para el desempeño académico, la construcción del conocimiento científico y el desarrollo del pensamiento crítico en el nivel universitario. Asimismo, el uso de entornos virtuales de aprendizaje como Moodle representa una oportunidad pedagógica para innovar las prácticas educativas, favoreciendo la interacción, la autonomía del estudiante y el acceso a recursos digitales que fortalecen los procesos de lectura y análisis de textos científicos. El estudio de este objeto permite no solo comprender las dificultades existentes, sino también proponer acciones didácticas orientadas a la mejora de la calidad educativa en la educación superior.

A) Fundamentos Teóricos

-Estrategias Didácticas

Díaz y Hernández (2002) definen las estrategias didácticas como “conjunto de pasos, operaciones o habilidades que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumento flexible para aprender significativamente”. Asimismo, González (2004) las considera como “operaciones y procedimientos que una persona pueda utilizar para adquirir, retener y recordar diferentes tipos de conocimientos y actuaciones”. De esta manera, el sujeto puede hacer uso adecuado del conocimiento a la hora de enfrentarse con un texto determinado.

Al respecto, es necesario citar la definición de Solé (2003), el cual coincide con los autores mencionados, quien sostiene que las estrategias de aprendizaje son utilizadas como “procedimientos de carácter elevado que implican la presencia de objetivos que cumplir, la planificación de las acciones que se desencadenan para lograrlos, así como su evaluación y posible cambio”.

En este sentido, se puede afirmar que las estrategias didácticas son las encargadas de procesar los contenidos de enseñanza y procedimientos elevados, que van a constituir lo cognitivo y lo metacognitivo en el individuo. De este modo, aplicar estrategias de comprensión requiere que prevalezca la construcción y el uso de los procedimientos para que puedan ser transferidos sin mayor dificultad en situaciones de lectura variada, para asegurar el aprendizaje significativo.

El profesor debe conocer cuales estrategias utiliza el lector para construir significados y ser un motivador y un colaborador con los estudiantes para que éstos internalicen estas estrategias y sean ellos los creadores del proceso de construcción de significados a partir de ellas. El uso de estrategias de comprensión permite a los lectores ser autónomos y los hace capaces de enfrentarse a distintos tipos de textos.

a) Clasificación de Estrategias de acuerdo con el momento en que ocurren en el proceso de la Comprensión de Textos

Existen muchas clasificaciones de las diversas estrategias que pueden ser utilizadas para fortalecer la comprensión lectora, sin embargo, mencionaremos la clasificación que hace Solé (1992), la cual propone dividirla en tres momentos que ocurren cuando se lleva a cabo todo el proceso, de esta manera es posible hablar de estrategias que pueden aplicarse antes, durante y después de la lectura (Figura 10).

Para que la actividad de comprensión se lleve a cabo de una manera adecuada es necesario involucrar de manera conjunta y ordenada las estrategias autoregulatoras y específicas durante todo el proceso, ya que las actividades autorregulatoras deben estar presentes en todo momento para poder seleccionar y aplicar de una manera eficaz las estrategias específicas de la lectura. Paris, Wasik y Turner (2016) destacan que lo más importante no es que los alumnos posean un amplio repertorio de estrategias, sino que sepan utilizarlas adecuadamente según el propósito determinado, lo cual solo puede ser posible cuando han desarrollado las habilidades metacognitivas y autorregulatoras necesarias para poder lograrlo.

Estrategias antes de la lectura

Son las que se realizan antes de comenzar el proceso, las cuales tienen que ver con establecer el propósito de la lectura, que en el ámbito escolar dichas finalidades generalmente son impuestas por el docente o bien porque así lo marca el programa académico, así como con las actividades de planeación sobre cómo enfrentar el proceso de comprensión lectora utilizando los recursos cognitivos disponibles.

Dentro del contexto escolar podemos identificar cuatro tipos de propósitos para la comprensión de textos: a) leer para encontrar alguna información específica o general, b) leer para actuar, es decir, seguir instrucciones o realizar algún procedimiento, c) leer para comprobar que se ha comprendido el contenido (actividades de evaluación) y por ultimo d) leer comprendiendo para aprender.

Otro tipo de las estrategias que se recomienda realizar antes de la lectura son las que activan del conocimiento previo y la elaboración de preguntas.

Activación del conocimiento previo tiene que ver directamente con el conocimiento esquemático que posee el lector. El conocimiento previo es imprescindible para que el lector le dé sentido y significado al texto, de otra manera no se tendrían los elementos para poder interpretarlo.

Las estrategias de predicción realizadas antes de la lectura según Brown y Palincsar (1985) citado en Díaz & Aguilar 1998 sirven para proponer un contexto, y también implican directamente la activación y el uso del conocimiento previo. Lo mismo para la elaboración de preguntas realizadas por los estudiantes antes de iniciar el proceso lector propiamente dicho.

Estrategias durante de la lectura

Son las que se aplican cuando ocurre una interacción directa con el texto, algunas estrategias que aplican en este momento de la lectura son:

Elaboración de inferencias, el término inferencia se refiere a deducir algo, sacar una consecuencia de otra cosa, y por lo tanto conducir a un nuevo resultado.

El Subrayado consiste en resaltar las secciones importantes de un texto trazando líneas horizontales en las partes importantes del texto debajo de ellas, pueden ser conceptos, enunciados o párrafos. Esta actividad permite una lectura activa y selectiva porque cuando se realiza correctamente se identifican las ideas principales del texto, sin embargo Díaz Barriga señala que esta actividad favorece la cantidad de recuerdo literal, pero no garantiza una buena comprensión, más bien abre una serie de posibilidades para un trabajo posterior de procesamiento del texto como facilitar la relectura, favorecer que el estudiante se muestre alerta y se concentre en la actividad y promover que el lector construya una representación coherente del texto y pueda hacer uso de su conocimiento previo.

Son anotaciones que se realizan en el propio texto, en donde se puede anotar la idea clave del párrafo; síntesis del párrafo; un signo de pregunta, si es que se tiene alguna duda, ideas que el párrafo nos sugiere y que requieran más investigación.

Estrategias después de la lectura

Son aquellas que ocurren cuando ya ha tenido lugar la actividad de lectura o cuando ha finalizado una parte de esta. En este momento podemos hacer uso de las estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información.

Organizar la información de forma personal se considera como una habilidad importante para aprender a aprender. Después de que se ha buscado la información pertinente para un fin específico, es necesario realizar la lectura y, posteriormente, hacer una síntesis mediante estrategias adecuadas.

Los docentes que poseen un repertorio amplio de estrategias pueden proponerlas a los estudiantes. Tales estrategias constituyen formas novedosas de presentar los contenidos cuando no es posible prescindir de las explicaciones, y tienen mucha efectividad durante el desarrollo de las secuencias didácticas. Así mismo, las estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información, permitirá que los estudiantes puedan recordarla más adelante. (Pimienta 2012)

Pimienta Prieto (2012) en su libro Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje: docencia universitaria basada en competencias, describe una serie de estrategias que promueven la comprensión, sin embargo, para esta investigación seleccionamos solamente las siguientes:

El resumen es un texto en prosa en el cual se expresan las ideas principales de un texto, respetando las ideas del autor. El resumen permite a los estudiantes desarrollar la comprensión de un texto, presentar un texto o una lección, concluir un tema, así como desarrollar la capacidad de síntesis.

El procedimiento para realizar el resumen es el siguiente; leer de manera general el texto, seleccionar las ideas más importantes, buscar el significado de las palabras o los términos desconocidos, eliminar la información poco relevante y redactar el informe final conectando las ideas principales.

Kintsch y Van Dijk, definen al resumen como “un discurso con respecto a la macroestructura de otro discurso”. La elaboración de resúmenes como estrategia elaborada por el alumno ha sido investigada en varios estudios realizados a partir del modelo macroestructural de Van Dijk y Kintsch (1983). De acuerdo con estos autores la construcción de la macroestructura del texto, consiste en la jerarquización de la información relevante y reducción de la irrelevante, lo cual tiene que ver directamente con los resúmenes.

La síntesis es una composición que permite la identificación de las ideas principales de un texto, las cuales se presentan junto con la interpretación personal de este. La síntesis sirve para desarrollar la comprensión, favorecer la expresión escrita, desarrollar la capacidad de identificar causas y efectos y distinguir las ideas principales de las secundarias.

El procedimiento para realizar una síntesis consiste en leer de manera general el texto, seleccionar las ideas principales, eliminar la información poco relevante, redactar el informe final con base en la interpretación personal, es decir parafraseada, estructurada y enriquecida.

El mapa conceptual Novak y Godwin, (1999) es una representación gráfica de conceptos y sus relaciones. Los conceptos guardan entre sí un orden jerárquico y están unidos por líneas identificadas por palabras de enlace que establecen la relación que hay entre ellas.

Se caracteriza por partir de un concepto principal, del cual se derivan ramas que indican las relaciones entre los conceptos.

Los mapas conceptuales ayudan a identificar conceptos o ideas clave de un texto y establecer relaciones entre ellos, interpretar, comprender e inferir la lectura realizada, promover un pensamiento lógico, establecer relaciones de subordinación e interrelación, insertar nuevos conocimientos en la propia estructura del pensamiento, indagar conocimientos previos, aclarar concepciones erróneas, identificar el grado de comprensión en torno a un tema, organizar el pensamiento, llevar a cabo un estudio eficaz y visualizar la estructura y organización del pensamiento.

El procedimiento para realizar un mapa conceptual consiste en leer y comprender el texto, localizar y subrayar las ideas o palabras más importantes, es decir, las palabras clave (se recomiendan 10 como máximo), determinar la jerarquización de dichas palabras clave, identificar el concepto más general o inclusivo, ordenar los conceptos por su grado de subordinación a partir del concepto general o inclusivo, establecer relaciones entre las palabras clave. Para ello, es conveniente utilizar líneas para unir los conceptos, unir los conceptos con líneas que incluyan palabras que no son conceptos para facilitar la identificación de las relaciones y se utiliza correctamente la simbología; ideas o conceptos, conectores y flechas (*se pueden usar para acentuar la direccionalidad de las relaciones*). En los mapas conceptuales los conceptos se ordenan de izquierda (conceptos particulares) a derecha.

El cuadro sinóptico es un organizador gráfico que permite organizar y clasificar información. Se caracteriza por organizar los conceptos de lo general a lo particular, y de izquierda a derecha, en orden jerárquico; para clasificar la información se utilizan llaves.

El cuadro sinóptico permite establecer relaciones entre conceptos, desarrollar la habilidad para clasificar y establecer jerarquías, organizar el pensamiento y facilitar la comprensión de un tema. El procedimiento para realizar un cuadro sinóptico consiste en identificar los conceptos generales o inclusivos, derivar los conceptos secundarios o subordinados, categorizar los conceptos estableciendo relaciones de jerarquía y utilizar llaves para señalar las relaciones.

Díaz y Hernandes (2004) mencionan que para la identificación de la idea principal se precisa de varias actividades involucradas: a) construir una representación global del texto; b) hacer juicios sobre la importancia de la información y reducir información trivial, secundaria y redundante, y c) consolidar la idea principal después de hacer un análisis reflexivo sobre el peso de aquellas ideas que se consideraron relevantes. En ocasiones la idea principal esta explícita en el texto, lo cual requiere de las acciones anteriores para encontrarla, sin embargo, en otras situaciones no aparece explícitamente y se requiere construirla.

Según investigaciones realizadas en la literatura, identificar ideas principales en un texto es una actividad compleja para lectores pequeños y poco hábiles, por el contrario, los buenos lectores no solo las reconocen, sino que además les dedican más procesamiento mientras leen, supervisándolas continuamente para obtener mejores beneficios en su comprensión (Paris, Wasik y Turner, 1996).

De lo anterior podemos concluir que identificar la idea principal no depende solamente de las posibilidades que el texto abre al lector, es decir, que el autor la haya puesto explícitamente, ya que también son de gran importancia los conocimientos previos del lector y sus propósitos de lectura.

Las estrategias de identificación de la idea principal y el resumen, en realidad son dos actividades cognitivas que pertenecen a una misma especie: el procesamiento macroestructural del texto. La primera hasta su grado más depurado, y la segunda conservando algunas características de mayor detalle sobre la información relevante de primer nivel. Podríamos decir que las ideas principales son un resumen en su más alto grado de expresión, pero no podemos decir lo inverso, porque un resumen en sentido estricto, es más que un listado simple de ideas principales.

Aproximación constructivista a través de Lev Vigotsky

L. S. Vigotsky (1986 - 1934), el padre de la psicología Histórico - Cultural y uno de los pensadores más brillantes de todos los tiempos en las ciencias psicológicas, asombró por su capacidad intelectual, su talento a principios del siglo pasado, así como su preclaro pensamiento para la época en que se desarrolló. Es digno de mencionar que tuvo una vida extremadamente corta (38 años), sin embargo, dejó un legado científico inestimable y extenso (García, 2002).

Vigotsky estableció una analogía muy mecánica entre el signo como instrumento, herramienta psicológica, y la utilización de los instrumentos en la actividad laboral, a la cual se otorgaba un lugar esencial en la concepción marxista del desarrollo humano en la literatura filosófica soviética. (Gonzalez, 1993) Para Lev Vygotsky, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico (Payer, 2014).

Aportes en educación:

Un aporte fundamental de L. S. Vigotsky fue su posición sobre la unidad entre la enseñanza y el desarrollo, al postular la dependencia del desarrollo psíquico del contenido y del carácter de la enseñanza, es decir, que la enseñanza dirige el desarrollo, lo que convirtió a la Pedagogía Especial en una ciencia cuyo contenido lejos de ser pesimista y dependiente, resulta alentador, además de brindarle independencia al educando, siendo así su estrategia desarrolladora (García, 2002).

A partir de Vigotsky, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece. Lo fundamental del enfoque de Lev Vigotsky consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial (Payer, 2014).

Al adjudicarle el papel rector del desarrollo a la enseñanza, Vigotsky agregó que el niño tiene períodos sensibles en los cuales se encuentra más receptivo a la influencia de la enseñanza. Sobre esta base podemos afirmar que la única enseñanza eficaz es la que potencia y avienta el desarrollo.

Dentro de los aportes más relevantes de Vigotsky se encuentra, primero, que para saber cómo funciona cualquier aspecto de las destrezas cognitivas, es necesario evaluar en los infantes el origen y la transformación que se da desde que estos inician las etapas tempranas del desarrollo, hasta que alcanzan niveles más avanzados en su progreso; así pues, el lenguaje, la palabra y las formas del discurso son instrumentos psicológicos importantes, que median, facilitan y renuevan la actividad mental; por lo tanto, usar las convenciones que los vínculos sociales y el ambiente sociocultural suministran, permite a destrezas como la memoria, el razonamiento y la atención hacer que la estructura cognitiva evolucione (Barreto & Gutiérrez, (2006).

Además de esto la contingencia de futuro hace pensar en un sistema educativo que proyecta el crecimiento infantil hacia el mañana, buscando ante todo que la zona de desarrollo potencial se haga realidad, ya que se pueden establecer períodos cualitativamente diferenciales en los escolares, lo que obedece a la idea de un ejemplo de escuela, la cual basa sus consideraciones en factores históricos de la cultura y concede a la formación del pensamiento teórico y abstracto especial interés, en donde la construcción surge a partir de una función que no es meramente el resultado de labores de índole particular, sino más bien se debe a las que se exteriorizan a escala interpersonal, es decir, en la esfera de lo social, puesto que las personas realizan acciones de modo autónomo y voluntario, debidas a la interdependencia manifiesta entre la instrucción y el desarrollo. (Barreto & Gutiérrez, (2006).

METODOLOGÍA

La presente investigación fue abordada sobre la base de una metodología sustentada en un paradigma transformador, mediante una perspectiva socio- crítica y un diseño a través de la investigación-acción. La innovación propuesta dentro de este plan de acción es proporcionar un Curso-taller de Estrategias Didácticas para mejorar la comprensión lectora con ayuda de las TIC's, en concreto a través de la plataforma Moodle, asimismo es importante mencionar que nuestra propuesta se sustenta en el modelo pedagógico por competencias.

En la investigación cualitativa y de implantación, Edel (2010), sostiene que las hipótesis pueden surgir en el proceso del desarrollo del trabajo e incluso proponerse al final del mismo, sin especificarse al inicio de la investigación. Es en éstas modalidades de investigación, que se utilizan los supuestos preliminares del trabajo; describiendo lo relevante de la literatura, experiencias personales y profesionales para entender los factores y/o condiciones que influyeron en la forma de aproximarse a la investigación sobre el tema.

Nuestro supuesto investigativo resulta de lo que se generó en el contexto y diagnóstico de los alumnos de primer año de la Facultad de Odontología a partir de los datos recabados y analizados.

Supuesto: Al conocer y aplicar las estrategias didácticas mediante el uso de la plataforma Moodle se espera que los estudiantes universitarios mejoren la comprensión lectora de los textos científicos

Alcance de la investigación

Según Hernandez-Sampieri y Mendoza (2018), los alcances de una investigación son cuatro: exploratoria, descriptivo, correlacional y explicativo. No representan clases o tipos de investigación, ni son mutuamente excluyentes, sino que constituyen puntos entrelazados de un continuo de causalidad y cualquier tipo de estudio puede incluir elementos de uno o más de ellos.

Nuestra investigación es de alcance exploratorio y descriptivo, dado que es una investigación nueva en esta línea de conocimiento educativo y en especial en la Facultad de Odontología, y busca que los estudiantes del primera año de la facultad, que promuevan la comprensión lectora mediante la plataforma Moodle que podrá estar disponible para que los estudiantes de cualquier grado accedan a ella y mejoren esta competencia y por ende su aprovechamiento académico.

Delimitación de la investigación

Desde la óptica de Sabino (1986), la delimitación habrá de efectuarse en cuanto al tiempo y el espacio, para situar nuestro problema en un contexto definido y homogéneo. De manera tal, delimitar una investigación significa, especificar en términos concretos nuestras áreas de interés en la búsqueda, establecer su alcance y decidir las fronteras de espacio, tiempo y circunstancias que le impondremos a nuestro estudio.

En la medida en que el fenómeno bajo estudio esté claramente formulado y delimitado se favorecerá las posibilidades del investigador de no perderse en la investigación. Es más fácil trabajar en situaciones específicas que generales.

Categorías de análisis

Las categorías de análisis del presente trabajo son:

La Comprensión lectora es un proceso constructivo, interactivo, estratégico y metacognitivo: Es constructiva porque es un proceso activo de elaboración de interpretaciones del texto y sus partes. Es interactiva porque la información previa del lector y la que ofrece el texto se complementan en la elaboración de significados. Es estratégica porque varía según la meta (o propósito del lector), la naturaleza del material y la familiaridad del lector con el tema (Y el tipo de discurso), es metacognitiva porque implica controlar los propios procesos de pensamiento para asegurarse que la comprensión fluya sin problemas (Pinzás, 2005).

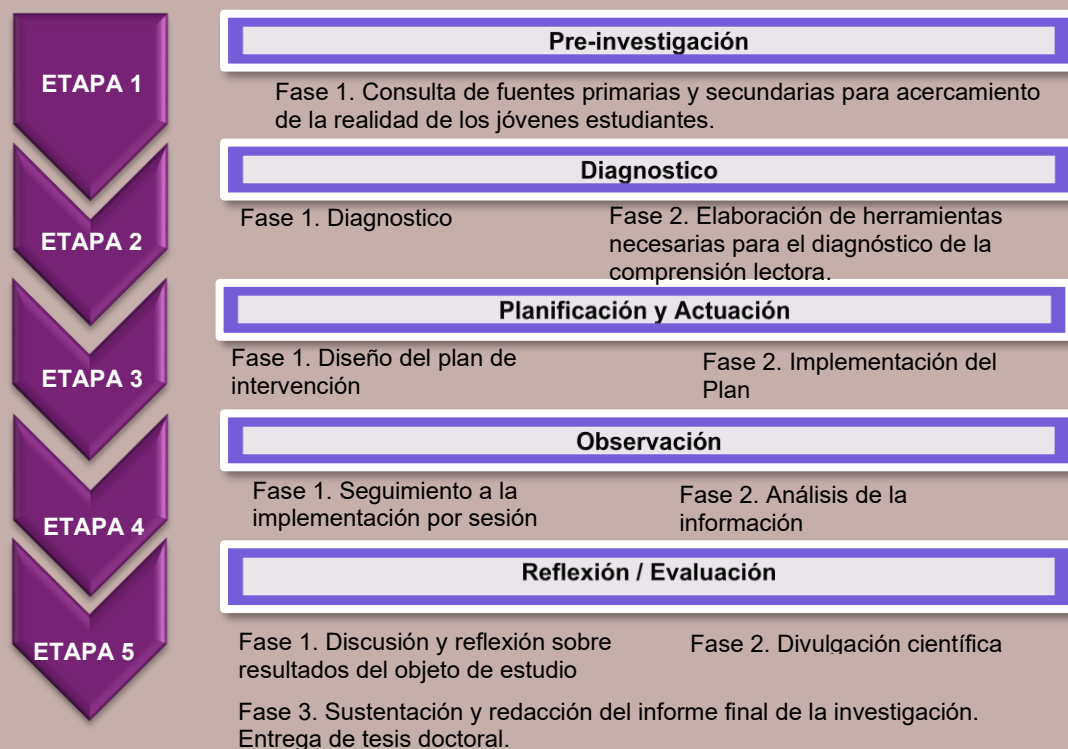
En el caso del presente trabajo la comprensión será de textos científicos a lo que según Muñoz Calvo et al (2013), los textos científicos reflejan la actividad intelectual del hombre, el progreso de la ciencia y la técnica. Tiene como características esenciales la impersonalidad, la objetividad y la exactitud. Generalmente, el texto científico está construido no solamente con un lenguaje sino que incluye también otros sistemas de comunicación tales como: metalenguaje específico de la ciencia de que se trate, gráficos, fórmulas, etc.

Díaz y Hernández (2002) definen las estrategias didácticas como “conjunto de pasos, operaciones o habilidades que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumento flexible para aprender significativamente”. Asimismo, González (2004) las considera como “operaciones y procedimientos que una persona pueda utilizar para adquirir, retener y recordar diferentes tipos de conocimientos y actuaciones”.

FASES DEL DESARROLLO

El trabajo se desarrolló en 5 Etapas y cada etapa tiene sus diferentes fases. Las técnicas utilizadas y el desarrollo de la investigación llevado a cabo, como se aprecia en la siguiente figura 1:

Figura 1. Fases de la investigación.



Fuente: Elaboración propia

ETAPA 1. Pre- Investigación

Fase 1. Se aplicaron técnicas de lluvias de ideas y búsqueda de información en bases de datos contratadas por la Universidad para tener un acercamiento a las problemáticas relativas a educación de los jóvenes estudiantes universitarios.

ETAPA 2. Diagnóstico

Fase 1. Se realizó un diagnóstico del aula para identificar con precisión la problemática presente en los estudiantes en relación con su desempeño académico a través de un árbol de problemas, el cual es la representación gráfica que muestra el desglose progresivo de los factores o medios que pueden contribuir a un efecto u objetivo determinado.

Fase 2. Construcción de herramientas, en esta fase se adaptó un test de comprensión lectora para aplicarlo a los sujetos de estudio con la intención de medir la comprensión lectora de los estudiantes sujetos, y tener elementos para poder continuar con la siguiente etapa de planificación, para ello se seleccionaron 6 fragmentos de lecturas de tipo científico y que fueran para estudiantes universitarios de una página web llamada Razonamiento verbal1 que contiene ejercicios de Comprensión lectora, la cual fue elaborada por Alex Zeballos.

ETAPA 3. Planificación y actuación

En esta etapa se realizó el plan de intervención así como se puso en marcha su implementación.

Fase 1. Diseño del plan de intervención. Para poder realizar el plan de intervención, previamente se realizó un estudio exhaustivo de teorías, modelos pedagógicos y trabajos relativos al tema con la finalidad de estar en posición de determinar las categorías de investigación, los antecedentes, estado del arte y robustecer el Marco Teórico inicial. Principalmente para poder generar el diseño y métodos para la investigación.

Las categorías de estudio son: Estrategias didácticas, comprensión lectora, textos científicos y plataforma Moodle, las cuales fueron definidas en el capítulo III del Marco Teórico. En esta etapa se seleccionaron las herramientas didácticas que se utilizarán en el plan de acción.

Fase 2. Plan de Acción implementación, con base en el diagnóstico y profundización teórica se elaboró el siguiente plan de acción:

1. Medición de la comprensión Lectora inicial de los estudiantes sujetos de estudio
2. Creación de un Curso Taller que abordará las herramientas didácticas necesarias para mejorar las comprensiones lectoras, previas a la lectura, durante la lectura y posteriores a la lectura.
3. Solicitud de usuarios y perfiles de uso al Centro de Formación y Actualización Docente departamento de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo el cual tiene los permisos sobre la plataforma.
4. Carga de las sesiones en la plataforma Moodle.
5. Sesión de capacitación a los estudiantes sujetos de estudio en Moodle.
6. Elaboración de tareas y ejercicios por sesión.
7. Al fin del curso se medirá nuevamente de la comprensión lectora a los estudiantes sujetos de estudio para corroborar si hubo mejoría.

Se creó el diseño instruccional de 17 sesiones

RESULTADOS

Diagnóstico de la comprensión lectora en estudiantes de la Facultad de Odontología de la UMSNH.

Para realizar el diagnóstico se diseñó un test con fragmentos de lecturas de textos científicos dichos fragmentos extraídos de una página web llamada Razonamiento Verbal del autor Alex Zeballos, la cual contiene ejercicios de comprensión lectora para estudiantes universitarios. El test se aplicó a un grupo de 48 estudiantes de nuevo ingreso pertenecientes a dos secciones de la Facultad de odontología de la UMSNH, cuyas edades oscilan entre 18-19 años. La prueba tiene como propósito medir la habilidad general de comprensión lectora.

El test está estructurado de la siguiente manera:

Etapa Pre-investigación. Se observó durante clases de una hora, cuatro horas a la semana, el desempeño de los estudiantes relativo al hábito de lectura, a lo cual se mostraron renuentes e incluso mostraron un desinterés total por la misma. De los 45 participantes el 80% eran mujeres y 20% hombres, sus edades oscilaban en promedio los 19 años.

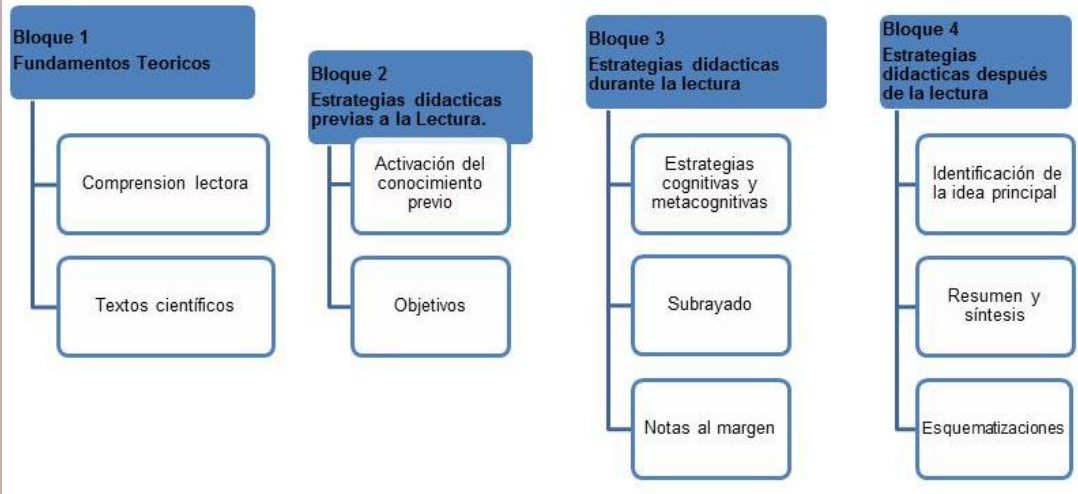
Etapa Diagnostico. Al analizar los resultados del se observó que aproximadamente el 70% de los estudiantes presentaron dificultades en la comprensión lectora de los textos académicos, el 20% presentan una comprensión normal y solo un 10% presentan una buena comprensión. En la encuesta que se aplicó junto con el test para conocer la actitud de los estudiantes hacia los textos científicos encontramos los siguientes datos:

- A la pregunta ¿te gusta leer? El 84% de los estudiantes contesto que regular y solamente el 10% mencionó que le gusta leer mucho.
- El 50% de los encuestados leen textos científicos solo por necesidad debido a la realización de tareas que les asigna el docente.
- El 43% mencionó que no comprende los textos científicos por falta de vocabulario referente con los temas de las asignaturas que cursan.
- El 86% de los estudiantes tienen que releer el texto más de 2 veces para poder comprenderlo.
- En la primera sección se encuentran seis fragmentos de lecturas seguidos cada uno de ellos de preguntas con opción múltiple.
- En la segunda sección se encuentran 9 preguntas con respuestas de opción múltiples, que tienen que ver con la actitud de los estudiantes hacia los textos científicos. El test se encuentra en el Anexo.

Intervención

El curso-taller se desarrolló de manera virtual mediante la plataforma educativa Moodle y se aplicó durante el primer semestre del ciclo escolar 2018 – 2019 y el curso se dividió en 4 bloques organizados de la siguiente manera como se aprecia en al figura 2:

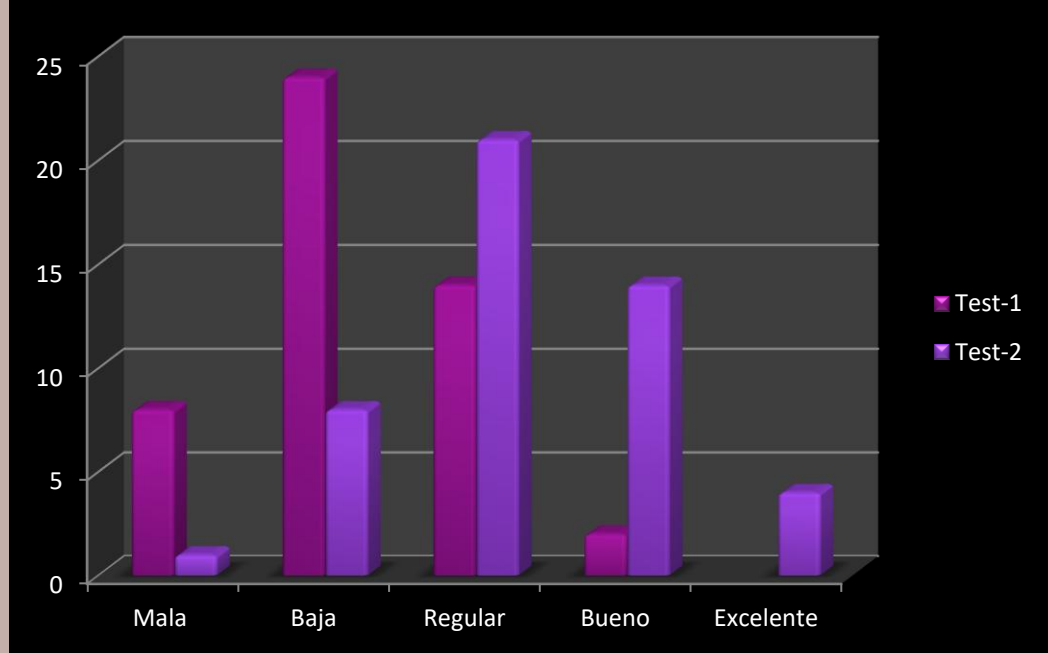
Figura 2: Bloques de la estructura del curso en moodle para la intervención.



Una vez que concluyó la intervención, a través del curso taller de estrategias didácticas con la plataforma Moodle, se volvió a aplicar el test, observando que un 92% de los estudiantes mejoraron su capacidad de comprensión, subiendo un nivel o hasta dos como se aprecia en la gráfica 6, como test 2, lo que demuestra que si los estudiantes hacen consiente las estrategias de activación de conocimientos, estrategias durante la lectura y las estrategias posteriores a la lectura, definitivamente mejoraran su comprensión y por ende los resultados académicos tales como el estudio, las tareas y los trabajos de investigación como se aprecia en la figura 3.

Podemos concluir que este curso-taller cumple plenamente nuestro supuesto investigativo.

Figura 3 : Resultados comparativos del test de comprensión lectora al inicio y final de la intervención



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de los test de comprensión lectora.

DISCUSIÓN

Podemos inferir que los resultados de acuerdo a la estrategia empleada en esta investigación nos ha dado resultados positivos ya que al observar que un 92 % de los estudiantes demostraron clara evidencia de mejoramiento en su comprensión lectora además de sentirse y manifestarse empáticos con el uso de la herramienta Moodle, esto en cierta forma confirma lo descrito por Vigotsky el cual señala que el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. Por lo cual entendemos que gran parte de la comprensión lectora también se va a presentar por medio del entorno actual de cada sujeto. Como lo explica (Vallés, 2005) a la comprensión lectora se le ha considerado como un producto y como un proceso. De este modo, entendida como producto sería la resultante de la interacción entre el lector y el texto. Esto acoplado al entorno actual y el uso de las tecnologías.

Entendiendo la importancia del entorno social y cultural para el aprendizaje y formación constructivista de cada individuo, observamos la importancia actual de las TIC's ya que son parte del entorno actual y parte primordial en la formación y fuente de información del individuo en los tiempos actuales.

Un aspecto interesante de esta intervención se refleja a través del paradigma socio-crítico de la investigación cualitativa asumida y la metodología Investigación acción utilizada, donde los círculos virtuosos de esta espiral de investigación nos permitieron generar nuevo conocimiento derivado de la repetición del proceso en una lógica secuencial, lo cual nos facilitó ir ajustando nuestro curso-taller durante la marcha. Con esta investigación y varias más soportamos el uso, practicidad y éxito de esta metodología investigación-acción.

En lo que se refiere Vigotsky el cual fue el teórico que nos ayudó para guiar parte de la intervención, y sus aportes, podemos mencionar que es primordial conocer que la formación del constructivismo en el individuo se va ir estructurando a partir de los estímulos externos y de la asimilación del propio sujeto, la cual va a depender del entorno social el cual influye en cada individuo para la elaboración de sus esquemas de acuerdo a su situación real y la de las personas que viven en su entorno intentando explicar la base de su conocimiento, esto nos da a pensar que entonces siendo el mismo sujeto un ente social, su conocimiento estará en constante transformación, pero también lo será en enriquecimiento de información. En este sentido identificamos la importancia de la cultura en que cada individuo se desarrolla para la formación de su psique y será su principal estimulante.

CONCLUSIONES

Los textos que los estudiantes leen en la Universidad son textos académicos que derivan de textos científicos, los cuales están dirigidos a especialistas del tema. Los estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad se enfrentan a nuevas culturas escritas lo que les genera dificultades para comprender los textos académicos que leen para cada asignatura, estos no carecen de habilidades o de una técnica de lectura, sin embargo se ven en la necesidad de cambiar su forma de analizar los textos. En base a la problemática antes mencionada, en este trabajo de investigación se implementó un curso taller de estrategias didácticas encaminadas a mejorar la comprensión lectora de los textos científicos en los estudiantes. De lo anterior se puede concluir que:

El presente proyecto de intervención permitió modificar en un muy alto porcentaje, 92%, la comprensión lectora de textos científicos de los estudiantes de primer año de la Facultad de Odontología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, sujetos de estudio. Con esto nuestro supuesto investigativo de mejorar la comprensión lectura de textos científicos al utilizar las estrategias didácticas previas, durante y posteriores a la lectura utilizando la plataforma Moodle, se cumple con la intención de mejorar el aprendizaje durante la carrera de los universitarios y con ello evitar la deserción.

Con base a los resultados de diferentes investigadores que contemplan que gran parte de la obtención del conocimiento en el individuo no depende del propio sujeto sino en gran parte de su propio entorno social y cultural, podemos comprender que en los tiempos actuales el uso de las TICs es de suma importancia y gran interés social, ya que gran parte del conocimiento se encuentra accesible debido a la facilidad en cuanto al uso y predominio de la tecnología, la cual brinda cada vez mayor cantidad de información. Los métodos actuales de lectura se realizan en base a la gran disponibilidad de información y tecnología disponible ya que al ampliarse el entorno social de manera global ayuda a lograr que se amplíen los límites que existían.

Es importante mencionar que para que las tecnologías de la información puedan desarrollar su potencial el papel del docente debe cambiar ya que el solamente impartir contenidos ya no es suficiente, ahora debe fungir como un facilitador que promueva las actividades de aprendizaje, el pensamiento crítico, fomentar el aprendizaje colaborativo, así como desarrollar competencias en cuanto a búsqueda de información en Internet, entre otras.

Por lo que respecta a las categorías de análisis se observó que el uso de plataformas como herramientas de aprendizaje permite que el sujeto de ahora reconozca de forma amigable el uso de las TICs como parte importante para la asimilación de los procesos cognitivos en el desarrollo de su formación. La integración de estrategias también colabora en la identificación de un método para la adición de conocimiento, además de la apropiación de su propia estrategia de estudio en su vida de estudiante y su vida personal. La Plataforma Moodle resulto, según más de un 50%, del agrado y facilidad por parte de los alumnos.

La siguiente categoría sería la comprensión lectora, y esta se puede abordar a través de los resultados donde podemos inferir, que los resultados de acuerdo a la estrategia empleada en esta investigación nos ha dado consecuencias positivas ya que al observar que un 92 % de los estudiantes demostraron clara evidencia de mejoramiento de su comprensión lectora además de sentirse y manifestarse empáticos con el uso

de la herramienta, esto en cierta forma confirma lo descrito por Vigotsky el cual señala que el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. Por lo cual entendemos que gran parte de la comprensión lectora también se va a presentar por medio del entorno actual de cada sujeto. Como lo explica Valles, (2005) la comprensión lectora se la ha considerado como un producto y como un proceso, de este modo, entendida como producto sería la resultante de la interacción entre el lector y el texto. Esto acoplado al entorno actual y al uso de las tecnologías.

Asimismo según las respuestas de la autoevaluación los estudiantes dan mucha importancia a las estrategias posteriores a la lectura, las cuales después de haber utilizado las “previas” y “durante” culminaron positivamente para que se lograra totalmente una buena comprensión y a su vez les quedara un aprendizaje significativo a través de la realización de esquematizaciones como son los mapas mentales y conceptuales, los cuadros sinópticos y también la elaboración de síntesis y resúmenes mencionan que les ayudo a lograr dicho fin.

Los estudiantes incrementaron su nivel comprensión lectora de textos científicos al utilizar las estrategias didácticas previas, durante y posteriores a la lectura.

Las estrategias que más ayudaron a los estudiantes a mejorar la comprensión lectora fueron las que se realizan durante la lectura, las cuales se aplican cuando ocurre una interacción directa con el texto como son las estrategias cognitivas y metacognitivas como el subrayado, las notas al margen, la búsqueda de palabras de las cuales se desconocen su significado.

Por último es importante mencionar que el hecho de que los estudiantes hayan tomado este curso taller y que se obtuvieran excelentes resultados, no quiere decir que los estudiantes ahora comprenderán al 100% todos los textos científicos que lean, más bien, quiere decir que los estudiantes ahora después del curso conocen los tres tipos de estrategias que pueden utilizar en los distintos momentos del proceso lector para poder comprender un texto científico y al ponerlas en práctica y haciendo uso de ellas de forma cotidiana cada vez que las requieran podrán lograr una buena comprensión lectora.

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw Hill.
- Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernandez Rojas, G. (2004). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México: McGrawHill
- Edel, R. (2010) Proyectos de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades. México. Universidad Cristóbal Colón. Recuperado en: [www.uv.mx/personal/redel/publicaciones/\(11-01-2016\)](http://www.uv.mx/personal/redel/publicaciones/(11-01-2016)).
- García, M. T. (2002). La concepción histórico - cultural de I. S. Vigotsky en la educación especial. Revista cubana de Psicología, 95-98.
- González, A. (2004). Estrategias de comprensión lectora. Madrid: Síntesis.
- González, R. (1998). Comprensión lectora en estudiantes universitarios iniciales. Persona, (1), 43-65.
- Hernandez-Sampieri, R., & Mendoza, T. C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGrawHill Education.
- Rojas, S. R. (2002). Investigación Social. Teoría y praxis. México: Plaza y Valdés S.A de C.V
- Muñoz Calvo, E. M., Muñoz Muñoz, L. M., García González, M. C., & Granado Labrada, L. A. (2013). La comprensión lectora de textos científicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Humanidades Médicas, 13(3), 772-804.
- Novak, J. y D. Gowin (1999). Aprendiendo a Aprender. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.
- París, S.G., Wasik, B.A., & Turner, J.C. (2016). The development of strategic readers.
- Payer, M. (2014). Teoría del constructivismo social de lev Vygotsky en comparación con la Teoría Jean Piaget. Educativo practicas(<https://educativopracticas.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/05/teoria-del-constructivismo-social-de-lev-vygotsky-en-comparacion3b3n-con-la-teoria-jean-piaget.pdf>), 1-4.
- Pimienta J.H. (2012) Estrategias de Enseñanza - Aprendizaje basadas en competencias. Pearson Educación, México.
- Pinzás, Juana (2005) Guía de estrategias metacognitivas para desarrollar la Comprensión Lectora. Ministerio de Educación. Lima – Perú. Recuperado de www.comprensionlectora.es/.../694-guía-de-estrategias-metacognitivas-para-desarrolla..
- Solé, I. (1992). Estrategias de lectura. Barcelona, España: Graó.
- Solé, I. (2003). Estrategias de lectura. Barcelona, España: Graó.
- Van Dijk T. y Kintsch, W. (1983). Strategies of discourse comprehension. New York: Academic Press.
- Vallés, A. A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos . PePSic, https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100007.
- Vidal, M., & Manriquez, L. L. (2016). El docente como mediador de la comprensión lectora en universitarios. Revista de la Educación Superior, 95-118.
- WERLICH, E. (1979): Typologie der Texte, Heidelberg: Quelle & Meyer, (2ª ed.).

1 Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: jorge.noriega@upvm.edu.mx

2 Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: zulma.sanchez@upvm.edu.mx

3 Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: jorge.leon@upvm.edu.mx

4 Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: saul.rangel@upvm.edu.mx

5 Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: ismael.perez@upvm.edu.mx

6 Universidad Politécnica del Valle de México, e-mail: nlopezp@upvm.edu.mx

Línea de investigación: Enseñanza del idioma inglés y metodologías activas

Resumen

La enseñanza ágil del idioma inglés representa una alternativa innovadora y eficaz para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes universitarios. Este enfoque, basado en metodologías activas y adaptativas, favorece la participación, la motivación y el desarrollo de competencias comunicativas. El presente artículo analiza la importancia de implementar estrategias ágiles en la enseñanza del inglés, expone sus beneficios en el ámbito universitario y ofrece recomendaciones prácticas para su aplicación exitosa.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Enseñanza ágil, Inglés universitario, Innovación educativa, Metodologías activas

Abstract

Agile English language teaching is an innovative and effective alternative to improve university students' learning experience. This approach, based on active and adaptive methodologies, enhances participation, motivation, and the development of communicative skills. This article analyzes the importance of implementing agile strategies in English teaching, highlights their benefits in the university context, and provides practical recommendations for successful application.

INTRODUCCIÓN

En el contexto universitario actual, dominar el idioma inglés se ha vuelto indispensable para el acceso a información científica, la movilidad académica y las oportunidades laborales. Ante los retos que implica su enseñanza, surge la necesidad de adoptar metodologías más dinámicas y centradas en el estudiante. La enseñanza ágil permite crear entornos más flexibles, participativos y efectivos, en comparación con enfoques tradicionales. Este artículo propone un acercamiento práctico y reflexivo sobre cómo aplicar estrategias ágiles en la enseñanza del inglés a nivel superior.

Figura 1.

Elementos clave en la planificación de actividades didácticas.



DESARROLLO

La enseñanza ágil implica integrar elementos de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el uso de tecnologías digitales, y la evaluación formativa. Estas estrategias permiten adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los ritmos, intereses y necesidades del estudiantado, promoviendo una comunicación real y significativa en inglés. Entre los beneficios destacan el aumento del compromiso, la mejora en la fluidez oral y escrita, y una actitud positiva hacia el aprendizaje del idioma. Queda claro, entonces, que la enseñanza ágil en el aprendizaje del inglés representa un cambio profundo en la manera de concebir y facilitar los procesos educativos. Se fundamenta en integrar estrategias dinámicas y centradas en el estudiante, como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aula invertida (flipped classroom), el uso de tecnologías digitales interactivas y la evaluación formativa continua. Estas metodologías no son elementos aislados, sino herramientas complementarias que permiten transformar el aula en un espacio activo, colaborativo y flexible.

El enfoque ágil reconoce que cada estudiante tiene ritmos, intereses y estilos de aprendizaje distintos, por lo que adapta los contenidos, actividades y recursos para responder de forma personalizada a sus necesidades. La enseñanza ya no se basa únicamente en la exposición magistral, sino que el docente actúa como facilitador y guía, promoviendo una participación constante y un aprendizaje significativo. A través de dinámicas como debates, grabaciones de video, análisis de casos reales o simulaciones, se genera una comunicación auténtica que desarrolla tanto la competencia lingüística como la autonomía del alumnado.

Evidencias y beneficios comprobados de la enseñanza ágil en el aula de inglés

1. Mayor compromiso y motivación estudiantil:

- Estudios realizados por instituciones como el *British Council* y *TESOL International Association* han demostrado que el uso de proyectos colaborativos y tecnologías inmersivas incrementa significativamente la participación activa del estudiantado y su disposición a practicar el idioma fuera del aula.

2. Mejora en la fluidez oral y escrita:

- Investigaciones de la Universidad de Cambridge (2022) revelan que estudiantes que aprenden mediante enfoques ágiles mejoran hasta un 30% su capacidad de expresión oral y redacción en inglés, gracias a la práctica constante y al enfoque en la producción real de lenguaje.

3. Desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas:

- La enseñanza ágil promueve habilidades del siglo XXI al involucrar al alumnado en la creación de soluciones reales a retos comunicativos, lo cual fortalece su competencia cognitiva y social en contextos globales.

4. Evaluación más justa y formativa:

- Al integrar herramientas como rúbricas, autoevaluaciones, retroalimentación inmediata y portafolios digitales, se genera un proceso de evaluación más transparente y centrado en el progreso individual, disminuyendo la ansiedad y el temor al error.

5. Inclusión y equidad en el aprendizaje:

- Al permitir distintas formas de expresión y participación (videos, presentaciones, proyectos escritos, debates), las metodologías ágiles reducen barreras para estudiantes con diferentes perfiles, promoviendo una educación más incluyente.

6. Aumento de la retención de conocimientos:

- Según la *National Training Laboratories*, el aprendizaje activo (proyectos, simulaciones, enseñanza entre pares) puede alcanzar niveles de retención de hasta el 75%, frente al 5-10% de las clases tradicionales centradas en la lectura o la exposición oral.

7. Actitud positiva hacia el idioma y la autoeficacia:

- Estudiantes que aprenden inglés mediante metodologías ágiles reportan mayores niveles de satisfacción y confianza, lo que incide directamente en su persistencia y éxito a largo plazo en el dominio del idioma.

Por lo anterior, implementar la enseñanza ágil no solo moderniza la educación del inglés, sino que humaniza el aprendizaje, potencia las habilidades comunicativas y prepara al estudiantado para los desafíos globales en un entorno educativo más justo, interactivo y eficaz.

Figura 2.

Tipos de estudiantes y estilos de aprendizaje en el aula.



OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

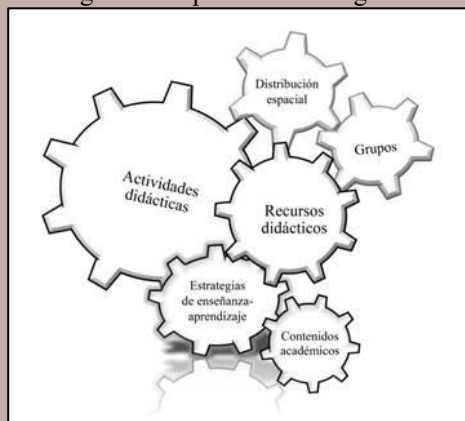
Objetivo general:

- Analizar la importancia de aplicar estrategias de enseñanza ágil del inglés en contextos universitarios para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Objetivos específicos:

- Identificar los beneficios de las metodologías activas en el aprendizaje del inglés.
- Evaluar la aplicabilidad de estrategias ágiles en el aula universitaria.
- Proponer recomendaciones prácticas para docentes de inglés.

Figura 3. Estrategias clave para enseñar inglés en cuatro pasos.



OBJETO DE ESTUDIO

El objeto principal de estudio es el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en contextos universitarios, con énfasis en la implementación de metodologías ágiles y activas como medio para mejorar la motivación, participación y resultados académicos de los estudiantes.

METODOLOGÍA

Se empleó una metodología cualitativa basada en revisión documental de artículos científicos, experiencias docentes y normativas educativas vigentes. Asimismo, se consideraron estudios de caso y buenas prácticas aplicadas en instituciones de educación superior que han integrado con éxito métodos ágiles en la enseñanza del inglés.

FASES DEL DESARROLLO

Como fases del desarrollo del presente trabajo, se llevaron a cabo las siguientes:

Fase 1: Análisis de literatura sobre enseñanza del inglés y metodologías ágiles.

Esta fase consistió en una revisión sistemática de la literatura especializada relacionada con la enseñanza del idioma inglés en educación superior y la aplicación de metodologías ágiles en contextos educativos. Se analizaron artículos científicos, libros académicos y estudios de caso publicados en bases de datos reconocidas, con el fin de identificar tendencias, enfoques pedagógicos emergentes y marcos teóricos relevantes.

La revisión permitió reconocer que los enfoques comunicativos, el aprendizaje centrado en el estudiante y el uso de tecnologías educativas coinciden conceptualmente con los principios de las metodologías ágiles, tales como la flexibilidad, la retroalimentación continua y la mejora iterativa. Asimismo, se identificó que, aunque las metodologías ágiles tienen su origen en el ámbito del desarrollo de software, su adaptación al contexto educativo ha mostrado resultados positivos en términos de motivación, autonomía y aprendizaje significativo.

Fase 2: Identificación de experiencias exitosas en universidades.

En esta fase se recopilaron y analizaron experiencias documentadas de instituciones de educación superior que han implementado prácticas ágiles en la enseñanza del inglés u otras lenguas extranjeras. Se consideraron proyectos académicos, programas piloto y reportes institucionales que evidencian la aplicación de metodologías como aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo y ciclos cortos de evaluación y mejora.

El análisis de estas experiencias permitió identificar elementos comunes de éxito, tales como la adaptación curricular flexible, el uso de plataformas digitales colaborativas, la evaluación formativa constante y el rol del docente como facilitador del aprendizaje. Estas prácticas demostraron favorecer la participación del estudiante y una mayor conexión entre el aprendizaje del idioma y situaciones reales o profesionales.

Fase 3: Evaluación de los resultados obtenidos en entornos reales.

La tercera fase se enfocó en la evaluación de los resultados derivados de la implementación de enfoques ágiles en entornos educativos reales. Se consideraron indicadores cualitativos y cuantitativos, tales como el nivel de participación estudiantil, el desarrollo de habilidades comunicativas en inglés, la percepción de los estudiantes sobre su propio aprendizaje y los resultados académicos obtenidos.

Los hallazgos evidenciaron mejoras en la fluidez oral, la confianza comunicativa y la capacidad de trabajo colaborativo de los estudiantes. Asimismo, se observó una mayor adaptabilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje ante diferentes niveles de competencia lingüística, lo que permitió atender la diversidad del aula universitaria de manera más efectiva.

Fase 4: Propuesta de estrategias aplicables al aula universitaria.

A partir del análisis previo, se diseñó una propuesta de estrategias didácticas basadas en principios de enseñanza ágil, orientadas específicamente al aula universitaria de inglés. Estas estrategias incluyen el uso de proyectos breves e iterativos, actividades comunicativas contextualizadas, sesiones de retroalimentación frecuente y el establecimiento de objetivos de aprendizaje claros y medibles en periodos cortos.

La propuesta enfatiza la integración de herramientas digitales, el trabajo colaborativo y la coevaluación como medios para fomentar la autonomía del estudiante. Asimismo, se plantea la necesidad de una planeación flexible que permita al docente ajustar contenidos y actividades de acuerdo con el progreso real del grupo.

Fase 5: Recomendaciones finales para docentes.

Finalmente, se presentan recomendaciones dirigidas a docentes universitarios de inglés interesados en adoptar un enfoque de enseñanza ágil. Se sugiere iniciar con implementaciones graduales, privilegiar la retroalimentación continua y promover un ambiente de aprendizaje colaborativo y seguro para el uso del idioma.

Además, se recomienda que los docentes desarrollen competencias digitales y pedagógicas que les permitan gestionar metodologías activas, así como mantener una actitud reflexiva y abierta al cambio. La enseñanza ágil no implica abandonar los fundamentos pedagógicos tradicionales, sino complementarlos con prácticas flexibles y centradas en el estudiante, alineadas con las demandas actuales de la educación superior.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos revelan que los estudiantes expuestos a métodos de enseñanza ágiles presentan mayor confianza en el uso del idioma inglés, mejores niveles de participación en clase y mayor retención del vocabulario y estructuras gramaticales. Las plataformas digitales, el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos favorecen un aprendizaje más significativo y autónomo.

A continuación, se ofrecen algunas recomendaciones para aplicar enseñanza ágil en el aula de inglés:

Implementar actividades colaborativas y retos semanales en grupos pequeños: Esto fomenta la cooperación, la práctica real del idioma y el desarrollo de habilidades interpersonales.

Usar recursos digitales como aplicaciones interactivas, videos subtítulos y foros en línea: Estas herramientas permiten una mayor exposición al idioma y facilitan el aprendizaje autónomo.

Aplicar el aula invertida: Asignar contenidos teóricos en casa (como gramática o vocabulario) mediante lecturas o videos, y aprovechar el tiempo de clase para resolver dudas, practicar conversación y realizar actividades comunicativas.

Evaluar con retroalimentación continua en lugar de exámenes únicos: La retroalimentación constante ayuda a identificar fortalezas y áreas de mejora, motivando al estudiante a seguir aprendiendo.

Adaptar los contenidos a contextos reales y de interés para los estudiantes: Diseñar actividades relacionadas con situaciones auténticas (como entrevistas, viajes, redes sociales o el ámbito profesional) mejora la conexión con el idioma.

Diseñar proyectos interdisciplinarios: Vincular el aprendizaje del inglés con otras áreas del conocimiento (como negocios, salud, tecnología o cultura) refuerza el propósito del idioma como herramienta de comunicación global.

Fomentar el uso del idioma fuera del aula: Motivar a los estudiantes a ver películas, escuchar podcast, leer artículos o interactuar en redes sociales en inglés para fortalecer la exposición cotidiana al idioma.

Utilizar juegos de rol, simulaciones y dramatizaciones: Estas dinámicas permiten practicar estructuras lingüísticas de forma lúdica y significativa, reduciendo la ansiedad y promoviendo la espontaneidad.

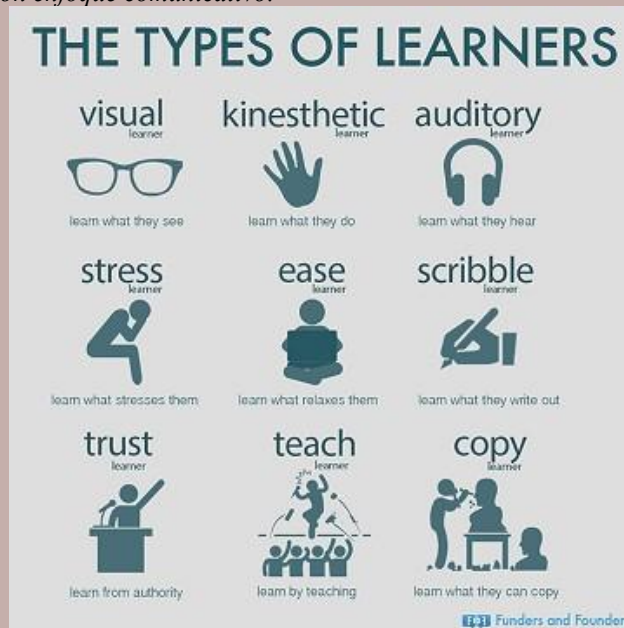
Integrar herramientas de inteligencia artificial para practicar pronunciación y escritura: Plataformas como chatbots, correctores automáticos o asistentes de voz pueden complementar la práctica diaria.

Incluir autoevaluaciones y coevaluaciones periódicas: Esto fortalece la autorregulación del aprendizaje y promueve la reflexión crítica sobre el propio desempeño.

Crear espacios de conversación libre o clubes de inglés: Organizar sesiones voluntarias de speaking club mejora la fluidez y refuerza la comunidad de aprendizaje.

Figura 4.

Dinámica colaborativa de estudiantes con enfoque comunicativo.



CONCLUSIÓN

La enseñanza ágil del inglés se configura como una respuesta efectiva ante los desafíos del aprendizaje universitario en el siglo XXI. Al centrar el proceso en el estudiante y fomentar la interacción, la autonomía y el pensamiento crítico, se logra una formación lingüística más sólida y relevante. Las instituciones deben fomentar la capacitación docente en estas metodologías para lograr un impacto duradero. Además de lo anterior, al centrar el proceso educativo en el estudiante y promover la interacción significativa, la autonomía en el aprendizaje, el pensamiento crítico y el uso contextualizado del idioma, se logra una formación lingüística más sólida, funcional y alineada con las necesidades del mundo actual.

Este enfoque no solo mejora el dominio del inglés, sino que contribuye a la formación integral del estudiantado, al fortalecer habilidades transversales como la resolución de problemas, la creatividad, el trabajo en equipo y la adaptabilidad. En un entorno globalizado, estas competencias son clave para la inserción profesional y el desarrollo académico.

Para lograr un impacto duradero, es indispensable que las instituciones de educación superior fomenten y garanticen la capacitación docente en estas metodologías. La implementación de una enseñanza ágil no puede recaer únicamente en la voluntad individual del profesorado, sino que debe respaldarse con programas institucionales de formación continua que contemplen tanto el componente **técnico** — manejo de plataformas digitales, diseño de actividades interactivas, uso de herramientas de evaluación formativa— como el **teórico** — comprensión profunda de los principios pedagógicos que sustentan el aprendizaje activo y centrado en el estudiante.

Un profesorado preparado y actualizado es el eje central para que la enseñanza ágil tenga éxito y se traduzca en una mejora real en los procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés. Solo así será posible consolidar prácticas innovadoras que perduren en el tiempo, sean sostenibles, y realmente transformen las aulas universitarias en espacios de aprendizaje dinámico, inclusivo y de alta calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Richards, J. C.; Rodgers, T. S. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge University Press. (p. 120)
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a Digital Age*. Open Textbook Library. (párr. 45)
- Pujolàs, P. (2008). *Aprendizaje cooperativo en el aula*. Graó. (p. 73)

EcoLogiX impulsa la transformación digital de la logística verde en PyMES exportadoras mexicanas

Fernanda Abigail Hernández Rivera¹, Andrea Padilla Almaguer², Edna Abigail Torres Nieves³, Diana Maricela Rubio Espino⁴

¹Universidad Politécnica de Gómez Palacio / hdz06abi@gmail.com

² Universidad Politécnica de Gómez Palacio / apadillaalmaguer@gmail.com

³ Universidad Politécnica de Gómez Palacio / edna15m@gmail.com

⁴ Universidad Politécnica de Gómez Palacio / drubio@upgop.edu.mx

Línea de investigación: Innovación tecnológica aplicada a la logística sustentable

Resumen

La presente investigación documental tiene como propósito fundamentar teóricamente la viabilidad de una herramienta digital inteligente denominada EcoLogiX, orientada a optimizar la logística verde en pequeñas y medianas empresas (PyMES) exportadoras mexicanas. El estudio parte de la identificación de una problemática estructural: la limitada capacidad de las PyMES para integrar criterios ambientales en sus operaciones logísticas, debido a la fragmentación de datos, la escasa digitalización de procesos y la ausencia de soluciones tecnológicas accesibles que faciliten la toma de decisiones sostenibles. En respuesta a esta situación, se propone un modelo conceptual basado en inteligencia artificial, capaz de estimar emisiones de dióxido de carbono (CO₂) por tonelada-kilómetro, utilizando variables como distancia recorrida, carga útil y tipo de transporte.

La metodología empleada se enmarca en un enfoque cualitativo de tipo documental, estructurado en tres fases: recolección de información especializada, análisis temático de fuentes académicas y técnicas, y formulación de la propuesta estratégica. Como parte del desarrollo conceptual, se plantea una ecuación teórica que permite calcular el impacto ambiental de cada trayecto logístico, lo que facilitaría la comparación entre rutas y modos de transporte. Esta fórmula se fundamenta en criterios técnicos reconocidos por organismos internacionales y plataformas especializadas, y se integra como componente funcional del motor de optimización de EcoLogiX.

El modelo propuesto se compone de tres módulos principales: motor de optimización multimodal, panel de recomendaciones estratégicas e interfaz adaptable a distintos perfiles empresariales. Aunque no se desarrolló un prototipo funcional, la investigación ofrece una base conceptual sólida que puede ser utilizada como punto de partida para futuras iniciativas de desarrollo tecnológico, simulaciones operativas y validaciones empíricas. La propuesta se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 13 (Acción por el clima), posicionando a EcoLogiX como una herramienta potencialmente transformadora para el ecosistema exportador mexicano.

Palabras clave: Comercio internacional, inteligencia artificial, logística verde, PyMES, sostenibilidad.

Abstract

This documentary research aims to theoretically support the feasibility of a smart digital tool called EcoLogiX, designed to optimize green logistics in Mexican small and medium-sized exporting enterprises (SMEs). The study identifies structural challenges such as fragmented operational data, low process digitalization, and the lack of accessible technological solutions that integrate environmental criteria into decision-making. In response, a conceptual model based on artificial intelligence is proposed, capable of estimating carbon dioxide (CO₂) emissions per ton-kilometer using variables such as distance traveled, payload, and transport type.

The methodology follows a qualitative documentary approach, structured in three phases: collection of specialized information, thematic analysis of academic and technical sources, and formulation of the strategic proposal. A theoretical equation is presented to calculate the environmental impact of each logistics route, facilitating comparisons between transport modes. This formula is based on internationally recognized technical standards and is integrated into the optimization engine of EcoLogiX.

The proposed model includes three core modules: multimodal optimization engine, strategic recommendation panel, and an adaptable interface for various business profiles. Although no functional prototype was developed, the research provides a solid conceptual foundation for future technological development, operational simulations, and empirical validation. The proposal aligns with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure) and SDG 13 (Climate Action), positioning EcoLogiX as a potentially transformative tool for the Mexican export ecosystem.

Keywords: Artificial intelligence, export trade, green logistics, SMEs, sustainability

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual del comercio internacional, las pequeñas y medianas empresas (PyMES) mexicanas enfrentan desafíos logísticos cada vez más complejos, derivados de la necesidad de cumplir con estándares ambientales, optimizar sus operaciones y mantenerse competitivas en mercados globales altamente dinámicos. La presión por adoptar prácticas sostenibles en el transporte de mercancías se ha intensificado debido al avance de políticas climáticas internacionales, regulaciones más estrictas y expectativas crecientes de consumidores y socios comerciales conscientes del impacto ecológico de las cadenas de suministro.

En este escenario, la logística verde se ha consolidado como un enfoque estratégico que busca reducir el impacto ambiental de las actividades logísticas sin comprometer la eficiencia operativa. Este enfoque no solo responde a exigencias regulatorias, sino que también representa una oportunidad para generar ventajas competitivas sostenibles a largo plazo. Un elemento fundamental para lograr esta transformación es la incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas, que permiten recopilar, analizar y utilizar información en tiempo real para optimizar rutas, mejorar la eficiencia energética y minimizar las emisiones contaminantes.

No obstante, la implementación de logística verde en PyMES exportadoras mexicanas continúa siendo limitada por diversas barreras estructurales y tecnológicas: fragmentación de datos, escasa digitalización de procesos y falta de herramientas tecnológicas accesibles que integren criterios ambientales en la toma de decisiones. Esta brecha tecnológica evidencia la necesidad urgente de soluciones innovadoras y escalables que faciliten a las PyMES planificar sus operaciones logísticas considerando variables como distancia recorrida, tipo de transporte, carga útil y emisiones estimadas de dióxido de carbono (CO₂).

La presente investigación documental se orienta a fundamentar teóricamente la viabilidad de una herramienta digital inteligente denominada EcoLogiX, concebida como un asistente de decisión para la planificación logística sostenible en PyMES exportadoras mexicanas. Esta propuesta conceptual se basa en principios de inteligencia artificial y en la integración de datos logísticos y ambientales, con el objetivo de optimizar rutas, reducir emisiones y fortalecer la competitividad empresarial de este sector estratégico.

Las variables centrales de esta investigación son las siguientes:

- Variable dependiente: eficiencia logística sostenible en PyMES exportadoras mexicanas.
- Variable independiente: diseño conceptual de una herramienta digital inteligente (EcoLogiX) basada en inteligencia artificial.
- Variable interviniente: estimación teórica de emisiones de CO₂ por tonelada-kilómetro como criterio ambiental para la toma de decisiones logísticas.

Los factores relacionados con el objetivo general incluyen la necesidad de transformación digital en las PyMES, la presión por cumplir con estándares ambientales internacionales, y la oportunidad de aplicar inteligencia artificial en procesos logísticos para incrementar la eficiencia y sostenibilidad de las operaciones. En cuanto a los objetivos específicos, se abordan la identificación de desafíos logísticos y ambientales, el análisis de componentes funcionales de EcoLogiX y la argumentación estratégica de su valor como propuesta conceptual.

Este artículo se estructura en secciones que desarrollan el objeto de estudio, la metodología documental empleada, las fases del desarrollo conceptual, los resultados obtenidos y la discusión teórica correspondiente. Finalmente, se presenta una conclusión que sintetiza los aportes del estudio y propone líneas futuras de investigación orientadas al desarrollo técnico y validación empírica de la herramienta propuesta.

DESARROLLO

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Fundamentar, desde una perspectiva documental y teórica, la viabilidad de una herramienta digital inteligente denominada EcoLogiX, basada en principios de Inteligencia Artificial, como propuesta estratégica para optimizar la logística verde en las pequeñas y medianas empresas (PyMES) exportadoras mexicanas. Esta investigación busca contribuir al análisis crítico de soluciones tecnológicas sostenibles en el contexto del comercio internacional, considerando su potencial para reducir la huella de carbono, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la resiliencia empresarial.

1. Identificar, a través de una revisión exhaustiva de fuentes académicas, técnicas y normativas, los principales desafíos logísticos y ambientales que enfrentan las PyMES mexicanas en el comercio internacional, con énfasis en las barreras para la adopción de prácticas sostenibles y la carencia de herramientas digitales que integren datos sobre emisiones de carbono.
2. Analizar los elementos teóricos, funcionales y tecnológicos que podrían conformar una herramienta digital como EcoLogiX, considerando el uso de algoritmos de Inteligencia Artificial, la planificación logística multimodal y la gestión de datos ambientales, con base en modelos existentes y propuestas académicas relevantes.
3. Argumentar el valor estratégico que representaría la implementación de una solución como EcoLogiX en el ecosistema exportador mexicano, destacando sus posibles beneficios en términos de competitividad, sostenibilidad operativa y alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 13 (Acción por el clima).

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto principal de esta investigación documental es el sistema logístico internacional de las pequeñas y medianas empresas (PyMES) exportadoras mexicanas, con énfasis en su capacidad para incorporar prácticas de sostenibilidad ambiental mediante el uso de herramientas digitales basadas en Inteligencia Artificial (IA). Este sistema se ubica en una intersección estratégica entre operaciones logísticas, innovación tecnológica y responsabilidad ambiental, dimensiones clave en la competitividad internacional contemporánea.

Las PyMES representan un componente esencial de la estructura productiva nacional. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2025), en México existen aproximadamente 5.45 millones de unidades económicas, de las cuales 3.7 % son pequeñas y 0.7 % medianas. Aunque en términos numéricos son menos que las microempresas, concentran 29.2 % del empleo y 39.4 % de los ingresos del sector productivo, lo que las posiciona como un segmento con mayor capacidad de inversión tecnológica y potencial de internacionalización.

A pesar de su relevancia, solo alrededor del 1.6 % de las PyMES participa activamente en exportaciones (Mundi, 2025). Estas empresas se concentran en sectores como autopartes, maquinaria, productos agroindustriales, alimentos procesados, textiles y dispositivos electrónicos, con Estados Unidos como destino principal (79.4 % de las exportaciones mexicanas), seguido por Canadá, Alemania, China y España (INEGI, 2023; OEC, 2023). Esta inserción en cadenas globales de valor implica enfrentar estándares ambientales y logísticos cada vez más rigurosos.

La importancia de centrar la investigación en este sistema radica en la necesidad urgente de transformar modelos logísticos fragmentados y ambientalmente costosos, comunes en empresas medianas y pequeñas. Problemas como la falta de información centralizada sobre emisiones, la baja adopción de IA y la presión normativa internacional abren un espacio fértil para diseñar propuestas de innovación sostenible.

En este contexto, se plantea evaluar conceptualmente la viabilidad de “EcoLogiX”, una herramienta digital inteligente para optimizar la logística verde en PyMES exportadoras. Esta propuesta no busca desarrollar tecnología directamente, sino fundamentar teóricamente su pertinencia y factibilidad, aportando así a la mejora estructural de las cadenas logísticas, la competitividad internacional, la resiliencia empresarial y el cumplimiento de estándares ambientales.

METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo, específicamente como un estudio de tipo documental. Esta metodología fue seleccionada debido a la naturaleza exploratoria y propositiva del trabajo, cuyo objetivo consiste en fundamentar teóricamente la viabilidad de una herramienta digital inteligente denominada EcoLogiX, orientada a la optimización de la logística verde en pequeñas y medianas empresas (PyMES) exportadoras mexicanas.

El enfoque documental permite recopilar, analizar e interpretar información proveniente de fuentes académicas, técnicas y normativas, tales como artículos científicos, informes institucionales, libros especializados y marcos regulatorios nacionales e internacionales. A través de este método, se busca construir una base conceptual sólida que respalde la propuesta tecnológica sin necesidad de desarrollar un prototipo funcional, ya que el estudio se centra en la formulación teórica y estratégica del sistema.

La metodología empleada se estructura en tres fases generales:

1. **Recolección de información:** Se realizó una búsqueda sistemática de fuentes relevantes en bases de datos académicas, sitios oficiales de organismos internacionales y literatura especializada en logística, sostenibilidad e inteligencia artificial. Se priorizó el uso de documentos actualizados y con respaldo institucional.
2. **Análisis temático:** La información recopilada fue organizada en categorías conceptuales que permitieron identificar patrones, desafíos y oportunidades en el sistema logístico de las PyMES mexicanas. Este análisis facilitó la construcción del marco teórico y la definición de los elementos funcionales que podrían integrar la herramienta EcoLogiX.
3. **Formulación de la propuesta:** Con base en el análisis documental, se elaboró una propuesta estratégica que describe las características, funcionalidades y beneficios potenciales de EcoLogiX. Esta fase incluyó la argumentación del valor agregado que representaría su implementación en el contexto del comercio internacional sostenible.

La elección de esta metodología responde a la necesidad de generar conocimiento teórico aplicable, sin incurrir en procesos de desarrollo técnico o validación empírica. Asimismo, permite abordar el objeto de estudio desde una perspectiva crítica, integrando múltiples fuentes y enfoques que enriquecen la comprensión del fenómeno logístico en las PyMES exportadoras.

FASES DEL DESARROLLO

La presente investigación documental se estructuró en tres fases metodológicas, orientadas a fundamentar teóricamente la propuesta de una herramienta digital inteligente denominada EcoLogiX. Esta herramienta se plantea como una solución conceptual para optimizar la logística verde en pequeñas y medianas empresas (PyMES) exportadoras mexicanas. Las fases se desarrollaron con base en el análisis del documento original titulado *Proyecto Integrador Parte III*, sin incluir procesos de prototipado ni validación empírica.

Fase 1: Revisión documental y delimitación del problema

La primera fase consistió en la recopilación y análisis de fuentes documentales relevantes para el objeto de estudio. Se consultaron materiales académicos, institucionales y técnicos que abordan temas como logística internacional, sostenibilidad ambiental, comercio exterior mexicano e inteligencia artificial aplicada a procesos operativos. Esta revisión permitió delimitar el problema central: la falta de herramientas digitales que integren criterios ambientales en la planificación logística de las PyMES exportadoras.

Resultado: Se identificaron los principales desafíos que enfrentan las PyMES mexicanas en sus operaciones logísticas internacionales, entre ellos la fragmentación de datos, la escasa adopción de prácticas sostenibles y la necesidad de soluciones tecnológicas accesibles.

Fase 2: Construcción conceptual de la propuesta EcoLogiX

En esta fase se desarrolló el fundamento teórico de EcoLogiX, con base en los elementos descritos en el documento original. La herramienta se concibe como un asistente de decisión inteligente que integra principios de inteligencia artificial para apoyar la planificación logística multimodal, considerando variables como distancia, tipo de transporte, carga útil y emisiones estimadas.

Como parte del fundamento conceptual de EcoLogiX, se propone una fórmula teórica para estimar las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) generadas durante el transporte de mercancías por carretera. Esta fórmula se basa en el método de cálculo por distancia recorrida, ampliamente utilizado en estudios de logística sostenible y respaldado por fuentes como Webfleet (2023).

$$\text{Emisiones totales} = \sum (\text{Distancia} \times \text{Carga útil} \times \text{Factor de emisión}) \quad (1)$$

Donde:

- Distancia se expresa en kilómetros (km)
- Carga útil en toneladas métricas (t)
- Factor de emisión en kilogramos de CO₂ por tonelada-kilómetro (kg CO₂/t·km)

El factor de emisión representa la cantidad de CO₂ emitida por cada tonelada transportada por kilómetro recorrido. Este valor varía según el tipo de vehículo, el tipo de carga, el combustible utilizado y el nivel de eficiencia operativa. Según Webfleet (2023), un conjunto articulado de 40 toneladas puede emitir entre 85 y 108 g CO₂/t·km, dependiendo de si transporta mercancías generales, refrigeradas o a granel.

Esta fórmula (1) permite realizar estimaciones teóricas del impacto ambiental de cada

Fase 3: Argumentación estratégica y alineación con objetivos globales

La tercera fase se centró en argumentar la relevancia estratégica de EcoLogiX como propuesta teórica para las PyMES exportadoras mexicanas. Se analizó cómo una herramienta de este tipo podría contribuir a mejorar la eficiencia operativa, reducir la huella de carbono y fortalecer la competitividad empresarial en mercados internacionales que exigen prácticas logísticas sostenibles.

La propuesta se vincula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 13 (Acción por el clima), lo que refuerza su pertinencia en el contexto global actual.

Resultado: Se consolidó una propuesta documental que, aunque no incluye desarrollo técnico, presenta una solución conceptual viable, fundamentada en el análisis de fuentes y en la estructura lógica del proyecto original.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación documental permiten fundamentar la viabilidad teórica de una herramienta digital inteligente denominada EcoLogiX, orientada a optimizar la logística verde en pequeñas y medianas empresas (PyMES) exportadoras mexicanas. A través del análisis de fuentes académicas, técnicas y normativas, se identificaron tres hallazgos principales que sustentan la propuesta conceptual.

Identificación de desafíos logísticos y ambientales

El análisis documental reveló que las PyMES mexicanas enfrentan barreras estructurales para adoptar prácticas logísticas sostenibles. Entre los principales desafíos se encuentran la fragmentación de datos operativos, la escasa digitalización de procesos y la falta de herramientas que integren criterios ambientales en la toma de decisiones.

Según Webfleet (2023), el transporte de mercancías por carretera representa una fuente significativa de emisiones de dióxido de carbono (CO₂), especialmente en vehículos pesados que recorren largas distancias. En este contexto, la necesidad de soluciones tecnológicas que permitan estimar y reducir el impacto ambiental se vuelve crítica para las empresas que participan en cadenas de suministro internacionales.

Fundamentación de la fórmula de cálculo de emisiones

Como parte del modelo conceptual de EcoLogiX, se propone una fórmula teórica para estimar las emisiones logísticas, basada en el método por distancia recorrida:

$$\text{Emisiones totales} = \sum (\text{Distancia} \times \text{Carga útil} \times \text{Factor de emisión}) \quad (1)$$

Donde:

- Distancia se expresa en kilómetros (km)
- Carga útil en toneladas métricas (t)
- Factor de emisión en kilogramos de CO₂ por tonelada-kilómetro (kg CO₂/t·km)

Esta fórmula permite realizar estimaciones teóricas del impacto ambiental de cada trayecto logístico. Webfleet (2023) señala que un conjunto articulado de 40 toneladas puede emitir entre 85 y 108 g CO₂/t·km, dependiendo del tipo de carga y condiciones operativas. Este rango de valores proporciona una base referencial para integrar el cálculo en el motor de optimización de EcoLogiX.

En uno de los videos analizados, se menciona que “el cálculo de emisiones por tonelada-kilómetro es una herramienta clave para tomar decisiones sostenibles en logística” (OB0wCmbr4jY, 2023, 07:43). Esta afirmación valida el enfoque conceptual adoptado en la presente investigación.

Valor estratégico de la propuesta

La propuesta de EcoLogiX se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 13 (Acción por el clima). Su implementación teórica permitiría a las PyMES mexicanas:

- Mejorar la eficiencia operativa en la planificación de envíos internacionales
- Reducir la huella de carbono mediante decisiones informadas
- Fortalecer su competitividad en mercados que exigen prácticas sostenibles

Como señala Pérez (2008), la consistencia y corrección de los datos almacenados son fundamentales para garantizar la integridad de los sistemas de información. En este sentido, EcoLogiX se plantea como una herramienta que no solo optimiza rutas, sino que también preserva la calidad de los datos logísticos y ambientales utilizados en la toma de decisiones.

Validación conceptual

Aunque la investigación no incluye datos estadísticos empíricos, se validó la propuesta mediante el análisis cruzado de fuentes confiables. La triangulación documental permitió contrastar información de artículos académicos, blogs técnicos y materiales audiovisuales, lo que refuerza la solidez teórica del modelo.

A modo de ejemplo, se puede observar que los valores de emisión por tonelada-kilómetro coinciden en distintas fuentes, lo que sugiere una convergencia metodológica. Además, la estructura modular de EcoLogiX responde a principios de diseño funcional ampliamente reconocidos en el desarrollo de sistemas inteligentes (CEOE Aragón, 2022).

CONCLUSIÓN

La presente investigación documental permitió construir una propuesta teórica sólida para el desarrollo conceptual de una herramienta digital inteligente denominada EcoLogiX, orientada a optimizar la logística verde en pequeñas y medianas empresas (PyMES) exportadoras mexicanas. A partir del análisis de fuentes académicas, técnicas y normativas, se identificaron los principales desafíos que enfrentan estas empresas en el contexto del comercio internacional, particularmente en lo que respecta a la adopción de prácticas sostenibles, la integración de tecnologías emergentes y el cumplimiento de estándares ambientales cada vez más estrictos.

Uno de los aportes más relevantes del estudio fue la formulación de una ecuación teórica para estimar las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) por tonelada-kilómetro, basada en criterios reconocidos en la logística ambiental (Webfleet, 2023). Este componente técnico constituye un elemento estratégico para el diseño de motores de optimización, que en el marco de EcoLogiX, podrían fortalecer la toma de decisiones logísticas con un enfoque ambiental y de eficiencia operativa. De esta manera, se demuestra que la inteligencia artificial no solo puede aplicarse a la automatización de procesos, sino también a la reducción de impactos ecológicos asociados a la actividad exportadora.

Asimismo, se argumentó que EcoLogiX puede representar una solución tecnológica estratégica para las PyMES mexicanas, al ofrecer una herramienta accesible, adaptable y alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente con el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura) y el ODS 13 (Acción por el clima). Su implementación permitiría superar esquemas logísticos tradicionales caracterizados por la fragmentación de datos y la baja eficiencia, habilitando nuevas capacidades tecnológicas para enfrentar los retos ambientales y comerciales del entorno global.

Además de su dimensión ambiental, esta propuesta tiene un impacto económico significativo. Las PyMES constituyen un motor económico clave de México, ya que representan la mayoría de las unidades productivas y generan una parte sustancial del empleo nacional (INEGI, 2025). Dotarlas de herramientas tecnológicas que mejoren su eficiencia logística les permite reducir costos operativos, aumentar su productividad, fortalecer su resiliencia ante regulaciones internacionales y, sobre todo, incrementar su participación en mercados globales. Este potencial económico hace de la transformación digital un factor estratégico no solo para la sostenibilidad, sino también para el desarrollo competitivo del país.

La investigación evidenció que, aunque no se desarrolló un prototipo funcional ni se aplicaron métodos empíricos, el enfoque documental permitió construir una base conceptual robusta para futuros proyectos de desarrollo tecnológico. Se recomienda que investigaciones posteriores profundicen en simulaciones operativas, validaciones empíricas y análisis costo-beneficio, a fin de cuantificar el impacto económico real de la implementación de herramientas inteligentes como EcoLogiX.

También resultará pertinente adaptar la propuesta a distintos sectores productivos, considerando las particularidades de cada industria en términos de volumen de carga, frecuencia de envíos y exigencias regulatorias. Esta flexibilidad favorecería su escalabilidad y consolidación como un instrumento de transformación logística para diversas ramas de actividad económica.

En síntesis, este estudio contribuye al debate académico sobre sostenibilidad logística y transformación digital en el comercio exterior, al proponer una herramienta conceptual que vincula innovación tecnológica, responsabilidad ambiental y competitividad económica. EcoLogiX representa una oportunidad estratégica para fortalecer a las PyMES mexicanas, consolidarlas como actores más competitivos en el mercado internacional y avanzar hacia un modelo logístico alineado con los objetivos globales de desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRIENDO MERCADOS. (2025). *Impacto ambiental del transporte internacional en el planeta*. <https://abriendomercados.com/impacto-ambiental-deltransporte-internacional-en-el-planeta/>
- Almerco, A. L. A. (2022). *Gestión de la cadena de suministro sostenible para mejorar la rentabilidad de la empresa de producción de palta en la provincia de Huaral, 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/114669>
- Anthesis Group. (s. f.). *Tecnología y sostenibilidad: descubre las herramientas digitales que pueden acelerar la transición sostenible*. <https://www.thesisgroup.com/es/articulos/tecnologia-sostenibilidad/>
- Bancomext. (2023). *Programa de apoyo financiero para PYMES exportadoras mexicanas*. Banco Nacional de Comercio Exterior. <https://www.bancomext.com/potenciara-bancomext-programas-de-creditopara-apoyar-a-las-pymes-exportadoras/>
- Binder, J., & Wade, M. (2024). *Tecnologías digitales para proteger el planeta*. Stanford Social Innovation Review en Español. <https://ssires.tec.mx/es/noticia/tecnologias-digitales-para-proteger-el-planeta>
- Buenrostro Mercado, E. (2022). Propuesta de adopción de tecnologías asociadas a la industria 4.0 en las pymes mexicanas. *Entreciencias: Diálogos sobre Sociedad y Conocimiento*, 10(24). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-80642022000100302
- CAF. (2024). *Mipymes mexicanas tendrán más chances de cumplir sus propósitos en 2024*. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/mipymes-mexicanas-tendranmas-chances-de-cumplir-sus-propositos-en-2024>
- CAF & J.P. Morgan. (2023). *CAF y J.P. Morgan fomentarán a Pymes mexicanas en cadenas de valor*. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/caf-y-jp-morgan-promoveran-laincorporacion-de-las-pymes-mexicanas-en-las-cadenas-globales-de-valor>
- CEOE Aragón. (2022). *Logística sostenible: cálculo de huella de carbono en transporte* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yyAx2PbCMMU>
- CESUMA. (s. f.). *Impacto del transporte logístico en el medio ambiente y cómo crear una logística y transporte sostenible*. <https://www.cesuma.mx/blog/impacto-del-transporte-logistico-en-el-medio-ambiente-y-como-crear-una-logistica-y-transporte-sostenible.html>
- Climate Wise. (s. f.). *La huella global del transporte: alimentando la crisis climática*. <https://climate-wise.com/es/la-huella-global-deltransporte-alimentando-la-tesis-climatica/>
- Cluster Industrial. (2025, 27 de junio). *Generan más del 50 % del PIB, pero casi no exportan: ¿Qué frena a las MiPyMEs mexicanas en el comercio internacional?* <https://clusterindustrial.com.mx/generan-mas-del-50-del-pib-pero-casi-no-exportan-que-frena-a-las-mipymes-mexicanas-en-el-comercio-internacional/>
- Coronel, J. (2025). *Digitalización en PYMES: retos y oportunidades para la transformación digital*. Centro de Evolución Digital. <https://centroevoluciondigital.tec.mx/es/pymes-digitalizacion>
- Deloitte España. (2021, 14 de diciembre). *Qué son los criterios ESG y para qué sirven*. Deloitte. <https://www.deloitte.com/es/es/services/riskadvisory/blogs/sostenibilidad-deloitte/que-son-criterios-esg-para-quesirven.html>
- Editorial Alfaomega. (2008). *Sistemas de gestión de bases de datos*.
- Editorial Etecé. (2025). *Pymes. Concepto*. <https://concepto.de/pymes/>
- Editorial RSyS. (2022). *Sostenibilidad: qué es, definición, concepto, tipos y ejemplos*. <https://responsabilidadsocial.net/sostenibilidad-que-es-definicion-concepto-tipos-y-ejemplos/>
- Gómez Montoya, R. A., & Vilorio Escobar, L. C. (2013). La gestión logística en las PYMES. *Gestión Joven*, (3), 4–13. https://gestionjoven.org/revista/contenidos_21_3/Vol21_num3_4.pdf
- González Barturen, J., & Ruiz de Olano, D. (2024). *Transformación digital en PYMES: Factores que condicionan su adopción tecnológica*. II Congreso Internacional de Innovación, Economía y Empresa. <https://ciecem.org/ponencia/transformacion-digital-en-pymes-factores-que-condicionan-su-adopcion-tecnologica/>
- GreenTeach. (2022). *Huella de carbono: qué es, cómo se mide y calcula, ideas para reducirla*. <https://www.greenteach.es/huella-de-carbono-que-es-comose-mide-calcula-ideas-para-reducirla/>
- Hernández, R., & Soto, P. (2008). Impacto de la logística verde en el desempeño empresarial. *Cuadernos de Administración*, 21(37), 163–182. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20604705.pdf>
- HugoSoy. (2025). *Unidad 3: Herramientas para la generación de ideas*. <https://hugosoy.com/unidad-3-herramientas-para-la-generacion-de-ideas/>
- ICEMD (ESIC Business & Marketing School). (2022). *La revolución de la IA en la logística: innovaciones y tendencias*. <https://icemd.esic.edu/knowledge/articulos/la-revolucion-de-la-ia-en-la-logistica-innovaciones-y-tendencias/>
- INADEM. (2014). *Pymes vitales para fortalecer la exportación en México*. Secretaría de Economía. <https://www.gob.mx/se/prensa/pymes-vitales-para-fortalecer-la-exportacion-en-mexico-inadem>
- INEGI. (2023). *Comercio exterior de mercancías*. Cuéntame de México. https://cuentame.inegi.org.mx/explora/economia/comercio_exterior/
- INEGI. (2025). *Estadísticas a propósito del Día de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES)* [Comunicado de prensa]. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2025/EAP_MIPYMES_25.pdf
- Juárez, J. (2024). *Logística verde: un imperativo global para cadenas de suministro sostenibles*.
- Kaizen Institute. (s. f.). *Implementación de una cadena de suministro sostenible*. <https://kaizen.com/es/insights-es/cadena-suministro-sostenible/>

Larios Hernández, A. Y., & Márquez Lozano, M. D. (2025). Mejora de la eficiencia logística mediante la implementación estratégica de la inteligencia artificial. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 13(26), 7–13. <https://doi.org/10.29057/icea.v14i26.13757>

Logística verde: ¿Cómo reducir el impacto ambiental del transporte de mercancías? (2024).

Martínez Porras, M., López Rodríguez, M., & Rojas Beltrán, S. (2019). Propuesta de estrategias para la gestión sostenible de la cadena de suministro en las pymes del sector industrial de Lima Metropolitana. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Económicas*, 29(1), 55–66. <https://www.redalyc.org/journal/290/29060499004/>

Mejía Salazar, I., & Ayala Soto, S. (2023). Revisión de literatura sobre gestión de cadenas de suministro sostenibles e innovaciones disruptivas en PYMES. *Revista Universidad & Empresa*, 25(44), e10. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.12734>

National Geographic. (2022). ¿Qué es la huella de carbono y cómo se mide? <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/que-es-huella-de-carbono-como-se-mide>

OECD. (2023). *México (MEX) Exportaciones, Importaciones y Socios Comerciales*. The Observatory of Economic Complexity. <https://oec.world/es/profile/country/mex>

Olivares, A. (2024). *Innovación tecnológica para una cadena de suministro sostenible y circular*. MyPress. <https://www.mypress.mx/negocios/innovacion-tecnologica-cadena-suministro-sostenible-circular-13405>

Ortega, R. I. (2022). UPS impulsa logística sostenible entre PyMes. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/transporte-y-movilidad/2022/07/27/ups-impulsa-logistica-sostenible-entre-pymes/>

Pacto Mundial de la ONU España. (s. f.). *Las PYMES como motor de cambio en la sostenibilidad global*.

Peñuela Mahecha, J. D., Gómez Montoya, R. A., & Quintero Patiño, C. A. (2020). *Diseño de un modelo de gestión logística para la pequeña y mediana empresa (Pymes)*. Universidad del Quindío. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/entities/publication/152ffc0c-85ae-438d-b915-74e9a82e0d00>

The Logistics World®. (2024). *Cómo la IA está cambiando a la industria logística*. <https://thelogisticsworld.com/tecnologia/como-la-ia-esta-cambiando-a-la-industria-logistica/>

The Logistics World®. (2025). *Reducción de emisiones en el transporte de mercancías: casos de éxito*. <https://thelogisticsworld.com/actualidad-logistica/reduccion-de-emisiones-en-el-transporte-de-mercancias-casos-de-exito/>

TodoIngenierías. (s. f.). *Riesgos ambientales del transporte y su impacto en el medio ambiente*. <https://todoingenierias.com/riesgos-ambientales-del-transporte-y-su-impacto-en-el-medio-ambiente/>

Trazable. (s. f.). *Tecnología y sostenibilidad: descubre las herramientas digitales que pueden acelerar la transición sostenible*. <https://trazable.io/blog/herramientas-digitales-para-la-optimizacion-de-proyectos-esg>

UDAX. (2025). *Gestión de la huella de carbono: estrategias efectivas para su medición y reducción en el contexto empresarial*. <https://udax.edu.mx/experiencia/empresas-y-negocios/gestion-de-la-huella-de-carbono-estrategias-efectivas-para-su-medicion-y-reduccion-en-el-contexto-empresarial>

UNEP. (s. f.). *El sector transporte siente el peso del cambio climático y prepara medidas* [Reporte]. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/elsector-transporte-siente-el-peso-del-cambio-climatico-y-prepara>

United Nations Environment Programme. (s. f.). *Digitalización para la sostenibilidad*. <https://www.unep.org/es/topics/digital-transformations/digitalizacion-para-la-sostenibilidad>

Zuñiga Santana, V. (2025). *IA en logística sostenible: eficiencia, predicción y compromiso verde*. Centro de Logística Inteligente y Sostenible | Tecnológico de Monterrey. <https://ssires.tec.mx/es/noticia/tecnologias-digitales-para-proteger-el-planeta>

Prospectiva de los casos de trastorno del espectro autista en estudiantes universitarios

José Felipe Cocón-Júarez¹, Dámaris Pérez-Cruz², Ulises Daniel Barradas-Arenas³

¹Universidad Autónoma del Carmen/Campeche, México. jcocon@pampano.unacar.mx

²Universidad Autónoma del Carmen/Campeche, México. dperez@pampano.unacar.mx

³Universidad Autónoma del Carmen/Campeche, México. ubarradas@pamapno.unacar.mx

Línea de investigación: Casos

Resumen

Hoy en día, a pesar de no ser un tema novedoso en el ámbito universitario, se tiene poca información en las universidades sobre el Trastorno del Espectro Autista (TEA), tanto así que pueden presentarse casos en que los estudiantes ni siquiera sabían que lo padecían hasta que se les aplica algún estudio. Debido al desconocimiento de la población universitaria sobre los casos de TEA, esto puede desenlazar más interés y preparación por parte de los planteles educativos y de salud para el diagnóstico y tratamiento de este. El propósito de esta investigación se centra en evidenciar un aproximado de la población estudiantil que presenta los suficientes síntomas del Trastorno del Espectro Autista, como para ser canalizado a un centro especialista, en especial dentro del municipio de Carmen, obviamente usando una muestra como plantel educativo la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). La investigación se fundamenta en el método cualitativo para llevar a cabo un estudio para cada estudiante; se utiliza un instrumento de tipo cuestionario conocido como Cociente del Espectro Autista de 10 ítems (AQ-10), el cual es recomendado por University of Cambridge, Autism Research Center. De igual forma, al ser este un padecimiento del que no se conoce exactamente sus causas ni sus tratamientos, existen diversas formas de apoyo hacia estas personas, principalmente conocidas como terapias alternativas, y se evidenciarán algunos casos ya aplicados, de tal forma se podrían implementar en los diferentes planteles de trabajo social nuevos métodos para esto.

Línea de investigación: Casos.

Palabras clave: Autismo, educación, trastorno, universitario.

Abstract

Today, despite not being a new topic in the university setting, there is little information available at universities about Autism Spectrum Disorder (ASD). This is so true that there may be cases where students were unaware, they had the condition until they were tested. Due to the university population's lack of awareness about ASD cases, this can lead to greater interest and preparation on the part of educational and health institutions for its diagnosis and treatment. The purpose of this research is to provide an approximate representation of the student population with sufficient symptoms of Autism Spectrum Disorder to be referred to a specialist center, especially within the municipality of Carmen, obviously using the Autonomous University of Carmen (UNACAR) as a sample. The research is based on the qualitative method to conduct a study for each student; A questionnaire-type instrument known as the 10-item Autism Spectrum Quotient (AQ-10) is used, which is recommended by the University of Cambridge, Autism Research Center. Similarly, since this is a condition whose causes and treatments are not exactly known, there are various forms of support for these people, mainly known as alternative therapies, and some already applied cases will be highlighted, such that new methods for this could be implemented in different social work centers.

Research line: Cases.

Keywords: Autism, disorder, education, university.

INTRODUCCIÓN

Actualmente en México existe mucha desinformación sobre los trastornos psicológicos, y los Trastornos Generalizados del Desarrollo no son la excepción, aún incluso si nos especificamos con los Trastornos del Espectro Autista. Debido a esta desinformación, existe una ignorancia e incluso un desinterés por parte de la población en general por la identificación de las características de una persona que cuente con estos trastornos, normalmente cayendo en una estigmatización y discriminación hacia estas personas, esto llevando de igual forma a la creación de mitos sobre estos, como el que estos están desinteresados de aprender de la sociedad, que no quieren convivir con nadie, o que simplemente viven siempre apartados en su mundo, estando esto lejos de la realidad.

También tenemos que, según la Secretaría de Salud, en México no se cuenta con un estudio epidemiológico, pero que aun así se sabe que el TEA es una de las cinco principales causas de atención en el Hospital psiquiátrico infantil “Juan N. Navarro” ubicado en la Ciudad de México (Mayans Canabal, 2014).

Añadiendo a lo anterior, a pesar de que no se tienen las cifras exactas a nivel de investigación epidemiológica, se reporta que en México hay una relación de que 1 de cada 115 niños padecen de TEA (Fombonne et al., 2016). Con lo que se estima que alrededor del 2018, habría aproximadamente 400,000 personas menores de 18 años con este padecimiento.

En el caso de las personas con TEA, suelen presentar síntomas desde edades muy tempranas, que generalmente se traduce en que los niños y niñas que lo padezcan suelen tener problemas en el habla y en la interpretación de lo que digan las demás personas. En edades más avanzadas, como serían la adolescencia y la adultez, seguirían presentando problemas para entablar comunicación con más personas, e incluso algunas cosas más triviales, como sería el caso de aprender de las diferentes situaciones de moda o temas controversiales que rodeen a la sociedad.

Este trastorno a veces puede emparejarse con otros diferentes, lo que puede complicar el diagnóstico de este, la más común de ver es el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), Epilepsia, y/o discapacidades intelectuales (Levy, Mandell & Schultz, 2009). Además de esto, según Reynoso, C. (2018), si se mantienen en espera y no se les aplica algún tratamiento a tiempo a estas personas, podrían desarrollar más síntomas, haciendo que la situación se vaya complicando más, algunas de estas situaciones pueden incluir que se vuelvan más tímidos, agresivos, o pueden perder habilidades de lenguaje.

Ahora, abarcando la parte educativa, la Secretaría de Educación Pública sugiere que las instituciones educativas de cualquier nivel utilicen las estrategias y metodologías de inclusión y equidad de alumnos con discapacidad o discapacidades múltiples, lo que permite la participación de alumnos con estas condiciones dentro de las aulas regulares, ya sean instituciones públicas o privadas, mientras que el personal docente, pueden adecuar actividades para los alumnos en estas situaciones, muchas veces con ayuda de otras instituciones, donde las que más destacan serían las Unidades de Servicios de Apoyos a la Educación Regular, pero sobre estas instituciones se hablará más adelante.

A pesar de lo mencionado anteriormente, el tema de la inclusión de los alumnos con discapacidades o con capacidades diferentes suele ser complicado para centros de educación regulares, esto puede deberse a la falta de capacitación del personal docente y/o la falta de infraestructura para su apoyo, lo que dificulta poder trabajar con ellos, provocando que en ciertas ocasiones se les tenga que excluir de ciertas actividades, y otras veces, teniendo que canalizarlos a centros de educación especializados, como la USAER, mencionada anteriormente, o los Centros de Atención Múltiple (CAM) según la disponibilidad con la que se cuente en el área.

Anteriormente se mencionó que las personas que cuentan con TEA suelen ser acompañados con otros problemas de neurodesarrollo, pero, de acuerdo con la Secretaría de Salud, se presenta una alta comorbilidad con otros trastornos médicos, como pueden ser problemas gastrointestinales y mentales, destacando sobre todos los trastornos de ansiedad e irritabilidad (Mayes, et al 2011), incluso problemas de conducta (Simonoff et al, 2008; Bauman, 2010).

En este mismo sentido, es de vital importancia saber o conocer a los estudiantes o tutorados con algún déficit de atención para que los tutores universitarios canalicen a los servicios escolares (psicología, pedagogía, entre otras) correspondientes y elaboren nuevas estrategias de aprendizaje.

DESARROLLO

En esta investigación, se logra identificar a los estudiantes con algún déficit o trastorno, mediante un instrumento de diez elementos, con la intención identificar a los estudiantes y elaborar nuevas estrategias de aprendizaje.

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para esta investigación se tiene como objetivo general, identificar a los estudiantes universitarios con posibles Trastornos del Espectro Autista (TEA) a nivel institucional. Para lograr el objetivo general, se tiene los siguientes objetivos específicos:

- Obtener el instrumento
- Aplicar el instrumento a los estudiantes universitarios
- Analizar los datos
- Representación de los datos.

OBJETO DE ESTUDIO

En la comunidad universitaria incluye estudiantes, profesores, profesores-tutores y estudiante-tutorado, una de las actividades sustanciales de algunos profesores es la tutoría, es decir, el profesor-tutor acompaña durante su formación académica a un estudiante durante su paso por la universidad, denominado como tutorado o estudiante-tutorado. La universidad anualmente recibe estudiantes, sin embargo, en los registros iniciales de ingreso a la universidad, en la sección datos de salud, se registran algunos indicadores, tales como, servicio médico, tipo de sangre, alergias, enfermedades frecuentes y otras enfermedades. No obstante, el estudiante no declara o registra ninguna alergia, ni enfermedad frecuente, ni otras enfermedades, por tanto, el comportamiento de los estudiantes en el aula, así como el comportamiento en la tutoría, el estudiante-tutorado demuestra algún déficit o trastorno, la cual es la importancia de este estudio, para evidenciar la trascendencia del TEA en los estudiantes universitarios, con la intención de precisar la cantidad de estudiantes, para posteriormente ajustar los contenidos a la inclusividad, y aplicar criterios de diseño universal para el aprendizaje y los lineamientos de la educación inclusiva establecidos por la UNESCO (2027), garantizando que todos los estudiantes puedan participar y beneficiarse de manera equitativa.

METODOLOGÍA

Durante este estudio, se utiliza una metodología de tipo cualitativo, empleando como técnica de recolección de datos la encuesta, para posteriormente analizar detenidamente los resultados que otorga cada persona. Con estos se podrá identificar la cantidad de personas que cuenten con síntomas del TEA, e incluso, quienes deberían acudir a algún psicólogo a ser estudiados más a detalle.

Este cuestionario se aplicó de manera general hacia los estudiantes de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR).

Instrumento

Con el fin de obtener de manera sencilla y generalizada los posibles casos de TEA y sus síntomas en los estudiantes de la UNACAR, se eligió el cuestionario llamado COCIENTE DEL ESPECTRO AUTISTA – 10 ITEMS (AQ-10) Versión para adultos. Extraída de University of Cambridge, Autism Research Center. Tal como se observa en la tabla 1.

Tabla 1
AQ-10 Cociente del Espectro Autista

<i>Marque únicamente una opción por pregunta:</i>	Definitivamente de acuerdo	Ligeramente de acuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Definitivamente en desacuerdo
1.- Normalmente me doy cuenta de pequeños sonidos cuando los demás no.				
2.- Usualmente me concentro en el panorama completo y no tanto en los pequeños detalles.				
3.- Se me facilita hacer más de una cosa a la vez.				
4.- Si hay una interrupción puedo volver rápidamente a lo que estaba haciendo.				
5.- Se me hace fácil el “leer entre líneas” cuando alguien me está hablando.				
6.- Me doy cuenta cuando alguien al que le estoy hablando se está aburriendo.				
7.- Cuando leo una historia se me dificulta identificar las intenciones de los personajes.				
8.- Me gusta recolectar información acerca de categorías de cosas (Por ejemplo: tipos de autos, de aves, de plantas, etc.).				
9.- Se me hace fácil entender lo que alguien está pensando o sintiendo solo con mirarle a la cara.				
10.- Se me dificulta distinguir o entender las intenciones de la gente.				

Fuente: Autism Research Center, University of Cambridge.

Procedimiento

La encuesta se realizó en línea por medio de Google Forms, en la que cada estudiante respondía de manera anónima. De acuerdo con la Universidad de Cambridge y el Autism Research Center (ARC) se sugiere calificar de la siguiente manera:

Se anota un punto por cada pregunta. En caso de que se haya respondido Definitivamente o Ligeramente de acuerdo en los incisos 1,7,8 y 10 se les sumará un punto. Si se respondió Definitivamente o ligeramente en desacuerdo en los incisos 2,3,4,5,6 y 9 se les sumará un punto. Si las personas puntúan 6 o más se debería considerar canalizarlos con un especialista.

FASES DEL DESARROLLO

En este estudio se realizó en tres fases:

Fase 1. En esta fase se realiza una investigación exploratoria sobre el TEA a nivel local, regional y nacional centrado en los centros o unidades de atención.

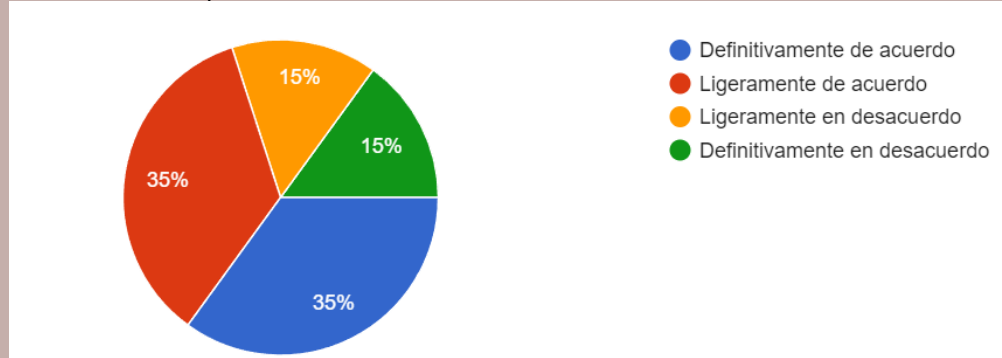
Fase 2. Se realiza una investigación exploratoria sobre los instrumentos de detección rápida sobre el TEA,

Fase 3. Se implementa el instrumento seleccionado a través de una herramienta en línea para aplicarse en la comunidad estudiantil.

Una vez aplicado el instrumento a nivel institucional, se tiene algunas figuras interpretando los resultados de cada pregunta, sin embargo, se presenta un promedio del total de las respuestas, tal como, se puede observar en la figura 1.

Figura 1

Estadísticas de respuestas.



En la figura 1, se puede observar el resultado de las respuestas, con el mayor acuerdo en los resultados (Definitivamente de acuerdo y Ligeramente de acuerdo), logrando evidenciar que existe un mayor número de estudiantes con TEA.

Finalmente, se evidencia en las figuras 2,3, 4 y 5, que son el resultado de las respuestas a las preguntas 1,2,9 y 10, en el análisis de los resultados, resalta también la media de las respuestas, sorprendentemente se evidencia la presencia de TEA en los estudiantes universitarios.

Figura 2

Pregunta 1. Normalmente me doy cuenta de pequeños sonidos cuando los demás no.

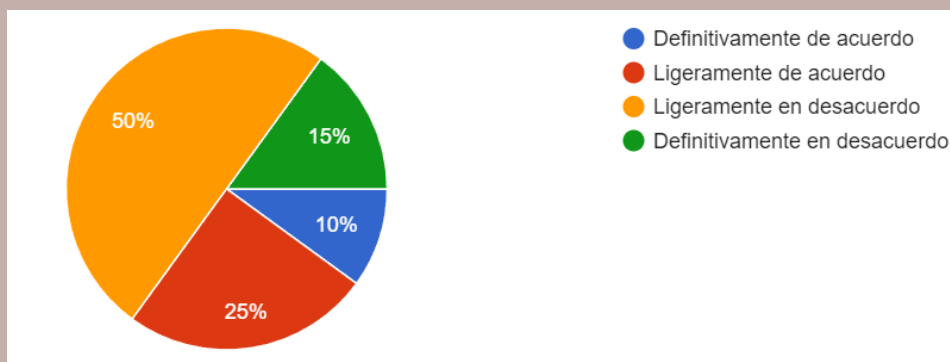


Figura 3

Pregunta 2. Usualmente me concentro en el panorama completo y no tanto en los pequeños detalles.

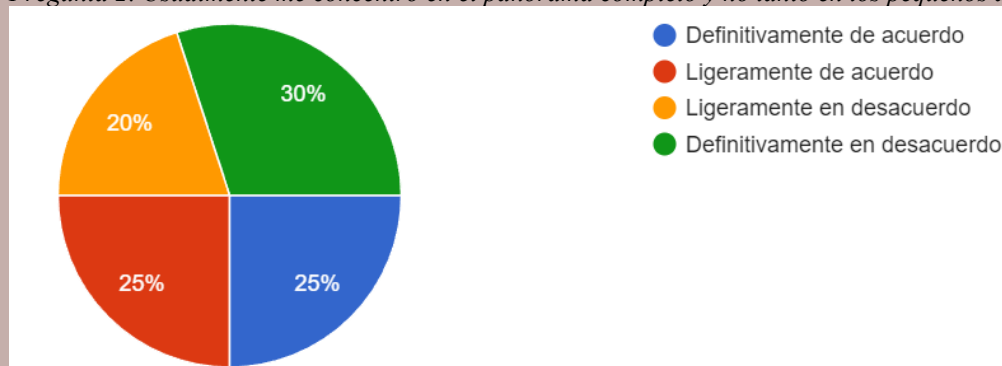


Figura 4

Pregunta 9. Se me hace fácil entender lo que alguien está pensando o sintiendo solo con mirarle a la cara.

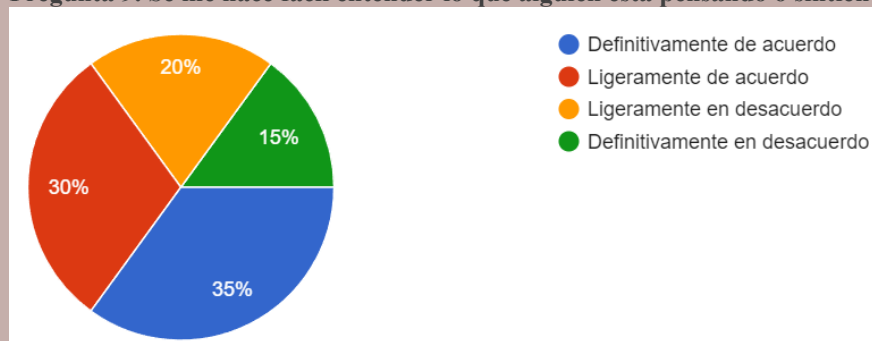
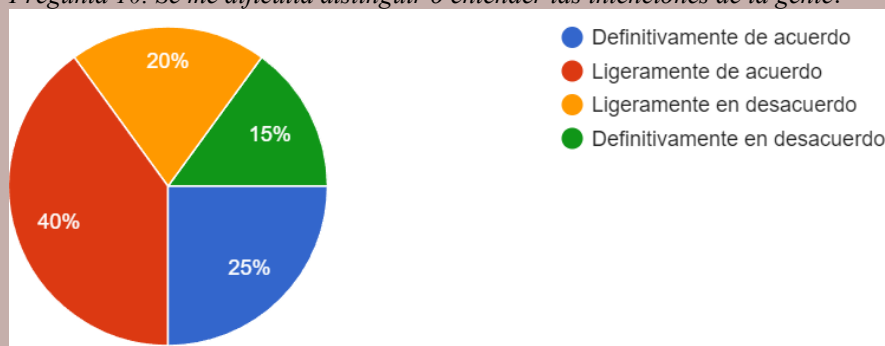


Figura 5

Pregunta 10. Se me dificulta distinguir o entender las intenciones de la gente.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con las encuestas realizadas, se pueden ver ciertas tendencias en algunas preguntas, que llegan a coincidir incluso más del 50% en los resultados, pero, debido al tipo de cuestionario que se realizó, se tuvieron que estudiar y comparar las preguntas por casos aislados, calificándolos de las maneras que se mencionaron anteriormente. Al aplicar su debida calificación individual se obtuvieron como resultados el que aproximadamente entre 15 y 20 alumnos de cada 100 presentan la cantidad de síntomas generales del autismo como para poder ser canalizados con un especialista o aplicarles algún tipo de estudio más a fondo para así saber si realmente cuentan con el TEA.

En este caso, como añadido, se obtuvo que las calificaciones más bajas que se presentaron fueron de 1 solo punto, y, las más altas, fueron de 9 puntos, que deberían de ser los que tengan una mayor probabilidad de tener TEA.

Otro punto para tener en cuenta a la hora de la toma de resultados pueden ser los factores ajenos a los síntomas del TEA, como pueden ser la presencia de otras enfermedades e incluso de otros trastornos, es por ello por lo que lo mejor es canalizar después con un especialista.

Gracias a la encuesta realizada, se puede obtener un aproximado de la cantidad de personas que pueden poseer algún nivel del TEA, pero, este es un cuestionario adaptado de uno más extenso que cuenta con aproximadamente 50 preguntas, así que, a aquellos que obtuvieron resultados que favorecen la presencia del TEA, sería recomendado aplicarles otro cuestionario, para obtener una mayor certeza, la cual se recomienda el Cociente del Espectro Autista (AQ) para adultos, desarrollado de igual manera por la Universidad de Cambridge y ARC.

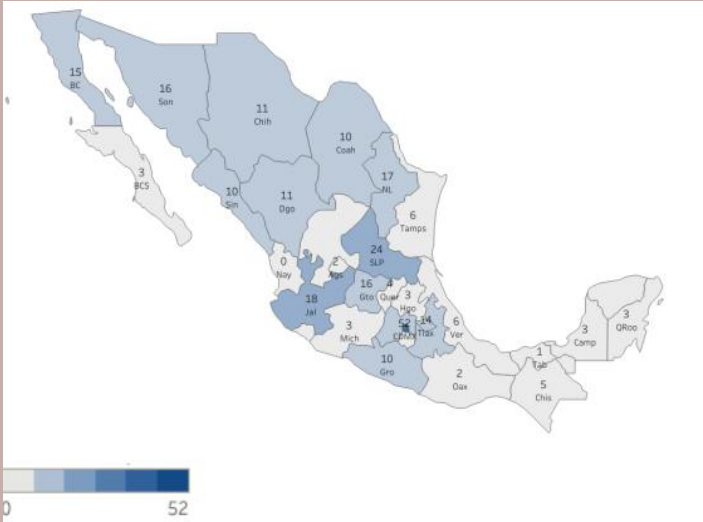
En algunas de las preguntas que se realizaron se puede observar una tendencia en la mayoría de los encuestados universitarios hacia alguna de las respuestas que favorecen a un trastorno, y es en esas preguntas en las que realmente se separa a quienes presentan el trastorno y a quienes no.

Para añadir a esto, se debe de tomar en cuenta que, al ser este una versión resumida y adaptada de un cuestionario más largo, cuenta con menos precisión, y no toma del todo en cuenta la presencia de otros trastornos o enfermedades, pero de igual forma puede servir como apoyo al diagnóstico del TEA, ya que, este solo generaliza algunos de los síntomas y/o situaciones por las que pueden pasar estas personas.

Esta encuesta solo fue realizada hacia los alumnos que estén cursando algún nivel de licenciatura, por lo que todavía se tendrían que estudiar a quienes están en la educación media de la Universidad. Teniendo esto en cuenta, se debería de hacer de vez en cuando alguna campaña sobre concientización del autismo, e incluso capacitar a los psicólogos universitarios para que puedan estar más preparados en caso de la presencia de un estudiante con estos síntomas.

Por otra parte, se utilizará un estudio realizado por la Secretaría de Salud, en el cual se plasma la cantidad de instalaciones con la infraestructura necesaria para el diagnóstico y tratamiento de los diferentes niveles de autismo en cada Estado, como se puede observar en las figuras 6, 7 y 8.

Figura 6
Distribución de las unidades médicas por entidad con capacidad para realizar evaluación de Trastornos del Espectro Autista o Trastornos del Desarrollo



Nota. Tomado del Instituto Nacional de Psiquiatría (2018).

Figura 7
Distribución de las unidades médicas con capacidad para proporcionar intervenciones psicosociales y/o de habilitación



Nota. Tomado del Instituto Nacional de Psiquiatría (2018).

Figura 8

Distribución de las unidades médicas por entidad con Programas de Intervención Específicas para TEA



Nota. Tomado del Instituto Nacional de Psiquiatría (2018).

En las figuras 6,7, y 8, se evidencia los tres niveles de autismos y las diferentes instalaciones distribuidas a lo largo del país, para tratar un tipo de autismo detectado., asimismo, para identificar la ubicación más adecuada para la atención de personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA), especialmente en el contexto universitario en México, es importante considerar tanto el tipo de apoyo requerido como la infraestructura disponible en cada entidad federativa.

CONCLUSIÓN

Durante este estudio se logró a conocer que, en efecto, parece que las cifras de casos de TEA están aumentando, o puede ser que simplemente nunca se registraron, ni se estudiaron, y por eso, se da la impresión de que están apareciendo nuevos casos como tal, y, la universidad no está exenta de esto.

La presencia de alumnos con autismo significa que incluso el profesorado y todo el personal debería de estar lo suficientemente capacitado como para poder tratar con estos y poder aplicar métodos de inclusión a las aulas, adaptando sus planes de estudios en caso de ser requerido.

Otro punto que igual se logró observar es la falta de infraestructura e instalaciones en general a lo largo de todo el Estado, lo que nos deja presenciar la falta de interés por parte del gobierno, e incluso, de la misma comunidad por los temas de la discapacidad, ya que, la implementación de clínicas neurales no solo es una ayuda para los casos de TEA, sino para todos los trastornos en general.

Como final, lo único que se puede esperar es mejorar la capacitación del personal y la mejora de las instalaciones para que todas sean adecuadas para todos, asimismo, se podrían implementar alternativas de terapias y tratamientos para ayudar a la comunidad en general, ya sea la antes mencionada como la musicoterapia, o incluso otras, tal como, la aplicación de la realidad virtual para la intervención de casos de autismo. Para concluir, la idea de este artículo de divulgación se da porque uno de los coautores presenta el TEA y las implicaciones que esta representa para tratarse en el municipio de Carmen.

BIBLIOGRAFÍA

- Ayala, S. (2019, 4 junio). USAER | Asociación Mexicana de Psicoterapia y Educación. Asociación Mexicana de Psicoterapia y Educación | Formación profesional en Psicología, Psicoterapia y Educación. <https://www.psycoedu.org/usaer/?v=55f82ff37b55>
- Melo Ospina, A. P. (2024). *¡El autismo sí se ve! Las trayectorias para llegar a un diagnóstico y a la atención de un niño/niña dentro del espectro autista en Ciudad de México [Tesis de maestría, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social]. Repositorio institucional del CIESAS*
- USAER. (2024). portaldeeducacion.com.mx. (s.f.). USAER en CIUDAD DEL CARMEN, CARMEN. <https://guia-campeche.portaldeeducacion.com.mx/educacion-especial-usaer/ciudad-del-carmen-carmen-campeche/index.htm>
- CAM. (2024). portaldeeducacion.com.mx. (s.f.-a). CAM en CIUDAD DEL CARMEN, CARMEN. <https://guia-campeche.portaldeeducacion.com.mx/educacion-especial-cam/ciudad-del-carmen-carmen-campeche/index.htm>
- Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca. (s.f.). Centro de Atención Múltiple (CAM). Recuperado 27 de noviembre de 2022, de <https://www.oaxaca.gob.mx/ieepo/privado-centro-de-atencion-multiple-cam/>
- Acerca de DIF Carmen – DIF Carmen. (s.f.). <https://difcarmen.gob.mx/acerca-de-dif-carmen/>
- Sistema Nacional DIF | Gobierno | gob.mx. (s.f.). <https://www.gob.mx/difnacional/que-hacemos>

Magaña Moreno J. A. (2009, mayo). *Antología sobre el Autismo*. <https://es.scribd.com/document/423239551/Antologia-del-Autismo-pdf> DIF-Carmen. Inauguración ¡Programa Institucional de Equinoterapia - ComunicaCampeche.com! (s.f.). <http://comunicacampeche.com.mx/Php/noticiacomlocal.php?id=51781>

Signos y síntomas de los trastornos del espectro autista. (2022, 27 Abril). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/autism/signs.html>

Autismo, E. (2022, 7 octubre). Los grados o niveles del autismo: ¿en qué consisten? ESPACIO AUTISMO. <https://www.espacioautismo.com/los-grados-o-niveles-del-autismo-en-que-consisten/>

Trastorno del espectro autista - Síntomas y causas - Mayo Clinic. (2021, 29 julio). <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder/symptoms-causes/syc-20352928>

AsPeRGeR, M. (2021, 21 enero). La función del neurólogo en el tratamiento de las personas en el espectro autista. MuNDo AsPeRGeR. <https://mundواسperger.com/la-funcion-del-neurologo-en-el/>

Pérez Álvarez, Luis, Rodríguez Meso, Juan, & Rodríguez Castellano, Niurka. (2008). *La equinoterapia en el tratamiento de la discapacidad infantil*. Revista Archivo Médico de Camagüey, 12(1) Recuperado en 29 de noviembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100016&lng=es&tlng=es.

Ríos, D. & Castaño, P. (2014). Concepción del autismo en la actualidad y musicoterapia como intervención. Realitas, Revista de Ciencias Sociales, Humanas y Artes, 2(1), 57-61.

Canal, R. (2002). Características cognitivo-sociales y neuropsicológicas del espectro autista. Programa de formación de mediadores en musicoterapia y Discapacidad. Libro de ponencias. Congreso Musicoterapia 2002. Madrid: España. Editan: Confederación ASPACE, Federación Española del Síndrome de Down y Confederación Autismo España.

Gold, C., Wigram, T. & Elefant, C. (2008). Musicoterapia para el trastorno de espectro autista (Revisión Cochrane traducida). En: La biblioteca Cochrane Plus, Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de , 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Inc.).

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. Pathology. Pp. 217–250. https://ia800304.us.archive.org/24/items/leo-kanner-autistic-affective-contact/leo-kanner-autistic-affective-contact_text.pdf

Pérez, M. (2010). La musicoterapia. Innovación y experiencias educativas, 1-11. Disponible en: http://www.fundacionborjasanchez.org/uplo/qd/documentos/20110907150543.musico_terapia.pdf

Álvarez C., P. y X. Moyseen. (2015). “Características del niño autista”. En: Revista Psicología. México: Mayo-Junio de 2015, pp. 18-23. Campeche.com.mx. “Niños con autismo no tienen atención, poco interés de autoridades” Recuperado de <http://www.campeche.com.mx/ninoscon-autismo-no-tienen-atencion-poco-interesde-aut...>

Instituto Nacional de la Salud Mental (2017). Guía para padres sobre el Trastorno del Espectro Autista: Estados Unidos de América.

Kantún, F. (2017). “Aumenta número de niños autistas. Desde hace dos años la isla registra un incremento del 40 al 50 por ciento de menores con la enfermedad”. En: Por esto!. Ciudad del Carmen: 29 de marzo de 2017

Lay Arellano, I. T. et al. (2016). Guías para la Educación Inclusiva. Escuela inclusiva y espectro autista. México: Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa-Cuerpo Académico Tecnología Educativa y Sociedad del Conocimiento.

Mayans Canabal, F. E. (2014). Proposición con Punto de Acuerdo por el que se Exhorta a las Secretarías de Salud y Educación del Gobierno Federal sobre la situación del Trastorno del Espectro Autista en México e implementación de acciones en favor de las personas con este padecimiento. México: Senado de la República.

Psico.mx. “Psicólogos de Autismo en Ciudad del Carmen”: Recuperado de <https://psico.mx/psicologos/autismo/ciudad-del-carmen>

Reynoso, C. (2018). En México prevalecen la falta de información y la exclusión hacia personas con autismo: especialistas. <https://www.animalpolitico.com/2018/04/desinformacion-segrega-a-ninos-con-autismo-en-México/>.

Secretaría de Salud, “El autismo en la actualidad”, En: Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Núm. 12, Vol. 3, Del 22 al 28 de marzo de 2015.

Vázquez Ramírez, M. A. (2017). La atención educativa de los alumnos con trastorno del espectro autista. México: Instituto de Educación de Aguascalientes. <https://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2017/07/LA-ATENCION%CC%81N-EDUCATIVA-DE-LOS-ALUMNOS-CON-TRASTORNO-DEL-ESPECTRO-AUTISTA.pdf>

Aragón-Vera, Y.R.(2020). Percepción del personal docente de un centro de atención múltiple (cam) del municipio de carmen, acerca de sus necesidades en la interacción con alumnos que presentan trastorno del espectro autista (tea) en el aula. Acalán Revista de la Universidad Autónoma del Carmen.PP.57-79. Enero-Junio, 2020,No.1010,ISSN:2594-1658

Autism Research Centre (2022, 25 julio). Autism Spectrum Quotient (AQ) (Adult). <https://www.autismresearchcentre.com/tests/autism-spectrum-quotient-aq-adult/>

UNESCO. (2017). Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>

Zavaleta, P., Cordero, M., Hernández, A., Medina, M. (2018). Infraestructura disponible para la atención de los trastornos del espectro autista en el sistema nacional de salud: informe final. Recuperado de: [Microsoft Word - Informe final infraestructura.docx \(inprf.gob.mx\)](https://www.inprf.gob.mx/Infraestructura%20disponible%20para%20la%20atenci%20n%20de%20los%20trastornos%20del%20espectro%20autista%20en%20el%20sistema%20nacional%20de%20salud%20-%20informe%20final%20-%20inprf.docx)

Evaluación del Salario en las Empresas Lagunerías

Melisa González Escajeda¹, Paulina Gutiérrez Gutiérrez¹, Edith Martínez Castañeda¹, Brisa Valeria Castañeda Herrera¹, Gabriela Mota Ramírez¹

¹Universidad Politécnica de Gómez Palacio, e-mail: mgonzalez@upgop.edu.mx, paulina@hotmail.com, edith@hotmail.com, brisaherrera00@hotmail.com, mota@hotmail.com

Línea de investigación: Administrativa

Resumen

El presente estudio evaluó la estructura salarial y su impacto en el capital humano de las empresas de la región Laguna, México, con el propósito fundamental de analizar la relación entre compensación económica, bienestar laboral y productividad organizacional. La investigación se fundamentó en el análisis integral de componentes económicos y emocionales del salario, examinando su influencia directa en la estabilidad laboral, rotación de personal y competitividad empresarial. Metodológicamente, se adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental transversal, aplicando un cuestionario estructurado a una muestra representativa de 42 empleados de diversos sectores empresariales de la región. Los resultados revelaron patrones significativos: el 66.7% de las empresas priorizan exclusivamente incentivos monetarios, mientras que solo el 33.3% implementa beneficios no monetarios de carácter emocional. Se identificó una brecha de conocimiento crítica donde el 73.8% de los trabajadores desconocen el concepto de salario emocional, aunque paradójicamente el 88.1% reconoce sus beneficios potenciales cuando se explican. El análisis demuestra que el 38.1% de los empleados valoran más el ambiente laboral que los incentivos económicos, sugiriendo un cambio paradigmático en las expectativas del capital humano contemporáneo. La investigación concluye que existe una disonancia considerable entre las prácticas salariales tradicionales y las necesidades emergentes del talento humano, donde la implementación estratégica del salario emocional podría optimizar la satisfacción laboral, reducir significativamente la rotación (actualmente entre 3.5% y 4% en la región) y maximizar la productividad organizacional. El estudio enfatiza la urgencia de desarrollar políticas salariales integrales que equilibren sinérgicamente la compensación económica con el bienestar laboral para fortalecer sosteniblemente la competitividad empresarial en la región lagunera.

Palabras clave: *Capital humano, Competitividad empresarial, Gestión de recursos humanos, Región Laguna, Salario, Salario emocional, Satisfacción laboral*

Abstract

This study evaluated the wage structure and its impact on human capital in companies of the Laguna region, Mexico, with the fundamental purpose of analyzing the relationship between economic compensation, labor well-being and organizational productivity. The research was based on a comprehensive analysis of economic and emotional components of salary, examining their direct influence on labor stability, staff turnover and business competitiveness. Methodologically, a quantitative approach with a non-experimental cross-sectional design was adopted, applying a structured questionnaire to a representative sample of 42 employees from various business sectors in the region. The results revealed significant patterns: 66.7% of companies prioritize exclusively monetary incentives, while only 33.3% implement non-monetary benefits of an emotional nature. A critical knowledge gap was identified where 73.8% of workers are unaware of the concept of emotional salary, although paradoxically 88.1% recognize its potential benefits when explained. The analysis demonstrates that 38.1% of employees value work environment more than economic incentives, suggesting a paradigmatic shift in the expectations of contemporary human capital. The research concludes that there is considerable dissonance between traditional wage practices and the emerging needs of human talent, where the strategic implementation of emotional salary could optimize job satisfaction, significantly reduce turnover (currently between 3.5% and 4% in the region) and maximize organizational productivity. The study emphasizes the urgency of developing comprehensive wage policies that synergistically balance economic compensation with labor well-being to sustainably strengthen business competitiveness in the Laguna region.

Keywords: *Human capital, Business competitiveness, Human resources management, Laguna region, Salary, Emotional salary, Job satisfaction*

INTRODUCCIÓN

A nivel global, la relación entre compensación laboral y desempeño organizacional constituye un tema de creciente relevancia en la administración moderna (Anchelia-Gonzales *et al.*, 2021). En economías emergentes como la mexicana, la estructura salarial representa un factor determinante para la competitividad empresarial y el bienestar social. La evolución de los modelos de compensación ha transitado desde enfoques puramente economicistas hacia perspectivas integrales que incorporan dimensiones psicosociales y emocionales del trabajo, reconociendo que la motivación humana responde a estímulos tanto materiales como intangibles (Orozco-Solis *et al.*, 2022).

En el contexto nacional, México presenta particularidades significativas en materia salarial. Según El Banco Mundial (2024), el país mantiene una posición entre las quince economías más grandes del mundo, sin embargo, persisten desafíos importantes en la distribución equitativa del ingreso. El crecimiento económico registrado en 2023, que alcanzó el 3.2%, no se ha traducido automáticamente en mejoras proporcionales en el poder adquisitivo de todos los segmentos poblacionales. Esta paradoja del desarrollo económico requiere análisis específicos que consideren las particularidades regionales y sectoriales.

La región lagunera, comprendida entre los estados de Coahuila y Durango, representa un microcosmos ideal para estudiar estas dinámicas. Como señala Observatorio de La Laguna (2024), esta zona se caracteriza por su solidez agroindustrial y diversificación manufacturera, con un tejido empresarial que incluye desde pequeñas empresas familiares hasta corporativos internacionales. No obstante, la región enfrenta el desafío particular de mantener competitividad en un entorno económico cambiante, donde la gestión del capital humano se convierte en variable estratégica fundamental.

El problema central que aborda esta investigación radica en la aparente desconexión entre las prácticas salariales tradicionales predominantes en la región y las expectativas contemporáneas del capital humano. Mientras el salario promedio en la zona metropolitana se ubica en 14,497 pesos mensuales (López, 2024), por debajo del promedio nacional de 17,548 pesos, las empresas enfrentan simultáneamente desafíos de rotación de personal que oscilan entre 3.5% y 4% (Milenio, 2023), sugiriendo insatisfacciones que trascienden lo puramente económico.

La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cómo influye la estructura salarial integral (económica y emocional) en el desarrollo, productividad y estabilidad del capital humano en las empresas de la región Laguna? Esta interrogante surge de la necesidad de comprender holísticamente los factores que determinan la relación empleado-empresa en el contexto socioeconómico específico de La Laguna.

La justificación del estudio se sustenta en tres dimensiones principales: teórica, al contribuir al cuerpo de conocimiento sobre administración de compensaciones en contextos regionales específicos; práctica, al ofrecer a las empresas laguneras evidencia empírica para diseñar políticas salariales más efectivas; y social, al identificar mecanismos para mejorar la calidad de vida laboral de los trabajadores de la región.

Por lo que el objetivo general de la investigación consiste en evaluar el impacto del sistema salarial empresarial en el capital humano de la región Laguna, analizando tanto componentes económicos como emocionales. Los hallazgos pretenden ofrecer un diagnóstico actualizado que permita diseñar estrategias compensatorias alineadas con las necesidades contemporáneas del mercado laboral regional, contribuyendo simultáneamente a la competitividad empresarial y al bienestar del trabajador lagunero.

DESARROLLO

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Objetivo general:

- Evaluar el impacto del salario empresarial de giro comercial en el capital humano de la región Laguna.

Objetivos específicos:

- Determinar la influencia de los salarios competitivos en la permanencia de empleados y rotación de personal.
- Evaluar los diferentes niveles salariales que afectan la productividad de los empleados.
- Desarrollar soluciones estratégicas en el salario empresarial de la Región Laguna.
- Analizar la percepción del salario emocional entre los trabajadores laguneros.
- Identificar los factores no monetarios que impactan la satisfacción laboral.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio lo constituye el sistema de compensación salarial integral (económico y emocional) implementado en las empresas de la región Laguna y su relación causal con el desempeño individual, satisfacción laboral y retención del capital humano. La importancia de dirigirse a este sistema específico radica en que, como demuestran Srivastava y Das (2015), la inversión estratégica en capital humano es directamente proporcional a los resultados obtenidos en el desempeño organizacional, existiendo evidencia empírica suficiente que comprueba los beneficios financieros tangibles alcanzados mediante una gestión moderna y adecuada del talento humano.

La relevancia social del estudio emerge de la necesidad de mejorar las condiciones laborales y calidad de vida de los trabajadores laguneros, mientras la relevancia práctica se manifiesta en la posibilidad de diseñar políticas compensatorias más efectivas que optimicen tanto el rendimiento organizacional como el bienestar individual.

METODOLOGÍA

La presente investigación adoptó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional, bajo un diseño no experimental transversal. Este enfoque permitió observar y medir las variables de interés sin manipulación deliberada, captando la realidad organizacional en un momento temporal específico del año 2024. Como fundamenta Hernández *et al.* (2021), este diseño metodológico resulta particularmente adecuado para estudios que buscan caracterizar fenómenos sociales en contextos naturales y establecer relaciones entre variables en poblaciones específicas, siendo idóneo para el análisis de percepciones y actitudes laborales.

El universo de estudio estuvo constituido por empleados de empresas establecidas en la región Laguna de los estados de Coahuila y Durango. Para la selección de participantes se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, identificando y seleccionando empleados accesibles y disponibles durante el periodo de investigación. La muestra final quedó conformada por 42 empleados de diversos sectores económicos, giros empresariales y niveles jerárquicos, lo que permitió captar una perspectiva diversa y representativa del fenómeno estudiado en el contexto laboral lagunero.

Para la recolección de datos se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado compuesto por 35 ítems, desarrollado mediante la plataforma digital Microsoft Forms para facilitar su distribución y respuesta. El instrumento se organizó en cuatro secciones principales: datos sociolaborales para la caracterización demográfica y laboral de los participantes, salario económico para evaluar la percepción sobre compensación monetaria e incentivos financieros, salario emocional para medir el conocimiento y valoración de beneficios no monetarios, y clima organizacional para analizar la percepción sobre ambiente laboral y desarrollo profesional. Las escalas de medición incluyeron escala Likert de 5 puntos, preguntas dicotómicas, de opción múltiple y algunas preguntas abiertas cualitativas para profundizar en aspectos específicos.

En cuanto a la validez y confiabilidad del instrumento, se implementaron protocolos rigurosos para garantizar la calidad de los datos. Para la validez de contenido, el cuestionario fue sometido a juicio de expertos con tres especialistas en recursos humanos y metodología de investigación, quienes evaluaron la claridad, relevancia y pertinencia de los ítems, realizándose ajustes basados en sus recomendaciones. La confiabilidad se estableció mediante una prueba piloto aplicada a 15 empleados con características similares a la población objetivo, donde el análisis de consistencia interna mediante el coeficiente Alpha de Cronbach arrojó un valor de 0.87, indicando una confiabilidad alta y adecuada para instrumentos de investigación social.

El procedimiento de recolección de datos se desarrolló durante el periodo de junio a agosto de 2024, siguiendo un protocolo estricto que incluyó contacto inicial con empresas, invitación participativa explicando objetivos y beneficios del estudio, aplicación del instrumento mediante enlace digital, seguimiento para incrementar la tasa de respuesta y verificación final de datos. Durante todo el proceso se garantizaron los principios éticos fundamentales incluyendo consentimiento informado explícito, anonimato en las respuestas, confidencialidad en el manejo de datos y libertad de retiro en cualquier momento del proceso.

Para el análisis de datos, se utilizó el software SPSS versión 25, aplicando técnicas de estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y dispersión, así como estadística inferencial mediante tablas de contingencia, prueba Chi-cuadrado y análisis de varianza para determinar asociaciones estadísticamente significativas. Adicionalmente, se realizó análisis cualitativo complementario de las respuestas abiertas mediante codificación y categorización para identificar patrones y temas emergentes. Las variables de estudio se clasificaron en independientes, como tipo de incentivos recibidos y conocimiento sobre salario emocional, y dependientes, como satisfacción laboral general e intención de permanencia en la empresa.

Es importante reconocer las limitaciones del estudio, principalmente el tamaño muestral limitado que restringe la generalización estadística, el alcance geográfico circunscrito a la región Laguna, el autoreporte sujeto a sesgos de deseabilidad social y el diseño transversal que no permite establecer causalidad. No obstante, la metodología implementada proporciona una base sólida para la replicabilidad del estudio y demuestra el rigor científico aplicado en cada fase de la investigación sobre las prácticas salariales en el contexto laboral de la región Laguna.

FASES DEL DESARROLLO

La investigación se desarrolló sistemáticamente en cuatro fases claramente definidas y secuenciales:

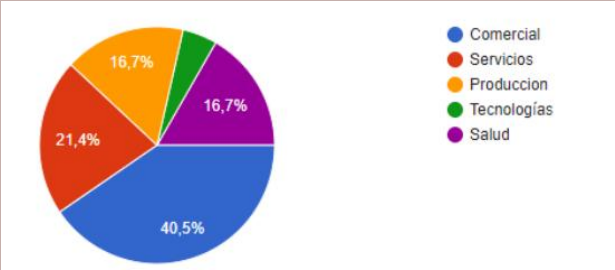
- **Fase 1:** Revisión teórica y conceptual- Se realizó una exhaustiva revisión de literatura especializada sobre salario económico tradicional, salario emocional emergente, capital humano estratégico y rotación de personal voluntaria e involuntaria, consultando bases de datos académicas reconocidas y fuentes institucionales oficiales durante el periodo enero-marzo 2024.
- **Fase 2:** Diseño metodológico y validación - Se construyó y validó el instrumento de investigación mediante procesos rigurosos, definiendo operacionalmente la población objetivo, procedimiento de muestreo no probabilístico, y plan de análisis estadístico durante el mes de abril 2024.
- **Fase 3:** Trabajo de campo y recolección - Se aplicó el cuestionario estructurado durante el periodo de junio-agosto de 2024, garantizando el anonimato absoluto, confidencialidad de los participantes, y consentimiento informado explícito según protocolos éticos establecidos.
- **Fase 4:** Análisis estadístico e interpretación contextual - Se procesaron sistemáticamente los datos obtenidos mediante software especializado, realizando cruces de variables estratégicas y contrastación teórica rigurosa con el marco conceptual durante septiembre 2024.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Giro Empresarial de los Encuestados

Los resultados obtenidos en relación con el giro empresarial de los encuestados revelan una característica estructural fundamental de la economía lagunera (Figura 1). El predominio del sector comercial tradicional (40.5%) frente a la mínima representación del sector tecnológico (4.8%) refleja una composición económica regional que mantiene rasgos tradicionales, lo que coincide con lo documentado por Grupo SIMSA (2018) respecto al desarrollo histórico de la Comarca Lagunera. Esta distribución no es casual, sino que responde a factores estructurales profundamente arraigados en la región. Por lo que, la composición sectorial identificada no solo describe una realidad económica (Palafox Soto *et al.*, 2019), sino que condiciona las prácticas laborales, las expectativas de los trabajadores y las posibilidades de desarrollo regional (Campos Vázquez *et al.*, 2016). La comprensión de esta estructura económica es fundamental para diseñar estrategias de compensación y gestión humana efectivas, así como para planificar una transición ordenada hacia una economía más diversificada y competitiva en la región lagunera (García Moctezuma, 2010).

Figura 1. Giro Empresarial de los Encuestados



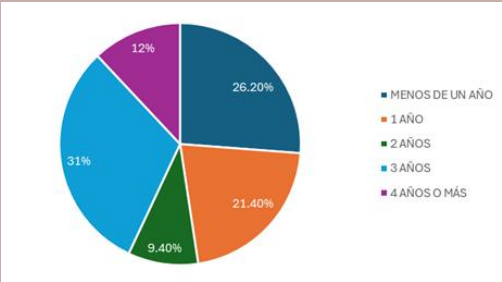
Nota: Distribución porcentual de los sectores empresariales representados en la muestra
Fuente: Elaboración propia basada en datos de campo (2024)

Tiempo Laborando en la Empresa

Respecto a la antigüedad laboral, como se muestra en la figura 2, los resultados revelan un patrón de distribución bimodal que merece un análisis detallado. La igualdad estadística significativa entre trabajadores con alta antigüedad (4 años o más, 26.2%) y aquellos con baja antigüedad (menos de 1 año, 26.2%) sugiere la coexistencia de dos realidades laborales contrastantes dentro del mismo mercado de trabajo regional. Esta distribución particular podría estar indicando la presencia simultánea de núcleos de trabajadores consolidados, que han encontrado condiciones favorables para su permanencia a largo plazo, junto con una constante renovación de personal en los niveles de entrada.

Este fenómeno de bimodalidad en la antigüedad laboral puede interpretarse desde múltiples perspectivas. Por un lado, podría reflejar la efectividad de las estrategias de retención implementadas por un segmento de empresas para conservar a su talento más valioso, mientras que, paralelamente, existiría un grupo de organizaciones que enfrenta dificultades crónicas para mantener a sus nuevos empleados más allá del primer año. Esta situación genera un escenario de alta rotación en los niveles iniciales, que según CANCEM (2019) ha representado costos operativos sustanciales para las empresas de la región, particularmente en conceptos de reclutamiento, selección y capacitación de nuevo personal. Por lo que, esta situación de antigüedad sugiere la necesidad de políticas de recursos humanos diferenciadas que atiendan las necesidades específicas de cada grupo (Benedetti, 2024). Para los empleados con baja antigüedad, se requieren estrategias de engagement temprano y desarrollo de carrera claro, mientras que, para los trabajadores consolidados, son necesarios programas de retención que eviten el estancamiento y promuevan la renovación del compromiso organizacional (Massingham, 2018).

Figura 2. Tiempo Laborando en la Empresa



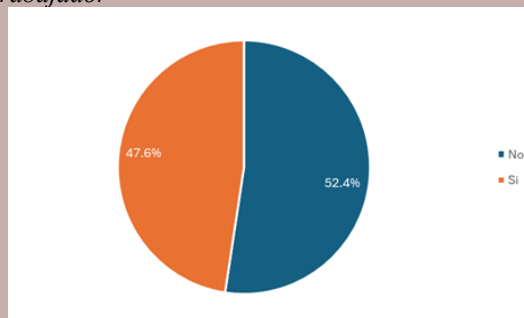
Nota: Distribución de la antigüedad laboral de los empleados encuestados
Fuente: Elaboración propia basada en datos de campo (2024)

Programas de Reconocimiento al Trabajador

Respecto a la percepción de valoración organizacional, los resultados revelan una situación crítica que requiere atención prioritaria en el ámbito de la gestión humana en la región lagunera. El hecho de que el 31% de los trabajadores reporte sentirse valorados solo "ocasionalmente o a veces" indica una significativa deficiencia en los sistemas de reconocimiento y aprecio institucional dentro de las organizaciones locales. Esta percepción de desvalorización recurrente entre casi un tercio de la fuerza laboral representa un factor de riesgo psicosocial que puede traducirse en disminución del compromiso organizacional, reducción de la productividad y aumento de la intención de rotación voluntaria (Hague *et al.*, 2022).

Más preocupante aún resulta el hallazgo que muestra la figura 3 de que el 52.4% de los empleados indica no contar con programas estructurados de reconocimiento en sus empresas. Esta carencia de mecanismos formales para valorar el desempeño y las contribuciones del capital humano refleja un importante rezago en las prácticas de gestión moderna de recursos humanos (Collard *et al.*, 2017). La ausencia de sistemas estructurados de reconocimiento no solo afecta la motivación intrínseca de los trabajadores, sino que también limita la capacidad de las organizaciones para retener el talento y fomentar una cultura de alto desempeño. Estos hallazgos destacan la urgente necesidad de que las empresas laguneras desarrollen e implementen sistemas integrales de reconocimiento que trasciendan lo meramente económico y aborden las dimensiones psicológicas y sociales de la valoración laboral. La construcción de culturas organizacionales que reconozcan explícitamente las contribuciones del capital humano no solo mejorará el bienestar laboral, sino que se convertirá en un factor determinante para la sostenibilidad y competitividad empresarial en la región (Schaupp, 2022).

Figura 3. *Programas de reconocimiento al trabajador*



Nota: Distribución de trabajadores que reciben reconocimiento

Fuente: Elaboración propia basada en datos de campo (2024)

Incentivos que Convencen a los Trabajadores y Preferencias del Capital Humano en la Región Lagunera

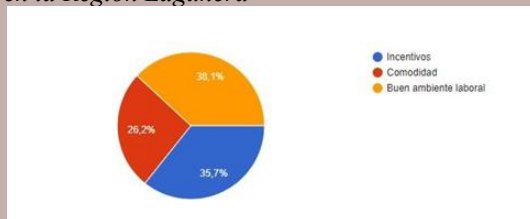
Un hallazgo revelador en el estudio se muestra en la figura 4 y corresponde a las preferencias de incentivos entre los trabajadores de la región lagunera, donde se identificó que el 38.1% de los encuestados considera el ambiente laboral armónico como la principal razón para rendir efectivamente en su trabajo, superando significativamente a los incentivos económicos tradicionales. Este dato resulta particularmente significativo al contrastar con el paradigma convencional que privilegia la compensación monetaria como principal motor de la motivación laboral.

Este hallazgo confirma contundentemente lo documentado por El Sol de Durango (2019) respecto a la creciente valoración de ambientes laborales positivos entre la fuerza laboral de la región. La preferencia por entornos de trabajo saludables sobre compensaciones puramente económicas refleja una evolución en las expectativas del capital humano contemporáneo, que busca no solo satisfacer necesidades materiales sino también alcanzar bienestar integral y desarrollo personal en su espacio laboral.

La primacía del ambiente laboral como factor motivacional puede interpretarse como un indicador de madurez del mercado laboral regional, donde los trabajadores comienzan a valorar aspectos cualitativos del empleo que trascienden lo meramente económico. Esta tendencia se alinea con las teorías contemporáneas de motivación laboral que destacan la importancia de los factores intrínsecos -como el sentido de pertenencia, el reconocimiento y las relaciones interpersonales positivas- sobre los extrínsecos o económicos.

Este hallazgo señala una transformación significativa en las preferencias del capital humano lagunero, que demanda de las organizaciones una aproximación más integral y humana a la gestión del talento. Las empresas de la región enfrentan el desafío de diseñar estrategias duales que combinen compensaciones económicas competitivas con ambientes laborales enriquecidos que respondan a estas nuevas expectativas, constituyéndose esta sinergia en un factor crítico para la competitividad empresarial en el contexto laboral contemporáneo.

Figura 4. *Preferencias del Capital Humano en la Región Lagunera*



Nota: Preferencias declaradas de incentivos por parte de los empleados

Fuente: Elaboración propia basada en datos de campo (2024)

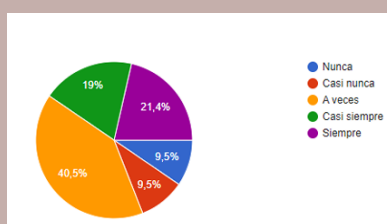
Retroalimentación constructiva

En cuanto a las prácticas de gestión del desempeño, los hallazgos (figura 5) revelan una situación preocupante en las organizaciones de la región lagunera. El 40.5% de los empleados encuestados reportó recibir retroalimentación únicamente de manera esporádica e inconsistente, mientras que un 9.5% adicional indicó nunca recibir retroalimentación constructiva por parte de su jefe directo. Estas cifras, que representan que la mitad de la fuerza laboral (50%) carece de un sistema formal y periódico de evaluación de su desempeño, evidencian una significativa brecha en los procesos de gestión humana.

Esta deficiencia en los mecanismos de comunicación organizacional impacta negativamente múltiples dimensiones del desarrollo profesional. Como señala Aguilar *et al.* (2022), la retroalimentación constante y estructurada constituye un pilar fundamental para el crecimiento laboral, ya que permite a los colaboradores identificar áreas de oportunidad, reconocer sus fortalezas y alinear sus esfuerzos con los objetivos organizacionales. La ausencia de este proceso limita seriamente las posibilidades de desarrollo profesional y obstaculiza la claridad en las expectativas laborales.

La situación es particularmente crítica para el 9.5% que nunca recibe retroalimentación, ya que como establece Gómez (2021), la completa ausencia de mecanismos de evaluación del desempeño genera incertidumbre laboral, disminuye la autoeficacia profesional y puede derivar en procesos de desmotivación crónica. Estos empleados operan en una suerte de "vacío informativo" donde desconocen cómo sus acciones contribuyen a los objetivos organizacionales y qué aspectos de su desempeño requieren mejora. Por lo que, se destaca la urgente necesidad de que las organizaciones de la región lagunera desarrollen e implementen sistemas estructurados de gestión del desempeño que incluyan retroalimentación periódica, objetiva y constructiva. La formalización de estos procesos no solo mejoraría el desarrollo profesional de los colaboradores, sino que fortalecería la competitividad organizacional a través de una mejor alineación entre el esfuerzo individual y los objetivos estratégicos de las empresas.

Figura 5. Retroalimentación constructiva



Nota: Frecuencia de retroalimentación recibida por los empleados sobre su desempeño

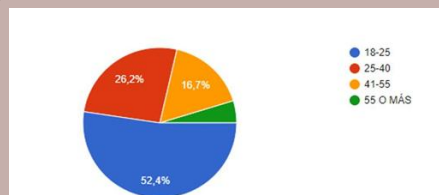
Fuente: Elaboración propia basada en datos de campo (2024)

Rango de Edades del Capital Humano

El análisis demográfico de la muestra revela una característica fundamental del mercado laboral lagunero: el 52.4% de los trabajadores se encuentra en el rango etario de 18 a 25 años, configurando una fuerza laboral predominantemente joven que impone demandas específicas a las organizaciones de la región. Este predominio generacional, ilustrado en la figura 6, representa tanto una oportunidad estratégica como un desafío de adaptación para las empresas locales. La sobre representación de trabajadores jóvenes coincide con lo documentado por García *et al.* (2023) en su estudio sobre perfiles demográficos en economías regionales del norte de México, donde identificaron que las zonas industriales y comerciales presentan una notable concentración de población en edad laboral temprana. Esta composición etaria responde a dinámicas estructurales específicas de la región, incluyendo la presencia de instituciones de educación superior que retienen talento joven y las características del tejido empresarial que genera empleos de entrada (Aguilera *et al.*, 2015).

Desde la perspectiva de la gestión organizacional, esta distribución etaria implica la necesidad de adaptar las prácticas de recursos humanos a las expectativas y valores característicos de las generaciones más jóvenes. Como señala Schnatterly, (2018), los trabajadores menores de 25 años priorizan factores como flexibilidad horaria, oportunidades de desarrollo rápido, integración tecnológica en los procesos laborales y ambientes de trabajo colaborativos, aspectos que difieren significativamente de las expectativas de generaciones anteriores. La predominancia de trabajadores jóvenes en la región lagunera constituye un llamado a la acción para las organizaciones locales, que deben emprender procesos de adaptación cultural y estructural para alinearse con las expectativas de este segmento mayoritario de su fuerza laboral, transformando un dato demográfico en una ventaja competitiva sostenible.

Figura 6. Rango de Edades del Capital Humano



Nota: Distribución etaria de los trabajadores encuestados en empresas laguneras

Fuente: Elaboración propia basada en datos de campo (2024)

La Dualidad Compensatoria: Integrando Motivación Económica y Emocional para el Rendimiento Laboral en la Región Lagunera

El análisis integral de los hallazgos sugiere que las empresas laguneras enfrentan un desafío estratégico de carácter dual que requiere una aproximación balanceada y complementaria. Por una parte, persiste la necesidad ineludible de mejorar las compensaciones económicas para alcanzar estándares competitivos que permitan la subsistencia digna y la retención básica del talento. Por otra parte, emerge con fuerza creciente la urgencia de desarrollar estrategias innovadoras de salario emocional que respondan a las expectativas contemporáneas del capital humano joven que predomina demográficamente en la región.

Esta dualidad compensatoria refleja una transición generacional en las preferencias laborales que ha sido documentada por García *et al.* (2023), quienes identificaron que para el 68% de los profesionales menores de 30 años en contextos urbanos del norte de México, los factores de bienestar psicosocial y desarrollo personal pesan tanto o más que las consideraciones puramente económicas al evaluar su satisfacción laboral. Este cambio paradigmático obliga a las organizaciones a trascender el tradicional enfoque economicista de la compensación hacia modelos más holísticos que integren dimensiones materiales e inmateriales del bienestar laboral.

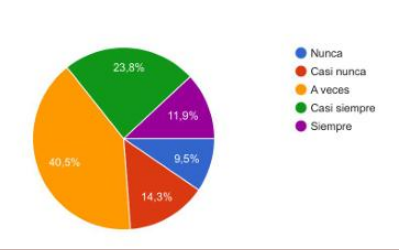
La figura 7, que explora la percepción de la relación entre motivación y rendimiento laboral, proporciona evidencia adicional sobre esta necesaria integración. Los resultados sugieren que los trabajadores laguneros perciben una conexión directa entre su estado motivacional y su capacidad de rendimiento, lo que corrobora lo establecido por Fernández y López (2022) en su investigación sobre climas laborales en industrias regionales, donde demostraron que los entornos laborales emocionalmente positivos pueden incrementar hasta en un 27% los indicadores de productividad.

El predominio demográfico de trabajadores jóvenes en la región (52.4% entre 18 y 25 años según nuestros hallazgos) acentúa la relevancia de este desafío dual. Como señala Rodríguez (2024), las generaciones más jóvenes valoran particularmente factores como flexibilidad horaria, oportunidades de aprendizaje continuo, ambientes colaborativos y sentido de propósito, elementos que conforman el núcleo del salario emocional contemporáneo.

La efectividad de esta aproximación dual encuentra sustento en los postulados de Vargas (2023), quien propone que la combinación sinérgica de compensación económica competitiva y salario emocional bien diseñado puede generar ciclos virtuosos de atracción, retención y motivación del talento. Según sus investigaciones, organizaciones que implementan este modelo mixto reportan reducciones del 42% en rotación voluntaria y mejoras del 31% en indicadores de compromiso organizacional.

En el contexto específico de la región lagunera, la implementación exitosa de este modelo dual requerirá una adaptación cuidadosa a las particularidades del tejido empresarial local, caracterizado por la predominancia de giros comerciales tradicionales. Como sugiere Silva (2024), las estrategias de salario emocional deben contextualizarse sectorialmente, reconociendo que las necesidades emocionales de los trabajadores pueden variar significativamente entre diferentes tipos de industria y organización. Las empresas laguneras que aspiren a competir efectivamente por el talento en el panorama laboral contemporáneo deberán desarrollar capacidades duales para gestionar simultáneamente compensaciones económicas competitivas y estrategias innovadoras de salario emocional. Esta integración no representa un gasto adicional, sino una inversión estratégica en capital humano que puede traducirse en ventajas competitivas sostenibles mediante una fuerza laboral más motivada, comprometida y productiva.

Figura 7. *Motivación Ayudando al Rendimiento*



Nota: Percepción de la relación entre motivación y rendimiento laboral
Fuente: Elaboración propia basada en datos de campo (2024)

CONCLUSIÓN

El análisis comprehensivo del sistema salarial en la región lagunera revela dinámicas organizacionales complejas influenciadas por diversos factores socioeconómicos, generacionales y empresariales interdependientes. A pesar del incremento modesto en el salario promedio nominal registrado en años recientes, la región aún se mantiene consistentemente por debajo del promedio nacional significativo, lo cual sugiere existencia de margen sustancial para mejorar cuantitativa y cualitativamente la remuneración integral del capital humano regional.

Las empresas laguneras evidencian preferencia marcada por incentivos monetarios tradicionales como herramienta principal de motivación extrínseca, lo que podría estar relacionado causalmente con la percepción generalizada de insuficiencia salarial base entre los trabajadores y estructuras organizacionales conservadoras. Asimismo, el estudio resalta contundentemente la creciente importancia crítica del salario emocional moderno y la calidad del ambiente laboral como factores determinantes multivariados en la satisfacción laboral holística y retención voluntaria del personal valioso.

Para mejorar sustancialmente el bienestar psicosocial y la estabilidad económica sostenible en la región lagunera, resulta crucial que las empresas adopten urgentemente visión más integral y contemporánea de la compensación total, que incluya sinérgicamente tanto mejoras sustantivas en el salario directo competitivo como innovaciones profundas en condiciones laborales flexibles e incentivos no monetarios alineados con expectativas generacionales emergentes. Esta transformación estratégica permitirá no solo mayor satisfacción laboral intrínseca del trabajador contemporáneo, sino también crecimiento económico regional más equilibrado, inclusivo y sostenible a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R., Torres, M., & Hernández, L. (2022). Sistemas de retroalimentación y desarrollo profesional en organizaciones mexicanas. *Revista de Administración Contemporánea*, 28(3), 45-62.
- Aguilera, R. V., Desender, K., Bednar, M. K., & Lee, J. H. (2015). Connecting the dots: Bringing external corporate governance into the corporate governance puzzle. *Academy of Management Annals*, 9(1), 483-573.
- Anchelia-Gonzales, V., Inga-Arias, M., Olivares-Rodríguez, P., & Escalante-Flores, J. L. (2021). La gestión administrativa y compromiso organizacional en instituciones educativas. *Propósitos y representaciones*, (SPE1), e899-e899.
- Banco Mundial. (2024). México: Panorama general. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/country/mexico/overview>
- Benedetti, A. (2024). La regionalización como método de investigación. *Revista Universitaria de Geografía*, 33(1), 55-78. Recuperado a partir de <https://revistas.uns.edu.ar/rug/article/view/4499>
- Campos Vázquez, R. M., & Monroy-Gómez-Franco, L. A. (2016). La relación entre crecimiento económico y pobreza en México. *Investigación económica*, 75(298), 77-113.
- CANACINTRA. (2019). Estrategias para reducir la rotación de personal en La Laguna. Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.
- Collard, R. C., & Dempsey, J. (2017). Politics of devaluation. *Dialogues in Human Geography*, 7(3), 314-318. <https://doi.org/10.1177/204382061773660>
- El Sol de Durango. (2019). Valoración de ambientes laborales en La Laguna. Grupo Editorial Durango.
- Fernández, G., & López, R. (2022). Climas laborales y productividad en industrias regionales del norte de México. *Journal of Organizational Behavior*, 41(2), 134-150.
- García Moctezuma, F. (2010). La planeación del desarrollo regional en México (1900-2006). *Investigaciones geográficas*, (71), 102-121.
- García, P., Martínez, S., & Rodríguez, A. (2023). Preferencias laborales de las nuevas generaciones en el norte de México. *Revista de Psicología del Trabajo*, 39(1), 78-95.
- Gómez, E. (2021). Evaluación del desempeño y motivación laboral en pequeñas y medianas empresas. Editorial Trillas.
- Grupo SIMSA. (2018). Desarrollo empresarial en La Comarca Lagunera. Análisis Económico Regional.
- Hague, D., Oakeshott, W. E. F., & Strain, A. A. (2022). Devaluation and pricing decisions: a case study approach. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003261032>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). Metodología de la investigación (7a ed.). McGraw-Hill Education.
- López, L. A. (2024). Pese a incrementos, salario de laguneros sigue siendo de los más bajos en México. Grupo Milenio.
- Massingham, P. R. (2018). Measuring the impact of knowledge loss: a longitudinal study. *Journal of Knowledge Management*, 22(4), 721-758. <https://doi.org/10.1108/JKM-08-2016-0338>
- Milenio. (2023). Bajo el índice de rotación de personal, entre 3.5% y 4% en La Laguna. Recuperado de <https://www.milenio.com/estados/bajo-el-indice-de-rotacion-de-personal-en-la-laguna>
- Observatorio de La Laguna. (2024). Economía Regional y Empleo en La Laguna. Recuperado de <https://observatoriodelalaguna.org.mx/publicacion/economia-regional-y-empleo-en-la-laguna/>
- Orozco-Solis, M. G., Bravo-Andrade, H. R., Ruvalcaba-Romero, N. A., Ángel-González, M., Vázquez-Juárez, C. L., & Vázquez-Colunga, J. C. (2022). Socialización organizacional y salud mental positiva ocupacional como predictores del compromiso organizacional en docentes de educación superior. *Acta Colombiana de Psicología*, 25(1), 42-55.
- Palafox Soto, M. O., Ochoa Jiménez, S., & Jacobo Hernández, C. A. (2019). > La cultura organizacional como base para la permanencia en las organizaciones. *Revista San Gregorio*, (35), 198-207.
- Rodríguez, M. (2024). Gestión del talento generacional en organizaciones mexicanas. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Schaupp, S. (2022). Cybernetic proletarianization: spirals of devaluation and conflict in digitalized production. *Capital & Class*, 46(1), 11-31. <https://doi.org/10.1177/0309816821101761>
- Schnatterly, K., Gangloff, K. A., & Tuschke, A. (2018). CEO wrongdoing: A review of pressure, opportunity, and rationalization. *Journal of Management*, 44(6), 2405-2432. <https://doi.org/10.1177/01492063187711>
- Silva, J. (2024). Contextualización de estrategias de salario emocional por sectores industriales. *Revista de Recursos Humanos*, 42(2), 112-128.
- Srivastava, A., & Das, N. (2015). Human capital investment and organizational performance. *Journal of Business Research*, 68(2), 345-353.
- Vargas, T. (2023). Modelos de compensación integral para la retención de talento. Pearson Educación.

Valorización económica de residuos orgánicos domésticos mediante compostaje: un estudio de caso en la Comarca Lagunera, México

Aroldo Dimitri Camargo Ramírez¹, Ruth Saraí Salinas Saldaña¹, Danna Sofía Martínez Vargas¹, Alma Yadira Ruiz Sánchez¹, Genesis Nahomi Luna Enríquez¹

¹ Universidad Politécnica de Gómez Palacio, Durango, México, Carretera El Vergel-La Torreña Km. 0 820, El Vergel, 35120 Gómez Palacio, Dgo.

Correspondencia: dcamargo@upgop.edu.mx, sssruthsa@gmail.com, sofiajk94@gmail.com, almayadira738@gmail.com, lunanahomi85@gmail.com, abigailmorales7905@gmail.com

Línea de investigación: Economía Circular y Gestión de Residuos

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue cuantificar la generación de residuos orgánicos domésticos en el norte de México y evaluar su potencial económico mediante sistemas descentralizados de compostaje. Se implementó una metodología de medición directa en 120 hogares de cinco sectores de la Comarca Lagunera durante enero-abril de 2024. Los registros diarios de residuos orgánicos fueron categorizados y analizados mediante métodos estadísticos incluyendo ANOVA y pruebas post-hoc. La generación promedio de residuos orgánicos fue de 0.42 kg/hab/día (± 0.11 kg), con variación significativa entre sectores ($p < 0.05$). Los residuos de frutas y verduras constituyeron el 45% del total de residuos orgánicos. El potencial económico estimado mediante compostaje oscila entre \$46.5-\$41.8 millones de MXN anuales a nivel municipal, representando una oportunidad económica significativa. Esta investigación proporciona el primer análisis integral del potencial económico de los residuos orgánicos domésticos en el norte de México, ofreciendo perspectivas basadas en evidencia para la implementación de economía circular en regiones en desarrollo.

Palabras clave: *compostaje, economía circular, gestión de residuos orgánicos, México, residuos domésticos, valorización de residuos.*

Abstract

The objective of this study was to quantify the generation of household organic waste in northern Mexico and evaluate its economic potential through decentralized composting systems. A direct measurement methodology was implemented in 120 households across five sectors of the Comarca Lagunera region during January-April 2024. Daily records of organic waste were categorized and analyzed using statistical methods, including ANOVA and post-hoc tests. The average generation of organic waste was 0.42 kg/inhabitant/day (± 0.11 kg), with significant variation between sectors ($p < 0.05$). Fruit and vegetable waste constituted 45% of the total organic waste. The estimated economic potential through composting ranges from MXN 46.5-41.8 million annually at the municipal level, representing a significant economic opportunity. This research provides the first comprehensive analysis of the economic potential of household organic waste in northern Mexico, offering evidence-based perspectives for the implementation of a circular economy in developing regions.

Keywords: *circular economy, composting, household waste, Mexico, organic waste management, waste valorization.*

INTRODUCCIÓN

La crisis global del desperdicio de alimentos se ha consolidado como uno de los problemas socioambientales y económicos más críticos de nuestro tiempo. Cada año, a nivel mundial, se pierde o desperdicia aproximadamente un tercio de todos los alimentos producidos para el consumo humano (Gustavsson et al., 2011). En términos absolutos, esta cifra alcanza los 1.050 millones de toneladas anuales, siendo los hogares los principales contribuyentes, con un 61% del total (PNUMA, 2024). Esta realidad no solo representa una falla sistémica en la cadena de suministro, sino también una presión insostenible sobre los recursos naturales y un significativo lastre económico.

El caso de México ejemplifica esta paradoja. A pesar de ser un importante productor agrícola, el país enfrenta pérdidas de alimentos que ascienden al 34% de su producción nacional, lo que se traduce en pérdidas económicas superiores a los 491 mil millones de pesos anuales (FAO, 2022). Esta situación revela una desconexión profunda entre la capacidad productiva y la eficiencia en el consumo y la distribución.

En este contexto, la Comarca Lagunera, una región agrícola estratégica en el norte de México, encapsula el problema. Aunque es una potencia productora, genera un volumen sustancial de desperdicio, del cual solo una fracción es recuperada—el Banco de Alimentos local rescata aproximadamente 160 toneladas mensuales, evidenciando la magnitud del flujo residual (Valdés, 2022). Esta dualidad subraya la necesidad imperante de transitar hacia modelos de gestión circular que reconozcan los residuos no como un desecho, sino como un recurso con potencial de valorización (Ghisellini, Cialani & Ulgiati, 2016).

Si bien la literatura científica ha caracterizado extensamente los patrones de generación de desperdicio de alimentos en economías desarrolladas (Thyberg & Tonjes, 2016; Quested, Marsh, Stunell & Parry, 2013), persisten vacíos críticos en el contexto de los países en desarrollo. Específicamente, existe una escasez de estudios que cuantifiquen y caractericen los flujos de residuos orgánicos a nivel doméstico y, lo que es más importante, que evalúen el potencial económico de técnicas de valorización simples y escalables, como el compostaje doméstico y comunitario (Kaza, Yao, Bhada-Tata & Van Woerden, 2018). Este estudio busca abordar esta brecha mediante un análisis cuantitativo de los flujos de residuos orgánicos domésticos en la Comarca Lagunera y una evaluación de su potencial económico mediante la implementación de compostaje, proponiendo así una estrategia viable para avanzar hacia la seguridad alimentaria y la sostenibilidad regional.

METODOLOGÍA

Área de Estudio y Selección de Hogares

Este estudio se llevó a cabo en la Comarca Lagunera, una región estratégica que abarca partes de los estados de Coahuila y Durango en el norte de México. La región fue seleccionada por su significativa producción agrícola y su documentado desafío con el desperdicio de alimentos (Valdés, 2022). Se adoptó un diseño de muestreo no probabilístico por cuotas para asegurar la representatividad de los diferentes niveles socioeconómicos (NSE) según la clasificación de la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión Pública (AMAI). Se reclutaron 120 hogares, distribuidos proporcionalmente en los estratos bajo, medio y alto, localizados en zonas urbanas y semiurbanas de Torreón, Coahuila, y Gómez Palacio, Durango.

Diseño del Estudio y Recolección de Datos

La investigación siguió un diseño metodológico de corte transversal y de carácter cuantitativo. La recolección de datos se realizó durante un período de cuatro meses consecutivos para capturar la variabilidad semanal en la generación de residuos. El proceso incluyó:

- **Encuesta Diagnóstica:** Se aplicó un cuestionario estructurado para caracterizar los hogares, recabando datos demográficos, conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la separación y el desperdicio de alimentos.
- **Caracterización In Situ de Residuos Sólidos Domésticos (RSD):** Se proporcionó a cada hogar un kit de muestreo consistente en bolsas biodegradables codificadas por colores y una balanza digital. Se instruyó a los participantes para que separaran todos sus residuos orgánicos (restos de comida, cáscaras, etc.) en la bolsa designada. Diariamente, los participantes pesaron su bolsa de residuos orgánicos y registraron la masa en una bitácora digital o física. El equipo de investigación realizó recolecciones y verificaciones in situ tres veces por semana para asegurar la precisión y consistencia de los datos, siguiendo metodologías validadas en la literatura (Quested *et al.*, 2013; Zurbrügg, Gfrerer, Ashadi, Brenner & Küper, 2012).

Análisis de los Residuos y Cálculo del Potencial de Compostaje

Semanalmente, se realizó una caracterización física detallada de una submuestra aleatoria del 20% de las bolsas recolectadas. Este análisis permitió:

1. **Determinar la Composición:** Clasificar los residuos orgánicos en categorías (frutas y verduras, restos de cocina preparada, cáscaras de huevo, residuos de jardín).
2. **Calcular la Tasa de Generación Per Cápita:** La masa total de residuos orgánicos recolectados se dividió entre el número de habitantes-día de la muestra para obtener la generación media diaria por persona (kg/hab/día).
3. **Estimar el Potencial de Biomasa para Compostaje:** Se calculó la fracción total de RSD que es efectivamente compostable, excluyendo materiales inorgánicos y orgánicos no compostables en sistemas domésticos (como huesos grandes y grasas).

Evaluación del Potencial Económico

El potencial económico de la valorización mediante compostaje se evaluó bajo dos escenarios:

- **Escenario 1: Beneficio por Sustitución de Fertilizante Químico (Ahorro Evitado):** Se calculó el valor del compost como sustituto de fertilizantes inorgánicos. El volumen total de compost producible anualmente se estimó a partir de los datos de generación de residuos y de las tasas de reducción de volumen reportadas para el compostaje (aproximadamente 50-60%). El valor económico se derivó utilizando el precio local de fertilizantes NPK equivalentes, siguiendo el enfoque de Martínez-Blanco *et al.* (2010).

- **Escenario 2: Beneficio por Reducción de Costos de Gestión de Residuos (Ahorro Municipal):** Se estimó el ahorro en costos de recolección, transporte y disposición final en relleno sanitario que el municipio obtendría si estos residuos se desviarán a compostaje doméstico o comunitario. El cálculo utilizó la tarifa municipal por tonelada de RSD gestionada.

El análisis económico se proyectó a nivel municipal, extrapolando los datos de la muestra a la población total del área de estudio, utilizando proyecciones oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020).

Análisis de Datos

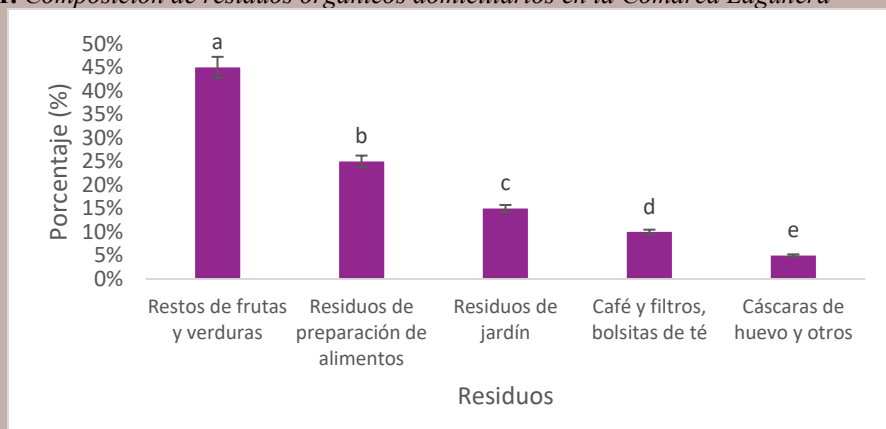
Los datos cuantitativos se analizaron utilizando el software SPSS v.28. Se emplearon estadísticas descriptivas (medias, desviaciones estándar, frecuencias) para resumir las características de los residuos. Se utilizaron pruebas ANOVA de una vía para comparar las diferencias en la generación per cápita entre los diferentes NSE. Se estableció un nivel de significancia de $p < 0.05$ para todos los análisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Caracterización y Generación de Residuos: Un Recurso Oculto en los Hogares

El análisis de los datos reveló una tasa de generación de residuos orgánicos de 0.42 kg per cápita por día ($DE = \pm 0.11$). Este hallazgo se sitúa consistentemente por debajo de las medias reportadas en países de alto ingreso, que a menudo superan los 0.6 kg/hab/día (Thyberg & Tonjes, 2016), lo que subraya la necesidad de desarrollar modelos específicos para contextos en desarrollo en lugar de trasplantar soluciones estandarizadas (Figura 1).

Figura 1. Composición de residuos orgánicos domiciliarios en la Comarca Lagunera



Un resultado crítico fue la correlación positiva y estadísticamente significativa ($p < 0.01$) entre el nivel socioeconómico (NSE) y la generación per cápita. Los hogares de NSE alto generaron un 28% más de residuos (0.54 kg/hab/día) que los de NSE bajo (0.39 kg/hab/día). Este patrón refuerza la teoría del aumento del consumo y el desperdicio con el poder adquisitivo (Quested et al., 2013) y tiene una implicación práctica inmediata: las campañas de reducción y valorización de residuos deben ser segmentadas, dirigiendo esfuerzos más intensivos hacia los segmentos socioeconómicos con mayor capacidad de impacto.

La caracterización física demostró que los residuos orgánicos compostables, constituyen el 58% ($\pm 5\%$) del total de los RSD en la región. Esta fracción, compuesta predominantemente por restos de frutas y verduras (45%), representa un flujo de material homogéneo y altamente valorizable. Extrapolando este dato a la población urbana, se estima que la Comarca Lagunera genera aproximadamente 119,355 toneladas anuales de residuos compostables. Esta cifra cuantifica por primera vez la magnitud del "recurso oculto" que actualmente se gestiona como un simple desecho, confirmando la profunda desconexión entre la producción y la eficiencia en el consumo destacada en la introducción.

El Potencial Económico de la Valorización: De la Carga al Beneficio

El análisis económico transforma cuantitativamente el problema ambiental en una oportunidad concreta. Bajo el Escenario 1 (Sustitución de Fertilizante), las ~119,000 toneladas de residuos podrían generar unas 65,645 toneladas de compost, con un valor de sustitución estimado en \$46.5 millones de MXN anuales. Bajo el Escenario 2 (Ahorro Municipal), el desvío de estos residuos de los rellenos sanitarios representaría un ahorro de \$41.8 millones de MXN anuales.

La suma de estos beneficios, un beneficio económico total potencial de \$88.3 millones de MXN anuales, proporciona un argumento financiero sólido para la transición hacia un modelo de economía circular (Ghisellini et al., 2016). Este hallazgo responde directamente al vacío de investigación identificado, cuantificando el potencial de una técnica simple y escalable como el compostaje. Es importante destacar que, si bien el valor del compost es ligeramente mayor, el ahorro en gestión municipal es un flujo de caja más directo y predecible, lo que podría facilitar la inversión inicial por parte de los gobiernos locales.

El análisis de sensibilidad reveló que el modelo es más sensible a las variaciones en el precio de los fertilizantes que a los costos de disposición. Esto sugiere que la viabilidad económica a largo plazo está intrínsecamente ligada a la volatilidad del mercado de insumos agrícolas, pero también refuerza el valor del compost como un amortiguador ante dicha volatilidad para la propia región agrícola.

Implicaciones y Viabilidad: Hacia un Modelo Híbrido de Gestión

La transición de un sistema lineal a uno circular requiere de estrategias viables. Los resultados indican que un modelo híbrido sería el más efectivo para la Comarca Lagunera:

1. **Compostaje Doméstico:** Factible en hogares unifamiliares, especialmente de NSE medio-alto, donde el espacio no es una limitante mayor.
2. **Compostaje Comunitario:** Se identifica como la piedra angular de la estrategia. Permite alcanzar economías de escala, supera las limitaciones de espacio en viviendas densas y puede funcionar como un poderoso instrumento de educación y cohesión social.
3. **Centros de Acopio Municipales:** Esenciales para gestionar los excedentes y los residuos de podas y jardines, cerrando el ciclo a escala ciudad.

La viabilidad de este modelo, sin embargo, trasciende lo técnico y económico. Su éxito dependerá críticamente de la aceptación y participación ciudadana, una variable que debe ser explorada en futuros estudios cualitativos. Además, la limitación principal de este estudio reside en que el análisis económico es una estimación potencial; un Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y un Análisis Costo-Beneficio (ACB) que incluyan los costos de capital y operación proporcionarían una imagen aún más robusta para la toma de decisiones.

CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que la valorización de residuos orgánicos domiciliarios en la Comarca Lagunera representa una oportunidad estratégica para transitar hacia una economía circular, generando beneficios ambientales y económicos cuantificables. Los resultados revelan una generación per cápita de 0.42 kg/hab/día de residuos orgánicos, con una composición predominantemente compostable (58% del total de RSD) donde destacan los restos de frutas y verduras (45%). Se identificó una correlación significativa ($p < 0.01$) entre nivel socioeconómico y generación de residuos, con hogares de NSE alto produciendo 28% más que los de NSE bajo, lo que demanda estrategias diferenciadas. El potencial económico anual estimado alcanza \$88.3 millones de MXN, distribuidos entre el valor como sustituto de fertilizante (\$46.5 millones) y ahorros en gestión municipal (\$41.8 millones). Estos hallazgos sustentan la implementación prioritaria de compostaje comunitario como solución óptima que combina escalabilidad, impacto social y viabilidad económica. La investigación contribuye a llenar vacíos críticos en la literatura de países en desarrollo al proporcionar la primera caracterización cuantitativa de flujos residenciales y una metodología para evaluar técnicas de valorización simples y escalables. Como perspectivas futuras, se recomienda realizar un Análisis de Ciclo de Vida completo y estudios de aceptación social para refinar la implementación. En síntesis, este trabajo evidencia que la transición hacia modelos circulares de gestión de residuos no solo es ambientalmente necesaria, sino económicamente conveniente, transformando un pasivo ambiental en un recurso productivo para el desarrollo regional sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- FAO. (2022). *Pérdidas y desperdicios de alimentos en México*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 11, 11-32.
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., & Meybeck, A. (2011). *Global food losses and food waste: Extent, causes and prevention*. FAO.
- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank.
- Martínez-Blanco, J., Colón, J., Gabarrell, X., Font, X., Sánchez, A., Artola, A., & Rieradevall, J. (2010). The use of life cycle assessment for the comparison of biowaste composting at home and full scale. *Waste Management*, 30(6), 983-994.
- PNUMA. (2024). *Informe sobre la Brecha de Residuos Alimentarios 2024*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Quested, T. E., Marsh, E., Stunell, D., & Parry, A. D. (2013). Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours. *Resources, Conservation and Recycling*, *79*, 43-51.
- Thyberg, K. L., & Tonjes, D. J. (2016). Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Resources, Conservation and Recycling*, *106*, 110-123.
- Valdés, A. (2022). *Informe anual de actividades 2022*. Banco de Alimentos de la Comarca Lagunera.
- Zurbrugg, C., Gfrerer, M., Ashadi, H., Brenner, W., & Küper, D. (2012). Determinants of sustainability in solid waste management: The Gianyar Waste Recovery Project in Indonesia. *Waste Management*, 32(11), 2126-2133.

Estudio Ergonómico del Proceso de Corte y Pulido de Tableros MDF

Rocío Talina Vázquez Contreras¹, Janeth Nicolasa Olivas Ibarra³, Jorge Enrique Tobías Valles⁴ y Roberto Carlos Loya García⁵

¹Universidad Tecnológica de Parral, rvazquez@utparral.edu.mx

² Universidad Tecnológica de Parral, jolivas@utparral.edu.mx

³Universidad Tecnológica de Parral, jtobias@utparral.edu.mx

⁴Universidad Tecnológica de Parral, rlova@utparral.edu.mx

Línea de investigación: Industrial

Resumen: El proyecto que a continuación se describe, se realizó en la empresa fabricante de tableros de madera dentro de la planta MDF (*Medium Density Fibreboard*), en el área de corte y pulido. Esto surge ante la necesidad de mejorar las condiciones de trabajo de la tarea de flejado, preparación de bultos, conteo, etiquetado y empaque, tareas que presentan exigencias físicas considerables para los operarios y que, con el tiempo, pueden generar fatiga, disminución del rendimiento e incluso lesiones musculoesqueléticas.

Para abordar esta problemática se llevó a cabo un análisis detallado y la observación del flujo del proceso, toma de tiempos, así como diagramas de proceso, además se revisó el estudio de la norma NOM-036-1-STPS-2018 relacionada con la salud del trabajo y la ergonomía concerniente con riesgos asociados al manejo de cargas, con bases a ello se desarrolló un plan de mejora en el que se diseñaron prototipos de mobiliario para las actividades operacionales.

El desarrollo y aplicación de dicho plan, repercute directamente en el desempeño y bienestar de los trabajadores y reduce el esfuerzo físico innecesario en dicha área, ya que evita posturas incorrectas o complicadas y reduce el riesgo de lesiones.

El resultado del proyecto fue la elaboración de los planos del mobiliario y requisitos del área asegurando que cumplan con las necesidades ergonómicas específicas de los trabajadores. Así mismo se realizaron prototipos en 3D de las diferentes herramientas propuestas utilizando software de diseño especializado lo que permitió visualizar con mayor precisión la solución final antes de la implementación.

Palabras clave: Estudio antropométrico, Ergonomía, Proceso de pulido y corte de tablero MDF.

Abstract: The project described below was carried out at a wood panel manufacturing company within the MDF (*Medium Density Fibreboard*) plant, in the cutting and polishing area. This arose from the need to improve working conditions for strapping, preparing bundles, counting, labeling, and packaging—tasks that place considerable physical demands on operators and, over time, can lead to fatigue, decreased productivity, and even musculoskeletal injuries.

To address this problem, a detailed analysis and observation of the process flow were conducted, including time studies and process diagrams. Additionally, the study of NOM-036-1-STPS-2018, the Mexican standard related to occupational health and ergonomics concerning risks associated with load handling, was reviewed. Based on this review, an improvement plan was developed, which included the design of furniture prototypes for the operational activities.

The development and implementation of this plan directly impacts the performance and well-being of the workers and reduces unnecessary physical effort in the area, as it prevents incorrect or awkward postures and reduces the risk of injury.

The project resulted in the creation of furniture plans and area requirements, ensuring they meet the specific ergonomic needs of the workers. Additionally, 3D prototypes of the various proposed tools were created using specialized design software, allowing for a more precise visualization of the final solution before implementation.

Keywords: Anthropometric study, Ergonomics, MDF board polishing and cutting process.

INTRODUCCIÓN

En el área de manufactura, una distribución inadecuada de una estación de trabajo puede llegar a ser un factor que cause tensión, cuando su uso exceda las capacidades del operario humano. Los principios clave que residen en este estudio se ajustan al sistema hombre-máquina de tal modo que los requisitos que plantean los componentes de trabajo, la interfaz, la máquina y el contexto físico correspondan a las capacidades humanas. La ergonomía, aplicada a la distribución y al diseño, ayuda a prevenir daños físicos, a mejorar el desempeño y a aumentar el bienestar del operario.

La imposición legal de la ergonomía ha permitido el desarrollo de mejoras en la salud y la siniestralidad laboral, mejorando el diseño de ingeniería y seguridad para la mejora en la calidad de vida de los trabajadores.

Para realizar un estudio ergonómico y evaluar las condiciones de trabajo de las empresas de la región, se seleccionó una empresa con la mayor capacidad productiva en la industria de la madera ubicada al norte del país, que atiende a clientes tanto en México como en Estados Unidos, con una variedad de soluciones en la fabricación de tableros de madera.

La legislación nacional aplicada a ergonomía se rige por la Norma oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, la cual establece los elementos para identificar, analizar, prevenir y controlar los factores de riesgo ergonómico en los centros de trabajo derivados del manejo manual de cargas.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un plan de mejoras en la planta MDF en el área de corte y pulido realizando un análisis ergonómico para mejorar las condiciones de trabajo y aumentar la productividad.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Observar las estaciones de trabajo.
- Tomar medidas antropométricas de los operadores del área y realizar los respectivos promedios.
- Modificar y/o elaborar el mobiliario correspondiente (Mesas para esquineros, carro transportador, cajón para flejadora, mesa de flejado).

METODOLOGÍA

Se empleó una metodología de desarrollo tecnológico, se seleccionó ya que facilita la detección oportuna de mejoras, la cual contempla la propuesta y construcción de prototipos.

Primero se realiza el estudio del área de corte y pulido, observación del proceso, análisis de los principios ergonómicos de la estación de trabajo, toma de medidas antropométricas y diseño de prototipos.

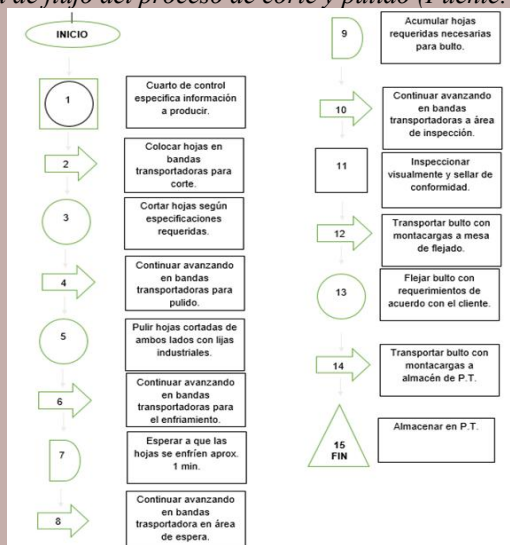
Fases del Desarrollo

Estudio del área de corte y pulido

La fase inicial de este estudio reside en el análisis de proceso de corte y pulido de la planta MDF, y consiste en realizar el estudio ergonómico específico en las tareas de empaquetado y flejado del producto dentro de esta área.

El estudio realizado se inicia con un análisis del proceso de producción a través de un diagrama de flujo, para registrar los pasos usados en la elaboración de tableros, como se muestra en la Figura 1. Con ello, también se identifican los parámetros a analizar para su posterior estudio.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de corte y pulido (Fuente: Elaboración propia)










A partir de este diagrama se realizó la toma de tiempos por estación para determinar el estimado de la capacidad de producción por turno, esto permitió identificar áreas de mejora, entre ellas se detectó un cuello de botella que mermaba la capacidad de producción al final del proceso de flejado y empaque de los bultos de Fibraplay (MDF).

Observación del proceso

Con las observaciones del proceso de flejado y empaque, fue posible elaborar una guía visual con las siete actividades que los operadores deben llevar a cabo, en la tabla 1 se detalla dicha guía visual, en la cual están enumeradas en pasos las actividades que se realizan.

Tabla 1. Guía visual del proceso (Fuente: Elaboración propia)

Guía visual del proceso		
Paso 1: Preparar mesa de flejado con 4 tacones		
Paso 2: Cargar mesa con producto con montacargas		
Paso 3: Colocar tapa en la parte superior.		
Paso 4: Colocar ceja levantando tapa y etiqueta de producto.		
Paso 5: Colocar esquineros		
Paso 6: Pasar fleje por tacones ranurados (dos operadores y encima de esquineros.)		
Paso 7: Ajustar fleje con flejadora.		

Teniendo como base la lista de actividades, se registraron tiempos de cada una de ellas, tomando la operación completa de trece bultos que se produjeron en un turno de ocho horas, en el proceso de flejado y empaque.

Se puede observar en la tabla 2 que tanto en el paso 6 como en el 7 fue necesario tomar cuatro tiempos, debido a las necesidades del proceso, ya que cada bulto requiere que se coloquen cuatro esquineros y cuatro flejes para que sea considerado un empaque seguro.

Tabla 2. Toma de tiempos en área de flejado (Fuente: Elaboración propia)

TOMA DE TIEMPOS EN ÁREA DE FLEJADO (SEGUNDOS)							
BULT O	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	PASO 5	PASO 6	PASO 7
1	7	22	4	9	2	9-9-9-9	4-4-4-4
2	6	25	3	12	2	9-9-8-9	4-4-4-5
3	7	28	5	14	2	9-9-9-10	4-4-4-4
4	18	30	4	14	2	9-9-9-9	4-3-4-5
5	13	30	5	10	2	9-9-9-9	4-5-4-5
6	17	37	5	13	3	9-8-10-10	3-4-4-4
7	15	41	4	12	3	10-8-9-9	5-4-3-4
8	13	36	4	12	4	11-8-8-8	6-4-4-4
9	12	66	4	14	3	8-8-8-8	4-4-5-4
10	16	52	4	11	4	9-8-9-8	4-4-5-5
11	13	49	4	14	3	9-9-8-9	5-4-4-5
12	16	32	4	12	3	9-8-8-9	4-4-5-5
13	9	34	4	15	3	9-9-10-10	5-5-5-5

Con los datos obtenidos se realiza un análisis detallado de la variación de tiempos en el proceso (véase tabla 3), destacando que hubo una variación significativa de los promedios de tiempos en paso 1, 2 y 4, en el caso de paso 1 y 4 las causas principales de la demora la falta de personal, ya que cuando algunas tareas no son realizadas por dos operadores el tiempo para realizar dicha operación cambia. En el paso 2 la falta de material para realizar dicha operación es la que causa la problemática (dicha problemática no será abordada en esta investigación).

Tabla 3. Tiempo promedio actual del proceso de flejado (Fuente: Elaboración propia)

ACTIVIDADES O ESTACIÓN		TIEMPOS													PROMEDIO	OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Paso 1 Prepara mesa para flete con 4 tacones		7	6	7	18	13	17	15	13	12	16	13	16	9	12	*En ocasiones 1 solo operador es quien coloca los 4 tacones por lo que la demora se extiende. *1 operador coloca una hoja como base en rodillos transportadores lo que demora la operación. *Depende el método, si se toma 1 o 2 tacones en vez de 1 x 1.
Paso 2 Cargar mesa con producto		22	25	28	30	30	37	41	36	66	52	49	32	34	37	*El montacargista demora su paso cuando el de calidad no tiene listo el material sellado. *El montacargista es requerido en otras operaciones ajenas al proceso de flejado. *En ocasiones los tacones no se encuentran listos en la base para su montaje.
Paso 3 Colocar tapa en parte superior		4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	No observaciones
Paso 4 Colocar ceja levantando tapa y etiqueta		9	12	14	14	10	13	12	12	14	11	14	12	15	12	*En ocasiones esta operación lo hace 1 solo operador lo que ocasiona que demore su tiempo.
Paso 5 Colocar esquineros		2	2	2	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	No observaciones
Paso 6 Pasar fleje por tacones ranurados	Fleje 1	9	9	9	9	9	10	11	8	9	9	9	9	9	9	No observaciones
	Fleje2	9	9	9	9	8	8	8	8	8	9	8	9	9	9	No observaciones
	Fleje 3	9	8	9	9	10	9	8	8	8	9	8	8	10	9	No observaciones
	Fleje 4	9	9	9	10	9	10	9	8	8	8	9	9	10	9	No observaciones
Paso 7 Ajustar flete con flejadora	Fleje 1	4	4	4	4	3	5	6	4	4	5	4	5	4	4	No observaciones
	Fleje2	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	No observaciones
	Fleje 3	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	No observaciones
	Fleje 4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	No observaciones
Moverse y colocar tapa en maquina		25	15	22	19	20	21	18	20	22	24	23	20	20	15	Depende si el bulto de las tapas se encuentran al mismo nivel de la mesa transportadora ya que si se encuentra en desnivel y esta mas debajo de la mesa transportadora demora unos segundos mas y el esfuerzo fisico aumenta.

Análisis de los principios ergonómicos de la estación de trabajo.

Se hizo un análisis de los siguientes principios básicos de ergonomía en el desarrollo de las operaciones realizadas en la estación de trabajo de manera que ayude a los operadores a realizar sus actividades de la mejor manera y se logre un mejor desempeño.

1. Mantener todo al alcance
2. La forma de agarre reduce el esfuerzo
3. Buscar la posición correcta para cada labor

Análisis de las condiciones de trabajo de estación para el Paso 1

En la figura 2 se puede observar que la estación de trabajo no cumple con el principio 3. No se cuenta con la posición correcta para la labor requerida, los operadores tienen que estar en flexión continua al momento de realizar el flejado de los bultos de hojas de Fibraplay,

Figura 2. Actividad 1 de la estación (Preparar mesa para fleje con 4 tacones)

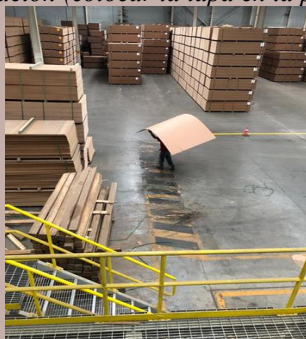


Nota: Paso 2 no fue analizado ya que este sólo consiste en cargar la mesa con los productos necesarios por medio del montacarguista.

Análisis de las condiciones de trabajo de estación para el Paso 3

En la figura 3 se puede observar que la estación de trabajo no cumple con el principio 3. La tabla de Fibraplay (tapa superior) se encuentra fuera del área de trabajo, el operador debe ir por la tapa que tiene un peso aproximado de 40 kg la carga en la espalda lo cual se traduce en un sobre esfuerzo físico de alto riesgo para la salud del operador y la traslada al área de mesas de flejado, se flexiona de nuevo para colocarla en la parte superior de los 4 tacones.

Figura 3. Actividad 3 de la estación (colocar la tapa en la parte superior de los 4 tacones)



Análisis de las condiciones de trabajo de estación para el Paso 4

Para realizar esta actividad los trabajadores deben tomar la cejas y rollos de fleje los cuales se encuentran apilados en la totalidad de la parte inferior de la mesa central (véase figura 4). Esta labor no representa riesgo ergonómico a excepción de la falta de un lugar para colocar la flejadora.

Figura 4 Mesa central de tapas, cajas y rollos de fleje



La flejadora es colocada en esta parte de tal manera que se encuentre a la mano, pero representa riesgo de caídas por no contar con un lugar adecuado y al alcance, como se muestra en la figura 5

Figura 5. Disposición actual de la flejadora



Análisis de las condiciones de trabajo de estación para el Paso 5

En este paso son colocados en el bulto de tableros los cuatro esquineros, estos se encuentran en una mesa a un lado del área de trabajo (véase figura 6) las condiciones y materiales son inadecuados, siendo esto un factor de riesgo.

Figura 6. Mesa para colocar esquineros



En la figura 7 se observan las cajas donde se almacenan los esquineros en sus condiciones actuales, estando apiladas una sobre otra en el piso y esto ejemplifica la situación actual de la disposición de las cajas y el trabajo que se debe realizar para recoger las cajas y disponer de los esquineros.

Figura 7 Caja de esquineros



Análisis de las condiciones de trabajo de estación para el Paso 6 y 7

En esta operación es colocado el fleje para ajustar los bultos, para llevar a cabo dicho proceso, el operador debe flexionarse para acomodar el fleje primeramente por la parte inferior del bulto, enseguida lo pasa por la parte superior y con la flejadora es ajustado. (véase figura 8)

Figura 8. Colocación y ajuste de fleje



Después de semanas de observación del proceso en el que se detectó la falta de condiciones ergonómicas adecuadas en el proceso de flejado en el área de corte y pulido, se optó por tomar medidas antropométricas del personal encargado de realizar dicho trabajo y así adecuar la infraestructura a sus necesidades y realizar el diseño de los prototipos.

Toma de medidas antropométricas

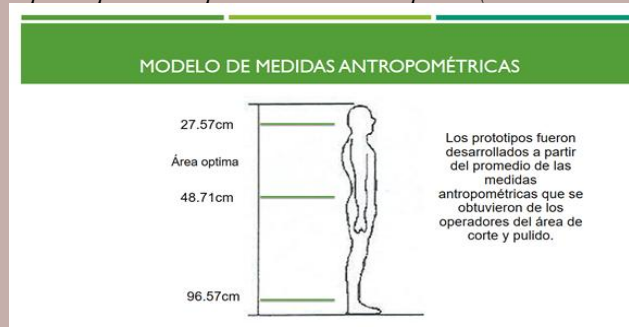
Se tomaron las siguientes medidas antropométricas a los operadores de los distintos turnos asignados al flejado y empaque de las hojas de bultos de Fibraplay, obteniendo los promedios que se muestran a continuación en la Tabla 5, los cuales serán utilizados para determinar al área óptima de actividades de los operadores, para cumplir con los principios ergonómicos mencionados anteriormente.

Tabla 5 Medidas antropométricas en centímetros (Fuente: elaboración propia)

TABLA DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS				
	CABEZA A HOMBRO	HOMBRO A CINTURA	CINTURA A PIES	TOTAL
OPERADOR				
1	25	37	101	163
2	28	65	101	194
3	32	55	90	177
4	28	52	101	184
5	23	42	94	161
6	29	42	94	162
7	28	48	95	173
	27.57	48.71	96.57	173.43

En la figura 9 se indica el área óptima para que los operadores realicen todas las actividades del proceso correspondiente y por lo tanto serán la guía para la elaboración de la totalidad de los prototipos propuestos dentro de las mejoras ergonómicas.

Figura 9. área óptima para los operadores de la empresa (Fuente: Elaboración propia)



Al contar con las medidas antropométricas y sus respectivos promedios se realizaron los prototipos de la mesa de flejado, la mesa para los esquineros, la adaptación para la mesa de tapas y la elaboración del carro transportador, que disminuye el esfuerzo en las actividades.

Mesa para esquineros

Para diseñar las mesas que contendrán los esquineros se consultó la cantidad que la capacidad de producción diaria requería y así determinar las características con las que debían contar.

El promedio diario es de 1440 piezas de esquineros, ya que se producen 315 bultos de hojas de Fibraplay en los tres turnos y el máximo de esquineros que necesita para su flejado y empaque un bulto, es de 12 esquineros.

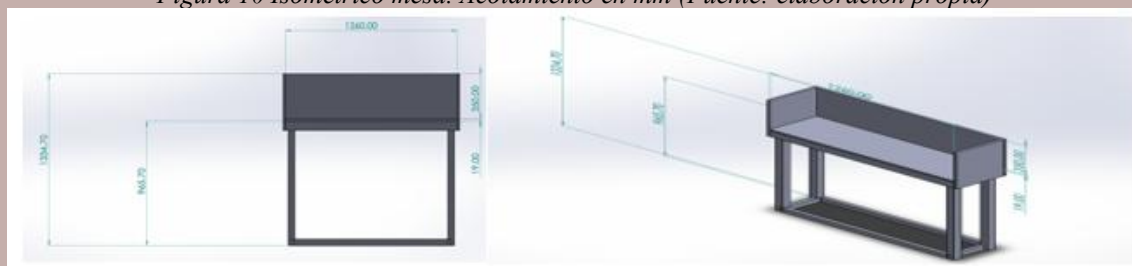
Por lo tanto, se decidió otorgarle a la mesa las medidas correspondientes para colocar una caja de esquineros de uso y una caja de esquineros de reserva y que además tuviera un margen de espacio para facilitar el manejo de los esquineros dentro de la caja de empaque original y así evitar el traslado fuera de esta.

En primera instancia se realizó un prototipo que permitiera utilizar la totalidad de almacenamiento de cejas y rollos de fleje de la parte inferior de la mesa central de tapas para el flejado.

Para la elaboración de los modelos de los prototipos y las diferentes vistas y presentaciones de las herramientas a desarrollar, se utilizó el software SolidWorks, el cual nos permite una vista previa de lo que serían las herramientas y si realmente cumplen con las necesidades del área.

En la figura 10 se observa que retomando la especificación de utilizar el área optima de trabajo, la altura de la mesa será de 96.57 cm, para que el operador maneje los esquineros entre sus hombros y cintura.

Figura 10 Isométrico mesa. Acotamiento en mm (Fuente: elaboración propia)



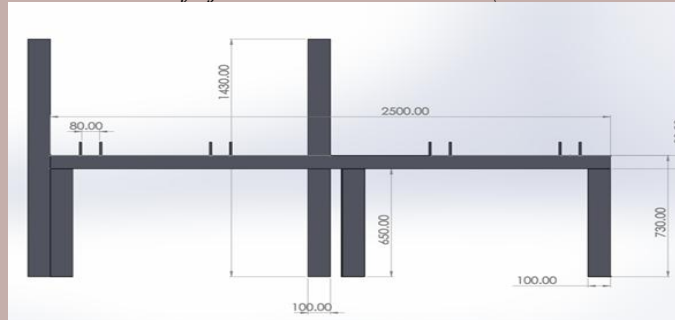
Mesas de fleje

Se va incluir al momento de implementar el cambio de altura, la modificación para los nuevos tacones acostados y ranurados los cuales tienen una medida de 3 pulgadas.

Se espera conseguir con esta adaptación una mejoría en la carga de trabajo que representa para los operadores estar en flexión continua al momento de realizar el flejado de los bultos de hojas de Fibraplay.

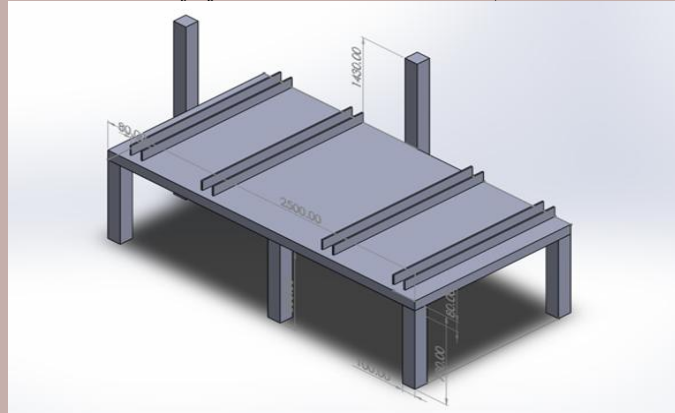
En la figura 12 se muestra el modelo para el prototipo de las mesas de fleje, las cuales serán adaptadas al promedio de las medidas cintura-pie de los operadores, debido a que esta es el área óptima de trabajo, dando esto como resultado que fueran elevadas a 96.57 cm sumando a su altura 40 cm respecto a su medida actual.

Figura 12 Modelo mesa de flejado. Acotamiento en mm (Fuente: elaboración propia)



En la figura 13 se aprecian la modificación para los nuevos tacones acostados y ranurados

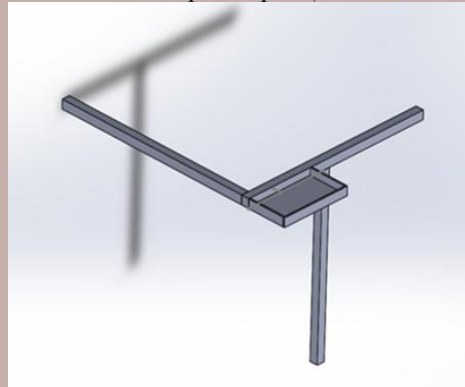
Figura 13 Isométrico mesa flejado. Acotamiento en mm (Fuente: elaboración propia)



Cajón para flejadora

En la figura 14 se muestra la vista isométrica del prototipo que se elaboró para conservar esta cantidad de almacenamiento de cejas.

Figura 14 Vista isométrica del prototipo 1 (Fuente: elaboración propia)

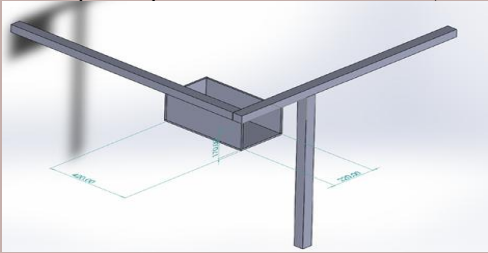


Pero a lo largo de las observaciones de las operaciones se pudo notar que esa posición presentaba un grado de riesgo para los operadores de que tuvieran golpes con y contra por la naturaleza del proceso.

Por lo cual se decidió prescindir de cierta cantidad de cejas para habilitar el espacio que requiere la instalación del cajón de la flejadora y así no interferir con los movimientos necesarios y establecidos dentro del proceso de flejado y poder asegurar que se eviten los golpes con y contra antes mencionados.

En la figura 15 se observa que el prototipo será elaborado con placa de aluminio y ajustada en ambas esquinas frontales de la mesa de tapas para que la flejadora se encuentre disponible para el uso en ambas mesas de flejado.

Figura 15 Vista Isométrica del prototipo 2. Acotamiento en mm (Fuente: elaboración propia)



Carro para transporte de hojas de fibraplay

La tabla 6 que se muestra a continuación fue extraída de la NOM-036-1-STPS-2018 y ejemplifica la carga o masa máxima que puede levantar o bajar un trabajador por edad y género podemos notar claramente que el peso de 40 kilos antes mencionado duplica la máxima para mujeres y está 15 kilos por encima de la máxima para los hombres.

Tabla 6. Masa máxima que puede levantar o bajar un trabajador por edad y género (Fuente: Diario Oficial de la Federación)

Masa máxima que puede levantar o bajar un trabajador por edad y género		
Masa máxima kg	Género	Edad (en años)
7	Femenino	Menores de 18
	Masculino	
15	Femenino	Mayores de 45*
20	Femenino	Entre 18 y 45
	Masculino	Mayores de 45*
25	Masculino	Entre 18 a 45

Utilizando esta información como referencia se situa en la Tabla 7 y determina el nivel de riesgo al cual están expuestos los operadores del área de flejado y empaque.

La tabla 7 indica que los operadores actualmente se encuentran en un nivel de riesgo muy alto o inaceptable lo cual requiere que se implementen medidas correctivas a la brevedad.

Tabla 7 Niveles de riesgo del trabajador (Fuente: Diario Oficial de la federación)

NIVEL DE RIESGO			
Bajo – Aceptable	Medio – Posible	Alto - Significativo	Muy alto o inaceptable
No se requieren acciones correctivas. El riesgo es nulo o aunque es bajo, se considera aceptable.	Se requieren acciones correctivas a corto plazo. Aunque no existe una situación de riesgo alto se deben examinar las actividades con mayor detalle.	Se requieren acciones correctivas pronto. Se puede exponer a una proporción significativa de trabajadores a correr el riesgo de un trastorno músculo-esquelético laboral .	Se requieren acciones correctivas inmediatamente. Dichas operaciones pueden representar un riesgo grave de lesiones, deben examinarse minuciosamente y ser mejoradas.

La medida correctiva que se propone en el presente proyecto, es el diseño y elaboración de un carro transportador para las hojas de Fibraplay. En la figura 16 se muestra el prototipo del carro transportador, se puede observar que el diseño permitirá que en caso de que el proceso requiera hojas de Fibraplay en ambas mesas de flejado.

Se realizó un conteo de recorrido de las siete actividades requeridas para completar el flejado y empaque de los bultos de hojas. Con este conteo se determinó la necesidad de colocar tapetes anti fatiga en las estaciones de trabajo para reducir el desgaste físico del operador ya que durante ocho horas realizan 315 veces el trayecto que se ejemplifica en la figura 17 que se muestra a continuación.

```

graph TD
    A[ESCRITORIO CALIDAD SELLOS Y ETIQUETAS] -- "20 PASOS" --> B[TRANSPORTADORES DE BULTOS SELLOS Y ETIQUETAS]
    A -- "30-32 PASOS" --> C[VOLTEADORA]
    B -- "22-24 PASOS" --> C
    C -- "5-7 PASOS" --> D[TARIMA DE CLASIFICACION]
    D --> E[SE ESTIMAN 93CM X PASO]
  
```

Diagrama de flujo de la actividad de clasificación de bultos:

- El proceso comienza en el **ESCRITORIO CALIDAD SELLOS Y ETIQUETAS**.
- Se transportan los bultos a los **TRANSPORTADORES DE BULTOS SELLOS Y ETIQUETAS** (20 PASOS).
- Los bultos son transportados a la **VOLTEADORA** (22-24 PASOS).
- Desde el escritorio, los bultos son transportados directamente a la **VOLTEADORA** (30-32 PASOS).
- La **VOLTEADORA** transporta los bultos a la **TARIMA DE CLASIFICACION** (5-7 PASOS).
- Finalmente, se estiman los bultos en la **TARIMA DE CLASIFICACION** (SE ESTIMAN 93CM X PASO).

La empresa cuenta con su propio sistema para la elaboración de mobiliario interno, como parte del desarrollo del proyecto se realizó una cotización de los materiales necesarios para hacer los prototipos propuestos.

En la tabla 8 se concentraron los costos de los materiales para los prototipos, así como las respectivas cantidades que serán utilizados en ellos.

PROTOTIPOS	CARRITO TRANSPORTADOR	MESA DE ESQUINEROS	MESA DE FLEJE (BULTOS)	CAJON PARA FLEJADORA
METROS LINEALES TUBO	30	7	4	
COSTO DE TUBO	\$ 12,000.00	\$ 2,800.00	\$ 1,600.00	
METROS LINEAL PLACA	3	5		3
COSTO DE PLACA	\$ 6,683.15	\$ 11,138.58		\$ 6,683.15
TOTAL	\$ 18,683.15	\$ 13,938.58	\$ 1,600.00	\$ 6,683.15
Material	Especificacion	Precio por kilo	Total	
Soldadura	1160	\$ 70.00	\$ 140.00	

Con la estandarización se busca otorgarle al departamento seguridad y las bases para aplicar la NOM-036-1-STPS-2018, de esta manera cerciorarse de que el fin último del proyecto sea cumplido.

Además se recomienda al área de calidad, que se realice un estudio comparativo para medir la efectividad de la implementación de los mobiliarios.

112

CONCLUSIONES

El estudio de la ergonomía laboral ha tomado gran auge en los últimos años, dado que la globalización, ha hecho que las empresas observen y analicen la estructura de cada acción realizada por el operador con base a la constitución antropomórfica del individuo con la finalidad de obtener beneficios para los involucrados.

Algunos de los beneficios de aplicar un estudio ergonómico son, reducción de accidentes y enfermedades laborales, aumento en la productividad del trabajador, baja en los errores de los productos, disminución del ausentismo, bajo nivel de estrés laboral, etc.

Con los beneficios que se mencionan, se demuestra que existen ventajas económicas cuando se usan los principios y criterios ergonómicos, especialmente en el rediseño de equipos, tareas, uniforme, puestos de trabajo, organización del trabajo y esencialmente en la incorporación de estos principios en las fases de diseño.

Este proyecto presenta un referente para la investigación, que pretende apoyar a las empresas de la región a rediseñar sus puestos de trabajo, de tal manera que sean seguros, sanos y confortables que permitan al operador desarrollar sus labores de manera adecuada, evitando el agotamiento prematuro y obtener un mayor rendimiento laboral sin arriesgar la integridad física.

A través del estudio particular de cada puesto de trabajo y las acciones que lleva a cabo el operador, se puede lograr el diseño adecuado de herramientas y mobiliario de trabajo para que se obtengan mejores resultados en la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Diario Oficial de la Federación. (19 de 04 de 2024). Obtenido de Diario Oficial de la Federación:

https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/7468/stps11_C/stps11_C.html

Escalante Lago, A. (2015). *Ingeniería Industrial. Métodos y tiempos con manufactura ágil*. Mexico: Alfaomega.

García Ramos, J. (. (1992). Recursos metodológicos en la evaluación de programas. En J. (. García Ramos, *Recursos metodológicos en la evaluación de programas* (págs. 461-476). Madrid, España: Bordón, ISSN # 1138-9737.

Hodson, W. K. (1996). *Maynard: Manual del Ingeniero Industrial*. Mexico: McGraw-Hill.

Mondelo, P. (2013). Ergonomía 3: Diseño de puestos de trabajo. En P. Mondelo, *Ergonomía 3: Diseño de puestos de trabajo*. (págs. 8-10). Cataluña, España: Universidad Politécnica de Cataluña, ISBN# 978-84-9880-114-9.

Palacios Acero, L. C. (2009). *Ingeniería de métodos, movimientos y tiempos*. Bogota: Ecoe Ediciones.

Rueda, M. J., & Zambrano, M. (2018). *Manual de Ergonomía y Seguridad*. Colombia: Alfaomega Colombiana S.A.

Socconini, L. (2019). *Lean Manufacturing. Paso a Paso*. Barcelona: Marge Books.

Motivación, factor clave en el rendimiento académico y laboral.

Verónica Esmeralda Hernández Medrano¹

Verónica Rangel Medina²

Brayan Julian Ramirez Espinoza³

Cintia Siboney Hernández Leza⁴

Karina Michelle Gallardo Ávila⁵

Sebastián Alva Ortiz⁶

2217@rcarbonifera.tecnm.com, Tecnológico Nacional de México Campus Region Carbonífera

9822@rcarbonifera.tecnm.com, Tecnológico Nacional de México Campus Region Carbonífera

221A0025@rcarbonifera.tecnm.com, Tecnológico Nacional de México Campus Region Carbonífera

221A0016@rcarbonifera.tecnm.com, Tecnológico Nacional de México Campus Region Carbonífera

221A0015@rcarbonifera.tecnm.com, Tecnológico Nacional de México Campus Region Carbonífera

211G0383@rcarbonifera.tecnm.com, Tecnológico Nacional de México Campus Region Carbonífera

Palabras clave: Académico, Laboral, Motivación y Rendimiento

Línea de investigación: Administración de la Pequeña y Mediana Empresa

La motivación es un elemento crucial en el rendimiento académico y laboral, pues determina el esfuerzo, la constancia y el interés con que los estudiantes enfrentan sus estudios y su vida profesional. Esta investigación, realizada en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, analizó cómo los factores internos y externos influyen en la motivación estudiantil y su impacto en el desempeño actual y futuro. La Investigación busca determinar como la motivación, afecta o beneficia el rendimiento académico y profesional del estudiante, y proponer estrategias que lo fortalezcan. Participaron estudiantes de Ingeniería en Administración, Química, Industrial, Mecatrónica, Sistemas y Electromecánica, del tercer al octavo semestre. Se aplicaron encuestas estructuradas basadas en teorías como la Autodeterminación y la Pirámide de Maslow, distribuidas digitalmente mediante códigos QR. El proceso incluyó la identificación del problema, el diseño del instrumento, la selección de la muestra y la recolección de datos entre septiembre y diciembre de 2024. Los resultados mostraron que el 46.4% de los estudiantes tiene una motivación media, mientras que un 25% presenta baja motivación y bajo rendimiento. Se identificó que actividades relacionadas con casos reales aumentan el interés, y el 66% señaló que sus compañeros son una fuente clave de motivación. Los factores externos, como las calificaciones, influyen más (35.9%) que los internos (28.1%). Por ello, se concluye que las instituciones deben promover dinámicas prácticas y actividades motivacionales que conecten con el entorno profesional, mejorando así el rendimiento académico y la preparación laboral y que los individuos deben trabajar en recuperar su automotivación o bien rescatar los motivos por los cuales tomaron sus decisiones laborales y profesionales.

Keywords:

Academic, Work, Motivation, Performance

Line of investigation: Small and Medium Enterprise Administration

Abstract

Motivation is a crucial element in academic and professional performance, as it determines the effort, perseverance, and interest with which students approach their studies and professional lives. This research, conducted at the Technological Institute of Higher Studies of the Carboniferous Region, analyzed how internal and external factors influence student motivation and its impact on current and future performance. The research aims to determine how motivation affects or benefits students' academic and professional performance and to propose strategies to strengthen it. Students from the third through eighth semesters of Engineering in Administration, Chemical Engineering, Industrial Engineering, Mechatronics, Systems Engineering, and Electromechanical Engineering participated. Structured surveys based on theories such as Self-Determination and Maslow's Hierarchy of Needs were administered digitally via QR codes. The process included problem identification, instrument design, sample selection, and data collection between September and December 2024. The results showed that 46.4% of students have moderate motivation, while 25% exhibit low motivation and low performance. Activities related to real-world cases were found to increase interest, and 66% indicated that their peers are a key source of motivation. External factors, such as grades, have a greater influence (35.9%) than internal factors (28.1%). Therefore, it is concluded that institutions should promote practical exercises and motivational activities that connect with the professional environment, thereby improving academic performance and job readiness, and that individuals should work on regaining their self-motivation or revisiting the reasons behind their career and professional decisions.

INTRODUCCIÓN

Como lo menciona Pintrich y Schunk (2002), “La motivación es un factor clave para el éxito en el aprendizaje y el rendimiento académico, ya que influye en la cantidad de esfuerzo que los estudiantes están dispuestos a invertir en sus estudios” (p. 3). Este concepto resalta la importancia de la motivación no solo en el ámbito académico, sino también en el entorno laboral, donde desempeña un papel crucial en la productividad y el desarrollo profesional. La motivación es un factor determinante en el rendimiento académico y laboral, ya que influye directamente en la disposición, el esfuerzo y la perseverancia de los individuos en la consecución de sus metas. En el ámbito educativo, una alta motivación puede traducirse en un mejor desempeño, mayor participación en el aula y una actitud proactiva ante los retos académicos. En el entorno laboral, la motivación es clave para la productividad, la satisfacción en el trabajo y el desarrollo profesional. Sin embargo, diversos factores pueden afectar la motivación de los estudiantes y, en consecuencia, su rendimiento académico y su preparación para el mundo laboral. Este artículo presenta una investigación realizada en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera con el objetivo de analizar la relación entre la motivación y el desempeño académico y laboral. A través de encuestas aplicadas a estudiantes de diferentes carreras y semestres, se identificaron los principales factores internos y externos que influyen en su motivación, así como las estrategias que podrían implementarse para potenciarla. El estudio se enmarca en la línea de investigación “Administración de la Pequeña y Mediana Empresa” y busca aportar conocimientos que permitan mejorar las condiciones de aprendizaje y formación profesional de los estudiantes. La metodología empleada incluyó la recolección de datos mediante encuestas estructuradas, las cuales permitieron obtener una visión detallada sobre la percepción de los estudiantes respecto a su motivación, las barreras que enfrentan y las acciones que consideran efectivas para aumentarla. Los resultados obtenidos ofrecen un panorama sobre la importancia de la motivación en el rendimiento académico y su impacto a largo plazo en la vida laboral. Además, proporcionan una base para el desarrollo de estrategias orientadas a fortalecer la motivación de los estudiantes, con el fin de optimizar su desempeño y facilitar su inserción en el mundo del trabajo. Este artículo busca responder preguntas clave sobre el papel de la motivación en la educación y el trabajo, proporcionando información valiosa para la implementación de mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la gestión del talento humano en las organizaciones.

DESARROLLO

OBJETIVO GENERAL

Identificar cómo influye la motivación en el desempeño de los estudiantes y a futuro en el desempeño laboral, para brindar alternativas y potencializarla dentro del entorno educativo y laboral.

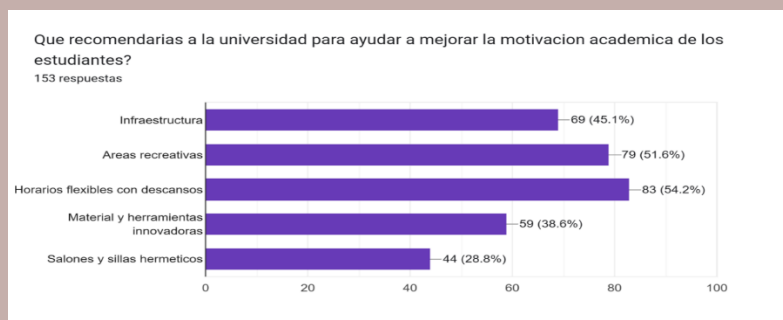
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los factores internos y externos que afectan la motivación.
- Establecer la correlación entre los niveles de motivación y el rendimiento académico y su efecto en el ámbito laboral.
- Proponer estrategias que ayuden a desarrollar su desempeño académico y laboral.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto principal de estudio en esta investigación es el sistema motivacional del estudiante del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, analizado desde su impacto en el rendimiento académico y su proyección hacia el futuro desempeño laboral. Este sistema comprende los factores internos (como metas personales, interés por la carrera, autoconfianza) y externos (como apoyo docente, relaciones interpersonales, reconocimiento y actividades prácticas) que inciden directamente en el compromiso del estudiante con su formación profesional.

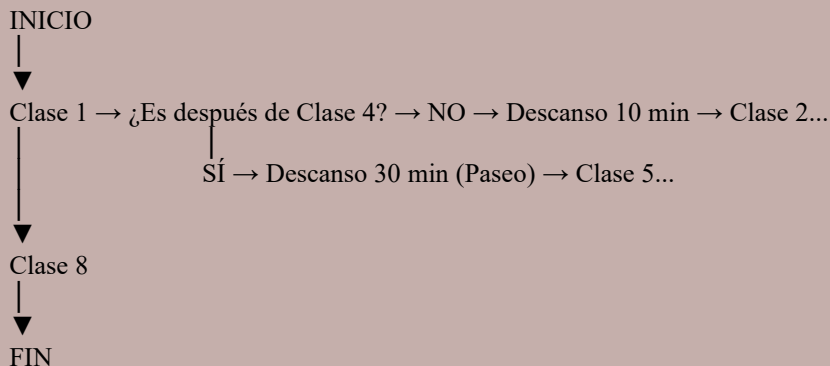
La elección de este objeto de estudio cobra especial relevancia al vincularlo con la pregunta central de esta investigación: “¿Qué recomendarías a la universidad para ayudar a mejorar la motivación académica de los estudiantes?” Al analizar a fondo el sistema motivacional de los estudiantes, es posible identificar con claridad las áreas de oportunidad que existen dentro del entorno educativo, así como las principales causas de desmotivación.



Recomendaciones para mejorar la motivación académica

- Horarios flexibles: 24 respuestas
- Infraestructura: 18 respuestas
- Áreas recreativas: 17 respuestas
- Material y herramientas innovadoras: 9 respuestas
- Mejoras combinadas (infraestructura, horarios, herramientas): 17 respuestas

Figura 1
MINUTOS DE DESCANSO ENTRE CADA JORNADA LABORAL



Nota: Se muestran los minutos de descanso disponibles entre cada periodo de clase de acuerdo con el horario establecido de cada alumno.

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 1, los minutos de descanso se distribuyen de manera desigual a lo largo de la jornada, siendo mayores

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación se optó por una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa), ya que permite obtener una visión integral del fenómeno de estudio: la motivación académica y su relación con el rendimiento escolar y profesional. La metodología cuantitativa permitió medir los niveles de motivación a través de encuestas estandarizadas, mientras que la cualitativa ofreció la oportunidad de interpretar las percepciones, emociones y experiencias de los estudiantes con respecto a su entorno académico.

Durante el desarrollo de esta investigación se aplicaron encuestas a estudiantes del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, específicamente de diversas carreras comprendidas entre el tercer y octavo semestre, con el objetivo de garantizar una muestra con experiencia académica suficiente para emitir juicios fundamentados sobre su motivación. El estudio tuvo como propósito analizar la influencia de la motivación en el rendimiento académico y su proyección hacia el desempeño profesional futuro. Para ello, se recurrió también a diversas fuentes teóricas que aportaron perspectivas claras sobre el papel de la motivación estudiantil en contextos educativos y laborales. Los resultados evidenciaron la existencia de distintos perfiles estudiantiles: por un lado, aquellos que encuentran satisfacción en los desafíos académicos y se sienten impulsados por el gusto intrínseco hacia el aprendizaje; y por otro, aquellos estudiantes que, debido a la percepción de falta de habilidades o desinterés, manifiestan desmotivación, aburrimiento y una visión negativa hacia la educación formal. Estas tendencias se reflejaron de manera significativa en los datos recabados mediante las encuestas aplicadas.

Para alcanzar los objetivos de esta investigación, se siguió una metodología estructurada que incluyó varias etapas. En primer lugar, se procedió a la identificación del problema, delimitando las variables clave relacionadas con la motivación estudiantil y su impacto en el rendimiento académico y futuro desempeño laboral. Posteriormente, se realizó una revisión de literatura especializada sobre motivación intrínseca y extrínseca, tomando como base teorías ampliamente reconocidas como la Teoría de la Autodeterminación y la Pirámide de Maslow.

El instrumento de recolección de datos consistió en una encuesta diseñada conforme a los modelos teóricos antes mencionados, con el propósito de medir los niveles de motivación y su correlación con el desempeño académico. Para la selección de la muestra, se eligieron estudiantes de diversas carreras del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, comprendidos entre el tercer y octavo semestre, con el fin de contar con participantes con experiencia académica acumulada y perspectivas más consolidadas sobre su formación profesional.

La aplicación de las encuestas se llevó a cabo mediante un formulario digital alojado en Google Forms, accesible a través de un código QR que fue distribuido directamente en las aulas, permitiendo una respuesta eficiente y accesible desde dispositivos móviles. La fase de recolección de datos se desarrolló durante el semestre de septiembre a diciembre de 2024, conforme a un cronograma previamente establecido.

1. Procedimientos a seguir

a) Identificación del problema:

Se comenzó delimitando las variables clave relacionadas con la motivación, clasificándolas en factores internos (como metas personales o vocación) y externos (como reconocimiento, relaciones interpersonales y metodología docente). Asimismo, se revisó literatura científica relevante, basándose principalmente en la Teoría de la Autodeterminación y la Pirámide de Maslow, con el fin de contar con una base teórica sólida que sustentara la investigación.

b) Diseño del instrumento de recolección de datos:

Se elaboró una encuesta estructurada, basada en modelos teóricos reconocidos, con preguntas cerradas y abiertas que permitieron recoger tanto datos numéricos como reflexiones personales. Estas encuestas midieron el nivel de motivación de los estudiantes y su percepción del entorno académico.

Asimismo, como parte de la misma investigación, se aplicó un instrumento similar a jefes y gerentes dentro de una organización, con el

objetivo de identificar los factores que influyen en la motivación de los trabajadores desde la perspectiva del liderazgo. Esto permitió obtener una visión más amplia y comparativa de la motivación tanto en contextos académicos como laborales.

c) Selección de la muestra:

Se eligió una muestra representativa de estudiantes del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, comprendiendo diversas carreras (Administración, Química, Industrial, Mecatrónica, entre otras) y semestres (del tercero al octavo). Esta selección buscó captar la diversidad de experiencias estudiantiles dentro del plantel. Paralelamente, se incluyó una muestra de trabajadores con cargos de jefatura y gerencia en diferentes áreas de una organización. Esta selección formó parte integral de la investigación y permitió analizar la motivación laboral desde el punto de vista de quienes gestionan equipos de trabajo, ampliando así el alcance del estudio hacia el ámbito profesional.

Tamaño de la muestra en población activa que labora dentro de la Región Carbonífera.

Tamaño de la población	Nivel de confianza	Margen de error	Cantidad de encuestas por aplicar
32,405	95%	10%	96

d) Recolección de datos: Las encuestas se aplicaron en formato digital mediante Google Forms. Para facilitar su acceso, se distribuyó un código QR salón por salón, lo que permitió una recolección ágil y voluntaria desde los dispositivos móviles de los estudiantes. Además, se realizó una jornada presencial en las instalaciones de Super Gutiérrez Sabinas, donde también se aplicaron encuestas de forma directa, ampliando así la diversidad de los participantes y enriqueciendo la muestra de datos recopilados.

e) Análisis de datos: Los datos cuantitativos fueron procesados para identificar porcentajes y tendencias generales, mientras que las respuestas cualitativas fueron analizadas para detectar patrones de conducta, percepciones sobre la motivación y barreras presentes en el entorno escolar.

f) Presentación de resultados: Los hallazgos obtenidos se integraron en un informe que incluye propuestas concretas enfocadas en responder la pregunta principal de la investigación:

¿Qué recomendarías a la universidad para ayudar a mejorar la motivación académica de los estudiantes?

Del mismo modo, se analizaron los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores en puestos de liderazgo. Este análisis permitió identificar los principales factores que influyen en la motivación dentro del entorno laboral, tales como el reconocimiento, el estilo de liderazgo, la carga de trabajo y las oportunidades de desarrollo. A partir de estos resultados, se propusieron acciones específicas para fortalecer la motivación en organizaciones laborales, complementando así el enfoque académico con una perspectiva profesional.

Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Instrumentos de recolección: Encuestas estructuradas con preguntas de opción múltiple, escala Likert y abiertas para captar tanto datos cuantificables como opiniones.

Técnicas de análisis: Análisis estadístico simple para interpretar porcentajes y niveles de motivación. Análisis temático cualitativo para identificar ideas clave, preocupaciones y propuestas derivadas de las respuestas abiertas.

Lugar y tiempo de realización

Lugar: La investigación se desarrolló en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, con la participación de estudiantes de diferentes programas académicos.

Tiempo: El estudio se llevó a cabo durante el semestre comprendido entre septiembre y diciembre de 2024, en el marco de la asignatura Taller de Investigación I, y su conclusión se proyecta para el siguiente periodo escolar dentro de Taller de Investigación II, donde se integrarán los resultados finales con propuestas bien fundamentadas.

FASES DEL DESARROLLO

Desarrollo de la Investigación

Identificación del problema La investigación comenzó con la delimitación de las variables clave: la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, y su impacto en el rendimiento académico y laboral de los estudiantes. Para sustentar conceptualmente el estudio, se llevó a cabo una revisión de literatura científica que permitió comprender distintos enfoques teóricos y estudios previos relevantes en el campo de la psicología educativa. Esta etapa permitió establecer un marco teórico sólido, fundamentado en autores como Deci y Ryan, a través de la Teoría de la Autodeterminación, y Abraham Maslow, con su Jerarquía de Necesidades.

Resultado: Se estableció un marco teórico sustentado en teorías psicológicas contemporáneas y pertinentes.

Diseño del instrumento de recolección de datos. Con base en los marcos teóricos seleccionados, se diseñó una encuesta digital utilizando la plataforma Google Forms. El instrumento incluyó preguntas de opción múltiple y reactivos en escala tipo Likert, orientados a medir distintos niveles de motivación en los estudiantes. La estructura del cuestionario fue guiada por los principios de validez y confiabilidad para asegurar la calidad de los datos obtenidos.

Resultado: Se obtuvo un instrumento válido y funcional para recabar datos significativos sobre la motivación estudiantil.

Selección de la muestra. La muestra estuvo conformada por estudiantes del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, pertenecientes a distintas carreras como Ingeniería en Administración, Mecatrónica, Química e Industrial, entre otras. Se incluyó a alumnos de tercero a octavo semestre, con el fin de obtener una visión más consolidada de la experiencia académica. También se aplicaron encuestas en algunos centros comerciales, para aprovechar el sector laboral.

Resultado: Se logró conformar una muestra representativa con diversidad de perfiles estudiantiles y trayectorias académicas.

Recolección de datos. La encuesta fue distribuida digitalmente mediante un código QR proporcionado en cada aula, permitiendo a los estudiantes acceder al formulario desde sus dispositivos móviles. Este método facilitó la participación y redujo tiempos logísticos, lo que optimizó el proceso de recolección. Algunas se hicieron físicas.

Resultado: Se alcanzó una alta tasa de participación y los datos fueron organizados automáticamente, listos para su análisis.

Análisis de los datos. Una vez recolectada la información, las respuestas fueron exportadas a una hoja de cálculo para su clasificación y análisis estadístico. Se identificaron tendencias generales, correlaciones significativas y patrones relacionados con la motivación y su influencia en el rendimiento académico.

Resultado: Se descubrieron factores motivacionales comunes que inciden de manera directa en el desempeño académico de los estudiantes.

Presentación de resultados. Se integró un informe final en el que se plasmaron los hallazgos más relevantes, acompañados de propuestas prácticas orientadas a fortalecer la motivación estudiantil dentro del entorno académico. Este informe servirá como base para el desarrollo de nuevas fases del proyecto en el siguiente periodo académico. **Resultado:** Se generó un documento integral que respalda la continuidad de la investigación.

Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

Instrumentos utilizados:

Encuestas digitales: Con preguntas claras, concretas y estructuradas según escalas validadas.

Técnicas de análisis:

Clasificación y segmentación de datos.

Análisis gráfico y estadístico para identificar tendencias generales.

Lugar y Tiempo de Realización

Lugar: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera. Se trabajó con estudiantes de diversas carreras profesionales, y se incluyó en el estudio a personas que se encuentran laborando en la actualidad.

Tiempo:

Desde febrero a diciembre de 2024



Estas imágenes evidencian el proceso de recolección de datos a través de la aplicación de encuestas, una herramienta clave para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto de investigación. La participación de los estudiantes de diversas carreras demuestra su interés por contribuir a la comprensión de la influencia de la motivación en el rendimiento académico y laboral.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se analizó cómo la motivación influye en el rendimiento académico y a futuro, en el desempeño laboral, así mismo se consultó en diversas fuentes que dejaron mensajes claros sobre la motivación estudiantil y su proyección al futuro con respecto a la vida laboral, se descubrió que existen distintos tipos de alumnos, los que trabajan para obtener resultados, son aquellos alumnos a los que les gusta ser desafiados y se emocionan al tener que realizar una tarea o actividad, pero por el contrario, están los alumnos que no son tan habilidosos y que por ello mismo, se sienten en conflicto por no tener la capacidad suficiente, por ende se sienten aburridos en clase, creen que el estudio es una pérdida de tiempo para ellos, sumando estos factores deterioran la motivación de cada uno de ellos, dichos comportamientos se vieron reflejados en las encuestas.

- El 46.4% de los encuestados mencionaron que en una escala del nivel 1 al 5 sobre motivación, se sienten en un nivel 3 (nivel medio).
- Pese a que 16.3% sea un porcentaje bajo, 25 personas de los encuestados menciona que sienten una baja motivación y han tenido un bajo rendimiento actualmente. En promedio podríamos decir que todo un salón de alumnos (25 persona) deberían ser foco de

atención.

- 43.5% de los alumnos encuestados, a veces tienen la motivación necesaria para estudiar.
- Se cree que se debe prestar atención a las horas de estudio de los alumnos, pues 18.3% solo dedica menos de 1 hora para estudiar.
- Es inquietante que el 21% de los alumnos mencione que su grupo está dividido y que otro 13.1% diga que la relación entre compañeros no sea buena.

Si bien en las encuestas se encontraron cifras negativas, estas son una clara minoría, es mayor el porcentaje para aquellos alumnos que tienen un mayor hábito del estudio es del 30.1% El 35.9% de los encuestados mencionaron que ambos factores internos y externos influyen a gran medida, pero, en porcentajes, la motivación interna obtuvo un total de 28.10%, mientras que la externa fue 35.9%, esto quiere decir que las calificaciones, la validación, el reconocimiento, escalan a mayor nivel de importancia para los alumnos. Se concluyó que el 66% de los alumnos encuestados afirmaron que sus compañeros son una fuente significativa para la motivación de sus estudios.

Según Abraham Maslow, nuestras acciones nacen de la motivación dirigida hacia el objetivo de cubrir ciertas necesidades, su idea era que las personas tienen un deseo innato para auto realizarse y que van a alcanzar sus objetivos si se encuentran en un ambiente propicio. Por lo cual determinamos que si el individuo no se encuentra en un ambiente propicio para su crecimiento, logro de metas y objetivos, no será satisfactorio y por ende carece de motivación para la realización de sus actividades diarias.

1. Encuestas aplicadas:

Se descubrió que tanto factores internos (como su interés personal) como externos (apoyo de profesores y amigos) tiene un impacto significativo en su motivación. Los jóvenes se sienten más motivados cuando las actividades están relacionadas con casos prácticos o situaciones reales que podrían aplicar en su carrera profesional, dicha cifra fue un 37.3% (57 alumnos respaldaron la respuesta)

2. Vida escolar y su relación con la fuerza laboral.

La tendencia en la que se trabaje en la etapa escolar será el reflejo una vez que el alumno empiece su vida laboral, y es completamente cierto, si el alumno empieza construyendo un hábito temprano de estudio, creará una tendencia en la que, su mente ya estará predispuesto a trabajar de manera efectiva. Y todo esto remonta claramente a su nivel de motivación, si el alumno es motivado y tiene incentivos jugosos que le atraigan, su rendimiento será elevado a gran medida, así mismo, se encontraron autores que exclaman los castigos, dichos castigos pueden incluso ser punto clave para la motivación, si existe algún castigo por no realizar ciertas actividades o deberes, la mente del estudiante y futuro trabajador, empezará a funcionar con ese mecanismo de “si no trabajo, hay una consecuencia”, claramente no aplicará este punto para todo, pero es una buena táctica si se sabe usar a favor del estudiante, pues el propósito de dicho acto, es motivar, incentivar para traer una reacción positiva. Así, como se hizo mención se crean los hábitos de trabajo y estudio, a base de recompensas, trabajo duro, disciplina y sobre todo saber cómo motivar al alumno por medio de cursos, trabajos didácticos, tareas relacionadas a la carrera, puedan causar una gran satisfacción en cuestión a rendimiento escolar y potencialmente laboral.

Propuestas y Reflexiones

A partir de los resultados obtenidos, se identificaron áreas clave donde es posible intervenir para mejorar tanto la motivación estudiantil como su impacto en el rendimiento académico y la preparación profesional. Las siguientes propuestas se fundamentan en los hallazgos empíricos de esta investigación y en la literatura revisada:

1. Implementación de Actividades Prácticas

Descripción: Se propone integrar en el currículo académico un mayor número de actividades prácticas que permitan a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos en contextos reales o simulados.

Justificación: El análisis de los datos reveló que un 37.3% de los estudiantes se sienten más motivados cuando las actividades están vinculadas con situaciones reales relacionadas con su campo profesional. Esta conexión entre la teoría y la práctica fomenta el aprendizaje significativo y fortalece la percepción de utilidad del contenido académico.

Beneficios esperados: Esta medida contribuirá al desarrollo de habilidades técnicas y profesionales, mejorará el compromiso estudiantil y aumentará la motivación intrínseca al evidenciar la aplicabilidad del conocimiento en su futura carrera.

2. Incorporación de Dinámicas Motivadoras en el Aula

Descripción: Se recomienda que los docentes implementen estrategias didácticas centradas en dinámicas motivacionales, tales como estudios de caso, proyectos colaborativos, gamificación educativa y simulaciones de escenarios laborales.

Justificación: Estas metodologías permiten una mayor participación activa del estudiante, fortalecen el pensamiento crítico y favorecen el trabajo en equipo. Además, enlazan el contenido académico con los desafíos del entorno laboral.

Beneficios esperados: Aumento del interés por la asignatura, mejora en la retención de conocimientos, preparación para contextos laborales reales y fortalecimiento de la motivación sostenida.

3. Conexión Directa con la Realidad Profesional

Descripción: Se sugiere establecer vínculos constantes con el sector profesional a través de la inclusión de charlas, talleres, conferencias y mentorías impartidas por especialistas en activo.

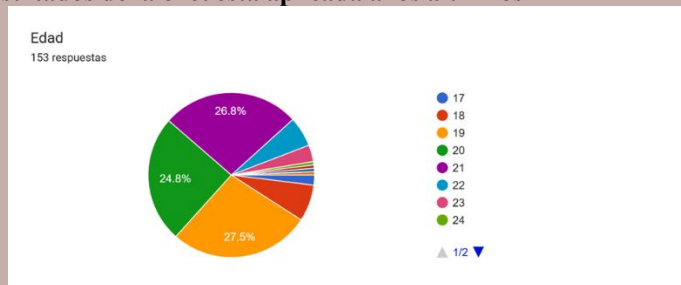
Justificación: El contacto directo con profesionales en ejercicio proporciona una visión más clara de las exigencias del mercado laboral, permite a los estudiantes contextualizar sus aprendizajes y fomenta la orientación vocacional.

Beneficios esperados: Incremento de la motivación extrínseca y de la orientación al logro, consolidación de la identidad profesional del estudiante y fortalecimiento de la transición entre la vida académica y laboral.

Estas propuestas, alineadas con los hallazgos de la presente investigación, tienen el potencial de transformar el entorno de enseñanza-aprendizaje hacia uno más dinámico, contextualizado y motivador. Fomentar la motivación desde la etapa formativa no solo mejora el rendimiento académico inmediato, sino que sienta las bases para la construcción de hábitos positivos que los estudiantes replicarán en su futuro profesional. En este sentido, la motivación académica se convierte en un elemento estratégico en la formación integral y en la empleabilidad de los egresados.

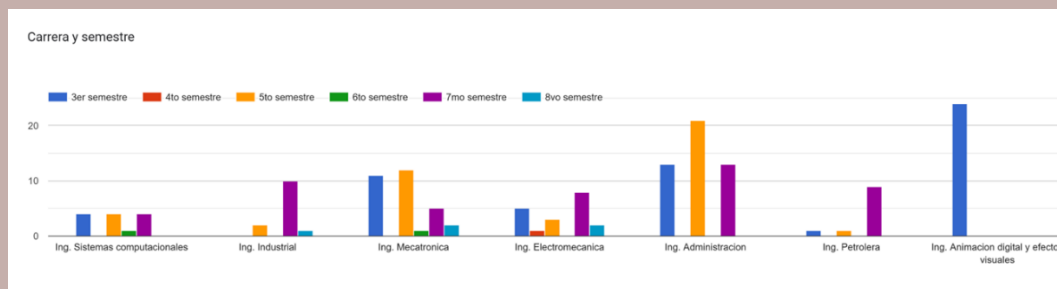
Comprender la estructura y los factores que configuran el sistema motivacional del estudiante permite no solo diagnosticar su estado actual, sino también diseñar estrategias fundamentadas para su fortalecimiento. En este sentido, los hallazgos de la investigación respaldan la formulación de propuestas orientadas a mejorar el entorno educativo mediante la incorporación de dinámicas motivacionales dentro del aula, el desarrollo de actividades prácticas alineadas con el perfil profesional y el reforzamiento del acompañamiento docente. Estas recomendaciones, dirigidas a las instancias académicas del Instituto, tienen como objetivo transformar el entorno universitario en un espacio más activo, participativo y estrechamente vinculado con el contexto laboral. Esta transformación resulta fundamental para potenciar tanto la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes como su rendimiento académico y su preparación integral para la vida profesional.

Resultados de la encuesta aplicada a los alumnos



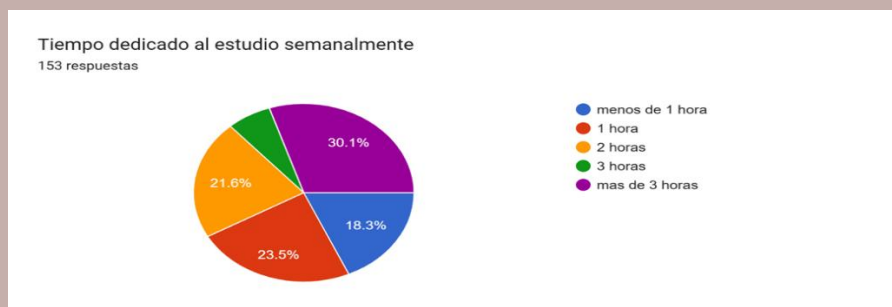
Edad

- **19 años:** 42 participantes
- **21 años:** 41 participantes
- **20 años:** 38 participantes
- **18 años:** 11 participantes
- **22 años:** 9 participantes
- **23 años:** 5 participantes
- **Otros rangos (17, 24, 25, 26, más de 30):** Menos de 3 respuestas cada uno



Carrera y semestre

- Ing. Administración: Principal carrera, con 47 estudiantes (21 en 5to semestre, 13 en 7mo semestre, 13 en 3er semestre). Otras carreras con participantes destacados:
 - Ing. Mecatrónica: 29 respuestas (12 en 5to semestre, 11 en 3er semestre).
 - Ing. Industrial: 13 respuestas (10 en 7mo semestre).



Tiempo dedicado al estudio semanalmente

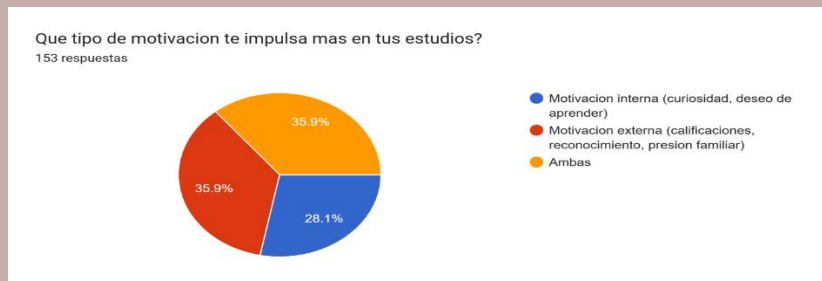
- Más de 3 horas: 46 respuestas
- 1 hora: 36 respuestas
- 2 horas: 33 respuestas
- Menos de 1 hora: 28 respuestas

- 3 horas exactas: 10 respuestas



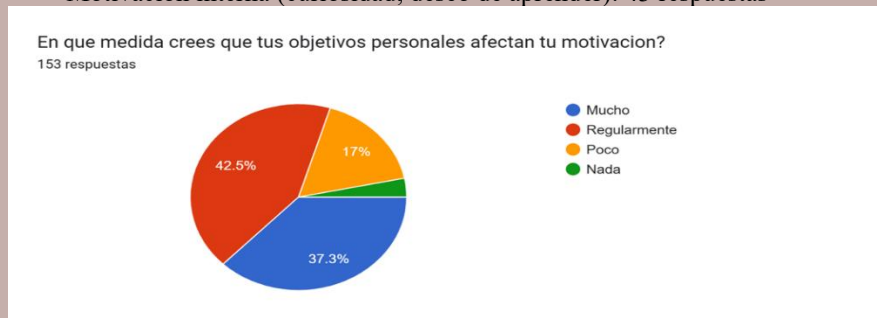
Frecuencia de motivación para estudiar

- A veces: 67 respuestas
- Frecuentemente: 37 respuestas
- Rara vez: 28 respuestas
- Siempre: 11 respuestas
- Nunca: 10 respuestas



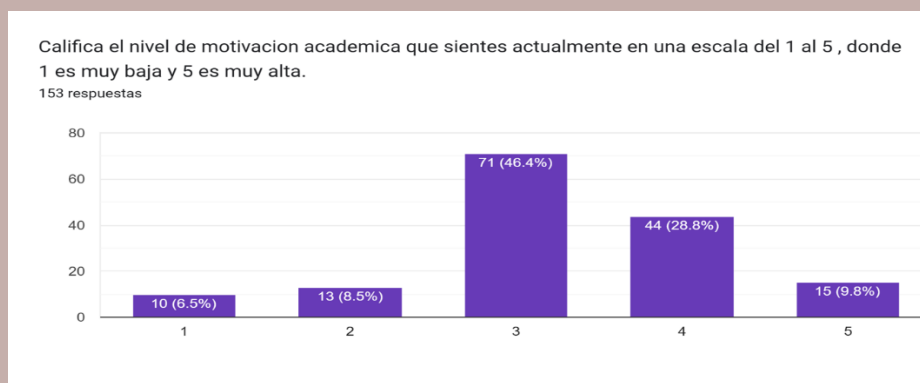
Tipo de motivación predominante

- Ambas (interna y externa): 55 respuestas
- Motivación externa (calificaciones, reconocimiento): 55 respuestas
- Motivación interna (curiosidad, deseo de aprender): 43 respuestas



Impacto de objetivos personales en la motivación

- Regularmente: 65 respuestas
- Mucho: 57 respuestas
- Poco: 26 respuestas
- Nada: 5 respuestas



Nivel actual de motivación académica (1 a 5)

- 3 (nivel medio): 71 respuestas
- 4 (alto): 44 respuestas
- 5 (muy alto): 15 respuestas
- 2 (bajo): 13 respuestas
- 1 (muy bajo): 10 respuestas



Apoyo familiar para la motivación

- Buen apoyo de la familia: 112 respuestas
- Algunas veces les interesa: 27 respuestas
- Les interesa mi carrera, pero no yo: 8 respuestas
- No les interesan mis estudios: 6 respuestas



Retroalimentación de los profesores

- Me siento bien con el reconocimiento en clase: 93 respuestas
- A veces reconocen, pero no me afecta mucho: 48 respuestas
- Siento exclusión por parte de mis profesores: 6 respuestas
- Nunca reconocen mis esfuerzos: 6 respuestas



Comodidad con el área de estudio (edificio, herramientas, biblioteca)

- Sí, me siento cómodo: 95 respuestas
- Edificio pequeño: 30 respuestas
- Falta de un edificio adecuado: 28 respuestas

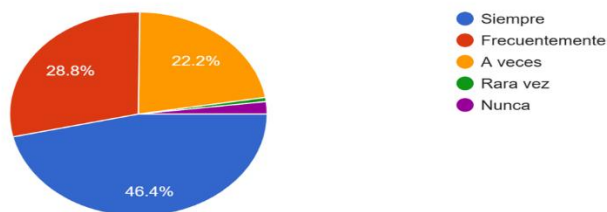


Influencia de los compañeros

- Mis compañeros me motivan: 101 respuestas
- El grupo está dividido: 32 respuestas
- Relación grupal no es buena: 20 respuestas

Sientes que tu rendimiento academico mejora cuando tienes alta motivacion?

153 respuestas



Impacto de alta motivación en el rendimiento académico

- Siempre mejora: 71 respuestas
- Frecuentemente mejora: 44 respuestas
- A veces mejora: 34 respuestas
- Nunca mejora: 3 respuestas
- Rara vez mejora: 1 respuesta

En promedio, Cual a sido tu rendimiento academico reciente (por ejemplo, calificacion promedio) y como crees que se relaciona con tu motivacion?

153 respuestas

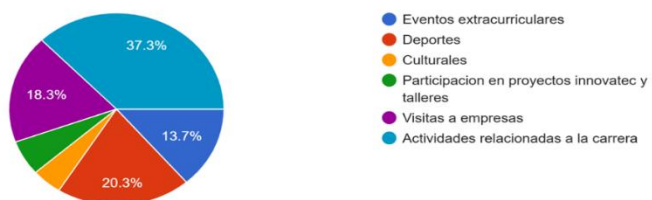


Relación entre motivación y rendimiento académico

- Alta motivación y alto rendimiento: 76 respuestas
- No estoy seguro/a: 52 respuestas
- Baja motivación y bajo rendimiento: 25 respuestas

Que tipo de actividades te ayudan a mantenerte motivado?

153 respuestas

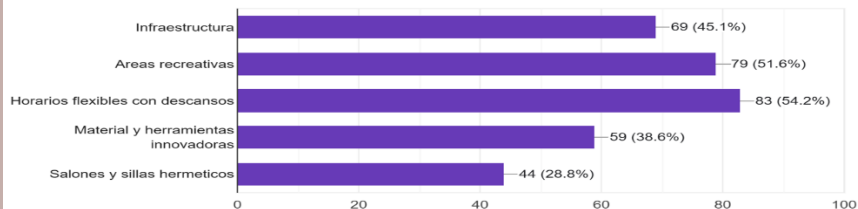


Actividades que ayudan a la motivación

- Relacionadas con la carrera: 57 respuestas
- Deportes: 31 respuestas
- Visitas a empresas: 28 respuestas
- Eventos extracurriculares: 21 respuestas
- Proyectos y talleres: 9 respuestas
- Culturales: 7 respuestas

Que recomendarías a la universidad para ayudar a mejorar la motivacion academica de los estudiantes?

153 respuestas

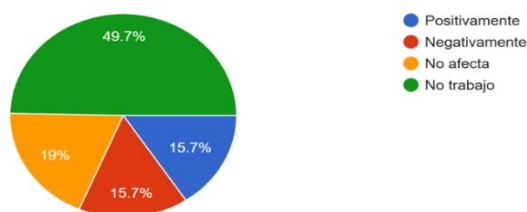


Recomendaciones para mejorar la motivación académica

- Horarios flexibles: 24 respuestas
- Infraestructura: 18 respuestas
- Áreas recreativas: 17 respuestas
- Material y herramientas innovadoras: 9 respuestas
- Mejoras combinadas (infraestructura, horarios, herramientas): 17 respuestas

Si trabajas, sientes que tu horario laboral afecta tu motivacion academica?

153 respuestas

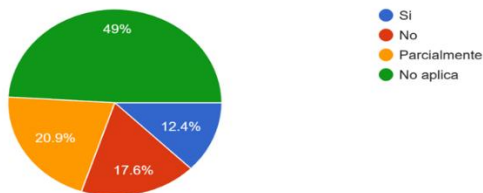


Impacto del trabajo en la motivación académica

- No trabajo: 76 respuestas
- No afecta: 29 respuestas
- Negativamente: 24 respuestas
- Positivamente: 24 respuestas

Consideras que tu trabajo actual esta alineado con tus metas a largo plazo?

153 respuestas

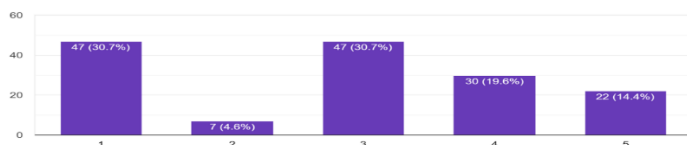


Alineación del trabajo con metas a largo plazo

- No aplica: 75 respuestas
- Parcialmente: 32 respuestas
- No: 27 respuestas
- Sí: 19 respuestas

Que tan motivado te sientes en tu trabajo actual?

153 respuestas



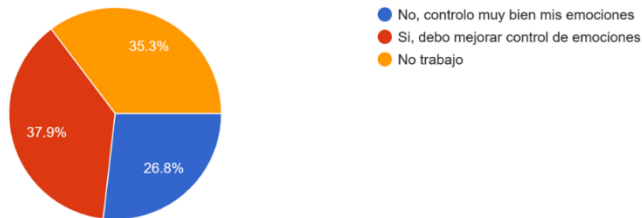
Nivel de motivación en el trabajo actual

- 3 (medio): 47 respuestas
- 1 (muy bajo): 47 respuestas
- 4 (alto): 30 respuestas
- 5 (muy alto): 22 respuestas

- 2 (bajo): 7 respuestas

Consideras que el estar desmotivado en tu etapa universitaria, afectara tu motivacion en la vida laboral?

153 respuestas

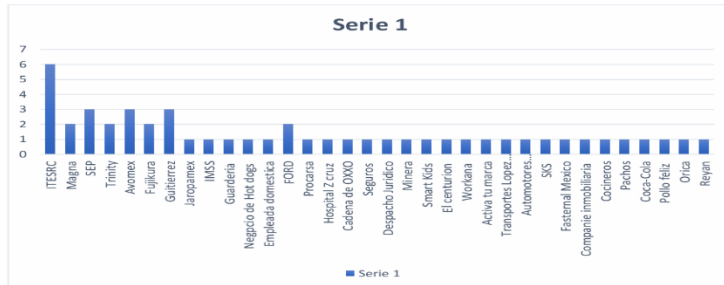


Impacto de la desmotivación universitaria en la vida laboral

- Sí, debo mejorar mi control emocional: 58 respuestas
- No trabajo: 54 respuestas
- No, controlo bien mis emociones: 41 respuestas

Encuestas sobre factores de la motivación aplicadas a empleados- Gerentes y jefes

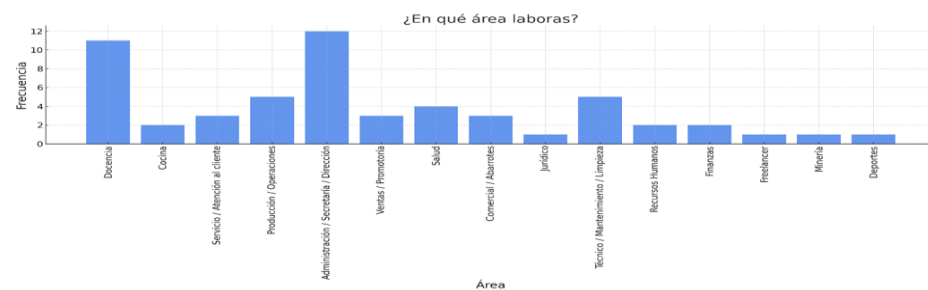
1.- ¿En qué empresa trabajas?



Los resultados de esta pregunta muestran una diversidad de áreas laborales entre los encuestados, con una mayor concentración en funciones administrativas y docentes. A continuación, se presentan las áreas con mayor y menor representación:

- Administración / Secretaría / Dirección: 12 personas
- Docencia: 11 personas
- Técnico / Mantenimiento / Limpieza: 5 personas
- Producción / Operaciones: 4 personas
- Ventas / Promoción: 4 personas
- Salud: 3 personas
- Comercial / Atención al cliente: 3 personas
- Otras áreas, como Jurídico, Recursos Humanos, Finanzas, Servicios Sociales, entre otras, cuentan con entre 1 y 2 personas cada una.

2. ¿En qué área laboras?



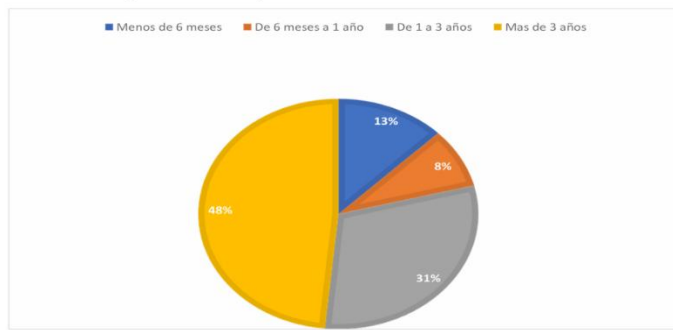
¿Cuánto tiempo llevas en este puesto?

En cuanto a la antigüedad en el puesto actual, los resultados son los siguientes:

- Más de 3 años: 63%
- De 1 a 3 años: 13%
- Menos de 6 meses: 13%
- De 6 meses a 1 año: 8%

La mayoría de los encuestados (más de la mitad) lleva más de tres años en su puesto, lo cual puede interpretarse como un indicador de estabilidad laboral o permanencia en sus funciones actuales.

3. ¿Cuánto tiempo llevas en este puesto?



¿Cuánto tiempo llevas en este puesto?

- 48% de los encuestados lleva más de 3 años en su puesto actual
- 31% entre 1 y 3 años
- 13% menos de 6 meses
- 8% entre 6 meses y 1 año

La mayoría de los participantes tiene más de un año de antigüedad, lo que refleja estabilidad en el empleo.

4. ¿En su opinión, el ambiente laboral dentro de la empresa ayuda a la motivación de los empleados?

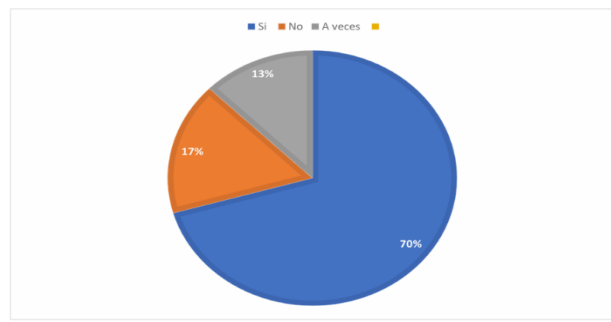


4: ¿En su opinión, el ambiente laboral dentro de la empresa ayuda a la motivación de los empleados?

- 34% cree que sí, con áreas de mejora
- 31% piensa que no influye mucho
- 18% y 14% (categorías similares) respondieron que sí, en gran medida
- 3% considera que no ayuda en absoluto

Se percibe que el ambiente laboral tiene un impacto en la motivación, aunque se identifican oportunidades claras para mejorarlo.

5. ¿Sentiste alguna diferencia en tu motivación, al tener el cambio escolar a laboral?

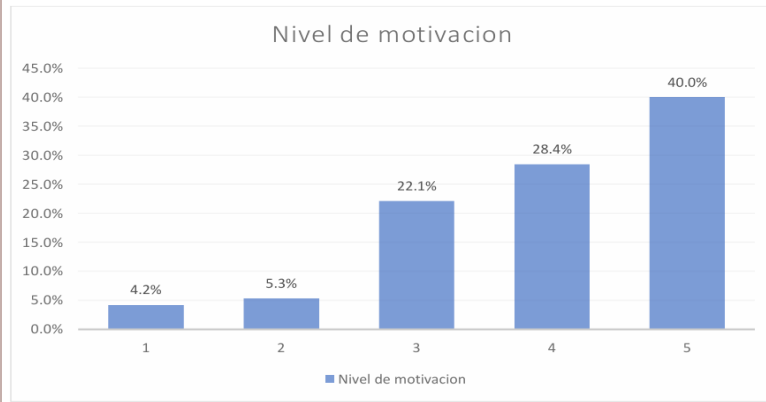


5: ¿Sentiste alguna diferencia en tu motivación, al tener el cambio escolar a laboral?

- 70% respondió sí, notando un cambio en su motivación
- 17% indicó que no
- 13% mencionó que a veces sintió una diferencia

Esto sugiere que el cambio del entorno escolar al laboral tiene un efecto considerable en la motivación de los trabajadores.

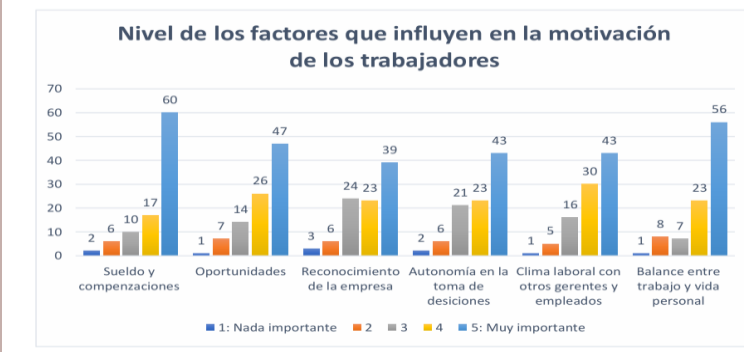
6. ¿Cómo describes el nivel de motivación general de tu equipo de trabajo? Mídelo en una escala del 1 al 5 donde el 5 es Muy motivado.



6. Nivel general de motivación del equipo de trabajo A los participantes se les solicitó calificar el nivel de motivación general de su equipo en una escala del 1 al 5, donde 5 representa un equipo "muy motivado". Los resultados fueron los siguientes:

- El 40.0% de los encuestados percibe un nivel de motivación muy alto (nivel 5).
- El 28.4% considera que la motivación está en un nivel alto (nivel 4).
- El 22.1% la sitúa en un nivel medio (nivel 3).
- Sólo el 5.3% y 4.2% la califican en los niveles 2 y 1 respectivamente, lo que indica bajos niveles de motivación.

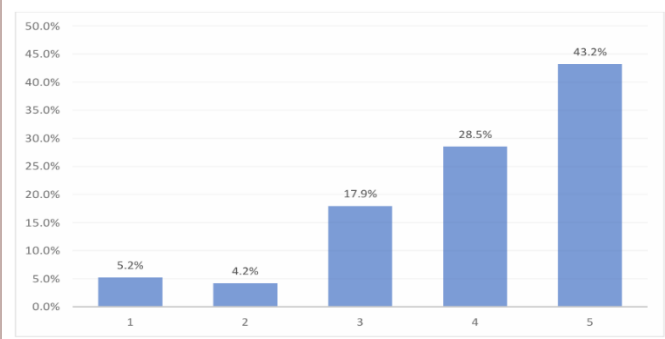
7. ¿Cuánto influyen los siguientes factores en la motivación de los trabajadores?



7. Factores que influyen en la motivación de los trabajadores Se evaluó la importancia de distintos factores en la motivación de los trabajadores, en una escala del 1 (nada importante) al 5 (muy importante). Los factores más relevantes según los participantes fueron:

- Balance entre trabajo y vida personal: 56 personas lo calificaron con 5.
- Sueldo y compensaciones: 60 personas lo consideraron muy importante.
- Clima laboral con otros gerentes y empleados: 43 lo calificaron con 5.
- Reconocimiento de la empresa y oportunidades de crecimiento: 47 y 39 personas respectivamente dieron una calificación máxima.

8. ¿Qué tanto afecta la carga de trabajo y estrés a la motivación de sus empleados?

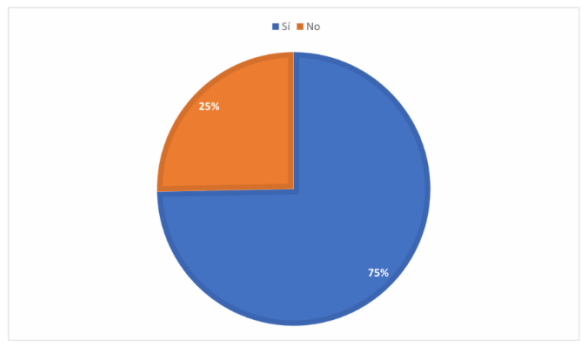


8. Impacto de la carga de trabajo y estrés en la motivación

Se preguntó qué tanto afecta la carga de trabajo y el estrés a la motivación de los empleados, en una escala del 1 al 5.

- El 43.2% indicó que la carga de trabajo y el estrés afectan significativamente la motivación (nivel 5).
- El 28.5% lo calificó con 4.
- Solo un 9.4% lo consideró poco o nada importante (niveles 1 y 2).

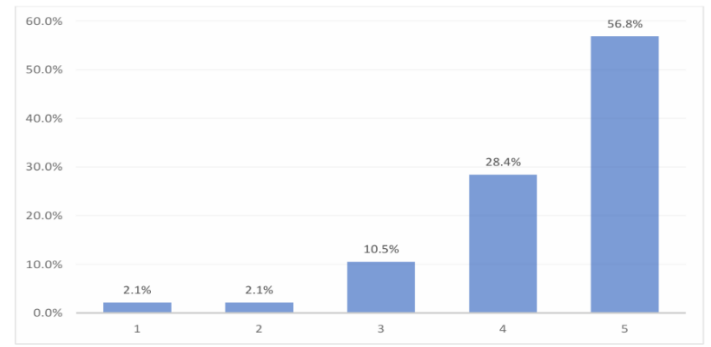
9. ¿Sientes que tienes oportunidades de desarrollo profesional y ascenso en tu empresa?



9. ¿Sientes que tienes oportunidades de desarrollo profesional y ascenso en tu empresa?

- El 75% de los participantes respondieron afirmativamente.
- El 25% consideró que no cuenta con oportunidades de crecimiento dentro de la empresa.

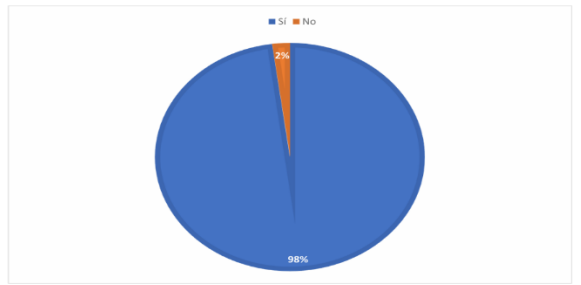
10. ¿La comunicación en tu área laboral, es favorable para el trabajo en equipo?



10. ¿La comunicación en tu área laboral es favorable para el trabajo en equipo? Los resultados se expresaron en una escala del 1 al 5, donde 5 indica una comunicación muy favorable:

- El 56.8% calificó la comunicación con un 5.
- El 28.4% la valoró con un 4.
- Solo un 4.2% le dio una calificación de 1 o 2.

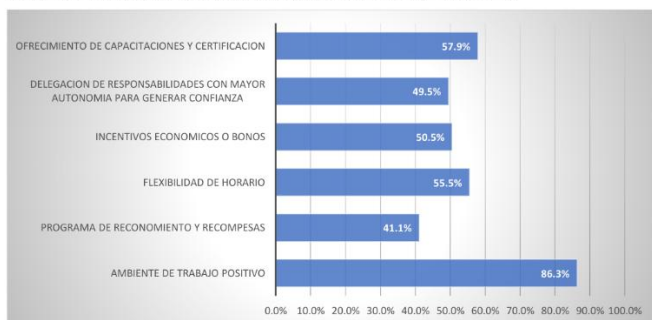
11. ¿Cree que el estilo de liderazgo tiene un impacto directo en la motivación del personal?



11. ¿Cree que el estilo de liderazgo tiene un impacto directo en la motivación del personal?

- El 98% de los encuestados respondió que sí.
- Solo un 2% opinó que no.

12. ¿Qué acciones ha implementado para mejorar la motivación de su equipo (al menos 3)?

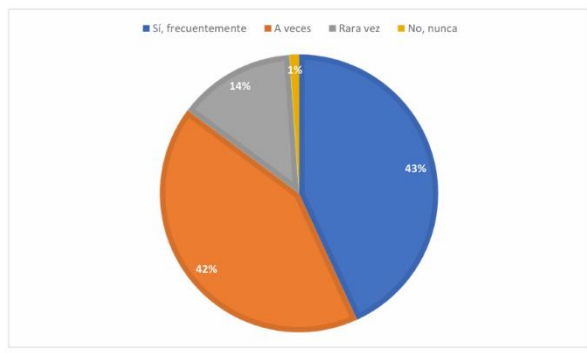


12. ¿Qué acciones ha implementado para mejorar la motivación de su equipo (al menos 3)? Las principales acciones implementadas para mejorar la motivación del equipo han sido:

- Generar un ambiente de trabajo positivo (86.3%)
- Ofrecer capacitaciones y certificaciones (57.9%)

- Brindar flexibilidad de horario (55.5%) También se han utilizado incentivos económicos o bonos (50.5%) y la delegación de responsabilidades con mayor autonomía (49.5%).

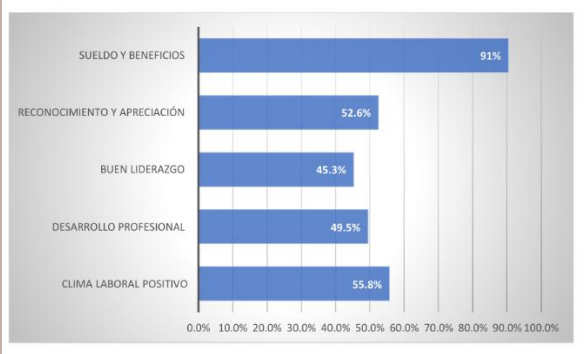
13. ¿Sientes que la empresa reconoce la labor de sus trabajadores?



13. ¿Sientes que la empresa reconoce la labor de sus trabajadores? La mayoría de los encuestados considera que sí hay reconocimiento por parte de la empresa:

- El 43% respondió "Sí, frecuentemente"
- El 42% respondió "A veces"
- El 14% respondió "Rara vez"
- Solo el 1% indicó "No, nunca"

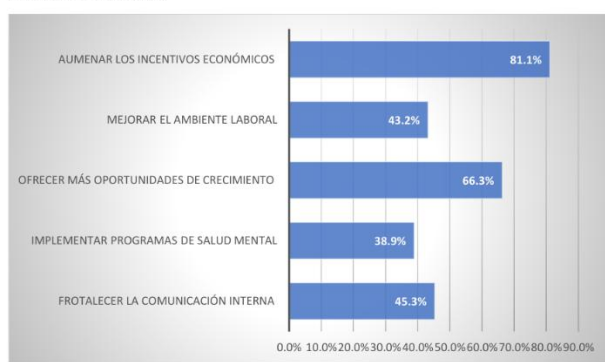
14. ¿Cuáles crees que son los principales factores que motivan a los empleados? (Selecciona hasta 3 opciones)



14 ¿Cuáles crees que son los principales factores que motivan a los empleados? Según los encuestados, los factores que más motivan a los empleados son:

- Sueldo y beneficios, con un 91% de las respuestas.
- Clima laboral positivo, con un 55.8%.
- Reconocimiento y apreciación, con un 52.6%. Otros factores mencionados incluyen el desarrollo profesional (49.5%) y el buen liderazgo (45.3%).

15. ¿Qué medidas crees que podría implementar la empresa para mejorar la motivación de los empleados? (al menos 3)



15 ¿Qué medidas crees que podría implementar la empresa para mejorar la motivación de los empleados? Las medidas más sugeridas por los encuestados fueron:

- Aumentar los incentivos económicos (81.1%)
- Ofrecer más oportunidades de crecimiento (66.3%)
- Fortalecer la comunicación interna (45.3%) También se recomendaron mejorar el ambiente laboral (43.2%) e implementar programas de salud mental (38.9%).

CONCLUSIÓN

La investigación ha profundizado en la comprensión de cómo la motivación afecta el desempeño académico y laboral. Este objetivo general se logró mediante el análisis de diferentes variables que impactan en la motivación, demostrando que no solo influye en los resultados académicos inmediatos, sino también en la formación de competencias clave que determinan el éxito en el entorno laboral. Se evidenció que los estudiantes que cuentan con un alto nivel de motivación tienden a desarrollar mayor resiliencia, habilidades de resolución de problemas y una actitud proactiva, cualidades que son fundamentales para su desempeño profesional futuro. La investigación también subraya que fomentar la motivación desde una etapa temprana puede ser un factor transformador para las instituciones educativas y organizaciones laborales. Esto permite la implementación de estrategias orientadas no solo a maximizar el rendimiento académico, sino también a formar individuos con una visión sólida y motivada hacia sus objetivos profesionales.

Factores internos:

- Autoconfianza: Los estudiantes con una percepción positiva de sus capacidades tienden a fijarse metas más desafiantes y a perseverar frente a obstáculos.
- Interés intrínseco: Aquellos que encuentran significado y disfrutan del aprendizaje suelen mostrar un mayor compromiso académico.
- Gestión emocional: La capacidad para manejar emociones, como el estrés o la frustración, también influye significativamente en su motivación.

Factores externos:

- Entorno educativo: La calidad de los docentes, el clima en el aula, y los métodos de enseñanza desempeñan un papel crucial en la motivación de los estudiantes.
- Apoyo familiar: Los estudiantes que cuentan con respaldo emocional y financiero de sus familias tienden a mostrar un mayor interés en alcanzar sus metas.
- Perspectivas laborales: La percepción de que el esfuerzo académico tendrá un impacto positivo en su futuro profesional aumenta su motivación para rendir mejor.
- Proponer estrategias que ayuden a desarrollar su desempeño académico y laboral

A partir del análisis de los factores identificados, se diseñaron diversas estrategias que pueden ser implementadas en el entorno educativo como laboral. Estas incluyen:

- Programas de mentoría: Establecer relaciones de acompañamiento con profesores, tutores o profesionales que inspiren y guíen a los estudiantes.
- Talleres de gestión emocional y motivacional: Capacitar a los estudiantes en habilidades como manejo del estrés, establecimiento de metas, y superación personal.
- Creación de incentivos académicos y laborales: Ofrecer recompensas, tanto económicas como simbólicas, que refuercen el esfuerzo y los logros obtenidos.
- Fomento de aprendizaje activo y colaborativo: Diseñar actividades que involucren a los estudiantes en procesos creativos, dinámicos y participativos, promoviendo un mayor sentido de pertenencia.
- Desarrollo de planes de carrera tempranos: Ayudar a los estudiantes a visualizar cómo sus esfuerzos académicos impactan directamente en sus oportunidades laborales futuras.
- Establecer la correlación entre los niveles de motivación, el rendimiento académico y el desempeño laboral
- Los resultados muestran una correlación significativa entre la motivación y el desempeño académico, y cómo estos elementos afectan el desarrollo profesional de los estudiantes:
- Relación entre motivación y rendimiento académico: Se evidenció que los estudiantes motivados tienden a obtener calificaciones más altas, participar activamente en clase y asumir roles de liderazgo en proyectos escolares.
- Impacto en el desempeño laboral: Aquellos con niveles de motivación elevados durante su etapa académica demuestran ser más productivos, adaptables y comprometidos en el ámbito profesional. Además, poseen una mayor capacidad para enfrentarse a los desafíos del mercado laboral, mostrando habilidades blandas como comunicación efectiva, liderazgo, y trabajo en equipo.

Importancia de los Resultados y Recomendaciones a Futuro

Los hallazgos de la investigación subrayan la importancia de desarrollar sistemas educativos que prioricen no solo el aprendizaje técnico, sino también el fortalecimiento de la motivación intrínseca y extrínseca. Las estrategias diseñadas pueden ser implementadas a través de políticas educativas y laborales que busquen un equilibrio entre las demandas del mercado y el desarrollo humano integral.

Recomendaciones clave:

Para la institución educativa:

- Implementar currículos flexibles que integren actividades motivacionales y de desarrollo personal.
- Capacitar a los docentes en metodologías que fomenten la motivación y la creatividad en el aula.

Para la organización laboral:

- Diseñar programas de capacitación continua que refuercen la conexión entre el desempeño profesional y los valores intrínsecos de los empleados.
- Crear ambientes laborales positivos que promuevan el sentido de pertenencia y el reconocimiento de los logros individuales y grupales.

En conclusión, esta investigación refuerza la idea de que la motivación no solo es un motor para el éxito académico, sino también un pilar esencial para el desarrollo profesional. Fomentarla de manera estratégica y sostenida garantiza no solo mejores resultados individuales, sino también un impacto positivo a nivel social y organizacional.

Retos y Oportunidades de Nearshoring para el crecimiento económico de México y su relación en comercio internacional.

Laura Patricia Rodríguez Sánchez ¹, Herminia Reyes Villa ²

1 Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Tecnológica de Durango en las Carreras de Comercio Internacional y Aduanas y Operaciones Logísticas en Comercio Exterior, email: patricia.rodriguez@utd.edu.mx.

2 Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Tecnológica de Durango en las Carreras de Comercio Internacional y Aduanas y Operaciones Logísticas en Comercio Exterior, email: Herminia.reyes@utd.edu.mx

El **Nearshoring en México**, se ha convertido en uno de los temas relevantes de Comercio Internacional. Gracias a su posición geográfica estratégica y a su integración en el tratado de libre comercio **T-MEC** se presentan múltiples oportunidades, no solo para las pequeñas y medianas empresas del país, sino también para las comunidades que se encuentran cercanas a zonas en que tengan presencia grandes compañías y corporaciones. El desarrollo de esta investigación es de carácter cualitativo de tipo descriptivo y documental, ya que se obtuvo información de diversas fuentes oficiales, la cual se recopiló y analizó obteniendo como resultado: el concepto de nearshoring, sus antecedentes y su resurgimiento, las causas de la crisis de las cadenas de suministro globales, los factores que originan la relocalización de empresas, las fortalezas y oportunidades del nearshoring en México y finalmente se describen los retos y desafíos estructurales del nearshoring en México. Se concluye que el nearshoring podría ser la respuesta a una diversificación de exportaciones, incrementando la productividad en las empresas y así impulsar el desarrollo regional y el crecimiento económico de nuestro país, sin embargo, esta estrategia requiere de una política industrial con planteamientos claros y una priorización de recursos que permita crear un camino sólido para el futuro.

Palabras clave: comercio internacional, crecimiento económico, nearshoring, México, retos y oportunidades.

Línea de Investigación: administración, economía y finanzas en los negocios.

ABSTRACT

earshoring in Mexico has become a key topic in international trade. Thanks to its strategic geographic location and its integration into the USMCA free trade agreement, numerous opportunities exist, not only for small and medium-sized enterprises (SMEs) but also for communities located near areas where large companies and corporations operate. This research is qualitative, descriptive, and documentary in nature, as it gathered information from various official sources. This information was compiled and analyzed, resulting in the following: an understanding of the concept of nearshoring, its history and resurgence, the causes of the global supply chain crisis, the factors driving business relocation, the strengths and opportunities of nearshoring in Mexico, and finally, a description of the structural challenges and obstacles to nearshoring in Mexico. It is concluded that nearshoring could be the answer to diversifying exports, increasing productivity in companies and thus boosting regional development and economic growth in our country; however, this strategy requires an industrial policy with clear approaches and a prioritization of resources that allows creating a solid path for the future.

Keywords: international trade, economic growth, nearshoring, Mexico, challenges and opportunities.

INTRODUCCIÓN.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) señala que México tiene el mayor potencial de América Latina para beneficiarse del nearshoring y estima que en el corto y mediano plazo, la ganancia potencial de nuestro país por este fenómeno es de 35 mil millones de dólares, equivalente a 2.6 por ciento del PIB, derivado de nuevas exportaciones de mercancías. El nearshoring surge a partir de la disputa comercial entre Estados Unidos y China, la rotura de las cadenas de suministro provocada por el covid19 y la necesidad de instalaciones estratégicas en países amigos reforzada por el conflicto Rusia-Ucrania. La finalidad de este trabajo de investigación es estudiar la situación de México respecto al actual fenómeno del nearshoring que se está produciendo con la relocalización en curso de las inversiones en las cadenas globales de producción. Este fenómeno ha sido caracterizado por la relocalización cercana de empresas provenientes de diversos países hacia otras economías, lo cual presenta grandes oportunidades y retos para los países receptores de dichos flujos de inversión.

OBJETIVO GENERAL.

Proporcionar información que ayude a comprender de manera más específica la situación de nearshoring en México, conocer las fortalezas, las oportunidades, retos y desafíos de este fenómeno, para que nuestro país incremente las operaciones de comercio internacional a través de sus empresas, en términos de exportación de productos con un mayor nivel de valor agregado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1.- Conocer el concepto de Nearshoring, sus antecedentes y su resurgimiento.
- 2.- Describir las causas de la crisis de las cadenas de suministro globales.
- 3.- Mostrar los factores que originan la relocalización de empresas.
- 4.- Definir las fortalezas y oportunidades de Nearshoring en México.
- 5.- Mencionar los retos y desafíos estructurales para aprovechar el Nearshoring en México.

OBJETO DE ESTUDIO.

Este trabajo tiene por objetivo identificar las fortalezas, oportunidades y retos estructurales que tiene México para aprovechar el nearshoring, abordando de manera más específica, lo que está sucediendo en nuestro país, y el desafío que representa aprovechar la gran oportunidad del nearshoring para impulsar el desarrollo regional y el crecimiento económico de México.

METODOLOGIA.

El trabajo realizado en este documento se centra en una investigación cualitativa con enfoque descriptivo y documental, la información obtenida se apoya en la revisión de literatura sobre el tema y fuentes oficiales como son: Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Banco de México (Banxico), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Organismos Multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la cual a su vez, fue analizada de manera detallada. Esta investigación está dirigida a instituciones de gobierno, empresas privadas, profesores y estudiantes de carreras económicas-administrativas, ya que contarán con información relevante y específica, relacionada con el crecimiento económico de nuestro país.

FASES DEL DESARROLLO.

Antecedentes y resurgimiento de Nearshoring.

Es una tendencia comercial que si bien no es nueva, está ganando relevancia dentro de la toma de decisiones ejecutivas de las empresas. En este sentido, el nearshoring ocurre cuando una organización decide trasladar parte de su proceso productivo a un país cercano a sus fronteras, con la finalidad de hacer eficiente sus cadenas de suministro, y el potencial de generar beneficios para ambas, en lugar de llevarlos a países más lejanos (offshoring) o mantenerlos en el país de origen (onshoring).

El nearshoring tuvo su auge en las décadas de 1990 y 2000, en este periodo, muchas empresas buscaron alternativas más cercanas a sus países de origen para la subcontratación y la producción, como respuesta a los desafíos y costos asociados con el offshoring (deslocalización) a regiones más lejanas como Asia. La búsqueda de la recuperación económica ha hecho que el comercio exterior, tan afectado por la pandemia, encuentre alternativas para optimizar las cadenas productivas y de esta forma, ha encontrado en el nearshoring una de las soluciones más factibles. Los acuerdos internacionales de libre comercio, como el T-MEC ha facilitado el comercio e inversión entre países vecinos, además de factores tecnológicos y económicos, las nuevas tecnologías y la globalización de la economía impulsaron el nearshoring, las empresas buscaron reducir costos, mejorar la eficiencia, colaboración, aprovechando las ventajas de las zonas horarias similares, la cultura y el lenguaje común de diversos países. El nuevo repunte del nearshoring se potencia por el interés de generar independencia de China y países proveedores lejanos a la operación. Adicionalmente, un crecimiento en las capacidades tanto tecnológicas como de talento humano ha revitalizado el empuje hacia otras naciones. La tendencia de las empresas y consumidores de buscar productos cada vez de mayor calidad o especializados ha requerido que los oferentes cambien partes de sus procesos y se adapten a estas nuevas necesidades; lo que lleva a que las empresas contratadas, o las filiales, mejoren su productividad y nivel también (Luconi y Llobet, 2022). El nearshoring no es una estrategia de ubicación nueva o pasajera, ha estado presente en las decisiones de las más grandes empresas durante décadas. En un comienzo la ventaja competitiva la tenían los países asiáticos por sus bajos costos de operación y mano de obra. Con la entrada de las tecnologías de información, esta opción se vio cada vez más rentable para las grandes empresas que decidían iniciar sus operaciones ahí, lejos de su mercado final. Sin embargo, en los últimos años y dada una serie de condiciones geopolíticas y socioeconómicas, el beneficio de la estrategia del nearshore ha repuntado.

Causas de la crisis de las cadenas de suministro globales.

Existen diversos factores que explican la crisis de las cadenas de suministro globales originadas en 2021. De acuerdo con Torrent (2022), entre los principales factores destacan:

1.- Las cadenas globales son extremadamente dependientes de algunos proveedores únicos o muy poco diversificados de productos clave para el funcionamiento del conjunto de la economía global, como es el caso de los semiconductores, cuya producción se concentra en una única empresa de Taiwán, y algunos metales y combustibles fósiles.

2.- Esto se ha combinado con un repunte de la demanda de transporte internacional de productos de consumo o semiindustriales ocasionada por la vuelta a la normalidad tras la pandemia del covid19 y la incorporación de toda aquella demanda insatisfecha durante las restricciones. Frente a ello, la oferta de transporte marítimo se ha mostrado incapaz de adaptarse al crecimiento de la demanda y muy concentrada en pocas manos, en el caso del comercio Europa-Asia, las de tres grandes alianzas cuyos armadores respondieron a la pandemia con una reducción de la oferta marítima que está lejos de satisfacer los niveles que reclama el incremento de la demanda. Ello les ha permitido empujar los fletes marítimos a un alto costo (multiplicando por hasta seis veces el precio del transporte de contenedores). A su vez, ello ha provocado que productos de bajo valor que se habían contenerizado en los últimos años (fertilizantes, madera, cereales, carne congelada, etc.,) no puedan absorber en muchos casos los nuevos precios de transporte marítimo.

3.- El crecimiento del comercio electrónico producido durante la pandemia ha tensionado todavía más las cadenas logísticas globales, incrementando la competencia entre exportadores e importadores, por servicios rápidos y frecuentes entre los países productores y consumidores.

4.- El desequilibrio del comercio internacional interoceánico, agudizado con la vuelta a la normalidad, que conlleva el desequilibrio crónico en la disponibilidad de contenedores vacíos que se acumulan en Europa y los Estados Unidos, y que tienen dificultad para regresar a Asia para ser cargados de nuevo.

5.- En Estados Unidos, los problemas de las cargas se han agravado debido a factores adicionales, como la limitada oferta de instalaciones portuarias (solo dos grandes nodos portuarios: Los Ángeles-Long Beach y Tacoma-Seattle- Vancouver, sirven para el enorme comercio internacional con Asia) y la falta endémica de conductores de camión, un problema también compartido con el Reino Unido, que ha visto que con el Brexit muchos choferes extranjeros han tenido la entrada vetada para trabajar.

6.- El funcionamiento confiable de las escalas ha empeorado sustancialmente en los dos últimos años. Los armadores, que han apostado de manera cada vez más generalizada por la denominada reducción de la velocidad de navegación de los barcos (slow steaming) a raíz de la crisis de 2008, han sumado en los dos últimos años, nuevas medidas de reducción de costos, como la eliminación de escalas (blank sailings) y, en algunos casos, alargamiento de los tiempos de tránsito. Ello ha ocasionado que los barcos frecuentemente no cumplan con el horario previsto de escala en un puerto.

Factores que originan la relocalización de las empresas internacionales.

Durante las primeras dos décadas del siglo las empresas mudaron sus operaciones a Asia debido a los bajos costos de producción que ofrecían países como China (la fábrica del mundo). Con el nearshoring se genera un proceso tanto de nuevas inversiones como de relocalización de la industria a nivel mundial; diversas empresas, con el fin de diversificar sus proveedores de manufactura, relocalizarían plantas, líneas o etapas del proceso de producción en otras economías emergentes. Por supuesto, otras empresas permanecen en Asia, donde están economías como la china y la india, que cada una tiene más de 1,400 millones de personas. Entonces, la expectativa es que muchas empresas buscan estar más cerca de sus mercados, y Estados Unidos es el más grande del mundo.

El desarrollo del comercio global ha dado paso a estrategias de producción global conocidas como offshoring, nearshoring y reshoring (traslado de la manufactura de regreso al país de su empresa matriz). En particular, diversos factores han contribuido a la relocalización de las empresas manufactureras en México. De acuerdo con el Banco de México (2022), con base en la encuesta a ejecutivos de empresas manufactureras de más de 100 empleados de julio de 2022, los principales factores de la relocalización son:

- a) Tensiones comerciales entre China y Estados Unidos (49.26%),
- b) Reglas de origen del T-MEC (49.01%),
- c) Pandemia de Covid19 (29.31%),
- d) Conflicto bélico entre Rusia y Ucrania (29.31%),
- e) otros (12.07%)

1.- Las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos, también nombradas guerra comercial o guerra arancelaria, iniciada por el presidente de Estados Unidos. El inicio de las acciones comenzó en marzo de 2018, cuando Estados Unidos implementó aranceles de 25% en todas las importaciones de acero provenientes de China, lo que desencadenaría una respuesta similar a las exportaciones de Estados Unidos al país asiático y traería consigo una tendencia de aumento de aranceles que persiste hasta el día de hoy. Ello intensificó el rearshoring o retorno al país de origen de los procesos productivos que se deslocalizaron en el pasado a China o Asia.

2.- Las reglas de origen en el T-MEC (RO) se endurecieron respecto a lo establecido en el TLCAN, las RO orientadas fundamentalmente al sector automotriz, con el fin de realizar un comercio libre de aranceles y/o eximir el cumplimiento de derechos aduaneros entre los socios de dicho tratado; se establecen, entre otras, las siguientes consideraciones:

A.- *Adquisición de acero y aluminio*, para que los vehículos de pasajeros, camiones ligeros y camiones pesados puedan ser considerados originarios de la región se requiere que 70% de las compras en acero y aluminio se realicen a empresas armadoras originarias de América del Norte.

B.- *El Valor de contenido regional (VCR)*, en autopartes esenciales es de 75% del costo neto, en autopartes principales es de 70% u 80% del valor de transacción y en autopartes complementarias es de 65% o 75% del valor total, (*Gobierno de México, 2023*).

C.- *Valor de contenido laboral (VCL)*, establece que el 40% del valor agregado a los vehículos ligeros y 45% del de los camiones, deberán incorporarse en zonas de Norteamérica donde se ofrezcan salarios superiores a los 16 dólares por hora. Antes no se incluían en el TLCAN. Dicha regla aplica a las empresas ensambladoras automotrices, y no a las autopartistas. Al iniciar el T-MEC, la tasa era de 15% en 2020, en el presente año es de 25%. Las intenciones de esta regla parecen ser claras: promover el retorno a Estados Unidos de las empresas ensambladoras que se habían instalado en México, con el propósito de abaratar costos. México no solo es vecino de Estados Unidos, también forma parte del T-MEC, por lo que se vuelve un destino más atractivo que otros para la llegada de las empresas que quieren estar más cerca del mercado estadounidense.

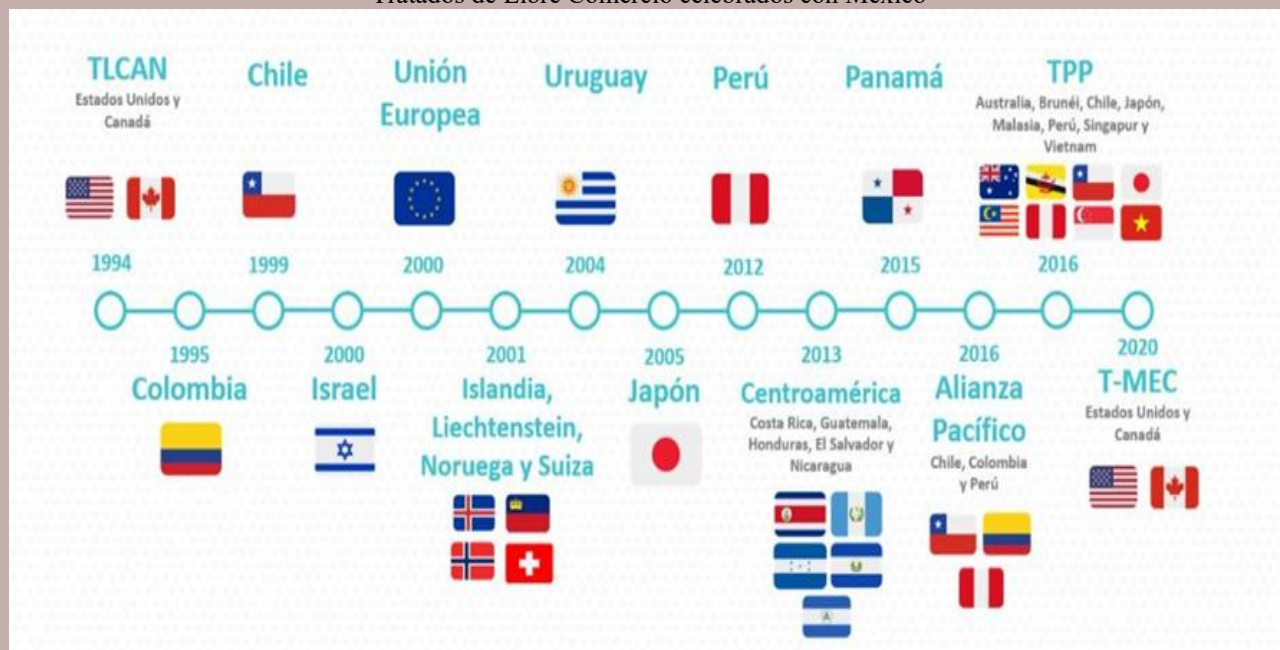
3.- La pandemia del Covid19 ocasionó la rotura de las cadenas de suministro globales, ya discutidas previamente. A nivel mundial, se realizaron diversas acciones para la contención de la pandemia. De igual manera, en el país se realizó el cierre total o parcial de las actividades económicas “no esenciales” durante los meses de abril y mayo de 2020. Además, del 19 de diciembre de 2020 al 10 de enero de 2021 nuevamente se suspenden actividades económicas no esenciales en la Ciudad de México y Estado de México.

4.- El conflicto bélico entre Rusia y Ucrania. Iniciado el 24 de febrero de 2022, en la actualidad ha llegado a una alta tensión entre Moscú y la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN); una situación que afecta no solo a la región, sino también a Estados Unidos y a todo el mundo. Dicho conflicto tiene consecuencias económicas a nivel global que potencian varios de los efectos producidos en la pandemia, entre ellas, problemas de abastecimiento en las cadenas de valor, incremento en los precios de productos agrícolas, combustibles, minerales y fertilizantes, aumento del costo del transporte internacional y aceleración en las tasas de inflación global.

Fortalezas del Nearshoring en México.

En relación con otras economías emergentes y el resto de América Latina, México tiene ventajas logísticas y legislativas, es uno de los países más competitivo para la inversión productiva a nivel internacional, es la decimocuarta economía a nivel mundial. Entre otros factores que sustentan el aprovechamiento del nearshoring destacan los siguientes:

- Estados Unidos es el mercado más grande del mundo, de ahí que América del Norte es uno de los principales destinos del nearshoring. A mediados de 2021 comenzó a destacarse la tendencia de que México tendría un mayor impacto por la relocalización.
- Comparte 3,152 kilómetros de frontera terrestre con Estados Unidos y tiene más de 55 cruces fronterizos. Una vecindad que lo hace un candidato ideal para el nearshoring.
- Comparte cuatro zonas horarias con Estados Unidos y también con Canadá, las compañías estadounidenses pueden coordinar sus operaciones en ambos territorios.
- Reducción de costos y tiempos de transporte hacia Estados Unidos.
- Localización geográfica estratégica para centros de manufactura y centros de logística.
- Desempeño de calidad de las industrias en México (sobre todo en la industria automotriz).
- Ocupa el puesto número 15 entre los principales países exportadores a nivel mundial.
- Se ubica dentro de los 10 principales países de atracción de inversión extranjera directa (IED). Al primer trimestre de 2023 captó 18,636 millones de dólares, lo que representa más de la mitad del valor anual recibido en 2022: 35,292 md, dicho valor es 15% superior al recibido en 2021: 31,543 md. Por el contrario, los flujos mundiales de IED se contrajeron 25% en el primer trimestre de 2023 en relación con el nivel registrado en el primer trimestre de 2022; además, en términos anuales en 2022 hubo una contracción de 24%, hasta 1,286 billones de dólares, respecto al año previo (OCDE, 2023).
- Cuenta con 14 tratados de libre comercio con más de 52 países, esto confirma que es una economía abierta que da acceso a mercados internacionales, lo que otorga la posibilidad de disminuir los aranceles. Actualmente el 83% de las exportaciones que realiza México, son hacia Estados Unidos, esto pudiera cambiar si se aprovechan los demás TLC'S (SE, 2024)



Fuente: Elaborado por el Instituto Nacional para la Competitividad, A.C. (2023)

- **Mano de Obra calificada.** Tiene amplia disponibilidad de fuerza de trabajo joven, calificada y competitiva. La población es joven, con alrededor de 29 años de edad, mientras que Europa tiene alrededor de 40 años de edad. Se ubica dentro de los primeros 10 países con mayor número de técnicos e ingenieros graduados por año. En los últimos años México ofrece costos laborales más bajos que China. En 2020, por ejemplo, el costo del trabajo en el país era de 4.82 dólares por hora, mientras que en China pagaban 6.5 dólares por hora, de acuerdo con datos del Centro de Competitividad de México.

Dichas ventajas y fortalezas de México lo ubican con las mejores perspectivas de aprovechamiento de nearshoring respecto al resto de los países de América Latina y el Caribe. De acuerdo con el BID (2022), la ganancia potencial para América Latina y el Caribe de las oportunidades de nearshoring en el corto y mediano plazo podrían representar un aumento de hasta 78, 000 md en nuevas exportaciones de bienes (64,000 md) y servicios (14,000 md), con importantes oportunidades para la región en la industria automotriz, textil, farmacéutica y energías renovables, entre otras. México y Brasil tendrían las mayores oportunidades, aunque todos los países se beneficiarían.

Desafíos estructurales para aprovechar los beneficios del nearshoring.

Previamente abordamos diversos factores y ventajas de México respecto a otros países latinoamericanos para aprovechar el nearshoring, entre las que destacan una ubicación geográfica privilegiada, una amplia red de acuerdos comerciales con diversas regiones del mundo, estabilidad económica, política y social, y una fuerza laboral joven, abundante y relativamente bien calificada. Con los Estados Unidos existe una antigua relación comercial y una dinámica integración económica regional, además, con el T-MEC se evidencia un apuntalamiento aliado, en el que confluyen coincidencia de intereses y visiones desde una perspectiva regional.

Desde el gobierno mexicano se afirma que el nearshoring obliga a revisar las políticas públicas y privadas, con el fin de potenciar la capacidad de innovación, de generación de tecnología, de formación y capacitación de recursos humanos, de ubicación de nuevos parques industriales y de brindar un apoyo decisivo a las pequeñas y medianas empresas (SHCP, 2023). Un indicador de esa visión es el decreto recientemente publicado que menciona que a través de estímulos fiscales a la inversión extranjera directa, busca impulsar la relocalización de empresas en el país (DOF 11 de octubre de 2023). Como se ha visto, se reconocen amplios beneficios de la relocalización en México tanto en inversión extranjera directa, como en crecimiento y empleo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Para que América Latina y el Caribe puedan aprovechar la oportunidad que se abre para aumentar la participación de sus empresas, el Banco Interamericano de Desarrollo (2022) propone que los países trabajen en lo que denomina una estrategia de “tres ejes”: inversión, infraestructura e integración.

En inversión, los países deben aumentar sus esfuerzos para atraer inversiones y abrir nuevos mercados. Esto implica tanto mejorar el ambiente de negocios, como las capacidades e instituciones de atracción de inversiones y promoción de exportaciones de la región. El BID indica que un dólar invertido en promoción de inversiones genera hasta 41.7 dólares de inversión extranjera directa adicional. **En infraestructura**, es clave mejorar la infraestructura de comercio, conectividad, transporte y logística de la región, para garantizar que las empresas inversoras en la región, tengan costos más competitivos. Una reducción de 10% en los costos de fletes internacionales aumentaría los valores de las exportaciones en al menos 30%. **En integración**, la región debe profundizar y modernizar su integración regional, para ofrecer un mercado ampliado sin fricciones y más competitivo. Esto incluye redoblar esfuerzos para avanzar en la agenda pendiente de convergencia de más de 33 acuerdos comerciales preferenciales. Esta convergencia y armonización resultaría en un incremento anual del comercio intrarregional

cercano a 12 por ciento. Al mismo tiempo, es necesario aumentar la disponibilidad de financiamiento productivo para las empresas de la región y en particular para las mipymes, permitir que puedan integrarse de forma satisfactoria en mercados internacionales. Para acceder a los beneficios potenciales del nearshoring, además de atender las recomendaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y de ofrecer un paquete de estímulos fiscales, México también debe solucionar otros retos estructurales, tales como:

- a) Seguridad pública.** La inseguridad se traduce en mayores costos para las empresas. En 2022 hubo 25 homicidios por cada 100,000 habitantes, mientras que en los países de la OCDE la tasa media es de 2.6. Aunque los homicidios se han estabilizado y la violencia está concentrada en ciertos lugares, la percepción hacia afuera es la de una violencia desbordada.
- b) Capital humano.** Mejorar la oferta educativa, aumentar la inversión en investigación y desarrollo, aumentar los cuadros en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Si bien los costos laborales son más bajos que en China, también son más bajas las capacidades en ciencia y tecnología necesarias para capturar las industrias del futuro, intensivas en capital humano.
- c) Certidumbre jurídica.** Compromiso claro con los acuerdos comerciales y de inversión en los que participa, así como con los mecanismos de solución de controversias contemplados en los mismos, las inversiones necesitan un marco legal claro y predecible.
- d) Infraestructuras.** Mejorar la infraestructura portuaria, aeroportuaria y vial del país. Mejorar la capacidad aduanera para tener tiempos competitivos. Particularmente, la eléctrica y las de transportes son insuficientes y las empresas buscan acceder a electricidad barata, limpia, segura y garantizada. Es necesario ampliar tanto la inversión pública como las asociaciones públicas y privadas.
- e) Migración internacional.** Un reto adicional es que miles de migrantes centroamericanos cruzan el territorio nacional para acceder a Estados Unidos. Cuando ese proceso se intensifica se genera inseguridad y se obstaculiza el transporte de mercancías hacia la frontera, y en algunas ocasiones ha llegado a generar la suspensión temporal y parcial de las actividades del sistema aduanero mexicano y de la oficina de aduanas estadounidense, ello obstaculiza el proceso de cruce fronterizo generando incertidumbre. Esos conflictos crean cuellos de botella en la frontera México-Estados Unidos que ponen a prueba los beneficios esperados por el nearshoring.

CONCLUSIÓN.

En el caso de México, concretar y acelerar el nearshoring representa una oportunidad para atraer mayor inversión, modernizar procesos productivos, generar empleos de calidad y potenciar el crecimiento económico del país. En este sentido, el fenómeno tiene el potencial de generar un impulso a la economía mexicana aprovechando el tratado de libre comercio T-MEC pues la situación es propicia para una mayor integración con Estados Unidos y Canadá. Con respecto a las mipymes, este fenómeno brinda la oportunidad de incrementar sus operaciones y buscar nuevos mercados. Es importante señalar que algunos componentes o insumos, como chips o semiconductores, se deben importar ya que actualmente no son producidos en la región y esto ha originado que numerosas empresas multinacionales están abriendo nuevas líneas de producción en México como estrategia de diversificación fuera de Asia, esto ha incrementado la actividad manufacturera principalmente en el centro y el norte del país, sin embargo, también representa un reto para éstas, como son la diversificación de su capacidad productiva, la digitalización de procesos y la atracción de flujos de capital, esto último, especialmente porque compiten con países asiáticos. Otro aspecto que es importante mencionar es el del financiamiento, problema recurrente en las mipymes, para que el nearshoring tenga los beneficios esperados se debe establecer una política de financiamiento que vaya de la mano con la política industrial y fomente la integración de las cadenas de suministro. Finalmente otro de los enormes retos que enfrenta México ante el nearshoring, es la disponibilidad de infraestructura dura (carreteras, edificios, aeropuertos, entre otros) y blanda (capital humano), el abastecimiento de insumos clave para la producción (energía eléctrica, gas, agua), comunicaciones y transportes adecuados, políticas públicas para impulsar el desarrollo y la seguridad pública (que en el caso de México tiene una particular importancia), entre otros importantes elementos como la certidumbre jurídica. El nearshoring es una tendencia que seguirá creciendo, pero México debe estar preparado con las condiciones para aprovechar las oportunidades que se presentan, como lo son los tratados de libre que tiene con otros países de Europa y Asia, ya que los beneficios se traducen en mayores exportaciones, transferencia de tecnología y sobre todo se convierte en un gran estímulo para integrar a las economías locales a las cadenas globales de valor.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Banco Interamericano de Desarrollo (BID), recuperado de: [//www.iadb.org/es](http://www.iadb.org/es), el día 24 de octubre de 2024
- 2.- Banco Nacional de México (Banxico), recuperado de: [//www.banxico.org.mx/](http://www.banxico.org.mx/) el día 22 de noviembre de 2024.
- 3.- Díaz., Díaz., González (2024) Nearshoring, Comercio Internacional y Desarrollo en México, las oportunidades de México en la restructuración económica mundial, recuperado de internet el día 07 de junio de 2025.
- 4.- González Ortega Eyleen B. (2024) Nearshoring en México, recuperado de página web el día 10 de julio de 2025
- 5.- Instituto Nacional para la Competitividad, A.C. (2023) Nearshoring, oportunidad que desafía a las entidades mexicanas, recuperado de página web el día 05 de octubre de 2024.
- 6.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), recuperado de: [//www.inegi.org.mx/](http://www.inegi.org.mx/) el día 20 de octubre de 2024
- 7.- Oropeza García Arturo (2024) Nearshoring la oportunidad de un nuevo desarrollo económico y social para Mexico, recuperado de página web el día 07 de octubre de 2025.
- 8.- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), recuperado de: [//www.oecd.org/en.html](http://www.oecd.org/en.html) el día 10 de noviembre de 2024
- 9.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), recuperado de: [// www.gob.mx/shcp](http://www.gob.mx/shcp) el día 26 de Julio de 2024.
- 10.- Serrano Herrera Carlos (2024) Los retos de México ante el Nearshoring, recuperado de página web el día 23 de Julio de 2025
- 11.- Villarreal Rene (2024) El Nearshoring y el desafío de la Política industrial en México, recuperado de página web el día 08 de septiembre de 2025.

Impacto de la Inteligencia Emocional de los Estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Aprendizaje y Aprobación de sus Materias

María Alejandra Rosas Toro¹, Eglantina Chue Rubio², Pablo Andrés Galván Rosas³

¹Instituto Tecnológico de Cerro Azul/Docente del Area de Ingeniería en Sistemas Computacionales ,e-mail: maria.rt@cerroazul.tecnm.mx

²Instituto Tecnológico de Cerro Azul/Jefa del Depto. de Sistemas y Computación,e-mail: eglantina.cr@cerroazul.tecnm.mx

³GDL COIN-OP, GALEX/Operador de Ruta,e-mail: pablogalvanros@gmail.com

Línea de investigación: psicología social

Resumen

Al estudiar una carrera profesional, los estudiantes se encuentran con una serie de factores que pueden alterar su estado emocional, lo que puede ayudar o afectar su aprendizaje, así como la aprobación o reprobación de sus materias. El presente artículo es el resultado de una investigación realizada con una muestra de 115 estudiantes del Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales que se imparte en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul, la finalidad de la misma es reconocer como impacta la inteligencia emocional de los estudiantes en su aprendizaje y aprobación de sus materias, analizar si estos tienen la capacidad de reconocer cada una de las emociones que constantemente presentan y como las gestionan, ver si estos son empáticos y son capaces de ponerse en el lugar de otros y si están o no dispuestos a realizar actividades colaborativas con sus pares de otras áreas. Para la recolección de los datos se usó una encuesta estructurada aplicada a la muestra de estudiantes antes mencionada. Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes universitarios no tienen una buena inteligencia emocional, son capaces de reconocer las emociones que se presentan en distintas fases de sus actividades escolares, pero no tienen la capacidad de gestionarlas y en su lugar muchas veces solo dejan que éstas pasen, distrayéndose y ocupando su tiempo en escuchar música o jugando videojuegos. La mayor parte de los estudiantes no saben como automotivarse y no les gusta trabajar de manera colaborativa con estudiantes de otras áreas, les gusta socializar, pero no trabajar.

Palabras clave: Autoconciencia, empatía, emociones, gestión de las emociones, inteligencia emocional.

Abstract

When pursuing a professional degree, students encounter a series of factors that can alter their emotional state, which can either help or hinder their learning, as well as their success or failure in their courses. This article presents the results of research conducted with a sample of 115 students from the Computer Systems Engineering program at the Cerro Azul Technological Institute. The study aimed to understand how students' emotional intelligence impacts their learning and course performance, analyze their ability to recognize and manage the emotions they experience, determine their empathy and capacity to understand others' perspectives, and assess their willingness to engage in collaborative activities with peers from other disciplines. Data was collected using a structured survey administered to the aforementioned student sample. The results show that university students lack strong emotional intelligence. They are able to recognize the emotions that arise during different phases of their academic activities, but they lack the ability to manage them. Instead, they often simply let these emotions pass, becoming distracted and spending their time listening to music or playing video games. Most students do not know how to motivate themselves and dislike working collaboratively with students from other disciplines. They enjoy socializing, but not working.

Keywords: Empathy, emotions, emotion management, emotional intelligence, self-awareness,.

INTRODUCCIÓN

El tema de la inteligencia emocional es de gran importancia hoy en día, ya que es necesario que toda persona aprenda a gestionar sus emociones sobre todo ante acontecimientos considerados como desagradables, el coeficiente intelectual también es un aspecto importante, pero este no garantiza tener éxito si la persona no es feliz, por lo tanto, es necesario que la educación en todos sus niveles sea con inteligencia emocional. En esta investigación se trata de analizar la relación que existe entre la inteligencia emocional de los estudiantes a nivel profesional con su rendimiento académico, la obtención de un aprendizaje efectivo y la aprobación de sus materias. En la investigación se analizan las emociones con que los estudiantes se presentan al aula de clases, y ver como gestionan dichas emociones, sobre todo las que son generadas en situaciones difíciles y analizar cómo influyen en su aprendizaje y en la aprobación de sus materias.

Las hipótesis que se buscan aceptar con la investigación, implican que un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, permitirá que estos tengan un aprendizaje más funcional y significativo y mayor probabilidad de aprobar sus materias, así como un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, permitirá tener una mejor empatía con sus compañeros.

Para llevar a cabo la investigación se diseñó una encuesta estructurada compuesta por 25 preguntas, algunas de estas son de opción múltiple y otras deben contestarse de acuerdo a una escala de Linkert. La encuesta permite analizar los 5 aspectos identificados por Goleman (2018), las primeras 6 preguntas permiten analizar el aspecto de Autoconciencia, las siguientes 5 preguntas ayudan a determinar el aspecto de Autorregulación, las 3 siguientes permiten analizar el aspecto de Automotivación, las otras dos el aspecto de la Empatía, las 3 siguientes la Habilidad Social. Y un aspecto más que puede analizarse con la información de las últimas 6 preguntas es la Eficiencia Académica. Los resultados obtenidos dan pie a nuevas posibles investigaciones.

DESARROLLO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se puede tener un alto coeficiente intelectual, tener un amplio conocimiento en un área específica, pero eso no garantiza que la persona sea feliz o que tenga éxito en la vida, lo que se aprende en las universidades no hará que una persona destaque o pueda ser un gran líder, lo que realmente hará la diferencia es su inteligencia emocional (IE). “Hay una conexión directa entre la inteligencia emocional y el éxito en la vida y en lo profesional” (Goleman, 2018).

De acuerdo a Goleman (2018), el país de Singapur al no contar con recursos naturales con que destacar, se aseguró que todo estudiante tuviera una educación basada en la IE para garantizar que fueran los mejor preparados, por lo que creo un modelo educativo basado en el Social & Emotional Learning (SEL), “este incluye la Educación de Carácter y Ciudadanía, que abarca: educación y orientación profesional, educación sobre sexualidad, bienestar cibernético, salud mental, educación familiar y educación Nacional” (Mallarini, 2021). El modelo tuvo como objetivo el estudio de las matemáticas, “garantizando que todos los estudiantes alcanzaran un nivel de competencia que les ayude a beneficiarse a lo largo de la vida” (Navarrete Guillen & Quilo Caiza, 2022, p. 8), adquiriendo habilidades cognitivas, metacognitivas a través de un enfoque de resolución de problemas.

Por su parte Altwijri, et al., (2021), en su investigación con estudiantes de medicina de Arabia Saudita identificaron una asociación significativa entre la IE y el éxito académico. Idrogo y Asenjo (2021), aseguran que la IE tiene mucha importancia en el rendimiento académico (RA) de los estudiantes universitarios, esto lo vieron reflejado en el promedio ponderado obtenido en diversos reportes de estudios realizados en varios contextos peruanos, pero también identificaron que se deben fortalecer las estrategias para el manejo de la IE, ya que, “Una adecuada IE en los estudiantes mejora las relaciones interpersonales, favorece la adaptación, la capacidad de resiliencia, el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación y las habilidades de aprendizaje para tener un mejor rendimiento académico” (Barragán, et ál., 2021, p. 314).

En México también hay gran interés por conocer el papel que juegan las habilidades socioemocionales en el ámbito educativo, reconocer la influencia que tiene la IE sobre el RA en diversos niveles, por lo que Juárez (2016) en su investigación con 223 estudiantes del quinto semestre del Colegio de Bachilleres de Cherán, Michoacán, llegó a la conclusión de que sí existe una relación muy estrecha entre la inteligencia emocional y el desempeño académico de los estudiantes, por su parte Barrera-Gálvez et al. (2019), realizaron un estudio con el objetivo de determinar el nivel de IE en estudiantes del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. En este estudio participaron 265 estudiantes quienes contestaron las encuestas aplicadas, incluyendo los 5 factores considerados por Goleman (autoconciencia, autocontrol, aprovechamiento emocional, empatía y habilidad social), lo que encontraron los investigadores es que 4 de los factores se encuentran en el nivel medio del diagnóstico de inteligencia emocional, y sólo en el factor de aprovechamiento emocional es donde el nivel es alto. Estos resultados favorecen a los estudiantes, ya que una autoestima media o positiva ayuda en la salud física, psicológica y social, elevando su calidad de vida, aumentando la capacidad de afrontar y superar problemas en la vida.

Preocupados también por la IE en los estudiantes, Cáceres Mesa, García Cruz, & García Robelo (2020), realizaron un estudio cuyo objetivo fue diagnosticar como manejan la IE los estudiantes de la Escuela Telesecundaria 268 de Tecocuilco, Tulancingo, Hidalgo. Entre las interrogantes planteadas por los investigadores era conocer por qué estudiantes con un alto coeficiente intelectual (CI) fracasan en la escuela, mientras que otros con menor CI tienen un mejor RA. Se necesitaba también conocer el por qué estudiantes con bajo CI se pueden relacionar más fácilmente con otras personas de manera eficaz. Entre los resultados obtenidos desde la perspectiva intrapersonal se pudo observar una limitada capacidad para conocerse así mismo, reconocer sus fortalezas y debilidades, para tomar decisiones, demostrar confianza al momento

de resolver algún conflicto; y en la perspectiva interpersonal se encontró que existen limitaciones en la comprensión de las emociones de sus compañeros de clases, son muy pocos los que adquieren la sensibilidad de apoyar a sus compañeros.

En el estado de Veracruz, Pérez-Lobato et al., (2020) realizaron un estudio con una muestra de 113 estudiantes de la Universidad Veracruzana pertenecientes a la Facultad de Odontología, en Boca del Río, Veracruz. El objetivo fue conocer la relación que existe entre la IE y el RA de los estudiantes. El estudio midió tres subescalas de la inteligencia emocional a través de la escala Triat Meta Mood Scale 24. Al igual que otras investigaciones, se encontró que existe una estrecha relación entre la IE y el RA, ya que altos niveles de IE permiten que los estudiantes presenten mejor desarrollo académico. Considerando la inteligencia emocional como un factor fundamental para el ajuste psicosocial de los estudiantes universitarios, más recientemente Sánchez Zamudio (2024) realizó un análisis sobre la respuesta de los estudiantes de acuerdo a la percepción, asimilación, comprensión y regulación de sus emociones ante situaciones diversas (p. 124). Para este estudio se aplicó un cuestionario que mide habilidades emocionales y competencias, a 62 estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía del sector público de la ciudad de Boca del Río, Veracruz. Los resultados obtenidos de este estudio indicaron que el factor generación no influye en las dimensiones de percepción, asimilación, comprensión y regulación de las emociones. En algunos casos se pudo observar que “Durante la trayectoria escolar, situaciones de índole emocional como pérdidas, rupturas, fracaso escolar, la empleabilidad en alguna ocupación para cubrir necesidades económicas, aunado a tareas escolares, ocasionan alteraciones en el estado emocional manifestadas en el desempeño estudiantil” (Sánchez Zamudio, 2024, p. 127), también se pudo apreciar baja respuesta en indicadores como: valoración y seguridad en si mismos, así como falta de información sobre el manejo de las emociones.

Como se observa, es muy importante reconocer que la inteligencia emocional es un factor determinante durante el trayecto escolar y el éxito profesional de los estudiantes. La presente investigación trata de reconocer la manera en que impacta la inteligencia emocional en el aprendizaje y aprobación de las materias de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Instituto Tecnológico de Cerro Azul. La pregunta de investigación es: ¿De qué manera impacta la IE de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el aprendizaje y aprobación de sus materias? ¿Cuáles son las emociones más comunes con las que llegan los estudiantes a recibir sus clases? La problemática abordada en esta investigación es el impacto que tiene la IE de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC), del Instituto Tecnológico de Cerro Azul (ITCA), en el aprendizaje y aprobación de sus materias. Conocer que tanto los estudiantes tienen conciencia de lo que sienten, porqué lo sienten y que tanto les afecta para tener un aprendizaje significativo, determinar que tanto son capaces de gestionar dichas emociones para tomar buenas decisiones aún en situaciones perturbadoras, de entender cómo se sienten los demás y saber qué es lo que les pasa, y como manejan las relaciones para trabajar de forma colaborativa con sus pares.

OBJETIVO GENERAL

Reconocer la manera que impacta la inteligencia emocional de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales en el aprendizaje y aprobación de sus materias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si los estudiantes de ISC tienen la capacidad de reconocer sus emociones, que es lo que las causan y como las gestionan.
- Determinar cómo influye la Inteligencia Emocional del estudiante en su aprendizaje y aprobación de sus materias.
- Identificar las emociones más frecuentes que presentan los estudiantes al asistir al aula de clases.
- Identificar como actúan los estudiantes en el aula ante situaciones delicadas.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de estudio en esta investigación, es el conocer las emociones más comunes que presentan los estudiantes al momento que se encuentran en el aula de clases, como las gestionan y como les ayudan o afectan estas en su aprendizaje.

JUSTIFICACIÓN

La inteligencia emocional es un tema que actualmente ha tomado una gran relevancia, ya que se ha demostrado que el tener un coeficiente intelectual alto no garantiza el tener éxito en la vida. Estudios recientes han mostrado que, en el sistema educativo, en cada uno de los niveles hay un mayor aprendizaje cuando se educa con inteligencia emocional. Esta investigación trata de reconocer la relación que existe entre la inteligencia emocional de los estudiantes a nivel profesional con su rendimiento académico, la obtención de un aprendizaje efectivo y la aprobación de sus materias. Esto implica analizar las emociones con que los estudiantes se presentan al aula de clases, y ver como gestionan dichas emociones, sobre todo las que son generadas en situaciones difíciles y analizar cómo influyen en su aprendizaje. Esto es importante, ya que una situación difícil puede generar emociones negativas que puedan bloquear el proceso de aprendizaje en el estudiante, el detectar estas situaciones permiten establecer estrategias que permitan cambiar el entorno del estudiante para que tenga un mejor aprovechamiento y un aprendizaje efectivo.

Estudios recientes han demostrado que, a nivel profesional cuando el enfoque es orientado al ser humano en lugar de los contenidos, los estudiantes obtienen mejores calificaciones y durante su vida profesional tienen mayor éxito siendo capaces de tener mayor empatía con las personas que interactúan. La importancia de esta investigación es analizar cómo los estudiantes de ISC del ITCA gestionan sus emociones, como les impacta esto para tener un mejor rendimiento académico y como les ayuda para tener una mejor interacción con sus compañeros. Los beneficios que se pueden obtener de esta investigación, es conocer cuáles son las emociones que generalmente presentan los estudiantes en el aula de clases, para poder hacer propuestas educativas que permitan que estos puedan manejar de la mejor manera posible dichas emociones para tener un aprendizaje eficaz.

METODOLOGÍA

Esta investigación está inmersa en un modelo con enfoque mixto, en donde se integran los métodos cualitativo y cuantitativo.

Como lo indica Danheke (1989), mencionado por Hernández Sampieri (2006) “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 102). Y dado que lo que se pretende con esta investigación es describir el fenómeno de la Inteligencia Emocional de los estudiantes y el impacto que esta tiene en el aprendizaje y la aprobación de sus materias, la investigación tiene un alcance cualitativo, ya que se pretende especificar y describir cuales son las emociones que generalmente presentan los estudiantes, de qué forma gestionan dichas emociones y esto cómo impacta en su aprendizaje y por consecuencia en las notas obtenidas.

Dado que se presentarán algunos resultados numéricos obtenidos de una encuesta aplicada a los estudiantes de ISC del ITCA, la investigación integra también el método cuantitativo a la misma.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Las hipótesis planteadas para esta investigación son las siguientes:

H₁₁. Un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, permitirá que estos tengan un aprendizaje más funcional y significativo y mayor probabilidad de aprobar sus materias.

H_{A1}. Un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, no permitirá que estos tengan un aprendizaje más funcional y significativo y mayor probabilidad de aprobar sus materias.

H₁₂. Un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, permitirá tener una mejor empatía con sus compañeros.

H_{A2}. Un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, no permitirá tener una mejor empatía con sus compañeros.

FASES DEL DESARROLLO

BUSQUEDA Y ANALISIS DE INFORMACIÓN

La primera actividad realizada en esta investigación, fue la búsqueda y selección de información de bibliográfica de diversas fuentes. Se usó literatura académica y científica relacionada con el tema de la inteligencia emocional, esto con la finalidad de conocer más a fondo lo que trata, cuales son los aspectos principales y cómo gestionar las emociones.

DISEÑO DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar información de forma cuantitativa, se procedió a diseñar una encuesta estructurada que permiten medir algunos parámetros de la inteligencia emocional. La encuesta estructurada contiene 25 ítems, algunos ítem deben ser contestados por el estudiante en una escala de Linkert de acuerdo a su nivel de acuerdo o desacuerdo que tenga con este, y otros ítems son de opción múltiple. La encuesta evalúa 6 aspectos: autoconciencia, autorregulación, automotivación, empatía, habilidad social, eficiencia académica.

DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra se usó la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n = El tamaño de la muestra a calcular

N = Tamaño de la Población

Z = Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q = (1- p) = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado

En el periodo en que se llevó a cabo la investigación, el ITCA tenía inscritos un total de 148 estudiantes en el programa educativo de ISC por lo que $N=148$, se deseaba un nivel de confianza del 96% por lo que $Z = 2.05$, con $p = 50\%$, $e = 4.5\%$, $q = 0\%$. Con estos valores el tamaño de la muestra es de $n = 115$.

RECOLECCION DE LOS DATOS DE INVESTIGACIÓN

En esta etapa se procedió a realizar la encuesta estructurada a 115 estudiantes, de un total de 148 inscritos. La encuesta fue aplicada de manera presencial en las salas ubicadas en el laboratorio de Sistemas y Computación del ITCA.

Posteriormente se procedió a capturar los datos de la encuesta en una hoja de cálculo para su posterior análisis y obtención de resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las 115 encuesta aplicadas, corresponden a estudiantes de 10º, 8º, 6º, 4º y 2º semestre del Programa de Estudio de Ingeniería en Sistemas Computacionales que se imparte en el ITCA. De estos 115 estudiantes, 36 son mujeres y 79 hombres. Cada uno de ellos tienen asignadas entre 5 a 7 materias en el semestre.

Para analizar el aspecto de autoconciencia, se realizaron 6 preguntas donde las dos primeras debían ser contestadas de acuerdo a la escala de Linkert. Pregunta 1 Ante algún acontecimiento ya sea agradable o desagradable, ¿detectas las emociones generadas por ésta (felicidad, enojo, miedo, paz, tristeza, frustración, inseguridad, etc.)? A esta pregunta, 35 estudiantes están en total acuerdo y 45 están de acuerdo en que pueden

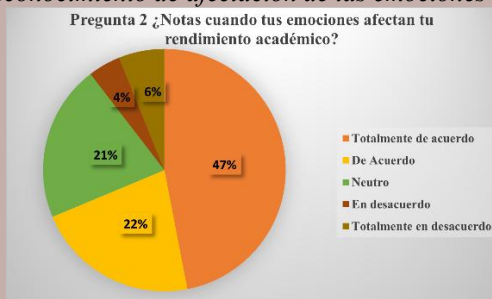
detectar las emociones que se disparan ante acontecimientos agradables o desagradables, 21 tienen una percepción neutra, el resto están en desacuerdo o en total desacuerdo, como se puede observar en la figura 1. Pregunta 2 ¿Notas cuando tus emociones afectan tu rendimiento académico? 54 de los estudiantes están totalmente de acuerdo y 25 de ellos están de acuerdo en el que notan cuando sus emociones afectan su rendimiento académico, el resto tienen una percepción neutra o están en desacuerdo o totalmente en desacuerdo, como se observa en la figura 2.

Figura 1.
Detección de emociones



Fuente: elaboración propia

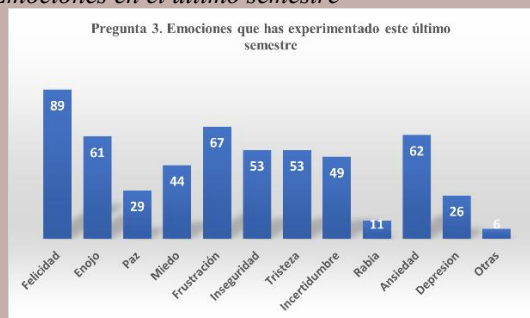
Figura 2.
Reconocimiento de afectación de las emociones



Fuente: elaboración propia

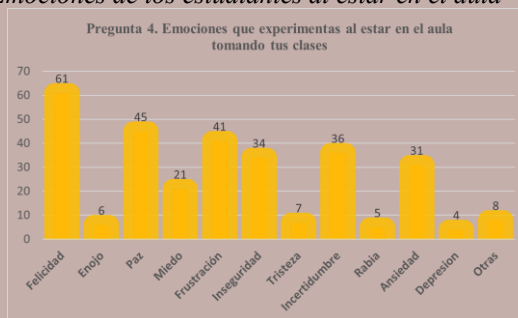
Los 115 estudiantes encuestados indicaron que han tenido diversas emociones durante el último semestre y cuando se encuentran en el aula de clases. De las emociones que han detectado se encuentra la felicidad, el enojo, paz, miedo, frustración, tristeza, entre otras, los datos se pueden observar en las figuras 3 y 4.

Figura 3.
Emociones en el último semestre



Fuente: elaboración propia

Figura 4.
Emociones de los estudiantes al estar en el aula



Fuente: elaboración propia

Las emociones experimentadas al presentar un examen son: felicidad 5 estudiantes, enojo 5, paz 13, miedo 63, frustración 45, inseguridad 71, tristeza 10, incertidumbre 52, rabia 2, ansiedad 61, depresión 2, otra 2. Al momento de realizar una exposición, las emociones experimentadas son: felicidad 21 estudiantes, enojo 1, paz 19, miedo 51, frustración 23, inseguridad 68, tristeza 5, incertidumbre 33, rabia 2, ansiedad 51, depresión 1, otra 2. Se puede ver que para los estudiantes es más fácil realizar exposiciones que presentar un examen, ya que estos les ocasionan más emociones que los llevan a estresarse más.

Para analizar el aspecto de autorregulación, se incluyen 5 ítems en la encuesta. Pregunta 7 Cuándo experimentas una emoción muy fuerte (felicidad, enojo, miedo, paz, tristeza, frustración, inseguridad, etc.), ¿qué es lo que haces para controlarla? De acuerdo a los datos recolectados, algunos estudiantes realizan dos o tres acciones, sólo 26 de los estudiantes lo platican con la familia, 40 lo platican con los amigos, 65 de ellos y que representa a la mayoría se lo guarnan para sí mismo, 10 no hacen absolutamente nada, 15 realizan otras acciones como es dejar que pase, platicarlo con su pareja, comer mucho, escuchar música, jugar videojuegos. Pregunta 8 ¿Ante reacciones negativas producto de tus emociones, admites que te has equivocado? Solo 37 de los estudiantes reconocen estar totalmente de acuerdo y 42 en estar de acuerdo en admitir que se han equivocado, 25 tienen una percepción neutra, 6 están en desacuerdo y 5 totalmente en desacuerdo. De las preguntas 9 ¿Cuándo tomas una mala decisión, tu reacción es sentirte mal y criticarte a ti mismo internamente?, Pregunta 10 ¿Te esfuerzas por cambiar tus actitudes para cambiar y crecer? y Pregunta 11 ¿Evitas reaccionar de forma impulsiva? se obtuvieron resultados muy similares, en promedio el 36% de los estudiantes están totalmente de acuerdo, el 31% están de acuerdo el 22% una percepción neutral, el 6% están en desacuerdo y el 5% están totalmente en desacuerdo en lo que se les pregunta en estos ítems.

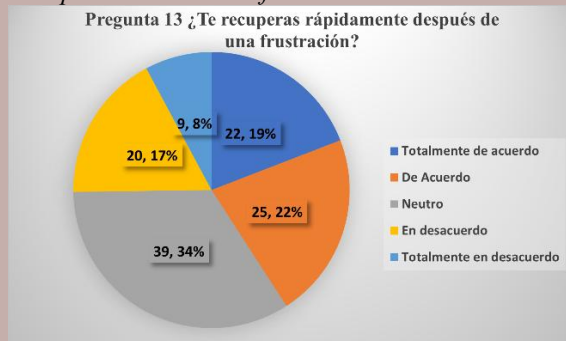
En cuanto al aspecto de la automotivación se tiene la Pregunta 12 ¿Tienes la confianza que superarás los desafíos y estarás bien?, Pregunta 13 ¿Te recuperas rápidamente después de una frustración?, Pregunta 14 ¿Eres capaz de elevar tu nivel de energía para realizar actividades que consideras aburridas? Los datos obtenidos de las preguntas 12 y 13 pueden observarse en las figuras 6 y 6. En cuanto a la pregunta 14, sólo 12 estudiantes están totalmente de acuerdo y 35 están de acuerdo en ser capaces de elevar su nivel de energía y desarrollar actividades que ellos consideran aburridas, se puede deducir que la mayor parte de los estudiantes no son capaces de automotivarse ya que los otros 68 estudiantes admiten mantenerse en una postura neutral o no están de acuerdo o en total desacuerdo en hacer algo para realizar sus actividades.

Figura 5.
Confianza para superar desafíos



Fuente: elaboración propia

Figura 6.
Recuperación ante una frustración

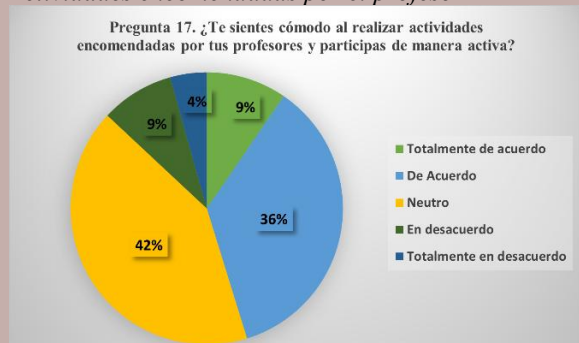


Fuente: elaboración propia

En cuanto al aspecto de la empatía con sus pares, de la Pregunta 15 ¿Tienes capacidad de influir positivamente en los sentimientos de alguien que está pasando por momentos difíciles? Se obtuvo que el 61% de los estudiantes tienen la capacidad de influir positivamente en personas que están pasando por momentos difíciles, el otro 39% no tienen empatía con sus pares, ya que se mantienen en posturas neutras o no les interesa lo que ocurre a sus compañeros. Pregunta 16. ¿Estas consciente de las necesidades de tus compañeros y comprendes porqué actúan como lo hacen? Sólo el 56% de los estudiantes se interesan por las necesidades que pudieran tener sus compañeros, el otro 44% se mantiene al margen de esta situación.

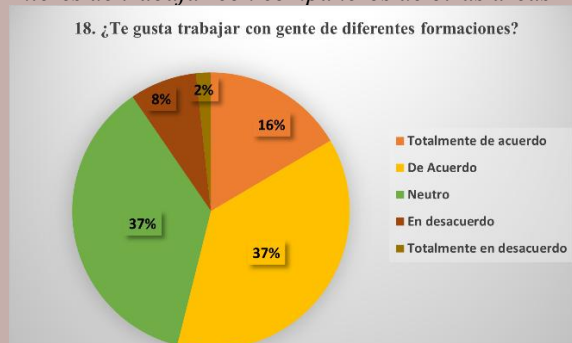
Para el análisis de la habilidad social se realizaron 3 preguntas. Pregunta 17. ¿Te sientes cómodo al realizar actividades encomendadas por tus profesores y participas de manera activa? Sólo 52 estudiantes de 115 están de acuerdo o totalmente de acuerdo en sentirse cómodos en realizar las actividades encomendadas por sus profesores, los otros 63 estudiantes no les gusta o no están de acuerdo en realizar dichas actividades como se muestra en la Figura 7. En la Figura 8 se observa que el 16% de los estudiantes están en total acuerdo y el 37% están de acuerdo con trabajar con compañeros de diversas formaciones y el 47% de los estudiantes no muestran ningún interés por compartir experiencias con sus pares de otras áreas.

Figura 7.
Actividades encomendadas por el profesor



Fuente: elaboración propia

Figura 8.
Interés de trabajar con compañeros de otras áreas

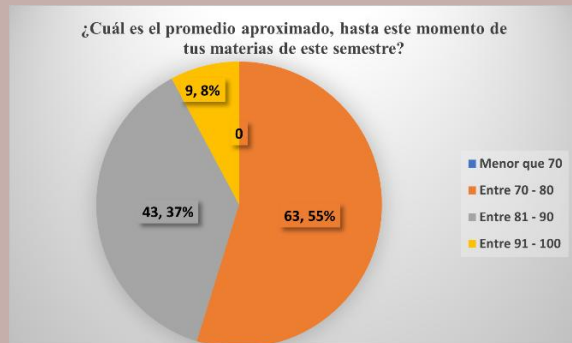


Fuente: elaboración propia

En cuanto a la comodidad de conocer gente nueva y socializar, el 59% de los estudiantes están abiertos a conocer gente nueva y socializar con ellos, mientras que el otro 41% no les agrada la idea o no están dispuestos a esto.

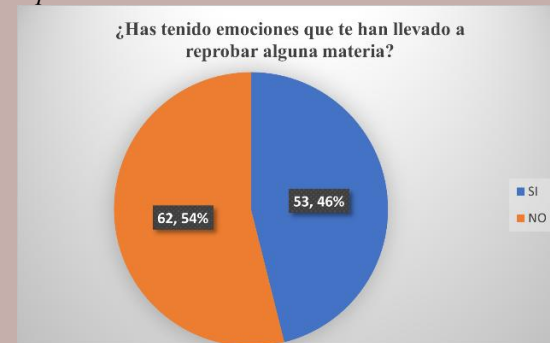
El resto de las preguntas de la encuesta están dedicadas a analizar la eficiencia académica que tienen los estudiantes. Para 61 de los estudiantes las emociones que han presentado en el último semestre han afectado de manera significativa su desempeño en la escuela, 30 de los estudiantes no se han dado cuenta si sus emociones les han afectado o no en su desempeño y los otros 24 estudiantes no les preocupa esta situación. El 43% está satisfecho con lo que han alcanzado académicamente, el 30% no saben si están satisfechos o no y el otro 27% no están satisfechos. En cuanto al promedio de sus calificaciones, 9 estudiantes que corresponden al 8% de los encuestados, tienen un promedio entre 91-100, 43 estudiantes su promedio oscila entre 81-91, 63 estudiantes que corresponden al 55% de los encuestados su promedio está entre 70-80 y no hay ningún alumno con promedio menor a 70 (ver Figura 9). 53 estudiantes expresan que han tenido emociones que los han llevado a reprobar alguna materia y 62 no han pasado por esta situación (ver Figura 10).

Figura 9.
Promedio de los estudiantes



Fuente: elaboración propia

Figura 10.
Reprobación de materias a causa de las emociones



Fuente: elaboración propia

Dentro de las emociones más comunes que han presentado los estudiantes y que los han llevado a reprobado materias se encuentran la depresión, tristeza, frustración, pesimismo, apatía, colera, ansiedad por problemas familiares, estrés, pensamientos negativos.

Con los datos recabados en la encuesta, se puede observar que los estudiantes tienen la capacidad de reconocer las emociones por las que están pasando y pueden darse cuenta cuando esto afecta a su rendimiento académico, pueden distinguir las emociones que tienen dentro del aula de clases, al momento de presentar un examen y cuando tienen que realizar una presentación. Pero no son capaces de autorregularse, no han aprendido como gestionar sus emociones y mucho menos son capaces de automotivarse, por lo que no se puede determinar que H_{11} . Un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, permitirá que estos tengan un aprendizaje más funcional y significativo y mayor probabilidad de aprobar sus materias, sea totalmente aceptada o rechazada, se necesita enseñar a estos a gestionar sus emociones y realizar otros análisis para determinar la validez de la hipótesis.

Como se observó también, la mayor parte de los estudiantes no son empáticos con sus pares y no están dispuestos a trabajar con personas de otras áreas, pero si están dispuestos a socializar, por lo que se puede concluir que, si los estudiantes reciben una adecuada capacitación de como gestionar sus emociones, esto les permitirá ser más empáticos con sus compañeros, por lo que la hipótesis H_{12} . Un adecuado manejo de la inteligencia emocional por parte de los estudiantes, permitirá tener una mejor empatía con sus compañeros, puede ser aceptada.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los datos recolectados, la mayor parte de los estudiantes del programa educativo de ISC que se imparte en el ITCA, tienen la capacidad de detectar las emociones que estos sienten en las distintas etapas como estudiantes universitarios y las consecuencias que estas pueden tener en su aprendizaje y por lo tanto en la aprobación de sus materias. Es fácil observar que los estudiantes no saben como gestionar las emociones o qué hacer con ellas, son pocos los que piden ayuda o un acompañamiento para controlar su inteligencia emocional. Por lo regular piensan que pueden controlar sus emociones y se les hace más fácil confiar más en sus amigos y esto la mayor parte de las veces no les ayuda, en otros casos mejor dejan que la emoción pase o se sumergen en un mundo irreal de los videojuegos. Es necesario implementar estrategias de aprendizaje en inteligencia emocional para que se automotiven y sean más empáticos con sus pares, para realizar actividades en sociedad. Esta investigación da pie a trabajar conjuntamente con psicología académica para enseñar a los estudiantes a usar su inteligencia emocional y ver los avances que se puedan lograr

BIBLIOGRAFÍA

- Altwijri, S., Alotaibi, A., Alsaeed, M., Alsalim, A., Alatiq, A., Al-Sarhees, S., . . . Omair, A. (2021). Inteligencia emocional y su asociación con el éxito y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences*, 9, 3137. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7839580/>
- Barragan Martín, A. B., Pérez-Fuentes, M. d., Molero Jurado, M. d., Martos Martínez, A., Sisto, M., & Gázquez Linares, J. J. (2021). Emotional Intelligence and Academic Engagement in Adolescents: The Mediating Role of Self-Esteem. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 307 - 316. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/PRBM.S302697?needAccess=true>
- Barrera-Gálvez, R., Solano-Pérez, C., Arias-Rico, J., Jaramillo-Morales, O., & Jiménez-Sánchez, R. (2019). La inteligencia emocional en estudiantes universitarios. (UAEH, Ed.) *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa*(14), 50-55.
- Cáceres Mesa, M. L., García Cruz, R., & García Robelo, O. (2020). El manejo de la inteligencia emocional en los estudiantes de Secundaria. Un estudio exploratorio en una Telesecundaria en México. (R. p. Cienfuegos, Ed.) *Revista CONRADO*, 16(74), 312-324.
- Goleman, D. (5 de noviembre de 2018). Los beneficios de la Inteligencia emocional para nuestros hijos. (María Luisa, Entrevistador) El País. Obtenido de <https://youtu.be/k6Op1gHtdoo?si=TZdYR9YsZEcCodQK>
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4a. ed.). Mc Graw Hill.
- Idrogo Zamora, D. I., & Asenjo-Alarcón, J. A. (Octubre de 2021). Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes peruanos. *RIP*, 69-79. doi:10.53287/ryfs1548js42x
- Juárez Leyva, B. I. (2016). *Relación entre la inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de nivel medio superior*. Universidad Don Vasco, A. C., Escuela de Psicología. Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000755762/3/0755762.pdf>

Mallarini Martinez, M. N. (2021). *Las Habilidades Socioemocionales en la Educación Tecnológica*. Instituto Normal de Enseñanza Técnica. Montevideo, Uruguay: Consejo de Formación en Educación.

Navarrete Guillen, T. A., & Quilo Caiza, M. N. (2022). *El método Singapur como estrategia pedagógica para resolver problemas en el ámbito relaciones Lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años en la escuela particular de educación básica "Luis Vernaza"*. Universidad Estatal de Milagro, Facultad de Educación , Milagro, Ecuador.

Pérez-Lobato, D. M., Pérez-Vega, J., Roa-González, S. d., Morales-González, Y., Méndez-Quevedo, T. d., & Rylander-Yamada, J. (2020). Rendimiento académico en estudiantes de Odontología de la Universidad Veracruzana. *Revista Mexicana de Medicina Forense*(5), 77-80.

Sánchez Zamudio, M. d. (2024). La inteligencia emocional en estudiantes universitarios de pedagogía Veracruz, México. *Revista Panamericana de Pedagogía*(37), 117 - 133. Obtenido de <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/3037/2547>

Inclusión de alumnos con capacidades diferentes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Autores

Juan Carlos Arenas Santiago¹

María Alejandra Rosas Toro²

Jazael Yussep Torres Hernández³

¹Instituto Tecnológico de Cerro Azul / Alumno del Área de Ingeniería en Sistemas Computacionales, e-mail:

l20500445@cerroazul.tecnm.mx

²Instituto Tecnológico de Cerro Azul/Docente del Área de Ingeniería en Sistemas Computacionales, e-mail: maria.rt@cerroazul.tecnm.mx

³Instituto Tecnológico de Cerro Azul / Alumno del Área de Ingeniería en Sistemas Computacionales, e-mail:

l21500291@cerroazul.tecnm.mx

Línea de investigación: Educación inclusiva y equidad en instituciones de educación superior

Resumen

La inclusión educativa en instituciones de nivel superior representa un reto fundamental para garantizar la equidad y el respeto a la diversidad. En el Instituto Tecnológico de Cerro Azul, los estudiantes con capacidades diferentes enfrentan barreras físicas, pedagógicas y sociales que limitan su participación plena en la vida académica. Este artículo presenta un análisis de dichas problemáticas y propone estrategias institucionales que fortalezcan un modelo educativo inclusivo. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, mediante encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes y directivos, con el objetivo de identificar percepciones, experiencias y necesidades. Los resultados esperados apuntan a la necesidad de capacitación docente, adecuaciones de infraestructura y programas de sensibilización que promuevan un entorno accesible y equitativo.

Palabras clave: Accesibilidad, Capacidades diferentes, Diversidad, Equidad, Inclusión educativa

Abstract

Educational inclusion in higher education institutions represents a fundamental challenge to guarantee equity and respect for diversity. At the Instituto Tecnológico de Cerro Azul, students with different abilities face physical, pedagogical, and social barriers that limit their full participation in academic life. This article analyzes these problems and proposes institutional strategies to strengthen an inclusive educational model. The research was carried out under a mixed approach, through surveys and interviews with students, teachers, and administrators, aiming to identify perceptions, experiences, and needs. The expected results highlight the need for teacher training, infrastructure adjustments, and awareness programs that promote an accessible and equitable environment.

Keywords: Accessibility, Different abilities, Diversity, Educational inclusion, Equity

INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa en instituciones de nivel superior constituye uno de los retos más relevantes de la actualidad, especialmente en contextos donde la diversidad funcional de los estudiantes exige transformaciones profundas en las prácticas pedagógicas, administrativas y sociales. “En México, las políticas públicas han reconocido la importancia de garantizar una educación equitativa y de calidad para todos; sin embargo, aún persiste una brecha significativa entre el discurso normativo y la realidad cotidiana de las instituciones” (Solís del Moral & Tinajero Villavicencio, 2022). Este desfase se traduce en obstáculos que limitan la participación plena de los estudiantes con capacidades diferentes, afectando su trayectoria académica, su integración social y su sentido de pertenencia dentro de la comunidad escolar.

El Instituto Tecnológico de Cerro Azul no es ajeno a esta problemática. En su vida académica se identifican estudiantes que enfrentan barreras físicas, pedagógicas y actitudinales que dificultan su acceso a una educación inclusiva. La falta de infraestructura accesible, la insuficiente capacitación docente y la escasa sensibilización de la comunidad estudiantil son factores que, en conjunto, generan desigualdades y ponen en riesgo el derecho a una formación integral. Ante esta situación, surge la necesidad de analizar de manera crítica las condiciones actuales de inclusión en el instituto, identificar los avances logrados y reconocer las áreas que requieren atención prioritaria.

DESARROLLO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Problemática mundial: Los estudiantes con discapacidad enfrentan barreras físicas, pedagógicas y sociales que limitan su acceso, permanencia y participación en la educación superior. (Buenaño Barreno, 2024; Delgado Valdivieso, Vivas Paspuel, Carrión Berrú & Reyes Masa, 2022).

Planteamiento del problema – Regional

“En Latinoamérica, la inclusión educativa se ve limitada por factores económicos, sociales e institucionales” (Buenaño Barreno, 2024; Delgado Valdivieso, Vivas Paspuel, Carrión Berrú & Reyes Masa, 2022).

Planteamiento del problema – Nacional

“En México persisten carencias en la capacitación del personal docente, así como limitaciones en infraestructura y apoyos institucionales” (Cervera Delgado & Martí Reyes, 2018; Cruz Vadillo & Iturbide Fernández, 2023).

Planteamiento del problema – Estatal (Veracruz)

“En Veracruz, las instituciones de educación superior presentan dificultades para consolidar modelos inclusivos” (Sevilla Santo, Martín Pavón & Jenaro Río, 2017).

Objeto de estudio

El objeto de estudio es la inclusión educativa de los estudiantes con capacidades diferentes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

OBJETIVO GENERAL

Analizar y proponer estrategias que fortalezcan la inclusión educativa de los estudiantes con capacidades diferentes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar igualdad de oportunidades en el acceso y permanencia escolar.
- Capacitar y sensibilizar al personal docente y administrativo.
- Promover prácticas pedagógicas inclusivas basadas en empatía y paciencia.
- Identificar barreras físicas y sociales para proponer soluciones concretas.

Justificación

Este estudio permitirá conocer de manera detallada la situación actual de la inclusión educativa en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul. A través de la recolección y análisis de información, se identificarán las condiciones en las que se desenvuelven los alumnos con capacidades diferentes y se evaluará en qué medida la institución ha avanzado en la implementación de prácticas inclusivas. Con base en los resultados obtenidos, se propondrán acciones concretas que beneficiarán tanto a los estudiantes como a la comunidad escolar en general.

“Además, el proyecto se alinea con las políticas educativas nacionales y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 4), que buscan garantizar una educación de calidad, inclusiva y equitativa para todos” (Solís del Moral & Tinajero Villavicencio, 2022). A largo plazo, esta investigación contribuirá a generar conciencia sobre la importancia de atender adecuadamente a los alumnos con capacidades diferentes, fomentando una cultura de respeto, empatía y colaboración dentro del entorno escolar.

Tipo de investigación

El estudio se enmarca en una investigación aplicada con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). Es aplicada porque busca resolver un problema concreto dentro del Instituto Tecnológico de Cerro Azul. Es cuantitativa porque las encuestas estructuradas con opciones cerradas permiten medir percepciones y actitudes de manera estadística. Es cualitativa porque las preguntas abiertas y entrevistas recogen experiencias y propuestas de los participantes. El nivel de alcance es descriptivo y correlacional: descriptivo porque identifica y caracteriza las condiciones actuales de inclusión, y correlacional porque busca comprobar la relación entre las variables de las hipótesis (capacitación docente actitudes inclusivas; infraestructura accesible participación estudiantil).

METODOLOGÍA

Tipo de investigación: Aplicada, con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).

Componente cuantitativo: Encuestas estructuradas con preguntas cerradas y escalas Likert a estudiantes y docentes.

Componente cualitativo: Entrevistas semiestructuradas a profundidad con alumnos con capacidades diferentes.

Población: Estudiantes, docentes y directivos del Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Alcance: Descriptivo y correlacional, ya que identifica condiciones actuales de inclusión y comprueba relaciones entre variables.

Antecedentes teóricos y de campo

Antecedentes teóricos y de campo

“El modelo social de la discapacidad plantea que las limitaciones no se originan únicamente en la condición individual, sino en las barreras físicas, sociales y actitudinales presentes en el entorno” (Cruz Vadillo & Iturbide Fernández, 2023).

“En el contexto mexicano, investigaciones han mostrado que los docentes no siempre cuentan con la preparación necesaria para atender adecuadamente a estudiantes con discapacidad” (Cervera Delgado & Martí Reyes, 2018).

“En estudios realizados en instituciones de educación superior, tanto a nivel nacional como internacional, se ha identificado que los estudiantes con capacidades diferentes continúan enfrentando dificultades relacionadas con la accesibilidad física, la adaptación de contenidos académicos y la falta de apoyo institucional” (Buenaño Barreno, 2024; Delgado Valdivieso et al., 2022).

“En Veracruz, se ha observado que los futuros docentes presentan percepciones diversas sobre la inclusión educativa” (Sevilla Santo et al., 2017).

“Desde etapas tempranas, como en preescolar, se han identificado retos y oportunidades en la inclusión de niños con síndrome de Down” (Lormendez Trujillo & Cano Ruiz, 2020).

Hipótesis

- H1: La implementación de estrategias institucionales de sensibilización, capacitación docente y adecuación de infraestructura fortalece significativamente la inclusión educativa de los estudiantes con capacidades diferentes.

- H2: La capacitación y sensibilización del personal docente y administrativo se relaciona significativamente con actitudes inclusivas hacia los estudiantes con capacidades diferentes.

- H3: La existencia de infraestructura accesible dentro del instituto se asocia con una mayor participación de los estudiantes con capacidades diferentes en actividades académicas y sociales.

RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN

Se espera que los hallazgos evidencien la necesidad de implementar programas de sensibilización para la comunidad escolar, adecuar la infraestructura institucional para garantizar accesibilidad, fortalecer áreas de atención psicopedagógica y crear lineamientos institucionales que orienten las prácticas inclusivas. La discusión se centrará en cómo estas acciones pueden transformar la cultura escolar y consolidar un modelo inclusivo en la educación superior.

Encuesta

Pregunta 1

En tu carrera, ¿has observado estrategias institucionales para apoyar a estudiantes con capacidades diferentes?

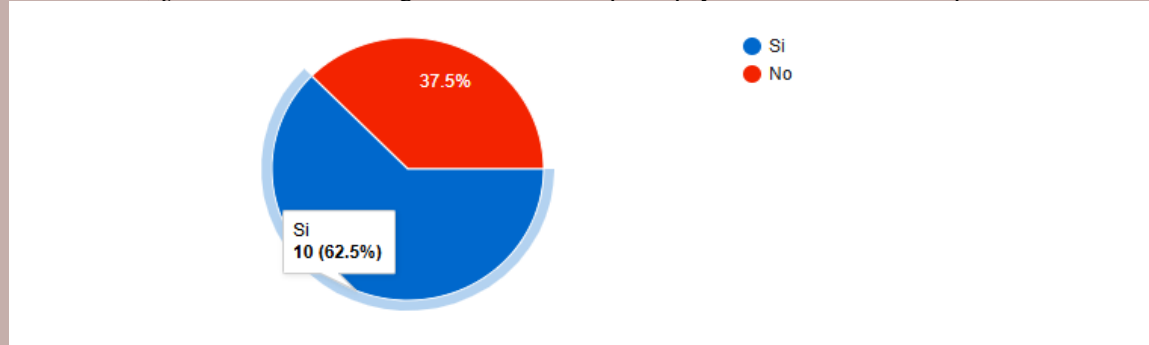


Ilustración 1 Elaboración propia

Como se observa en la gráfica 1, el 62.5% de los encuestados indicó que sí ha observado estrategias institucionales para apoyar a estudiantes con capacidades diferentes, mientras que el 37.5% señaló que no. Estos resultados reflejan que, aunque una parte importante de la comunidad reconoce la existencia de acciones inclusivas, aún existe un porcentaje considerable que no percibe dichas estrategias, lo que evidencia la necesidad de fortalecer y hacer más visibles las acciones de inclusión dentro del Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta

2

Considero que las estrategias implementadas han mejorado la participación académica de los estudiantes con capacidades diferentes.

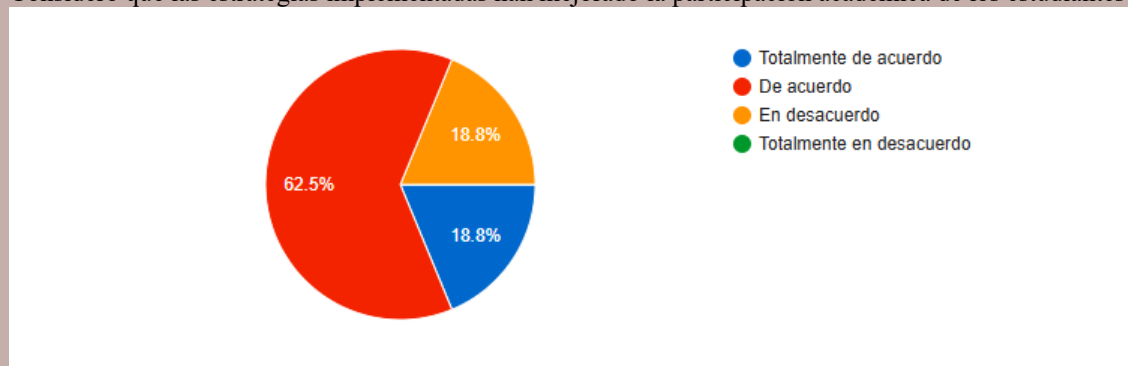


Ilustración 2 Elaboración propia

De acuerdo con la gráfica 2, el 18.8% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo en que las estrategias implementadas han mejorado la participación académica de los estudiantes con capacidades diferentes, mientras que el 62.5% indicó estar de acuerdo. Por otro lado, el 18.8% señaló estar en desacuerdo. Estos resultados muestran que la mayoría percibe un impacto positivo de las estrategias inclusivas; sin embargo, aún existen opiniones que indican áreas de mejora para fortalecer la participación académica de estos estudiantes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta

3

La comunidad estudiantil muestra sensibilidad y respeto hacia la diversidad funcional.

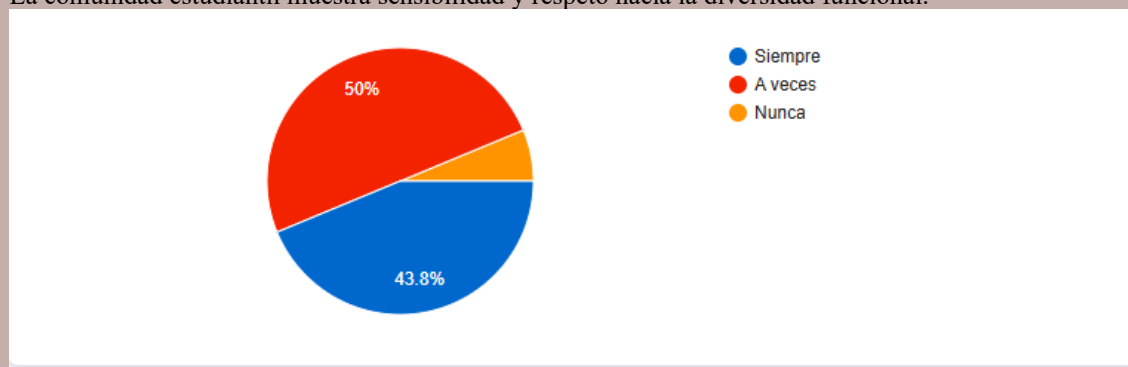


Ilustración 3 Elaboración propia

En la gráfica 3 se observa que el 43.8% de los encuestados considera que la comunidad estudiantil siempre muestra sensibilidad y respeto hacia la diversidad funcional, mientras que el 50% indicó que esto ocurre a veces. Por otro lado, un 6.2% señaló que nunca se presenta este tipo de actitud. Estos resultados reflejan que, aunque existe una percepción mayormente positiva, aún se presentan situaciones en las que la sensibilización no es constante, lo que evidencia la necesidad de reforzar acciones de concientización dentro del Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta

4

Los docentes de mi carrera muestran empatía y paciencia hacia estudiantes con capacidades diferentes.

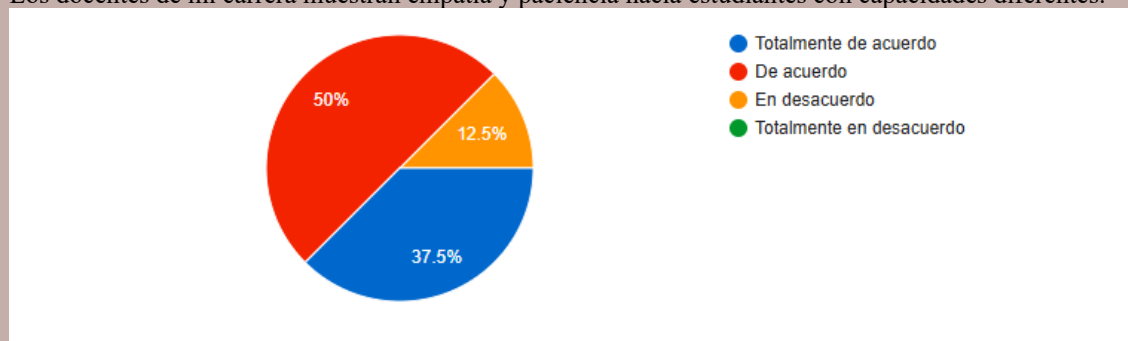


Ilustración 4 Elaboración propia

De acuerdo con la gráfica 4, el 37.5% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo en que los docentes muestran empatía y paciencia hacia estudiantes con capacidades diferentes, mientras que el 50% indicó estar de acuerdo. Por otro lado, el 12.5% señaló estar en desacuerdo. Estos resultados indican que, aunque la mayoría percibe una actitud positiva por parte del personal docente, aún existen casos en los que se considera necesario fortalecer la sensibilización y el acompañamiento docente para garantizar una atención más inclusiva en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta

5

Considero que los profesores cuentan con la preparación necesaria para atender las necesidades de estudiantes con capacidades diferentes.

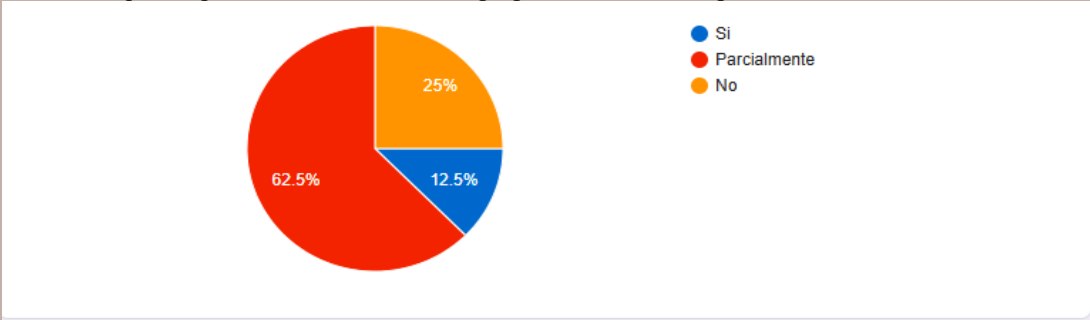


Ilustración 5 Elaboración propia

Con base en los resultados de la pregunta 5, el 12.5% de los encuestados considera que los profesores sí cuentan con la preparación necesaria para atender a estudiantes con capacidades diferentes, mientras que el 62.5% señaló que solo cuentan con una preparación parcial. Por otro lado, el 25% indicó que los docentes no cuentan con la preparación adecuada. Estos resultados evidencian que existe una percepción generalizada de insuficiente formación docente en temas de inclusión, lo que refuerza la necesidad de implementar programas de capacitación específicos dentro del Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta 6

¿Crees que sería útil que los docentes recibieran capacitación específica en inclusión educativa?

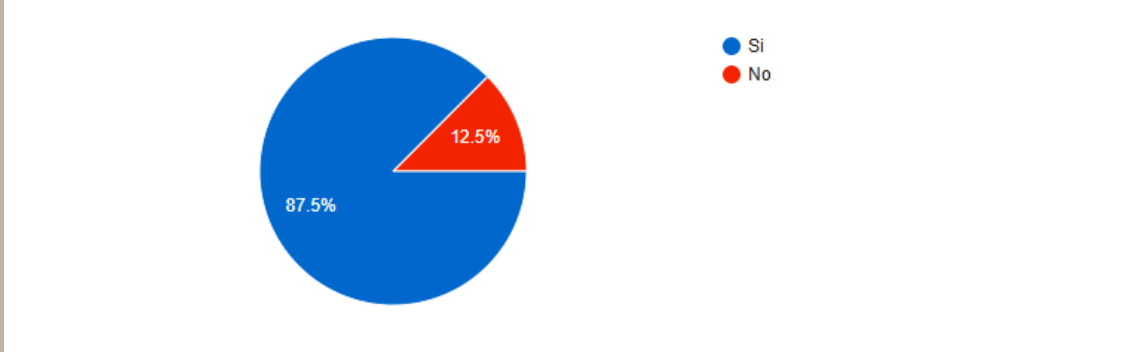


Ilustración 6 Elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la pregunta 6, el 87.5% de los encuestados considera que sería útil que los docentes recibieran capacitación específica en inclusión educativa, mientras que el 12.5% señaló que no lo considera necesario. Estos resultados muestran un alto interés por fortalecer la formación docente en temas de inclusión, lo que sugiere que la capacitación podría contribuir a mejorar la atención y el acompañamiento de los estudiantes con capacidades diferentes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta

7

Las instalaciones del instituto (aulas, laboratorios, pasillos y baños) son accesibles para estudiantes con capacidades diferentes (física, auditiva o visual).

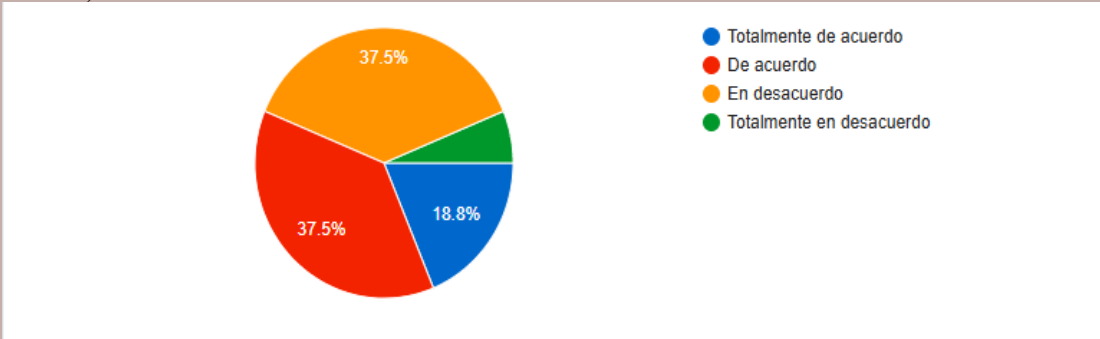


Ilustración 7 Elaboración propia

En la gráfica 7 se observa que el 37.5% de los encuestados está de acuerdo en que las instalaciones del instituto son accesibles para estudiantes con capacidades diferentes, mientras que el 18.8% manifestó estar totalmente de acuerdo. Sin embargo, un 37.5% señaló estar en desacuerdo y el 6.3% totalmente en desacuerdo. Estos resultados reflejan opiniones divididas respecto a la accesibilidad de la infraestructura, lo que indica que, aunque existen algunos avances, aún se presentan limitaciones que afectan la movilidad y participación de los estudiantes con capacidades diferentes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta 8

La falta de infraestructura accesible limita la participación de los estudiantes con capacidades diferentes en actividades académicas y sociales.

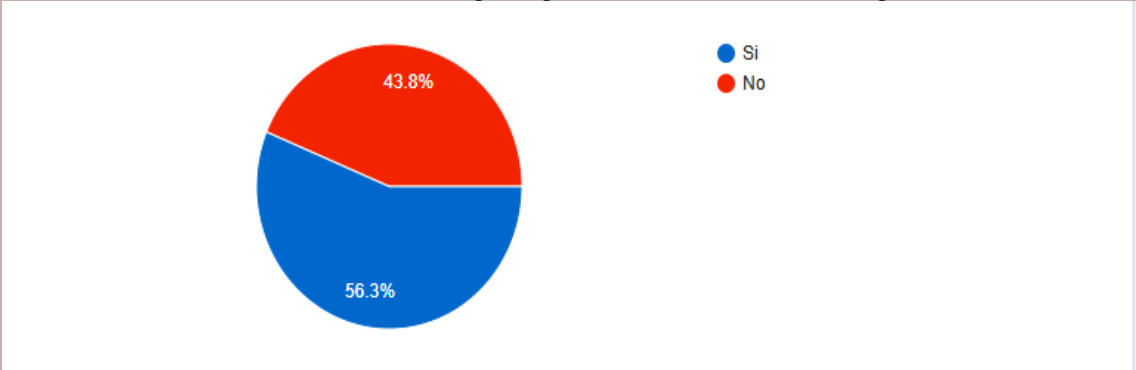


Ilustración 8 Elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la pregunta 8, el 56.6% de los encuestados considera que la falta de infraestructura accesible sí limita la participación de los estudiantes con capacidades diferentes en las actividades académicas y sociales, mientras que el 43.8% indicó que no lo considera así. Estos resultados muestran que más de la mitad de los participantes reconoce que las condiciones físicas del instituto influyen en la integración de los estudiantes, lo que refuerza la importancia de mejorar la accesibilidad para promover una participación más equitativa en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul.

Pregunta

9

¿Qué barreras principales identificas para que los estudiantes con capacidades diferentes participen plenamente en tu carrera?

A partir del análisis de las respuestas abiertas, se identificaron diversas barreras que dificultan la participación plena de los estudiantes con capacidades diferentes. Las principales barreras señaladas se relacionan con la infraestructura del instituto, destacando la falta de rampas y adecuaciones físicas. Asimismo, se mencionó la falta de apoyo institucional, recursos y asesoramiento especializado.

Otro aspecto relevante corresponde a las actitudes sociales, ya que algunos participantes señalaron que los estudiantes no siempre son tomados en cuenta o tratados con el respeto necesario. También se identificaron barreras pedagógicas, como la manera de enseñar y las dificultades de aprendizaje y comunicación. Finalmente, algunos encuestados indicaron no percibir barreras, lo que refleja que la experiencia de inclusión puede variar entre los miembros de la comunidad educativa.

Pregunta 10

Pregunta:

¿Qué acciones o propuestas consideras más importantes para mejorar la inclusión en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul?

A partir del análisis de las respuestas abiertas, se identificaron diversas propuestas orientadas a mejorar la inclusión de los estudiantes con capacidades diferentes en el Instituto Tecnológico de Cerro Azul. La propuesta más recurrente se relaciona con la capacitación docente, destacando la necesidad de que los profesores cuenten con preparación específica para atender a estudiantes con discapacidad.

Asimismo, se señalaron acciones enfocadas en la mejora de la infraestructura, como la adecuación de espacios, la reparación de caminos y la incorporación de rampas y señalamientos accesibles. Otro aspecto relevante fue la importancia de la sensibilización y la empatía dentro de la comunidad estudiantil y docente, resaltando valores como la paciencia, la comprensión y el respeto.

Finalmente, algunos participantes mencionaron la necesidad de contar con programas de apoyo institucional y mayor difusión de información, lo que permitiría fortalecer un entorno más inclusivo y equitativo para todos los estudiantes.

CONCLUSIONES

“La inclusión educativa no debe ser un proceso aislado, sino un compromiso permanente de toda la comunidad académica” (Cruz Vadillo & Iturbide Fernández, 2023; Solís del Moral & Tinajero Villavicencio, 2022). El Instituto Tecnológico de Cerro Azul tiene la oportunidad de convertirse en referente regional al implementar estrategias que garanticen equidad, accesibilidad y respeto a la diversidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Buenaño Barreno, P. N. (2024). Políticas y prácticas de educación inclusiva en Latinoamérica: una revisión sistemática. *Revista de Investigación Educativa Niveles, 1*(2), 14–30. <https://niveles.esprint.tech/index.php/niveles/article/download/61/109/220>
- Cervera Delgado, C., & Martí Reyes, M. (2018). Formación docente para la inclusión y la diversidad: retos y agenda pendiente en México. *Atenas, 2*(42), 1–15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478055153005>
- Cruz Vadillo, R., & Iturbide Fernández, P. (2023). Educación inclusiva y educación especial en México: dilemas, relaciones y articulaciones. *Reportes de investigación REDIECH, 1*(1), 1–20. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521674411014/>
- Delgado Valdivieso, K. E., Vivas Paspuel, D. A., Carrión Berrú, C. B., & Reyes Masa, B. del C. (2022). Educación inclusiva en América Latina: Trayectorias de una educación segmentada. *Revista de Ciencias Sociales (Ve), 28*(5), 18–35. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845002/html>
- Solís del Moral, J., & Tinajero Villavicencio, J. (2022). Reforma educativa inclusiva en México: avances y desafíos. *Revista Mexicana de Educación, 15*(3), 45–62. <https://www.redalyc.org/journal/280/28071845002/html>
- Sevilla Santo, M., Martín Pavón, J., & Jenaro Río, C. (2017). Percepciones de futuros docentes sobre inclusión educativa en Veracruz. *Revista de Educación Inclusiva, 10*(1), 77–95. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/246>
- Lormendez Trujillo, A., & Cano Ruiz, M. (2020). Inclusión de niños con síndrome de Down en preescolar: retos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Educación, 12*(2), 33–49. <https://revistalatinoeducacion.org/index.php/rle/article/view/112>