

# **PERSPECTIVAS MULTIDISCIPLINARIAS E INVESTIGACIÓN EN EL COMPLEJO REGIONAL PUEBLA NORORIENTAL**

**Coordinadores:**

**Fabio Morandín-Ahuerma**

**Abelardo Romero-Fernández**

**Laura Villanueva-Méndez**





**PERSPECTIVAS  
MULTIDISCIPLINARIAS E  
INVESTIGACIÓN EN EL  
COMPLEJO REGIONAL PUEBLA  
NORORIENTAL**



Complejo Regional  
Nororiental

## AUTORES:

Abelardo Romero Fernández  
Adriana Juárez Barrientos  
Aleida Elizabeth Juárez Guzmán  
Alexandra Núñez Juárez  
Alondra Albarado Ibañez  
Amayrani Sánchez Vega  
Ana Liviere Vargas Vizuet  
Anallely Flores Triana  
Andrea Leticia González Ramírez  
Anette M. Rodríguez Hernández  
Araceli Cortés Cortés  
Ariadna Matamoros Becerra  
Armando Ibáñez Martínez  
Carla González Ramírez  
Carlos Alberto Lobato Tapia  
Delia Moreno Velázquez  
Diego Aline Musick Ruiz  
Efrén Méndez Martínez  
Emanuel Cabildo González

Fabio Morandín Ahuerma  
Fabiola Ordoñez Arrieta  
Fátima Danae Pérez Retama  
Fátima Guadalupe Sánchez Vélez  
Erika Tepancal Gómez  
Ernesto Ceja Barreda  
Estrella Lara Cortés  
Eva Estefanía Trujeque Moreno  
Gisela Elvira Vázquez Flores  
Itzel Daisy Gutiérrez Hernández  
Irais Pérez Pérez  
Jesus Hernandez Ramirez  
Jorge Alfonso Martagón Mirón  
José Eduardo García Pérez  
José Eduardo Pérez Romano  
José Luis Morales Prado  
José Manuel Alonso Mora  
Josefina Lucina Marín Torres  
Julián Hernández Faibre

## AUTORES CONT.:

Laura Villanueva Méndez  
Katerin Nicolle Melgar Rodas  
Juan Martin Caamal Reymundo  
Leyda Nancy Meza Sampedro  
Libia Shader Sánchez Guzmán  
Lucano Romero Cárcamo  
Mar Lizbeth Ortigoza Valerio  
María Esperanza Rivera Vázquez  
María José Herrera Baltazar  
María José Ramírez Cruz  
Maricela Guerra Báez  
Martha Evelyn Bonilla Hernández  
Martha Lucia Ita Amador  
Martha Murrieta Pérez  
Maybelyn W. Martínez Ortega  
Melissa Hernández Salazar  
Nubia Cano Arellano  
Oscar Trujillo Landa  
Olga Aida Escobedo López  
Patricia Mayeli Quechol Tecuatl

Sergio Díaz Carranza  
Rosa Cruz León  
Perla Madahí Calderón Rodríguez  
Sergio Manuel Cruz Cortes  
Sandra Juárez Pacheco  
Ramiro José González Duarte  
Raúl Alberto Zavaleta Abad  
Rodolfo Emilio Rosas Borboa  
Mitzy Simone Simón Hernández  
Pedro Vargas Rivera  
Teresa Aurora Castineira Benítez  
Teresa Vázquez Quirino  
Venancio Reyes Ramírez  
Verna Cázares Ordoñez  
Verónica Sánchez Hernández  
Wendy Ariana Salazar López  
Xavier Rivera Hernández  
Jessica Mayreli Bravo Luna  
Judith Contreras González  
Yonatan Puón Castro



# **PERSPECTIVAS MULTIDISCIPLINARIAS E INVESTIGACIÓN EN EL COMPLEJO REGIONAL PUEBLA NORORIENTAL**

**COORDINADORES:**

**BUAP-CA-354**

FABIO MORANDÍN AHUERMA  
ABELARDO ROMERO FERNÁNDEZ  
LAURA VILLANUEVA MÉNDEZ



Complejo Regional  
Nororiental

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL





**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
PUEBLA**

**DRA. MA. LILIA CEDILLO RAMÍREZ**  
RECTORA

**MTRO. JOSÉ MANUEL ALONSO OROZCO**  
SECRETARIO GENERAL

**MTRO. JOSÉ CARLOS BERNAL SUÁREZ**  
VICERRECTOR DE EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

**MTRO. LUIS ANTONIO LUCIO VENEGAS**  
DIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES

**DR. SERGIO DÍAZ CARRANZA**  
DIRECTOR DEL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL

Primera edición: 2024

Reg. Púb. Der. de Autor: 03-2024-071511352200-01

ISBN: 978-607-5914-40-4

DR © Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

4 Sur 104, Col. Centro Histórico, Puebla, Pue. CP 72000

Teléfono: 222 229 55 00

[www.buap.mx](http://www.buap.mx)

DR© Dirección General de Publicaciones

2 Norte 1404, Centro Histórico, Puebla, Pue. CP 72000

Tels.: 01 (222) 246 85 59 y 01 (222) 229 55 00, exts. 5768

[www.dgp.buap.mx](http://www.dgp.buap.mx) | [dgp@correo.buap.mx](mailto:dgp@correo.buap.mx)

[publicaciones.buap.mx](http://publicaciones.buap.mx)

Diseño de portada: *Booking Dribbble*.

Impreso y hecho en México.

Printed and made in Mexico.

# ÍNDICE

(19-20)

**PRESENTACIÓN**

(23-41)

**INTRODUCCIÓN**

PARTE I INVESTIGACIÓN EN SALUD

Capítulo 1 (43-86)

**COMPROMISO SOCIAL, SALUD, INCLUSIÓN Y SALVAGUARDA  
CULTURAL DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DESDE EL COMPLEJO  
REGIONAL NORORIENTAL DE LA BUAP**

*Sergio Díaz Carranza*

Capítulo 2 (89-113)

**PICNODISOSTOSIS: LA ENFERMEDAD DE LOS HUESOS FRÁGILES,  
MANEJO INTEGRAL DE UN CASO CLÍNICO**

*Efrén Méndez Martínez*

*José Eduardo Pérez Romano*

*María José Herrera Baltazar*

*Rodolfo Rosas Borboa*

*Sergio Manuel Cruz Cortes*

*Gisela Elvira Vázquez Flores*

*Katerin Nicolle Melgar Rodas*

Capítulo 3 (115-139)

**COMPUESTOS FENÓLICOS TOTALES, CAPACIDAD  
ANTIOXIDANTE Y ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE  
EXTRACTOS DE VAINILLA PLANIFOLIA DE LA REGIÓN  
NORORIENTAL DEL ESTADO DE PUEBLA**

*Estrella Lara Cortés*

*Itzel Daysi Gutiérrez Hernández*

*Delia Moreno Velázquez*

*Armando Ibáñez Martínez*

*Carlos Alberto Lobato Tapia*

*Maybelyn Wendolyn Martínez Ortega*

Capítulo 4 (141-159)

**INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA CON ENFOQUE EN SALUD  
COMUNITARIA EN EL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL DE  
LA BUAP**

*Ramiro José González Duarte*

*Verna Cázares Ordoñez*

*Pedro Vargas Rivera*

*Xavier Rivera Hernández*

*Anallely Flores Triana*

Capítulo 5 (161-189)

**USO DE PLANTAS MEDICINALES EN HUEHUEYMICO,  
TEZIUTLÁN, PUEBLA**

*Irais Pérez Pérez*

*Erika Tepancal Gómez*

*Martha Murrieta Pérez*

*Josefina Lucina Marín Torres*

*Martha Evelyn Bonilla Hernández*

*José Eduardo García Pérez*

Capítulo 6 (191-227)

**LA PARTERÍA EN MÉXICO: CRÓNICA DE UNA RESISTENCIA**

*Juan Martin Caamal Reymundo*

*Ana Liviere Vargas Vizuet*

*Fátima Danae Pérez Retama*

*Jesus Hernandez Ramirez*

*Libia Shader Sánchez Guzmán*

Capítulo 7 (229-258)

**ANÁLISIS DEL CAMPO MÉDICO: ASIMETRÍAS DE PODER EN LA  
RELACIÓN MÉDICO PACIENTE Y LA COMUNICACIÓN CLÍNICA**

*Lucano Romero Cárcamo*

Capítulo 8 (261-277)

**DIMORFISMO SEXUAL Y ADAPTACIÓN AL ESTRÉS EN  
ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA**

*Martha Lucia Ita Amador*

*Alondra Albarado Ibañez*

*Amayrani Sánchez Vega*

*Teresa Vázquez Quirino*

*Patricia Mayeli Quechol Tecuatl*

*Jessica Mayreli Bravo Luna*

*Melissa Hernández Salazar*

Capítulo 9 (279-294)

**PARTICIPACIÓN SOCIAL EN SALUD: DEFINICIÓN,  
CLASIFICACIÓN Y EVIDENCIA CIENTÍFICA**

*Raúl Alberto Zavaleta Abad*

*Perla Madahí Calderón Rodríguez*

*Leyda Nancy Meza Sanpedro*

PARTE 2 INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Capítulo 10 (297-320)

**REGIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR: CASO  
DEL BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DE LA  
BUAP**

*José Manuel Alonso Mora*  
*María Esperanza Rivera Vázquez*  
*Wendy Ariana Salazar López*  
*Araceli Cortés Cortés*  
*Alexandra Núñez Juárez*  
*Aleida Elizabeth Juárez Guzmán*  
*Venancio Reyes Ramírez*

Capítulo 11 (323-347)

**FESTIVAL DE LA NEURODIVERSIDAD EN HUEYAPAN, PUEBLA  
UN CAMINO PARA LA INCLUSIÓN INTEGRAL**

*Ariadna Matamoros Becerra*  
*Ernesto Ceja Barreda*  
*Anette Michelle Rodríguez Hernández*  
*Fabio Morandín Ahuerma*

Capítulo 12 (349-373)

**¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN PARA ESTUDIANTES DE  
PSICOLOGÍA DEL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL?**

*Abelardo Romero Fernández*  
*Laura Villanueva Méndez*  
*Fabio Morandín Ahuerma*  
*Ariadna Matamoros Becerra*  
*Mitzy Simone Simón Hernández*

Capítulo 13 (375-409)

**APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO A PARTIR DE ACTIVIDADES  
GUIADAS EN EL AULA POR EL DOCENTE CON APOYO DE LA  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

*Fabio Morandín Ahuerma  
Abelardo Romero Fernández  
Laura Villanueva Méndez  
Sergio Díaz Carranza  
Rosa Cruz León  
Pedro Vargas Rivera  
Emanuel Cabildo González  
Judith Contreras González  
Julián Hernández Faibre*

Capítulo 14 (411-438)

**TRATAMIENTO DEL ERROR EN EL AULA: UNA PERSPECTIVA  
PRAGMALINGÜÍSTICA Y COGNITIVA PARA FORTALECER EL  
APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE PREPARATORIA**

*Maricela Guerra Báez*

Capítulo 15 (441-458)

**EXPERIENCIAS PREVIAS EN EL APRENDIZAJE DE LA  
PRONUNCIACIÓN DEL INGLÉS EN ESTUDIANTES DE NUEVO  
INGRESO DE LA GENERACIÓN 2023 DE ENFERMERÍA EN EL  
COMPLEJO REGIONAL DE LA BUAP**

*Abelardo Romero Fernández  
Laura Villanueva Méndez  
Fabio Morandín Ahuerma  
José Luis Morales Prado*

Capítulo 16 (461-482)

**EL PROCESO DEL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA  
EXTRANJERA EN FISIOTERAPEUTAS: UN ESTUDIO  
CUALITATIVO DE VALORACIÓN**

*Diego Aline Musick Ruiz*

*Sandra Juárez Pacheco*

*Teresa Aurora Castineira Benítez*

Capítulo 17 (485-503)

**LAS TASKS EN EL INGLÉS APLICADO PARA FORTALECER EL  
APRENDIZAJE DE UNIVERSITARIOS**

*Fabiola Ordoñez Arrieta*

*Oscar Trujillo Landa*

*Fátima Guadalupe Sánchez Vélez*

Capítulo 18 (505-532)

**FACTORES QUE IMPACTAN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN EL  
CONTEXTO DE PERIFERIA DE LOS ESTUDIANTES DE DOS  
PROGRAMAS DEL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL DE LA  
BUAP**

*Olga Aida Escobedo López*

*Eva Estefanía Trujeque Moreno*

*Verónica Sánchez Hernández*

*Yonatan Puón Castro*

PARTE 3 INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN

Capítulo 19 (535-554)

**TALLER PARA LA ELABORACIÓN DE CURRICULUM VITAE  
IDENTIFICANDO LAS HABILIDADES DURAS Y BLANDAS PARA  
CUBRIR LAS DEMANDAS LABORALES DE LAS EMPRESAS**

**ACTUALES**

*Carla González Ramírez*  
*Andrea Leticia González Ramírez*  
*Jorge Alfonso Martagón Mirón*  
*María José Ramírez Cruz*

Capítulo 20 (557-573)

**LA FUNCIÓN DIRECTIVA EN ALOJAMIENTOS TEMPORALES DE  
ZACAPOAXTLA, PUEBLA  
ADRIANA JUÁREZ BARRIENTOS**

*Adriana Juárez Barrientos*  
*Nubia Cano Arellano*  
*Mar Lizbeth Ortigoza Valerio*

(575-618)

**LOS AUTORES**

(620)

**COLOFÓN**



## PRESENTACIÓN

Es un gran placer presentar este compendio “Perspectivas Multidisciplinarias e Investigación en el Complejo Regional Puebla Nororiental”, a través de la Dirección de Publicaciones de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y el BUAP-CA-354 “Estudios Regionales Transdisciplinarios”. Este volumen no solo refleja nuestro compromiso con la investigación, sino también es testimonio del arduo trabajo y la dedicación del personal académico del Complejo Regional Nororiental, bajo las directrices del Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025.

Este es un esfuerzo colaborativo fruto del trabajo de las profesoras y profesores de las sedes de Teziutlán, Tlatlauquitepec, Libres, Zacapoaxtla y Cuetzalan del Progreso, así como de las Unidades Académicas externas e IES invitadas. A pesar de la diversidad de sus perfiles, las condiciones y desafíos que enfrentan en la periferia, han sabido aportar su conocimiento bajo un modelo de investigación abierto y comprometido. Este volumen abarca temas cruciales como la investigación básica en salud, la investigación educativa y las

ciencias administrativas, destacando la riqueza y profundidad de nuestra orientación bajo el Modelo Minerva.

Además, este trabajo resalta la importancia de rescatar y valorar el conocimiento y el patrimonio cultural de los pueblos originarios de nuestra región. Esto es una piedra angular de nuestra misión institucional, donde buscamos no solo avanzar en el campo académico, sino también contribuir de manera significativa a la sociedad, preservando y enaltecendo las tradiciones y saberes locales.

“Perspectivas Multidisciplinarias e Investigación en el Complejo Regional Puebla Nororiental” es una obra que encapsula el espíritu de la comunidad serrana: resiliente, dedicada y profundamente arraigada en su valiosísimo contexto cultural y social. Invitamos a todos a explorar las páginas de este libro, que no solo educan e informan, sino que también inspiran y desafían a continuar la búsqueda de un conocimiento relevante tanto a nivel local como global.

Reconocemos a todas y todos los que han participado en la creación de este volumen y esperamos que sirva como fuente de inspiración y recurso valioso para los interesados en los diversos temas que se abordan aquí sobre la Región Nororiental del Estado de Puebla, así como de otros grandes temas generales de ciencia básica y educación.

Con aprecio y esperanza en el futuro.

Teziutlán, Puebla a Otoño de 2024.

*“Pensar Bien para Vivir Mejor”*

Dr. Sergio Díaz Carranza,  
Director del Complejo Regional Nororiental.





## INTRODUCCIÓN

**E**ste volumen representa una síntesis de esfuerzos colaborativos, multidisciplinarios e interinstitucionales entre profesores investigadores del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y profesores investigadores de cuatro unidades académicas externas: la Facultad de Ciencias Biológicas, la Facultad de Ingeniería Agrohidráulica, la Facultad de Lenguas y, la Facultad de Filosofía y Letras. Asimismo, participan autores de cuatro instituciones de educación superior (IES) a través de la autoría de sus académicos: la Universidad de las Américas, la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Tecnológica de Oriental y, por supuesto, la BUAP. Del mismo modo, se debe mencionar la participación de cinco Cuerpos Académicos reconocidos por la Secretaría de Educación Pública y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente: el Cuerpo Académico consolidado BUAP-CA-227 “Estudios Críticos”; el Cuerpo Académico consolidado BUAP-CA-218 “Investigación, Literacidad y Desarrollo

Profesional”; el Cuerpo Académico en consolidación BUAP-CA-313 “Manejo Integral de Cultivos Agrícolas”; y, por supuesto, el Cuerpo Académico BUAP-CA-354 “Estudios Regionales Transdisciplinarios”, quienes, junto con la Dirección del Complejo, coordinaron este volumen. También se debe destacar la participación de los Grupos de Investigación Interdisciplinaria: “Procesos Metabólicos y Salud Comunitaria” y “Sistema Biopsicosocial”.

Este libro se destaca como el tercero de la serie dedicada a explorar diversas capas epistémicas y ontológicas de la Sierra Puebla Nororiental. El primero, publicado en diciembre de 2019, lleva por título: “Puebla Nororiental: Estudios Regionales Transdisciplinarios” (ISBN 978-607-525-669-6); el segundo, publicado en mayo de 2022, “Investigaciones Regionales desde Puebla Nororiental” (ISBN 978-607-525-812-6) y esta nueva entrega, “Perspectivas Multidisciplinarias e Investigación en el Complejo Regional Puebla Nororiental”, también publicado bajo el sello editorial de la Dirección General de Publicaciones de la BUAP y que concentra las contribuciones de 78 autores, la gran mayoría catedráticos e investigadores universitarios, cinco de ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt). Se debe destacar el fortalecimiento de recursos humanos de calidad a través de la participación de alumnos y pasantes del Complejo Nororiental y de otras Unidades Académicas en estas investigaciones, reflejando así el compromiso de la Universidad con la formación de nuevos cuadros y la divulgación científica. Este esfuerzo colectivo no solo avanza en el plano de la investigación académica, sino que también promueve la responsabilidad social

mediante la inclusión y el desarrollo de proyectos con un fuerte impacto social.

La obra consta de veinte capítulos de investigación y de ensayos que abarcan desde el trabajo en laboratorio, el análisis teórico, hasta reflexiones prácticas sobre la enseñanza, representando la diversidad y la riqueza cultural, teniendo como hilo conductor el trabajo de las cinco sedes del Complejo Regional Nororiental: Teziutlán, Tlatlauquitepec, Libres, Zacapoaxtla y Cuetzalan del Progreso. Además, el libro incluye breves fichas biográficas de los 78 autores, proporcionando un contexto personal y académico que enriquece la comprensión de sus trabajos.

Esta publicación no solo es un testimonio de la colaboración académica sino también una herramienta valiosa para todos aquellos interesados en los desafíos y oportunidades de la región Nororiental de Puebla. Ofrece una base teórica accesible para poder acercarse a la comprensión profunda de las dinámicas sociales, educativas y culturales que configuran esta rica área constituyente de patrimonio cultural poblano. Además, fomenta el diálogo y la investigación continua, impulsando a estudiantes y profesionales a contribuir activamente al desarrollo y mejoramiento de su comunidad.

### **Primera parte: Investigación en Salud**

Por ello, en el capítulo uno, titulado “Compromiso Social, Salud, Inclusión y Salvaguarda Cultural de los Pueblos Originarios desde el Complejo Regional Nororiental de la BUAP”, Sergio Díaz Carranza, Director de esta Unidad Académica, explica cómo desde el Complejo Regional

Nororiental se han implementado diversas iniciativas que reflejan un profundo compromiso social a través del fomento a la salud, la inclusión social y la protección y descolonización cultural de los pueblos originarios. Este enfoque integral abarca las Jornadas de Salud Comunitaria multidisciplinarias, realizadas en municipios como San Juan Xiutetelco, Huehuetla, Ayotoxco de Guerrero, Ixtepec, Hueytamalco y Cuetzalan del Progreso, como un claro ejemplo de la respuesta de la Universidad frente a las necesidades locales. Del mismo modo destaca una cultura del respeto para erradicar la discriminación y fortalecer la sensibilización contra la violencia de género, reflejando el compromiso de la BUAP con la creación de un entorno inclusivo y respetuoso. Finalmente, la salvaguarda del Patrimonio Cultural se manifiesta en el proyecto “Pueblos Originarios y Lenguas Vivas”, que promueve la preservación de las lenguas y culturas indígenas a través de la educación y la participación de la comunidad académica.

En el capítulo dos, titulado “Picnodisostosis: la Enfermedad de los Huesos Frágiles, Manejo Integral de un Caso Clínico”, Efrén Méndez Martínez, José Eduardo Pérez Romano, María José Herrera Baltazar, Rodolfo Emilio Rosas Borboa, Sergio Manuel Cruz Cortés, Gisela Elvira Vázquez Flores y Katerin Nicolle Melgar Rodas explican cómo la picnodisostosis es la enfermedad de los huesos frágiles y cómo debe ser su manejo integral de un caso clínico, así como las consideraciones en el manejo estomatológico y del tratamiento de ortodoncia. Finalmente se hacen algunas recomendaciones de tratamiento y manejo, consideraciones fisioterapéuticas y advierten los autores que, a pesar de que la PKD no es una enfermedad que por sí sola ponga en peligro la vida, las fracturas que se producen en dos

tercios de los enfermos y las complicaciones de éstas pueden cambiar el curso benigno de esta enfermedad.

En el capítulo tres, titulado “Compuestos Fenólicos Totales, Capacidad Antioxidante y Actividad Antimicrobiana de Extractos de *Vainilla planifolia* de la Región Nororiental del Estado de Puebla”, Estrella Lara Cortés, Itzel Daysi Gutiérrez Hernández, Delia Moreno Velázquez, Armando Ibáñez Martínez, Carlos Alberto Lobato Tapia, Maybelyn Wendolyn Martínez Ortega investigan las propiedades antioxidantes y antimicrobianas de los extractos de vainilla producidos en la región de Ayotoxco de Guerrero, Puebla, México. Los autores determinaron la concentración de compuestos fenólicos en los extractos de vainilla y correlacionaron esta concentración con la capacidad antioxidante y la actividad antimicrobiana. Los resultados revelaron que la vainilla de esta región contiene una alta cantidad de compuestos fenólicos y posee una fuerte capacidad para inhibir la oxidación causada por el radical DPPH. Estos hallazgos indican que la vainilla no solo mejora el sabor de los alimentos, sino que también proporciona beneficios para la salud debido a sus propiedades antioxidantes y antimicrobianas. En general, este estudio destaca el valor agregado de la vainilla de esta región en términos de sus propiedades beneficiosas para la salud.

En el capítulo cuatro, titulado “Investigación Biomédica con Enfoque en Salud Comunitaria en el Complejo Regional Nororiental de la BUAP”, Ramiro José González Duarte, Verna Cázares Ordoñez, Pedro Vargas Rivera, Xavier Rivera Hernández y Anallely Flores Triana, abordan la importancia de fomentar la investigación biomédica con un enfoque en salud comunitaria en el Complejo Regional Nororiental de la BUAP. Se describen los

protocolos de vigilancia epidemiológica de COVID-19 implementados durante la primavera y el otoño de 2023 en el CUS-BUAP de Teziutlán, en colaboración con el Centro de Detección Biomolecular de la BUAP que aportó las pruebas rápidas para la detección de los individuos positivos a COVID-19. Además, se presenta un diagnóstico preliminar de salud comunitaria en la región de San Sebastián, Teziutlán, que será punto de partida para dar continuidad a esta labor. Las conclusiones resaltan la importancia de la vinculación entre la investigación biomédica y la formación de los estudiantes de Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental de la BUAP.

En el capítulo cinco, titulado “Uso de Plantas Medicinales en Huehueymico, Teziutlán, Puebla”, Irais Pérez Pérez, Erika Tepancale Gómez, Martha Murrieta Pérez, Josefina Lucina Marín Torres, Martha Evelyn Bonilla Hernández, y José Eduardo García Pérez, dan a conocer los resultados de una investigación que se enfoca en el uso de plantas medicinales en la comunidad de Huehueymico, Teziutlán, Puebla. Se plantean identificar el uso de estas plantas en la comunidad y se basan en la Teoría de la Diversidad y de la Universalidad de los cuidados culturales y el Modelo del Sol Naciente de Leininger. La investigación se llevó a cabo mediante entrevistas a las familias de la comunidad que utilizan plantas medicinales, con una muestra de 77 familias. Los resultados revelaron que todas las familias utilizan algún tipo de planta medicinal, obteniéndolas principalmente de sembradíos, recolección en el campo o compra. Se registraron un total de 67 especies de plantas utilizadas con fines medicinales. Se concluye que la medicina tradicional y el uso de plantas medicinales son fundamentales para atender la salud de la población en

Huehueymico. Este estudio es el primero en la comunidad y proporciona una visión amplia del uso de plantas medicinales en la región. Se sugiere promover estrategias relacionadas con el uso y conservación de plantas medicinales, pues la medicina occidental puede afectar la relevancia de la medicina tradicional en la región.

En el capítulo seis, titulado “La Partería en México: Crónica de una Resistencia”, Juan Martín Caamal Reymundo, Ana Liviere Vargas Vizuet, Fátima Danae Pérez Retama, Jesus Hernandez Ramirez, Libia Shader Sánchez Guzmán hacen un recuento de la partería en México como una práctica ancestral que ha existido desde la época prehispánica. A lo largo de la historia, la partería en México ha enfrentado cambios y desafíos debido a la influencia de la medicina occidental y los proyectos políticos. Aunque el sistema de atención médica en el país no ha garantizado una cobertura total, la partería continúa siendo una práctica importante, especialmente en regiones de difícil acceso y marginalidad. Los médicos del siglo XIX consideraban que su medicina estaba fundamentada científicamente y denunciaban las prácticas de las parteras tradicionales como perniciosas. En el siglo XXI, las parteras siguen enfrentando desafíos. Por un lado, están las parteras tradicionales que atienden embarazos en zonas rurales y comunidades indígenas y, por otro lado, están aquellas que cuentan con certificación, pero no trabajan en hospitales. Concluyen que, a pesar de múltiples factores adversos, las parteras han resistido y siguen siendo importantes en la atención de embarazos y cuidados de las madres y los bebés.

En el capítulo siete, titulado “Análisis del Campo Médico: Asimetrías de Poder en la Relación Médico Paciente y la Comunicación Clínica”, Lucano Romero Cárcamo, hace un

análisis del campo médico y discute las posibles asimetrías de poder en la relación médico-paciente y en la comunicación clínica. La profesión médica, afirma, ha experimentado una “deficiencia de habilidades clínicas y socio-comunicativas”, lo que ha llevado a una falta de interpretación de la información proporcionada por los pacientes, así como a una capacidad limitada de escucha activa y comunicación efectiva. En este sentido, es importante considerar a médicos y pacientes como agentes sociales con capitales y *habitus*, capaces de construir y transmitir significados. Las posibles asimetrías, concluye, han venido dándose desde las estructuras del sistema de salud y perpetúan la dominación de un agente sobre el otro. Comprender este fenómeno desde una perspectiva sociológica, considera el autor, puede ayudar a identificar y abordar las deficiencias en la comunicación clínica y promover una relación más equitativa y centrada en el paciente.

En el capítulo ocho, “Dimorfismo Sexual y Adaptación al Estrés en Estudiantes de Fisioterapia”, Martha Lucia Ita Amador, Alondra Albarado Ibañez, Amayrani Sánchez Vega, Teresa Vázquez Quirino, Patricia Mayeli Quechol Tecuatl, Jessica Mayreli Bravo Luna y Melissa Hernández Salazar investigan cómo el estrés es una de las principales problemáticas de salud mental que afecta a la población estudiantil y consideran que puede ser ocasionado por uno o múltiples factores. Dentro de los estresores en la población estudiantil predominan la sobrecarga de trabajo académico, la interacción con los docentes, los problemas de adaptación, así como los factores económicos y familiares. El objetivo de este capítulo es determinar si la respuesta a los estresores en la población estudiantil de Fisioterapia se modifica durante su formación profesional y si

este cambio fue dependiente del dimorfismo sexual. Para ello se realizó el test de estrés percibido y el test de estrés académico. Los resultados muestran que el dimorfismo sexual modificó la percepción de estrés, así como sus procesos de adaptación, ya que las mujeres de la licenciatura de Fisioterapia no presentaron cambios en su nivel de estrés. Sin embargo, en los hombres el estrés percibido se modificó del tercero al cuarto semestre, disminuyendo el porcentaje de alumnos que presentaban un nivel de estrés medio e incrementando los niveles alto y bajo. Esto, argumentan las autoras, podría sugerir que los hombres al comprometerse con su formación académica intensificaron su percepción de estrés, entre otras interesantes conclusiones.

Finalmente, para cerrar la primera parte del libro, en el capítulo nueve, titulado “Participación Social en Salud: Definición, Clasificación y Evidencia Científica”, Raúl Alberto Zavaleta Abad, Perla Madahí Calderón Rodríguez y Leyda Nancy Meza Sampedro realizan una revisión documental y metodológica con el objetivo de contribuir a la creación de una guía práctica destinada a los profesionales de la salud y áreas afines. Esta guía pretende utilizar la Participación Social en Salud como eje central en proyectos comunitarios y espacios de interés. Se propone un esquema práctico a seguir para desarrollar proyectos multi o interdisciplinarios que no solo mejoren la salud, sino que también enriquezcan los aprendizajes y optimicen los recursos disponibles en el trabajo comunitario.

## **Segunda parte: Investigación Educativa**

Por ello, en el capítulo diez, titulado “Regionalización de la Educación Media Superior: Caso del Bachillerato Tecnológico

Agropecuario de la BUAP”, José Manuel Alonso Mora, María Esperanza Rivera Vázquez, Wendy Ariana Salazar López, Araceli Cortés Cortés, Alexandra Núñez Juárez, Aleida Elizabeth Juárez Guzmán, y Venancio Reyes Ramírez destacan el éxito de la regionalización de la educación media superior en la BUAP a través del Bachillerato Tecnológico Agropecuario (BTA) en la localidad de Ixtepec, Puebla. El BTA comenzó sus actividades en el semestre otoño de 2022 y en él se destaca la interculturalidad presente en toda la sierra nororiental del estado de Puebla con una fuerte influencia de la cultura totonaca debido a su cercanía geográfica con el estado de Veracruz, pero también rodeado de poblaciones que viven bajo la cultura náhuatl. Esta diversidad cultural es un aspecto relevante para considerar en el contexto educativo del BTA. El Proyecto de Pueblos Originarios y Lenguas Vivas es una iniciativa que busca promover y preservar las culturas indígenas en la región y en este sentido, la participación del BTA en actividades académicas, culturales y deportivas puede contribuir a fortalecer el sentido de identidad y pertenencia de los estudiantes, así como a fomentar el respeto y la valoración de la diversidad cultural. Al realizar un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) del BTA en Ixtepec, se identifican las demandas y necesidades que la sede presenta. Finalmente, los autores consideran que el Bachillerato Tecnológico Agropecuario en Ixtepec implica considerar interculturalidad y características específicas de la región pues tiene el potencial de generar conocimiento, promover la cultura local y contribuir al desarrollo de los estudiantes y la comunidad en general.

En el capítulo once, titulado “Festival de la Neurodiversidad en Hueyapan, Puebla un Camino para la Inclusión Integral”,

Ariadna Matamoros Becerra, Ernesto Ceja Barreda, Anette Michelle Rodríguez Hernández y Fabio Morandín Ahuerma presentan un reporte del trabajo de campo realizado durante el “Festival de la Neurodiversidad” realizado por la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental de la BUAP y la USAER 106 de Hueyapan, Puebla, Zona 05, como una iniciativa que busca promover la inclusión integral. Explican que la neurodiversidad se refiere a la diversidad de las funciones y características neurológicas de las personas, incluyendo trastornos como el trastorno del espectro autista (TEA), el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), la dislexia, entre otros. Estos trastornos pueden presentar dificultades en la adaptación, regulación emocional y aprendizaje, lo que afecta la salud mental de las personas que los experimentan. El objetivo principal del festival fue generar espacios de inclusión, sensibilización y armonía, donde se pudo comprender y apreciar los diferentes procesos de desarrollo infantil de las personas neurodiversas. Concluyen los autores que este tipo de eventos y actividades fomentan la integración de las personas neurodiversas en la comunidad, permitiendo comprender sus procesos y brindando oportunidades para la sensibilización, el intercambio de experiencias y la aplicación de los derechos relacionados con la salud integral y, especialmente, la salud mental.

En el capítulo doce, titulado “¿Qué es la Investigación para Estudiantes de Psicología del Complejo Regional Nororiental?”, Abelardo Romero Fernández, Laura Villanueva Méndez, Fabio Morandín Ahuerma, Ariadna Matamoros Becerra, y Mitzy Simone Simón Hernández se preguntan qué es la investigación para estudiantes de la Licenciatura en Psicología del Complejo

Regional Nororiental con el propósito de explorar el significado, las percepciones, actitudes y experiencias de los estudiantes en relación con la investigación en el ámbito académico y profesional. Los autores utilizaron un enfoque cualitativo y diseño de cuestionario que abarcó diferentes aspectos relacionados con el tema de la actividad de investigación. Los resultados revelaron que, al comienzo de sus estudios universitarios, la mayoría de los participantes tenía una percepción negativa de la investigación, considerándola complicada. Esto planteó un desafío, ya que la formación en Psicología busca desarrollar habilidades de investigación a lo largo de su carrera. Sin embargo, al paso del tiempo se logró un cambio positivo de actitud hacia la investigación y los estudiantes mostraron interés en investigar aspectos como enfermedades mentales o comportamientos personales. Finalmente, los participantes del estudio sugirieron que los docentes se involucren más en actividades prácticas de investigación y expresaron la importancia de llevar a cabo proyectos de investigación de manera colaborativa entre académicos y estudiantes, ya que esto podría ser motivador y ayudar a mantener el interés en la investigación.

En el capítulo trece, titulado “Aprendizaje Significativo a partir de Actividades Guiadas en el Aula por el Docente con Apoyo de la Inteligencia Artificial”, Fabio Morandín Ahuerma, Abelardo Romero Fernández, Laura Villanueva Méndez, Sergio Díaz Carranza, Rosa Cruz León, Pedro Vargas Rivera, Emanuel Cabildo González, Judith Contreras González y Julián Hernández Faibre explican cómo el aprendizaje basado en actividades (ABA) es una metodología que se centra en involucrar activamente a los estudiantes en el proceso educativo

a través de la realización de tareas y actividades prácticas. Esta metodología fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el aprendizaje significativo, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales. En el contexto de la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación, los autores afirman que el uso de herramientas como ChatGPT puede ser beneficioso para apoyar el aprendizaje basado en actividades. Finalmente, concluyen que la integración de la IA en la educación no debe reemplazar el papel del docente, sino complementarlo. El docente sigue desempeñando un papel fundamental al brindar orientación, facilitar el aprendizaje colaborativo y promover la metacognición en los estudiantes.

En el capítulo catorce, titulado “Tratamiento del Error en el Aula: una Perspectiva Pragmalingüística y Cognitiva para Fortalecer el Aprendizaje del Estudiante de Preparatoria”, Maricela Guerra Báez, se centra en su investigación en las estructuras lingüísticas utilizadas por los docentes y las implicaciones socioemocionales que pueden tener en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación se llevó a cabo observando a docentes en el aula y analizando las proposiciones lingüísticas utilizadas al corregir errores, así como las emociones positivas o negativas que estas correcciones generan en los estudiantes. El objetivo de la investigación fue identificar el impacto socioemocional que tienen las estrategias lingüísticas empleadas por los docentes de Educación Media Superior al tratar el error en el aula. Los resultados de esta investigación son relevantes en los campos lingüísticos, didácticos y psicológicos, ya que la forma en que los docentes seleccionan sus expresiones

lingüísticas influye en la percepción y consideración que los estudiantes tienen hacia ellos.

En el capítulo quince, titulado “Experiencias Previas en el Aprendizaje de la Pronunciación del Inglés en Estudiantes de Nuevo Ingreso de la Generación 2023 de Enfermería en el Complejo Regional de la BUAP”, Abelardo Romero Fernández, Laura Villanueva Méndez, Fabio Morandín Ahuerma, y José Luis Morales Prado llevan a cabo una investigación con enfoque mixto que examina las vivencias del estudiantado recién incorporado a la licenciatura en Enfermería en relación con sus procesos de aprendizaje del inglés, enfocándose especialmente en la pronunciación. Este estudio identificó que la gran mayoría de los participantes, el 82%, expresaron tener temor al participar en las clases de inglés debido a la falta de confianza en su habilidad de pronunciación, la cual fue escasamente desarrollada en el nivel medio superior debido a la preponderancia de actividades gramaticales, memorización de vocabulario y traducción de textos proporcionados por los docentes, en lugar de prácticas de pronunciación activa. Además, este trabajo tiene como objetivo contribuir a la actualización de los programas de estudio de las asignaturas de Lengua Extranjera en el nivel de Formación General Universitaria (FGU) del Tronco Común por medio de aportar evidencia que propicie la integración de elementos de fonología con el fin de respaldar al estudiantado en el desarrollo de una pronunciación más precisa del inglés, aspecto que consideran crucial para el dominio efectivo de un idioma.

En el capítulo diez y seis, titulado “El Proceso del Aprendizaje del Inglés Como Lengua Extranjera en Fisioterapeutas: Un Estudio Cualitativo de Valoración”, Diego Aline Musick Ruiz, Sandra Juárez Pacheco y Teresa Aurora Castineira Benítez

realizan una investigación cualitativa que examina el proceso de aprendizaje del inglés centrándose en un análisis de valoración de narrativas escritas por los estudiantes. La investigación se propone explorar tanto la historia como la situación actual del aprendizaje de inglés en estos futuros profesionales de la salud, analizando cómo este aprendizaje influye en su desarrollo profesional, social y cultural en un mundo globalizado. A través de este enfoque, el capítulo pretende destacar la importancia del inglés como herramienta esencial para la profesionalización en el área de la salud y como elemento crucial para la integración profesional efectiva en la globalización.

En el capítulo diez y siete, titulado “Las *Tasks* en el Inglés Aplicado para Fortalecer el Aprendizaje de Universitarios”, Fabiola Ordoñez Arrieta, Oscar Trujillo Landa y Fátima Guadalupe Sánchez Vélez investigan el uso de tareas de inglés aplicadas a través de la plataforma de Microsoft Teams para fortalecer el aprendizaje de estudiantes universitarios del programa de Administración de Empresas. El objetivo de la investigación es evaluar el impacto de estas tareas de inglés aplicadas en el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes por lo que los autores llevaron a cabo un proyecto de innovación educativa en el que participaron estudiantes del noveno semestre de la Licenciatura en Administración de Empresas en dos sedes de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Los resultados obtenidos respaldan que el uso de tareas de inglés aplicadas a través de la plataforma de Microsoft Teams tuvo un impacto positivo en el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes universitarios.

En el capítulo diez y ocho, titulado “Factores que Impactan el Aprendizaje del Inglés en el Contexto de Periferia de los

Estudiantes de dos Programas del Complejo Regional Nororiental de la BUAP”, Olga Aida Escobedo López, Eva Estefanía Trujeque Moreno, Verónica Sánchez Hernández y Yonatan Puón Castro destacan la importancia de la motivación intrínseca en el aprendizaje del inglés y señala que la experiencia educativa enriquecedora puede contrarrestar los desafíos socioculturales y escolares. Los hallazgos de los autores resaltan la necesidad de crear más oportunidades de práctica y superar las barreras socioeconómicas para promover un aprendizaje más efectivo del inglés en entornos periféricos. El estudio revela que, si bien el contexto sociocultural y escolar puede influir en el aprendizaje del inglés en la universidad, la experiencia educativa en sí puede promover este proceso a través de actividades como simulaciones, debates, proyectos colaborativos y presentaciones. Sin embargo, factores como la falta de oportunidades para practicar el idioma fuera del aula y el bajo nivel socioeconómico pueden tener un impacto negativo en el aprendizaje. Desde la perspectiva de sistemas complejos, este estudio concluye que el o la docente podría considerar estos factores (individuales, socioculturales y escolares) como elementos dinámicos interrelacionados que impactan el proceso de aprendizaje del idioma.

### **Tercera parte: Investigación en Ciencias Administrativas**

En el capítulo diez y nueve, titulado “Taller para la Elaboración de *Curriculum Vitae* Identificando las Habilidades Duras y Blandas para Cubrir las Demandas Laborales de las Empresas Actuales”, Carla González Ramírez, Andrea Leticia González Ramírez, Jorge Alfonso Martagón Mirón y María José

Ramírez Cruz explican cómo el taller les brindó herramientas valiosas a los alumnos para lograr las competencias necesarias para destacar en el mercado laboral y facilitó su transición a la vida profesional, aumentando así sus oportunidades de empleo y su crecimiento personal y profesional. En el entorno laboral actual, afirman, es crucial que las empresas encuentren talento con las habilidades y aptitudes necesarias. Por lo tanto, la gestión efectiva del proceso de contratación y la selección de candidatos es de gran importancia. Finalmente se destaca que el taller les proporcionó una comprensión profunda de cómo sus capacidades individuales pueden incidir en su futuro profesional y proyecto de vida.

En el capítulo veinte, titulado “La Función Directiva en Alojamientos Temporales de Zacapoaxtla, Puebla”, Adriana Juárez Barrientos, Nubia Cano Arellano y Mar Lizbeth Ortigoza Valerio exploran las deficiencias en la implementación y capacitación de herramientas de gestión administrativa en microempresas del sector. Este estudio demuestra que la falta de estas herramientas compromete la capacidad competitiva de las microempresas en el mercado. Mediante un análisis descriptivo, las autoras se enfocan en la función directiva, identificándola como un factor crucial para generar ventajas competitivas. Observaron que la mayoría de los alojamientos temporales en Zacapoaxtla no emplean adecuadamente herramientas de gestión, lo que atribuyen a un desconocimiento en su uso y a la escasez de personal capacitado. Además, destacan que la falta de formación específica en los directivos conduce a una gestión basada más en la experiencia que en prácticas administrativas formalizadas, situando a estas empresas en desventaja frente a cambios y nuevas exigencias del mercado. Por ello, recomiendan

una inversión en la capacitación en gestión administrativa para directivos, con el objetivo de mejorar el rendimiento de los alojamientos y su adaptación a un entorno empresarial dinámico.

Por último, añadimos un Anexo titulado “Los Autores” en donde compartimos los perfiles profesionales, adscripción y otros datos biográficos relevantes de quienes participaron en este trabajo colectivo.

Deseamos expresar nuestro profundo agradecimiento y reconocimiento a todas las personas involucradas en este proyecto, en especial a los docentes tiempo completo y hora clase, quienes, a pesar de sus extensas jornadas docentes, encontraron un momento en sus agendas para contribuir significativamente con la redacción de un capítulo, enriqueciendo así la trayectoria investigativa del Complejo Regional Nororiental. Lo mismo a los alumnos participantes quienes tuvieron la oportunidad de integrarse en esta labor investigativa.

Al Dr. Sergio Díaz Carranza, quien desde su llegada al Complejo ha impulsado la investigación, la evaluación y la certificación de los planes y programas de estudio para elevar la calidad de la educación que reciben los más de 5 mil alumnos que actualmente atiende el Complejo Regional Nororiental.

Agradecemos al Mtro. Luis Antonio Lucio Venegas, Director General de Publicaciones, por brindar todas las facilidades necesarias para la publicación de este proyecto. Un agradecimiento especial también para la Lic. Tishbe Durand Ramírez, cuya destacada labor en la gestión editorial ha sido esencial para el éxito de esta iniciativa.

También extendemos nuestro agradecimiento a los revisores *par ciego*, cuyas observaciones mejoraron significativamente la

calidad de los contenidos de este libro. Igualmente, estamos agradecidos con los correctores de estilo, quienes han asegurado la claridad y corrección de la prosa, la sintaxis y las normas gramaticales. Al Mtro. Yanni Raúl Fonseca del Programa de Administración de Servicios de Salud de la Universidad Manuela Beltrán (UMB) de Bogotá, Colombia y al Dr. Fabian Valera Rivera de la BUAP por su participación en este proceso.

Esperamos que este libro digital sea útil para usted, querido lector, y que enriquezca su comprensión de la Región Nororiental del estado de Puebla.

Teziutlán, Puebla, Otoño de 2024.

*“Pensar Bien, Para Vivir Mejor”*

BUAP-CA-354

“Estudios Regionales Transdisciplinarios”.

Dr. Fabio Morandín Ahuerma,  
Dr. Abelardo Romero Fernández,  
Mtra. Laura Villanueva Méndez.



# COMPROMISO SOCIAL, SALUD, INCLUSIÓN Y SALVAGUARDA CULTURAL DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DESDE EL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL DE LA BUAP

*Sergio Díaz Carranza*

## INTRODUCCIÓN

La regionalización de la educación es el proceso mediante el cual una institución académica facilita el acceso a sus recursos y fomenta la participación comunitaria en el área donde se encuentra, contribuyendo así al desarrollo local, regional y nacional. El proceso de adaptación regional debe ser acompañado por una oferta educativa que impacte sobre las necesidades y demandas locales, con el principal objetivo de incidir en el desarrollo comunitario y ampliar el alcance geográfico de la institución central. De acuerdo con UNESCO (2017) regionalizar la educación es un pilar fundamental para cerrar las brechas económicas, sociales y ambientales entre el territorio urbano y el territorio rural, a su vez, Aráuz y Montalvo

(2022) hacen énfasis en que la regionalización del sector educativo debe obedecer en mayor medida a las necesidades locales en lugar de a las necesidades globales, al mismo tiempo que se cumple la máxima clásica atribuida a René Dubos (1972) “piensa globalmente y actúa localmente”.

## COMPROMISO SOCIAL

La oferta educativa del Complejo Regional Nororiental representa un compromiso estratégico con la sociedad, orientado particularmente hacia la inclusión de poblaciones vulnerables (Morandín et al., 2019; 2022). Este enfoque se articula a través de programas integrales que enfatizan la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la educación sanitaria. Por otra parte, también se ofertan carreras de otras áreas, como las ciencias sociales y administrativas. El propósito fundamental de estas iniciativas es cultivar profesionales con una formación robusta en los principios científicos, éticos y humanísticos (CRZN, 2024).

Tabla 1. *Oferta educativa del CRZN.*

Área	Licenciatura	Sede
Salud	Medicina General y Comunitaria	Teziutlán - Complejo Universitario de la Salud
	Estomatología	
	Nutrición Clínica	
	Enfermería	
	Fisioterapia	
	Profesional Asociado en	

	Imagenología	Teziutlán - Complejo Universitario de la Salud
	Psicología	
Económico-Administrativa y Ciencias Sociales	Derecho	Libres Progreso
	Administración de Empresas	
	Contaduría Pública	
Económico-Administrativa	Gestión Territorial e Identidad Biocultural	Cuetzalan
Económico-Administrativa	Administración de Empresas	Zacapoaxtla
	Contaduría Pública	

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 (BUAP, 2022) y partiendo de la misión de la BUAP, que enfatiza la formación de profesionales altamente preparados, ciudadanos críticos y comunidades productivas, se abre la vía para recalibrar los objetivos fundamentales de nuestra institución educativa, especialmente desde los Complejos Regionales. En este marco, siguiendo con el PDI, la Universidad se compromete a una contribución ética, al desarrollo integral y sostenible de los individuos y sus comunidades. Esto implica que tanto la formación académica como la interacción social deben traducirse en acciones específicas, observables y medibles que vinculan cultura y desarrollo, entrelazando tradiciones y modernización, cosa que nos hemos propuesto desde la Dirección del Complejo Regional Nororiental en los tres cuatro años de trabajo ininterrumpido (Muñoz, 2023).

Hoy, la influencia de la BUAP se extiende más allá de su presencia física. Incide significativamente en la dinámica regional a través de la integración de sus estudiantes, desde su ingreso hasta su egreso, y sigue haciéndolo mediante las acciones específicas y sustantivas que las carreras del Complejo Regional Nororiental realizan intra y extramuros. Este impacto resalta cómo la universidad no solo educa, sino que también transforma el entorno social y cultural en el que se inserta (Rama, 2016; Rodríguez-López et al., 2019).

Este enfoque integrador impulsa a los estudiantes y docentes a convertirse en agentes de cambio en sus comunidades, aplicando sus conocimientos de manera ética y sensible a las necesidades de la población vulnerable (Vargas et al., 2023). Así, la oferta educativa no solo cumple con su función académica, sino que también se convierte en un instrumento de transformación, consolidando la responsabilidad social de la BUAP en la construcción de un futuro más saludable y equitativo.

A continuación, en este capítulo, se describen las acciones específicas y sustantivas que se han realizado recientemente, básicamente en tres grandes áreas de trabajo: la salud comunitaria, acciones de inclusión para grupos vulnerables y, finalmente, el rescate del Patrimonio Cultural de los Pueblos Originarios de la Región Nororiental de Puebla. Es importante advertir que los aspectos descritos en este documento no agotan, de manera alguna, la amplia gama de acciones realizadas. Por extensión, no se han incluido los trabajos de acreditación de la calidad de los programas educativos, el seguimiento de nuestros egresados, las actividades de servicio social, prácticas profesionales e internado rotatorio, además de la investigación básica, la investigación en educación y otros rubros prioritarios.

## SERVICIOS DE SALUD A LA COMUNIDAD

### Jornadas de Salud Multidisciplinarias

Entre junio y septiembre de 2023 se llevaron a cabo las Jornadas de Salud Multidisciplinarias, un evento significativo que ilustra la sinergia entre la educación y la aplicación práctica en el campo de la salud. A lo largo de este periodo, un total de 77 docentes y 1,157 estudiantes se involucraron activamente en 12 proyectos de vinculación comunitaria. Esta colaboración multidisciplinaria no solo reflejó un compromiso educativo, sino también una respuesta práctica y directa a las necesidades de salud de las comunidades (véase más adelante la Tabla 1).

Fig. 1. *Jornadas de Salud Multidisciplinarias.*



*Nota.* El director del Complejo Regional Nororiental acompañado de autoridades municipales, estudiantes, profesores y beneficiarios de las Jornadas de Salud.

La intervención cubrió un amplio espectro de especialidades médicas y de salud, incluyendo Medicina, Enfermería, Estomatología, Nutrición, Fisioterapia y Psicología. La diversidad de disciplinas involucradas en las jornadas no solo proporcionó una plataforma para la aplicación de conocimientos teóricos en contextos reales para los alumnos involucrados, sino que también fomentó un enfoque integral para abordar la salud, crucial para tratar la complejidad de las necesidades de esta región (Vargas et al., 2023).

La cifra de 873 personas beneficiadas en estas Jornadas señala la capacidad de estos proyectos para alcanzar y transformar las realidades de la salud en comunidades rurales. Los municipios beneficiados fueron San Juan Xiutetelco, Huehuetla, Ayotoxco de Guerrero, Ixtepec, Hueytamalco y Cuetzalan del Progreso, lo que refleja una distribución geográfica que sugiere un esfuerzo consciente por abordar disparidades en el acceso a servicios de salud en la región.

Estas jornadas no sólo proporcionaron atención médica directa, sino que también crearon oportunidades educativas para los estudiantes, quienes pudieron ganar experiencia vital mientras ofrecían servicios necesarios. Este enfoque práctico no solo enriquece el aprendizaje del estudiante, sino que también fortalece el vínculo entre la academia y la comunidad, subrayando la relevancia de la educación universitaria en la solución de problemas sociales tangibles (Morandín & Villanueva, 2022).

En Medicina General y Comunitaria, el enfoque principal ha sido promover hábitos saludables, detectar enfermedades crónicas y brindar orientación y tratamiento a quienes lo

necesitan. Los profesionales y los estudiantes que participaron activamente llevaron a cabo consultas médicas, ofreciendo atención preventiva y correctiva, así como canalizando casos que requerían seguimiento especializado.

Estomatología se centró en la atención dental, realizando extracciones, limpiezas y resinas, además de ofrecer pláticas de higiene bucal.

*Fig. 2. Amplia respuesta de las comunidades.*



*Nota.* Autoridades locales, municipales y universitarias en el Acto de Apertura de las Jornadas de Salud.

Nutrición se enfocó en acciones de prevención y promoción de la salud relacionadas con la alimentación, educando a las comunidades sobre la importancia de dietas equilibradas y la prevención de enfermedades crónicas asociadas a malos hábitos alimenticios. Además, se implementaron programas de sensibilización sobre el consumo de alimentos nutritivos y accesibles en las regiones atendidas, reforzando la relevancia de

una nutrición adecuada como pilar fundamental para el bienestar general (Calderón et al., 2022).

Fisioterapia realizó valoración fisioterapéutica, detectando alteraciones posturales y canalizando a otras áreas de la salud.

Fig. 3. *Valoración fisioterapéutica.*



*Nota.* El diagnóstico temprano permite no solo intervenir de manera efectiva para corregir problemas, sino también canalizar a los pacientes para un tratamiento integral para mejorar la calidad de vida de las habitantes de las comunidades.

Psicología impartió pláticas informativas sobre ansiedad, estrés y violencia, brindando estrategias prácticas y canalizando casos que requerían un proceso psicoterapéutico.

En Enfermería, por ejemplo, se llevaron a cabo diversas actividades, desde la valoración de signos vitales hasta la

capacitación en temas como autoexploración de mama, cáncer, salud sexual, métodos de planificación familiar y lavado de manos.

Fig. 4. *Intervención de enfermería.*



*Nota.* Evaluación inicial de talla y peso de los pacientes.

Tabla 1. *Jornadas de Salud Multidisciplinarias.*

<b>Municipio</b>	<b>Número de personas</b>
San Juan Xiutetelco	228
Hueytamalco	192
Ayotoxco de Guerrero	221
Huehuetla	132
Itepec	100
<b>Total</b>	<b>873 personas</b>

**Jornada Comunitaria en Tacuapan, Cuetzalan del Progreso.** El 31 agosto del 2023, la Coordinación de Educación Continua y Vinculación llevó a cabo una Jornada Comunitaria de extensionismo en Tacuapan, Cuetzalan del Progreso, con el objetivo principal de brindar información preventiva a la población local. Participaron en este evento docentes y estudiantes de servicio social de las licenciaturas: Medicina General y Comunitaria, Nutrición Clínica y Psicología. La jornada se enmarcó para realizar talleres temáticos de prevención e información, con una duración de unos 30 minutos cada uno, en sus respectivas áreas de especialidad; Tres docentes y cinco estudiantes participaron en la implementación de los talleres, que abordaron temas de prevención.

**Intervenciones de enfermería para la promoción de la salud del adulto mayor.** El 13 de noviembre de 2023, se llevó a cabo la intervención de la licenciatura en Enfermería para la Prevención y Promoción de la Salud del Adulto Mayor, con el objetivo de aplicar acciones para el cuidado de la población adulta mayor de manera integral, contribuyendo a la salud general y fortaleciendo las habilidades de los estudiantes.

Las intervenciones se organizaron en stands, en donde se abordaron temas específicos de prevención y promoción de la salud del adulto mayor. Participaron 24 estudiantes de la generación 2020, 72 adultos mayores de la “Casa del Abue” (Fig. 5), un docente disciplinario de la asignatura y cinco personas administrativas de la “Casa del Abue”. Este evento fortaleció el vínculo estudiantil y la comunidad, demostrando la importancia

de la enfermería en la promoción de la salud en todas las etapas de la vida, especialmente en la tercera edad en la que las necesidades de cuidados de salud se vuelven más complejas y críticas.

Fig. 5. Casa del Abue.



*Nota.* Intervenciones de enfermería para la prevención y promoción de la salud del adulto mayor.

**Tabla 2.** *Actividades de intervenciones del programa educativo de enfermería para la prevención y promoción de la salud del adulto mayor.*

Stand	Actividades	Núm. de Participantes - Atenciones
Cartilla de Vacunación del Adulto Mayor	Plática sobre vacunas, entrega de trípticos y gel antibacterial	65
Cáncer de Próstata	Plática sobre detección oportuna y entrega de trípticos	15

Actividad Física y Ejercicios de Relajación	Plática, demostración de ejercicios y dinámica de baile	102
Detección de Cáncer de Mama	Plática, dinámica y entrega de trípticos	68
Derechos de los Adultos Mayores	Plática sobre derechos y entrega de trípticos	60
Manejo Seguro de Medicamentos	Plática sobre polifarmacia, entrega de trípticos y dinámica de juego	57
Detección y Prevención de Hipertensión Arterial	Valoraciones de signos vitales y toma de glucometría	77

**Intervención educativa en salud.** El miércoles 22 de noviembre de 2023, se llevó a cabo la implementación de un proyecto de intervención educativa en salud, organizado por la Licenciatura en Enfermería en la Escuela Primaria Federal Matutina “Juan Aldama” en Teziutlán, Puebla con el objetivo de cambiar hábitos de salud mediante la ejecución de la planeación didáctica establecida, en donde participaron 27 estudiantes pertenecientes al Programa Educativo de la Licenciatura en Enfermería, sección 6E2.

Bajo la coordinación de un docente disciplinario, se enfocaron en temas fundamentales para promover la salud en niños de 6 a 13 años. Los tópicos abordados fueron “La importancia de las vacunas”, “Cómo protegerse ante los gérmenes del ambiente” y “La importancia de los métodos anticonceptivos”. Se atendieron a 317 estudiantes de dicha escuela, junto con la participación de quince profesores (Fig. 6). Esta intervención buscó analizar el

comportamiento de los niños, así como transmitir y fomentar hábitos positivos en salud.

Fig. 6. Trabajo con los infantes.



*Nota.* Licenciatura en Enfermería en la Escuela Primaria Federal Matutina “Juan Aldama” en Teziutlán.

**Actividades de orientación alimentaria y educación para la salud.** Entre agosto y mayo de 2023, se realizó una iniciativa para favorecer las competencias del estudiantado de la licenciatura en Nutrición Clínica. Esta acción tuvo como objetivo el desarrollo de programas y actividades de orientación (Véase la Tabla 3).

Durante este período, como ya se mencionó, se llevaron a cabo talleres interactivos que abordaron temas clave como la planificación de dietas equilibradas, la importancia de los grupos de alimentos y la promoción de hábitos alimentarios saludables.

Tabla 3. *Actividades de orientación alimentaria y educación para la salud.*

<b>Acciones y Resultados</b>	<b>Descripción</b>
Participación estudiantil	65 estudiantes de los semestres 5° y 7° de la Licenciatura en Nutrición Clínica.
Alcance comunitario	Se involucraron en la generación de proyectos de intervención y orientación nutricional.
Capacitación en Higiene Alimentaria	Se llevaron a cabo intervenciones de 3 escuelas primarias y un preescolar, beneficiando a un total de 40 familias 70 personas fueron capacitadas en el manejo higiénico de alimentos, contribuyendo así a la mejora de prácticas alimentarias en la comunidad.
Evaluación y Capacitación a Estudiantes de Nuevo Ingreso	Se evaluaron 70 estudiantes de nuevo ingreso en su composición corporal, además de recibir capacitación sobre cuidados de la salud y nutrición.

En el marco de las Jornadas de Salud Multidisciplinarias, se desarrollaron diversas actividades enfocadas en la orientación alimentaria y la educación para la salud, destacando la participación activa de estudiantes en estas iniciativas. Estas actividades no solo buscaban ampliar el alcance comunitario mediante la capacitación en higiene alimentaria, sino también fortalecer el conocimiento y las competencias de los estudiantes.

## APOYO Y PREVENCIÓN DE LA SALUD FÍSICA Y MENTAL DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

**Clínica de Salud Integral “Dra. María Lilia Cedillo Ramírez”.** El 26 de enero de 2024, la rectora de la BUAP inauguró la Clínica de Salud Integral “Dra. María Lilia Cedillo Ramírez”, un proyecto emblemático que responde a los lineamientos del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2021-2025 de la BUAP (2022). Diseñada para ser una Unidad de Atención Primaria para la Salud, tiene como objetivo prioritario impactar positivamente en la salud de la comunidad universitaria, de los habitantes del municipio de Teziutlán y sus alrededores.

Fig. 7. *Visita de la Rectora.*



*Nota.* Rectora Dra. María Lilia Cedillo Ramírez con el autor, Director del Complejo Regional Nororiental.

La Clínica de Salud Integral representa un compromiso tangible de la BUAP con la mejora de la salud regional y la

formación de recursos humanos en el ámbito de la salud. La incorporación de programas prioritarios de salud asegura un enfoque proactivo en la atención médica, marcando un hito significativo en la evolución de la infraestructura y los servicios de salud del Complejo Regional Nororiental.

Durante el recorrido, la rectora develó una placa conmemorativa y exploró los consultorios especializados en Estomatología, Nutrición, Medicina General y Comunitaria, Servicio Clínico de Psicología (SECLIPSI), Enfermería y Fisioterapia (Véase Fig. 7). La inclusión de servicios como una tina de hidromasaje en el consultorio de Fisioterapia refleja el compromiso de proporcionar instalaciones modernas y completas para el desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes. Este enfoque consolida la posición del Complejo Regional Nororiental como un referente en la atención médica y la formación de profesionales de la salud (Municipios Puebla, 2024).

**Servicio Clínico de Psicología (SECLIPSI).** En el transcurso del año 2023, el Servicio Clínico de Psicología (SECLIPSI) ha mantenido su posición como un modelo sólido de práctica profesional y servicio social de impacto en la región nororiental del estado. Iniciado en agosto de 2022, SECLIPSI ha continuado brindando asesoría y acompañamiento psicológico tanto a la sociedad civil como a la comunidad estudiantil del complejo. Con un enfoque persistente en acercarse a comunidades de bajos recursos, SECLIPSI ha representado una alternativa valiosa para aquellos que no tienen acceso a servicios psicológicos privados.

Durante el periodo 2023, el impacto positivo de SECLIPSI se reflejó en un crecimiento notable en la participación y la cantidad de servicios ofrecidos, como se ilustra a continuación:

Tabla 4. *Acciones Realizadas en el Servicio Clínico de Psicología (SECLIPSI).*

<b>Periodo</b>	<b>Expedientes abiertos</b>	<b>Núm. de sesiones</b>
2022	45	231
2023	42	386
		<b>Total 617</b>

Este incremento evidencia la creciente importancia y demanda del servicio, proporcionando al estudiantado oportunidades valiosas para aplicar sus conocimientos en entornos clínicos y fortalecer sus habilidades profesionales a través de experiencias prácticas significativas.

**Orientación nutricional a estudiantes del Centro Universitario de la Salud.** Entre 2023, se brindó asesoría y orientación nutricional a estudiantes activos del CRZN en el consultorio de Nutrición Clínica del Complejo Universitario de la Salud. Para fomentar el desarrollo de competencias en los estudiantes de Servicio Social, se ofreció asesoramiento alimentario gratis en dicho consultorio, contando con la participación de seis estudiantes en Servicio Social y cuatro en Prácticas Profesionales, contribuyendo así a su formación práctica.

Se llevaron a cabo 342 consultas nutricionales. Estas consultas estuvieron disponibles para estudiantes de diversas licenciaturas, incluyendo Nutrición Clínica, Fisioterapia, Psicología, Enfermería, Medicina General y Comunitaria, Estomatología y Técnico en Imagenología.

**Población atendida en clínicas dentales.** En 2023 se dio atención dental a la población abierta que acude a las Clínicas Dentales del CRZN. Esto incluye a los que acuden de forma voluntaria y a los estudiantes que realizan sus prácticas clínicas. Se realizaron tratamientos, como exodoncias, cirugías de terceros molares, resinas dentales, prótesis fija y removible, pulpotomías, pulpectomías, colocación de coronas de acero cromo en infantes, y limpiezas dentales manuales y ultrasónicas. Todos estos servicios se ofrecieron a costos accesibles, manteniendo el compromiso universitario de brindar atención dental de calidad a la comunidad.

Tabla 5. *Población atendida en las Clínicas Dentales del CRZN.*

<b>Población atendida</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Hombres	645	789
Mujeres	962	1281
Niños	186	124
Niñas	149	163
Trabajadores del CRZN	11	5
Estudiantes del CRZN	236	258
Adultos mayores	177	47
	2,366	2,667
	<b>Total</b>	<b>5,033</b>

**Campañas de atención primaria en salud dental.** La población infantil visitada en campañas de Atención Primaria en Salud dental durante el año 2023 se distribuye de la siguiente manera por escuela:

Tabla 6. *Beneficiarios en Escuelas.*

<b>Escuela</b>	<b>Población</b>	<b>Beneficiados</b>
	Niños	90
Escuela Primaria	Niñas	120
Niños Héroes	Subtotal	210
	Niños	190
Escuela Primaria	Niñas	230
Federal Felicidad	Subtotal	420
Huergo de Solana		
	Niños	120
Escuela Primaria	Niñas	280
Patria	Subtotal	400
	Niños	190
Escuela Primaria	Niñas	210
Fernando Montes	Subtotal	400
	Niños	35
Escuela Primaria	Niñas	25
Carlos Pastrana	Subtotal	60
	Niños	65
Escuela Primaria	Niñas	30
Eufrosina Camacho	Subtotal	95
de Ávila		
	Niños	80
Instituto Henry	Niñas	120
Wallon	Subtotal	200
	<b>Total</b>	<b>1,785</b>

Fig. 10. Atención estomatológica.



*Nota.* Trabajos de atención a pacientes en la comunidad de Rancho Nuevo, perteneciente al municipio de Axotoxco, Puebla.

#### **INCLUSIÓN DE GRUPOS VULNERABLES**

**Vinculación con el USAER Hueyapan, Puebla.** Entre los meses de abril a diciembre 2023, la Coordinación de Educación Continua y Vinculación, en colaboración con la Secretaría Académica y el Programa Educativo de Medicina General y

Comunitaria, llevó a cabo diversas acciones de vinculación comunitaria. El propósito fue fortalecer los procesos de intercambio de saberes y generar habilidades sociales en los estudiantes, contribuyendo así al desarrollo integral de la comunidad. Estas acciones incluyeron la realización de talleres, pláticas y foros. Participaron 90 estudiantes y dos docentes. La colaboración con el USAER Hueyapan representó un punto clave de este esfuerzo para establecer conexiones significativas con la comunidad local.

Fig. 7. Trabajo de vinculación con USAER.



*Nota.* Estudiantes de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria en Hueyapan.

**Estimulación Temprana en Infantes de 12 A 48 meses de edad en Guardería “Manitas”.** El taller de Estimulación Temprana en la guardería “Manitas” constituyó una iniciativa llevada a cabo por la Licenciatura en Psicología el 28 de abril de 2023. Su enfoque principal se centró en estimular las habilidades

motoras finas y gruesas en infantes de 12 a 48 meses de edad, con el objetivo de promover su desarrollo físico, cognitivo, afectivo y social. Las actividades implementadas durante el taller incluyeron un Rally Deportivo y actividades de estimulación cognitiva y motoras finas (**Fig. 8**). La participación en el taller contó con la presencia de 24 infantes dentro del rango de edad mencionado.

Fig. 8. Taller de estimulación.



*Nota.* Alumnos de la Licenciatura en Psicología en la Guardería “Manitas”.

**Jornada informativa por el Día Mundial de la Salud Mental en el Tecnológico de Tlatlauquitepec.** En respuesta a la invitación del Instituto Tecnológico de Tlatlauquitepec, el 7 de octubre de 2023, con motivo del “Día Mundial de la Salud Mental”, se llevó a cabo la instalación de una mesa informativa.

Esta actividad fue organizada y atendida por estudiantes de servicio social pertenecientes a la Licenciatura de Psicología, con el propósito de generar conciencia entre los participantes acerca de la importancia de cuidar y mantener un equilibrio en su bienestar emocional.

La iniciativa tuvo como objetivos principales desestigmatizar los problemas de salud mental, fomentar la apertura y el diálogo en torno a estos temas, así como brindar confianza para buscar apoyo psicológico cuando sea necesario. La mesa informativa logró reunir a un total de 150 estudiantes, lo cual resalta la relevancia y el impacto positivo de esta iniciativa en la concienciación sobre la salud mental en el ámbito estudiantil.

Fig. 9. *Día Mundial de la Salud Mental.*



*Nota.* Trabajo colaborativo con el Tecnológico de Tlatlauquitepec durante la celebración del Día Mundial de la Salud 2023.

**Ciclo de conferencias para la prevención del suicidio.** El día 11 de septiembre de 2023 se llevó a cabo el “Ciclo de conferencias para la prevención del suicidio” en la licenciatura en Psicología. El objetivo del evento fue proporcionar recursos a los estudiantes desde la psicoeducación, para prevenir el suicidio y reconocer señales de alerta en su entorno cercano. Este fue organizado por pasantes de Práctica Profesional. Se abordaron temas relevantes a través de diferentes conferencias: “Identificación de señales de alerta sobre las ideas suicidas en personas cercanas”, “Depresión como alerta del suicidio: ¿Qué es y qué no es depresión?” y “Ejercicios prácticos”. El ciclo de conferencias contó con la participación de 121 asistentes, lo que refleja el interés y la importancia que la comunidad estudiantil otorga a la prevención de este problema de salud pública.

Fig. 10. *Salud mental.*



*Nota.* Este tipo de iniciativas no solo contribuyen a la formación académica de los estudiantes, sino que también promueven la conciencia y el apoyo mutuo en temas sensibles relacionados con la salud mental.

**Día Mundial de la Salud Mental.** El 10 de octubre, en conmemoración del Día Mundial de la Salud Mental, las Coordinaciones de Psicología y Fisioterapia organizaron actividades para promover la adopción de prácticas y hábitos saludables que fomenten el bienestar emocional y psicológico en los estudiantes. Dentro de las actividades programadas se incluyeron: las conferencias “Tabús del Psicólogo y su salud Mental”; “Salud mental en estudiantes desde la Perspectiva Organizacional” y un taller de “Técnicas de Fisioterapia para la salud mental.” Así como la presentación de Infografías relacionadas con la temática. Se contó con la participación de 130 asistentes.

## **INCLUSIÓN Y EQUIDAD**

El compromiso asumido en el Complejo Regional Nororiental refleja una valiosa orientación hacia la inclusión, multiculturalidad y equidad en toda su comunidad universitaria. La implementación de acciones afirmativas durante esta gestión es un paso significativo para cumplir con este objetivo fundamental. Estas acciones demuestran la dedicación del Complejo Regional Nororiental para crear un entorno donde cada miembro de la comunidad se sienta respetado, valorado y tenga igualdad de oportunidades. Este enfoque no solo fortalece la diversidad en el complejo, sino que también contribuye a la construcción de una nueva cultura universitaria más justa y equitativa.

Adicionalmente, se están implementando programas de desarrollo y capacitación cultural para todos los miembros del

personal y estudiantes, asegurando que la comprensión y la apreciación de la diversidad se integre en la normativa.

### **Actividades de prevención para erradicar la discriminación y fortalecer la sensibilización contra la violencia de género**

Se han desarrollado diversas actividades como parte de nuestro compromiso con una sociedad más equitativa e inclusiva. Estas iniciativas buscan generar conciencia y promover un cambio cultural hacia una sociedad donde la igualdad de género sea una realidad palpable. Entre las acciones destacadas están:

**La conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.** El 10 de febrero de 2023, la Unidad de Género organizó un conversatorio sobre “Desafíos y oportunidades de las mujeres en la ciencia”, con la participación de 131 asistentes.

Fig. 11. *Conmemoración del 8M.*



*Nota.* Alumnas del Complejo Regional Nororiental con carteles alusivos al evento.

**8M por un mundo digital.** La conmemoración del Día Internacional de la Mujer el 8 de marzo de 2023, en Sede CUS Teziutlán, bajo el lema “8M Por un mundo digital: innovación y tecnología para la igualdad de género en la BUAP”, se llevaron a cabo diversas actividades, incluyendo un Conversatorio sobre la vida cotidiana de las mujeres en la universidad con 61 asistentes, una movilización de protesta interna contra la violencia con 150 participantes, y una conferencia sobre la “Ley Olimpia” con 99 asistentes.

**Jornada académica.** También el 8 de marzo de 2023, la Coordinación de Licenciaturas en la sede Zacapoaxtla, junto con los docentes locales, organizó una jornada académica centrada en temas cruciales como salud, violencia en el noviazgo, el rol de la mujer profesionista, empoderamiento femenino y la prevención de la violencia. Las conferencias ofrecieron valiosa información y promovieron la reflexión, beneficiando a toda la comunidad estudiantil y contribuyendo a la construcción de una cultura de respeto y conciencia de género.

**Jornada de salud e igualdad de género.** El 24 de marzo de 2023, el Complejo Regional Nororiental de la BUAP, junto con la Dirección Institucional de Igualdad de Género (DIIGE), realizó la “Jornada de salud e igualdad de género” en la sede Preparatoria Libres. Con la participación de diversas instituciones, como la Defensoría de Derechos Universitarios, la Facultad de Enfermería, la Secretaría de Salubridad y Asistencia (UNEMES-CAPA), la Secretaría de Seguridad Pública del Gobierno del Estado, y la Secretaría de Igualdad Sustantiva, se abordaron los desafíos derivados de la desigualdad de género, especialmente en salud y violencia de género.

La jornada contó con 891 asistentes entre estudiantes de nivel medio superior, superior, docentes y administrativos; se desarrollaron tres bloques de seis talleres y cuatro conferencias simultáneas para abordar estas problemáticas de manera integral.

**Stand.** El 31 de marzo, durante el Segundo Informe de Labores de la Dirección del CRZN, se fortaleció la prevención y atención de la discriminación y violencia de género mediante la colocación del “Stand de protocolo para la prevención y atención de la discriminación y violencia de género”.

Fig. 12. *Stand informativo.*



*Nota.* Prevención y atención de la discriminación y violencia de género.

**Puertas abiertas.** En el marco de las Puertas Abiertas Regionales BUAP 2023, la Unidad de Género destacó la importancia de la equidad e inclusión a través de un stand

dedicado a la “Perspectiva de Género: Derechos sexuales y prevención de violencia de género”, así como el taller “Prevención e intervención de la violencia de género”, la unidad buscó concientizar a la comunidad acerca de la violencia de género en el mundo. Estas actividades no solo contribuyeron a la sensibilización, sino que también ofrecieron información clave sobre derechos sexuales y estrategias para prevenir y abordar la violencia de género.

**Sesión académica interprepas.** El 24 de agosto de 2023, se llevó a cabo una sesión académica en la Preparatoria Teziutlán en colaboración con la Preparatoria Tlatlauquitepec y la Preparatoria 2 de Octubre; en la que se abordó la responsabilidad de los jóvenes frente a los diferentes tipos de violencia presentes en sus entornos. El objetivo fue informar a los estudiantes sobre los diversos tipos de violencia, proporcionándoles herramientas para enfrentar y prevenir estas experiencias. La actividad promovió la reflexión sobre problemas socioemocionales y la aplicación de la resiliencia en la vida cotidiana. Participaron activamente el 50% de la matrícula estudiantil de la Preparatoria Teziutlán y cuatro docentes de las preparatorias mencionadas.

**Conversatorio.** El 23 de noviembre de 2023, representantes de la Unidad de Género del Complejo Regional Nororiental, en colaboración con la Responsable del Área de Promoción de la Salud Integral y Atención Emocional de la DIIGE, así como representantes del Bachillerato 5 de Mayo, la Unidad de Género de la Facultad de Ciencias Químicas y la Unidad de Género de la Dirección de Acompañamiento Universitario, participaron activamente en el Conversatorio: “Lecciones aprendidas y necesidades en la atención a la salud emocional por discriminación y violencia de género en la BUAP”. Este evento se

llevó a cabo en conmemoración del 25 de noviembre, Día Internacional de la Eliminación de la Violencia Contra las Mujeres. El conversatorio fue parte del Tercer Congreso Institucional Interdisciplinario: “Violencia de género, diversidad, discapacidades e interculturalidad”, con el tema “Experiencias y retos de las unidades de género en las instituciones educativas”.

**Curso No-violencia.** Asimismo, se llevó a cabo la capacitación de treinta integrantes de las unidades de igualdad de género del Complejo, acreditando el “Curso No+Violencia ámbito educativo” entre octubre y noviembre de 2023. Este curso, alineado con organismos internacionales como la ONU, CNDH México, ONU Mujeres y la OMS, tiene como objetivo dotar a los participantes de competencias para ser agentes transformadores.

**Curso.** Capacitación de 99 personas del personal académico y 11 del personal administrativo de las Preparatorias del Complejo Regional, mediante el Curso “Prevención de la violencia de género y discriminación en la Universidad”. Este curso se llevó a cabo del 12 de junio al 07 de julio de 2023, con un valor curricular de 40 horas. La capacitación se impartió a través de la Dirección Institucional de Igualdad de Género, para formar universitarios con bases en responsabilidad social y cultura de la paz.

**Certificación NMX-R-025-SCFI-2015.** El 16 de febrero de 2023, se dio inicio al trabajo para la Certificación NMX-R-025-SCFI-2015 “En Igualdad laboral y no discriminación”, siguiendo el plan establecido. Se enfocó en difundir los lineamientos dentro del Complejo con el propósito de obtener la certificación y generar las evidencias correspondientes. La auditoría interna programada tuvo lugar el 18 de agosto de 2023, mientras que la

externa, de acuerdo con el plan de auditoría, se llevó a cabo los días 8, 9 y 10 de noviembre de 2023.

Para fortalecer la implementación de esta normativa, se diseñó un Programa Integral con talleres y cursos en línea accesibles para docentes y personal administrativo. Entre las actividades destacadas se encuentra el “Curso de capacitación: construyendo una cultura de paz, ciudadanía digital, nutrición de 10” en colaboración con la Vicerrectoría de Investigación de la BUAP. Además, se realizó el “Curso de lenguaje incluyente no sexista y accesible, El abc de la igualdad y la no discriminación” con CONAPRED. Además, en verano de 2023, se ofertaron cursos sobre “Lenguaje inclusivo” e “Igualdad laboral y no discriminación” a cargo de Recursos Humanos. También se realizó en modalidad presencial el “Taller Creando empatía por DAU”.

**Lactario.** Como parte integral de las prácticas normativas, se implementó el “Lactario” con el objetivo fundamental de crear un entorno laboral más inclusivo y respetuoso. Este esfuerzo ha culminado con la obtención de la certificación correspondiente, reflejando el firme compromiso del Complejo Regional con la promoción de la igualdad, la no discriminación y la construcción de un ambiente laboral auténticamente inclusivo.

La inauguración del “Lactario” tuvo lugar el 26 de enero de 2024, en las instalaciones del complejo universitario de la salud y fue presidida por la Dra. María Lilia Cedillo Ramírez.

Con la implementación del “Lactario”, la licenciatura en Nutrición Clínica asumió la responsabilidad de brindar orientación sobre la lactancia y la extracción segura de la leche materna.

**Programa de Atención a la Igualdad.** Para fortalecer la igualdad y la inclusión en la comunidad universitaria, se implementó el “Programa de atención a la igualdad” del 11 al 29 de septiembre de 2023. Este programa buscó ser un enlace efectivo para identificar y apoyar a los estudiantes vulnerables. Para llevar a cabo esta iniciativa, se designó un enlace entre la Dirección de Acompañamiento Universitario (DAU) y la Unidad Académica. El rol de este enlace fue identificar a los estudiantes que enfrentan situaciones de vulnerabilidad y proporcionar el apoyo necesario para garantizar su bienestar académico y personal.

**Tercera colecta “Un juguete equivale a una sonrisa”.** Con el apoyo de la Rectoría y las 44 unidades académicas de la BUAP se logró la Tercera Colecta “Un juguete equivale a una sonrisa”. La entrega de juguetes se efectuó en los municipios de Tlatlauquitepec, Yahonáhuac y Tételes, focalizando las zonas más vulnerables y reafirmando el compromiso de la universidad con la niñez en situación de pobreza.

### **SALVAGUARDA DEL PATRIMONIO CULTURAL: PROYECTO DE “PUEBLOS ORIGINARIOS Y LENGUAS VIVAS”**

El 8 de febrero del 2023, en la visita de la Rectora a la Preparatoria Cuetzalan, el Bachillerato Tecnológico Agropecuario de Ixtepec y dicha Preparatoria presentaron el proyecto de “Pueblos Originarios y rescate de las Lenguas Vivas” cuyo objetivo es fomentar la preservación de las lenguas indígenas (Náhuatl y Totonaco) mediante la impartición de clases de dichas lenguas para docentes y estudiantes, al mismo tiempo este programa es acompañado por la formación artística

de estudiantes que integran grupos musicales y huapangos, así como un ballet folclórico.

Las estancias en comunidades indígenas y locales promueven el respeto a las tradiciones de los pueblos originarios, por ello se están formando grupos de promotores culturales en la región, involucrando a 600 personas. Este proyecto refleja un compromiso social, que busca mejorar la calidad de vida de las comunidades de la región en todas sus manifestaciones, reconociendo la cultura como un medio esencial para cultivar el espíritu y los valores.

*Fig. 13. Visita de la Rectora a Cuetzalan.*



*Nota.* Visita de la Rectora Dra. María Lilia Cedillo Ramírez a la Preparatoria de Cuetzalan, para la presentación del Proyectos de Pueblo Originarios.

El 14 de agosto de 2023, se llevó a cabo una reunión significativa en la Torre de Gestión Administrativa con la presencia de la Rectora y los integrantes del proyecto de Pueblos Originarios. El objetivo fue ratificar la aprobación del proyecto, centrándose en la implementación de clases de lenguas indígenas, música y folclor consideradas partes prioritarias.

Durante la reunión, se presentó ante la Rectora la propuesta detallada, y en esa fecha, se obtuvo la autorización para la contratación de dos docentes de Náhuatl para Cuetzalan, un docente de Totonaco para Ixtepec, así como dos docentes de música, uno para Ixtepec y otro para Cuetzalan. Además, se logró la autorización para adquirir instrumentos musicales para ambas sedes.

Fig. 14. *Celebración.*



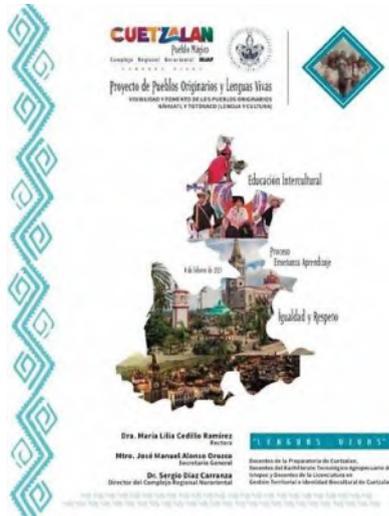
*Nota.* Explicación del significado de la ofrenda.

Esta decisión marca un avance significativo en la materialización del proyecto, asegurando recursos humanos y materiales necesarios para la implementación efectiva de las

clases y la consolidación de la propuesta cultural en las sedes de Cuetzalan e Itepec.

El proyecto “Pueblos Originarios” se inició el 11 de septiembre de 2023 en las comunidades de la Preparatoria Cuetzalan y el Bachillerato Tecnológico Agropecuario de Itepec, extendiéndose hasta el 8 de diciembre de 2023. Durante este período, se implementaron clases de Náhuatl y Totonaco para docentes y estudiantes, así como clases de música para los estudiantes. Estas actividades educativas, integradas plenamente en el calendario académico, han permitido que tanto estudiantes como docentes se sumerjan en la riqueza cultural de las tradiciones de esta rica región cultural y originaria.

Fig. 15. *Cartel alusivo.*



*Nota.* Los valores que se destacan son la igualdad, el respeto, la interculturalidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la Preparatoria Cuetzalan, donde el 50% de los estudiantes hablan Náhuatl como lengua materna, se decidió ofrecer clases de esta lengua a los docentes, mientras que, en el Bachillerato Tecnológico Agropecuario de Ixtepec, donde el 75% de los estudiantes hablan Totonaco, se adoptó un enfoque similar. El objetivo principal fue mejorar la comunicación con los estudiantes, promoviendo la igualdad de condiciones en la interacción y preservando la lengua y cultura de las etnias Náhuatl y Totonaca.

Este esfuerzo tuvo un impacto positivo, elevando la autoestima de los estudiantes indígenas y fortaleciendo el orgullo por su origen, lengua y cultura.

De forma paralela, se realizaron clases de música para rescatar y preservar la música tradicional de la región. Este componente del proyecto contribuyó a enriquecer la experiencia cultural de los estudiantes, conectándolos con sus raíces musicales.

El 26 de enero de 2024, se llevó a cabo una destacada presentación que incluyó a los grupos musicales y al ballet folclórico “Tikpaktok” de Cuetzalan, así como poemas de autoría de estudiantes del Bachillerato Tecnológico Agropecuario de Ixtepec en su lengua materna Totonaco. Esta emotiva muestra cultural fue presentada a la Rectora en una ceremonia especial, consolidando el programa de fomento a la cultura, la identidad y las lenguas Náhuatl y Totonaco en el Complejo Regional Nororiental.

Durante el evento, la Rectora expresó su apoyo y compromiso con estas iniciativas culturales, entregando instrumentos musicales y equipo electrónico para ambas sedes. Este gesto simboliza el respaldo institucional a la preservación y promoción de las tradiciones culturales y lingüísticas de los pueblos

originarios en el ámbito educativo del Complejo Regional Nororiental, marcando un avance significativo en la consolidación y fortalecimiento de la propuesta cultural.

**Taller *Kin chuchutsipit, no altépetl*.** En el Marco del Proyecto Pueblos Originarios y Lenguas Vivas se realizó del 6 al 8 de septiembre de 2023 el taller de 30 horas “Kin chuchutsipit, no altépetl - Nuestros pueblos originarios en la Sierra Nororiental” enfocado en la reflexión sobre la importancia de visibilizar los saberes y las prácticas de los pueblos originarios. Esta iniciativa fue desarrollada en colaboración entre Vicerrectorado de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP) y los programas educativos de Gestión Territorial e Identidad Biocultural (GTIB) y la Preparatoria Cuetzalan.

Fig. 11. Taller para los docentes.



*Nota.* Dr. Iván Deance, Doctor en Historia y Etnohistoria, Posdoctorados en Historia y Antropología durante el taller impartido a los docentes.

El taller, dirigido por el Dr. Iván Deance, se centró en destacar la relevancia de las lenguas indígenas en la vida cotidiana. Contó con la participación de 20 profesores de Preparatoria y Licenciatura en Gestión Territorial e Identidad Biocultural.

**De sabores y saberes de la milpa.** Del 18 al 22 de septiembre de 2023, también se llevó a cabo el taller “De sabores y saberes de la Milpa”, una iniciativa dirigida a promover el desarrollo de habilidades en jóvenes para acompañar a infantes indígenas en el proceso de descubrimiento, reflexión y valoración de su realidad sociocultural. Este proyecto, desarrollado en colaboración con la Licenciatura en Gestión Territorial e Identidad Biocultural (LGTIB), la Secretaría de Cultura del Estado y la Sociedad Cooperativa “Tosepan Titataniske”, tuvo como objetivo expresar de manera gráfica y escrita (Náhuatl y español) la realidad cultural y biocultural de la población.

Fig. 12. Taller “De sabores y Sabores de la Milpa”.



*Nota.* Estudiantes de la Licenciatura en Gestión Territorial e Identidad Biocultural.

Se contó con la participación de 10 estudiantes de la licenciatura en Gestión Territorial e Identidad Biocultural de la BUAP, sede Cuetzalan, junto con la colaboración de 15 infantes de la Escuela “Tosepan Kalnemaxtiloyan” en Cuetzalan, permitió la creación de un espacio intergeneracional de aprendizaje y expresión cultural. Este taller se alinea con el objetivo de contar con un programa de extensionismo universitario que promueva el desarrollo endógeno en las comunidades.

## **CONCLUSIÓN**

La regionalización de la educación ha sido un proyecto institucional crucial, enfocado en una mayor responsabilidad social y el cumplimiento de las necesidades locales mientras se conservan las perspectivas globales. Este capítulo ha demostrado que la adaptación y expansión educativa no solo han enriquecido el ámbito académico, sino que han transformado de manera significativa el entorno social y cultural de las comunidades impactadas. A través de la promoción de la salud, la inclusión y la preservación del patrimonio cultural, se ha logrado un efecto multiplicador en la mejora de la calidad de vida en las regiones atendidas.

Este enfoque de actuación local, pero con una visión global, ha permitido que la institución no solo eduque, sino que también desempeñe un papel activo en el desarrollo comunitario, lo que refuerza la idea de que la educación puede y debe ser un motor de cambio social. Las iniciativas detalladas en este capítulo subrayan cómo los esfuerzos dirigidos pueden resultar en beneficios tangibles y duraderos para los estudiantes y las comunidades a las que sirven. Esto resalta la importancia de continuar con este

enfoque, asegurando que la educación continúe siendo una herramienta poderosa para el desarrollo social y cultural, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible y la misión educativa de la institución.

Por ende, la regionalización no solo se ha limitado a expandir la accesibilidad educativa, sino que ha integrado efectivamente a las comunidades en el proceso de aprendizaje, permitiendo que la educación sea verdaderamente inclusiva y adaptativa a las particularidades regionales. Este enfoque ha propiciado un ambiente de aprendizaje enriquecido, donde los estudiantes no sólo adquieren conocimiento, sino que también desarrollan una profunda comprensión y respeto por su patrimonio cultural y social. Así, este capítulo refleja un avance crucial hacia la realización de un proyecto educativo que no solo alcanza metas académicas, sino que también cultiva una conciencia social y un compromiso con el bienestar colectivo, pilares fundamentales para la formación de futuros líderes y ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible y equitativo. Con ello, se materializa el lema de la BUAP: “Pensar bien para vivir mejor”, enfatizando que una educación con sentido social es la base para una vida mejor y más justa.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Aráuz-Arancivia, E. E. & Montalvo-Romero, M.T. (2022). Globalización, internacionalización y regionalización de la educación superior. *Enfoques Jurídicos*, 6, 119-134.  
<https://doi.org/10.25009/ej.v0i06.2591>
- BUAP. (2022). *Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025* (pdf). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
<https://pdi.buap.mx/>
- Calderón, P., Gutiérrez, I., Vargas, A., Moroni, C., Hernández, E., Román, V., Rivera, J., & López, C. (2022). Evaluación nutricional en estudiantes del Internado Indígena del municipio de Teziutlán, Puebla. En *Investigaciones Regionales desde Puebla Nororiental* (pp. 31-56). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
<https://bsu.buap.mx/caD>
- Cruz-León, R. (2022). Un acercamiento al Plan de Acción Tutorial en la Preparatoria Tlatlauquitepec. En *Investigaciones Regionales desde Puebla Nororiental* (pp. 303-321). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
<https://bsu.buap.mx/caD>
- CRZN. (2024). Complejo Regional Nororiental BUAP.  
<https://crzn.buap.mx/>
- Díaz-Carranza, S. (2024). *Segundo Informe de Labores* [PDF]. Complejo Regional Nororiental, BUAP.
- Dubos, R. (1972). *Only one earth: the care and maintenance of a small planet*. ONU.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000088941>
- Morandín, F., Villanueva, L., Vargas, A., & Romero, A. (2019). Regionalización universitaria como factor para el

- desarrollo comunitario. En *Puebla Nororiental: estudios regionales transdisciplinarios* (pp. 27-38). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
<https://bsu.buap.mx/caC>
- Morandín-Ahuerma, F. y Villanueva-Méndez, L. (2022). Identidad regional y globalización. *Universitaria*, (6)40, 32-33.  
<https://revistauniversitaria.uaemex.mx/article/view/19524/14477>
- Morandín-Ahuerma, F., Vargas-Vizuet, A. L., Romero-Fernández, A., & Villanueva-Méndez, L. (2019). *Puebla Nororiental: estudios regionales transdisciplinarios*. BUAP.  
<https://t.ly/nSf-j>
- Morandín-Ahuerma, F., Villanueva-Méndez, L., & Romero-Fernández, A. (2022). *Investigaciones Regionales desde Puebla Nororiental*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).  
<https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/9dcbec50-eebd-4a4a-a908-9b5541beebe4>
- Municipios Puebla. (26 de Abril de 2024). Rectora Cedillo inauguró espacios educativos en Complejo Regional Nororiental BUAP. *Municipios Puebla*.  
<https://t.ly/b3OPg>
- Muñoz, A. (31 de marzo de 2023). La rectora de la BUAP destaca el trabajo del Complejo Regional Nororiental en beneficio de las comunidades. *Periódico Enfoque*.  
<https://t.ly/gFqQI>
- Rama, C., & Cevallos, M. (2016). Nuevas dinámicas de la regionalización universitaria en América Latina. *Magis*,

- Revista Internacional de Investigación en Educación*, 8(17), 99-134. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m8-17.ndru>
- Ramírez, P. (2020). La regionalización de la Educación Superior en América Latina y el Sureste de Asia: experiencias contrastadas. *Universidades*, 71(84), pp. 10-22. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2020.84.101>
- Rodríguez López, C. M., Vásquez Sánchez, E. B., & Cadena Martínez, L. M. (2019). Horizonte de la regionalización universitaria: gestión, cultura y desarrollo profesional. Universidad de la Guajira. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/handle/uniguajira/292>
- UNESCO. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. Doc. 19386. <https://t.ly/o9A9d>
- Vargas, A. (2022). Sistema real de atención a la salud en Teziutlán y sus Juntas Auxiliares. En *Investigaciones Regionales desde Puebla Nororiental* (pp. 257-279). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://bsu.buap.mx/caD>
- Vargas, A. L., Lozano, M. de L., y Romero L. (2023). La asignatura Vida Saludable: Intersectorialidad emergente en favor de la Salud Pública. Una aproximación desde la experiencia. *Revista Educación y Sociedad*, 4(7), 58-71. <https://doi.org/10.53940/reys.v4i7.131>
- Vargas, A., Villanueva, L., & Hernández, C. (2022). Apropiación de la interculturalidad en salud entre estudiantes de Enfermería y Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental. En *Investigaciones Regionales desde Puebla Nororiental* (pp. 175-194).

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

<https://bsu.buap.mx/caD>





# PICNODISOSTOSIS: LA ENFERMEDAD DE LOS HUESOS FRÁGILES, MANEJO INTEGRAL DE UN CASO CLÍNICO

*Efrén Méndez Martínez  
José Eduardo Pérez Romano  
María José Herrera Baltazar  
Rodolfo Emilio Rosas Borboa  
Sergio Manuel Cruz Cortes  
Gisela Elvira Vázquez Flores  
Katerin Nicolle Melgar Rodas*

## INTRODUCCIÓN

**L**a picnodisostosis es una enfermedad rara que afecta directamente la formación ideal de los huesos, afectándolos de manera que se vuelven muy frágiles, pudiendo fracturarse con actividades que en condiciones normales no sucedería. La atención médica de rehabilitación va más allá de proporcionar una atención con sumo cuidado, si no que, se deberán tener cuidados extremos dentro y fuera del consultorio; pues se requiere estar a la vanguardia y en constante actualización sobre protocolos de manejo, en cada una de las áreas como: médica,

odontológica y fisioterapéutica; para poder atender pacientes que presenten diversas condiciones, enfermedades o trastornos, como es el caso de la picnodisostosis (PKD), ésta es una enfermedad hereditaria autosómica recesiva que aumenta la densidad ósea por la deficiencia de catepsina K (Maroteaux & Lamy, 1965), cuya prevalencia se estima que es de 1 a 1.7 casos por cada millón de habitantes, sin predominio por el género. Esta enfermedad se caracteriza principalmente por la fragilidad ósea y múltiples fracturas que pueden llegar a presentar los pacientes, lo que genera una alerta para que los procedimientos terapéuticos no provoquen posibles fracturas óseas; sin embargo, existe otros tipos de enfermedades que pueden presentar la misma condición, por ello más adelante se explicarán características diferenciales para diagnosticar la picnodisostosis y poder tener un adecuado protocolo de manejo integral en los pacientes que presenten esta condición genética (Matsumoto et al., 2004).

## **DEFINICIÓN**

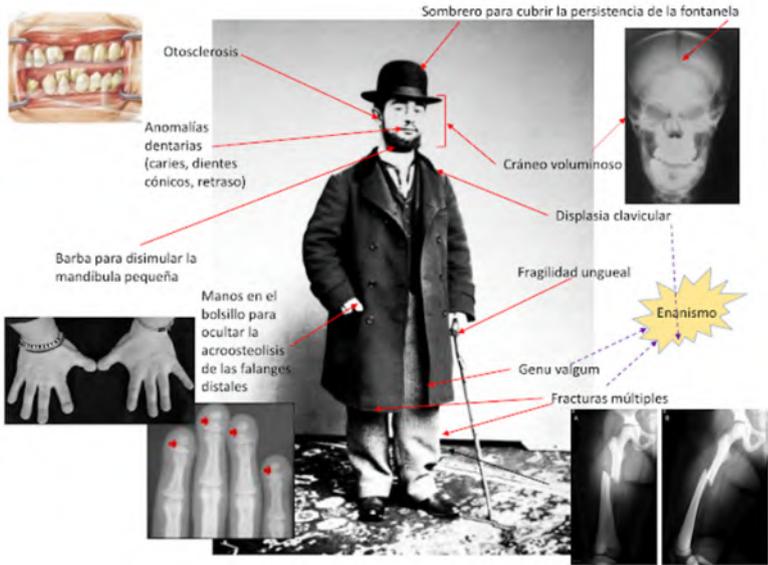
La picnodisostosis (PKD), del griego *pycnos*, denso; *dys*, defectuoso; *osteos*, hueso (Sánchez Lázaro & Linares Álvarez, 2014). Es una enfermedad rara genética autosómica recesiva que aumenta la densidad ósea por la deficiencia de catepsina K, que es una enzima importante para la remodelación ósea. La catepsina K es sintetizada por los osteoclastos y es la encargada de la hidrólisis de colágeno tipo I, y degrada colágeno tipo II, osteopontina, osteonectina y tiroglobulina; que son proteínas importantes para la mineralización y regularización del metabolismo del hueso (Ai, 2018).

## **ANTECEDENTES**

El primer caso fue descrito en 1923 por Montanari (Haeckel et al., 1999; Sukhova et al., 1998).

**La enfermedad de Toulouse-Lautrec.** La picnodisostosis es una displasia ósea rara de origen genético descrita inicialmente como “osteopetrosis acro-osteolítica” por Andren en 1962. La denominó así debido al aumento de la densidad ósea encontrado en los estudios imagenológicos e histopatológicos asociado a la presencia de imágenes líticas sobre las falanges distales. Sin embargo, en contraste con las osteopetrosis, el modelado de los huesos no se altera, por lo que la denominación propuesta inicialmente fue revaluada. El término que se utiliza en la actualidad deriva del griego *pyknos*, que significa “denso”, y *disostosis*, haciendo referencia a la formación anómala del hueso (Maroteaux & Lamy, 1965; Andren et al., 1962; Matsumoto et al., 2004; Haeckel et al., 1999).

En 1965, luego de la descripción de Andren et al., Maroteaux y Lamy, dadas las características conocidas, especularon que la padeció el pintor francés Henri de Toulouse-Lautrec, (Figura 1) de aquí dando pie al nombre del síndrome (Andren et al., 1962; Maroteaux & Lamy, 1965; Favus & Vokes, 2005; Herrera, 2003).

Fig. 1. *La picnodisostosis.*

*Nota.* La enfermedad de Toulouse-Lautrec, conocida médicamente como osteogénesis imperfecta o "huesos de cristal", es una enfermedad genética que afecta el desarrollo del colágeno en los huesos y otros tejidos, haciendo que los huesos sean extremadamente frágiles y propensos a fracturas. Esta enfermedad se asoció al famoso pintor francés Henri de Toulouse-Lautrec, quien se cree que padeció esta condición, la cual afectó su crecimiento y estatura. (Quezado et al. 2003)

La PKD se identifica generalmente por la coexistencia de talla baja, miembros cortos, osteoesclerosis y fragilidad ósea. Esta enfermedad es producida por la deficiencia congénita de una

enzima lisosómica de la familia de las papaína-cisteína proteasas llamada catepsina K (también llamada O, O<sub>2</sub>, X), la cual es sintetizada principalmente por los osteoclastos y se encarga de la hidrólisis del colágeno tipo I. Esta enzima también degrada en menor cuantía colágeno tipo II, osteopontina, osteonectina y tiroglobulina (Haeckel et al., 1999; Sukhova et al., 1998; Favus & Vokes, 2005; Gowen et al., 1999).

### **PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO**

Se presenta a consulta dental niña de 9 años, en el municipio de Teziutlán del estado de Puebla referida por estomatólogos de una clínica de salud del mismo municipio del estado para ser atendida por un especialista en estomatología pediátrica, considerando que no se tenía la capacitación y los recursos adecuados para su atención, tomando en cuenta su condición diferente; sin embargo aún los padres no tenían conocimiento del padecimiento genético del paciente, por lo que se comenzó a indicar los estudios necesarios para poder ser atendida con los criterios necesarios a su padecimiento.

Cabe mencionar que el paciente se ausentó por tiempo considerable sin los resultados de los estudios solicitados y durante este tiempo sufrió un accidente donde sufrió una fractura ósea donde tuvo que esperar a su recuperación, para poder asistir a consulta dental con el odontopediatra.

A su regreso se realizó la interconsulta con su médico tratante y ya con el diagnóstico de presunción, se le tomaron los signos vitales básicos y se procedió a resolver las molestias principales y a continuación dar seguimiento a los estudios de gabinete como

son los radiográficos, fotográficos, de genética, para esclarecer específicamente la enfermedad de la paciente.

Fig. 2. Radiografía panorámica.



*Nota.* En la radiografía se puede observar ausencia de ángulo Gonial de la mandíbula, los segundos molares tanto superiores como inferiores se encuentran en malposición, lo que compromete su erupción, además de una desproporción de los tercios faciales, siendo el tercio superior el mayor.

### **CONSIDERACIONES EN EL MANEJO ESTOMATOLÓGICO**

En el momento en que llegó el paciente a atención estomatológica se observaron las características clínicas evidentes sin tener un diagnóstico certero del síndrome, sin

embargo, fue debido a la necesidad del tratamiento que a partir de ahí surge la duda de cual era específicamente el síndrome que presentaba la paciente, puesto que los padres lo desconocían. Por lo que el especialista en odontopediatría indicó tomar los estudios de gabinete necesarios para lograr el diagnóstico definitivo, los cuales ya fueron mencionados.

En odontología podemos observar por medio de algunas radiografías como una ortopantomografía, radiografía lateral de cráneo, proyección postero-anterior de cráneo, entre otras; las características de estructuras óseas alteradas como hipoplasia de huesos faciales y senos paranasales, maxilares pequeños en comparación con el resto del cráneo, ángulo mandibular obtuso y fontanelas abiertas (Martínez Liars et al., 2022).

La rehabilitación de los dientes cariados se realizó con aislamiento absoluto y con sumo cuidado, pues la colocación de las grapas que retienen el dique de hule es muy traumática en dientes semierupcionados, sabiendo que es la técnica indicada para conseguir una adhesión exitosa a largo plazo, sin que la saliva, sangre o fluido crevicular (fluido del surco gingival) interfiera, perjudicando la adhesión. Igualmente, la extracción de los dientes temporales se realizó delicadamente, lográndose una cicatrización favorable, sin perjudicar el hueso. Es relevante recalcar el que se debe tener mucho cuidado de los movimientos del cuello, de la cabeza, movimientos del diente a extraer, etcétera.

Se tienen algunos puntos importantes:

- Se debe orientar a buenos hábitos de higiene dental.
- Citas cortas.
- No forzar la apertura bucal.

- La posición en el sillón dental no es factor de riesgo, a no ser que exista alguna fractura en cuerpo que incomode al paciente estar decúbito supino.
- Los tratamientos de rehabilitación están indicados forzosamente a colocar aislamiento absoluto.
- Las extracciones están indicadas, con precaución de no fracturar tejidos duros (Darcan et al., 1996).
- Si se requiriera tratamiento de ortopedia dentomaxilar, debe analizarse bien antes ya que podría causar una osteomielitis con el tratamiento.
- Solicitar interconsulta con el genetista y ortopedista.

### **El tratamiento odontológico se lleva en tres fases**

Primera fase (inicial y preventiva): Control de placa, técnica de higiene bucal con cepillo rotatorio por la dificultad motriz con el cepillo manual, uso de hilo dental, enjuague con clorhexidina, aplicaciones tópicas de fluoruro de sodio al 5% (CLINPRO), uso de detartraje si el periodoncista indica para disminuir la placa dentobacteriana, gingivitis y halitosis.

Segunda fase (restauradora): En cada cita se trabaja por cuadrantes, se utiliza lidocaína con epinefrina y las intervenciones deben ser entre 15 a 20 minutos, teniendo el cuidado de no hiperextender el cuello, cuidando la posición de la columna. Se realiza rehabilitación en órganos dentarios afectados con resinas y las exodoncias indicadas en órganos dentarios temporales.

Tercera fase (mantenimiento): Luego de ello, el paciente debe estar en citas de control por periodoncista, odontopediatra y ortodoncia donde deben estar checando sus mejorías y avances en los hábitos de higiene bucal y en espera de erupción de

órganos dentarios permanentes para su tratamiento y corrección de maloclusión (Kiviranta et al., 2001; Muto et al., 2005).

Una vez estabilizada la situación de salud dental y periodontal, se le refiere al ortodoncista para análisis de oclusión para determinar si es posible tratamiento de ortopedia para mejorar las condiciones de apiñamiento y maloclusión, pues como ya se ha comentado antes, son problemas propios que conlleva la enfermedad de picnodisostosis.

*Fig. 3. Radiografía lateral de cráneo.*



*Nota.* La radiografía muestra los maxilares colapsados y el ángulo gonial ausente, además de la marcada prominencia frontal.

Fig. 4. *Fotografías faciales.*Figs. 5 y 6. *Vista oclusal maxilar y mandibular.*

*Nota.* En las imágenes se observa el apiñamiento dental (dientes encimados) por falta de desarrollo de los maxilares y los dientes rehabilitados de caries.

Fig. 7. *Vista de la mordida derecha, anterior e izquierda.*

*Nota.* Se observa en las imágenes la ausencia del contacto de los molares superiores con los inferiores.

Fig. 8. Vista inferior.



*Nota.* Vista desde inferior de la relación de la mordida.

#### **ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO BUCAL PARA POSIBLE TRATAMIENTO DE ORTOPEDIA**

- Clase II esquelética y crecimiento vertical acentuado.
- Hipoplasia del maxilar superior, de rama y de cuerpo.
- Clase molar III derecha e izquierda.
- Clase canina III derecha e izquierda.
- Overbite del 5% (en O. D. No. 11).
- Overjet de 1mm en O. D. No. 11 y borde a borde en O.D. No. 21.

Este análisis sugiere una compleja relación esquelética y dental que requiere tratamiento ortopédico. La combinación de una clase II esquelética, hipoplasia maxilar, y discrepancias en la relación molar y canina indica un problema estructural significativo. Los valores reducidos de overbite y overjet, así como el borde a borde en O.D. No. 21, apuntan a una alineación anormal que afecta la función y estética.

Fig. 9. *Análisis de planos craneométricos.*



*Nota.* La imagen muestra la craneometría realizada a la paciente.

- Mordida abierta posterior (falta desarrollo vertical posterior del maxilar).
- Mordida cruzada de O. D. No. 12 y 22.
- Apiñamiento de 10 mm en arcada superior y de 6 mm en arcada inferior.
- Profundidad del paladar reducida y ligero colapso transversal de ambas arcadas.
- Agenesia de los O. D. No. 35, 18, 28, 38 y 48.
- Alteración de forma de los O. D. 32 y 42. Y muy ligera en premolares.

- Segundos molares no erupcionados y con alteración de Forma corono -radicular y mesioimpactados.
- Alteración de morfología de mandíbula con ausencia de Gonion y rama mandibular muy poco desarrollada.
- Retroinclinación de incisivos inferiores
- Biotipo periodontal fino con pérdida de altura alveolar ósea de leve a moderada generalizada con presencia de defectos óseos en dientes posteriores.
- Corticales vestibulares delgadas con alta probabilidad de presentar dehiscencias y fenestraciones en caso de realizar expansión de arcos dentales. (Figuras 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

#### **CONSIDERACIONES DEL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA**

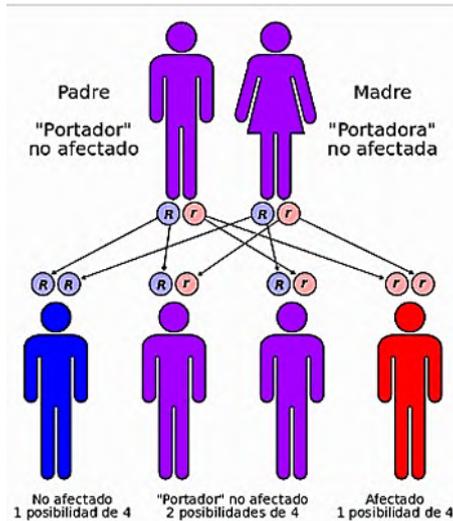
Por las condiciones médicas generales que presenta la paciente debido a la enfermedad diagnosticada presuntivamente como picnodisostosis y el estado generalizado con diferentes grados de pérdida ósea alveolar y corticales alveolares vestibulares con grosor muy reducido, es altamente probable la posibilidad de que la paciente presentará mayor pérdida ósea alveolar, dehiscencias y fenestraciones en caso de que se decidiera realizar el tratamiento ortodóntico, por lo que, queda a consideración de la misma y de sus tutores tomar la decisión de llevar a cabo dicho tratamiento con los riesgos que podrían presentarse. Además de considerar la extracción quirúrgica de los 2os molares retenidos para evitar futuras complicaciones. Tomando en cuenta que es suficiente para la trituración de alimentos a partir de los primeros molares, los cuales tienen una relación interoclusal aceptable para su función.

### OBSERVACIONES DESDE LA GENÉTICA

Esta enfermedad generalmente sigue un patrón de herencia autosómica recesiva (Figura 9), aunque también se ha reportado por disomía uniparental paterna del cromosoma 1, (el par de cromosomas 1, son otorgados por el padre con la característica genética de la picnodisostosis) (Gowen et al., 1999; Everts et al., 2003).

Para corroborar o descartar si se trataba de un caso por disomía uniparental paterna se indicó examen de cariotipo de sangre, resultando normal. Lo que significa que se daría por la principal causa “autosómico” (Figura 10).

Fig. 10. Cuadro descriptivo de picnodisostosis.



*Nota.* La picnodisostosis se hereda con un patrón autosómico dominante, manifestándose por ser los dos padres portadores del gen y teniendo un 25 % de posibilidades de ser afectado.

En 1995, Gelb y colaboradores identificaron en el locus 1q21 el gen CTSK, de 9 kilobases y 8 exones, que codifica la catepsina K (CtK) y asociaron la PKD a las alteraciones de ésta (Berdowska, 2004; Kiviranta et al., 2001). En la Tabla 1 se detallan las distintas mutaciones capaces de alterar la síntesis de la enzima y su funcionamiento. Las modificaciones del gen CTSK pueden deberse a una mutación sin sentido, la aparición prematura de un codón de terminación o una mutación que altere la función del péptido de señal. Una mutación en particular (Y212C) produce pérdida de la capacidad para degradar colágeno I, mientras que las otras funciones se conservan. En estos casos, aunque los sitios activos de la enzima son normales, ésta es incapaz de asociarse al condroitín sulfato, lo cual es necesario para la hidrólisis del colágeno I (Gelb et al., 1995; Gelb et al., 1997; Gelb et al., 1998; Haagerup et al., 2000; Li et al., 2002; Mendoza, 2013; Bishop, 2024).

## **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

A pesar de las diversas expresiones clínicas, histopatológicas y bioquímicas de esta enfermedad, el único método inequívoco para la confirmación del diagnóstico es la amplificación de las secuencias de ADN mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Mediante este procedimiento es posible identificar todas las mutaciones asociadas a la PKD. Es importante realizar un diagnóstico diferencial basado en estudios de gabinete que permita descartar las enfermedades relacionadas y prevenir tratamientos no indicados y disminuir los riesgos donde los pudiera haber; tomando en cuenta lo delicados que es la fisiología lenta la recuperación de dichos pacientes.

**Tabla 1. Diagnóstico diferencial con otras enfermedades (Gelb et al., 1995).**

<b>Enfermedad</b>	<b>Características</b>	<b>Citado por</b>
Síndrome de Hajdu-Cheney	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pueden parecer normales durante el nacimiento e infancia</li> <li>○ Mandíbula pequeña</li> <li>○ Con la edad presentan dismorfia facial</li> <li>○ Retraso en el cierre de fontanelas</li> <li>○ Compresión vertebral</li> <li>○ Acortamiento del extremo de los dedos de las manos y uñas con pseudoacropaquia</li> <li>○ Apiñamiento grave, pérdida prematura de dientes y periodontitis</li> </ul>	(Faergeman, Gregersen, & Nishimura, 2021).
Osteopetrosis	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Incremento de densidad ósea radiográficamente</li> <li>○ Fallo de medula ósea</li> <li>○ Aparición neonatal con esperanza de vida baja</li> <li>○ Fracturas, baja estatura</li> <li>○ Neuropatías, déficit intelectual</li> <li>○ Hipocalcemia con convulsiones tetánicas</li> <li>○ Pancitopenia y osteomielitis</li> </ul>	(Savarirayan, 2012).

---

Displasia cleidocraneal	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Clavículas hipoplásicas o aplásicas</li><li>○ Hombros caídos y estrechos</li><li>○ Fontanelas y suturas abiertas</li><li>○ Dientes supernumerarios, hiperdoncia, retención de dientes deciduos y retraso en la erupción de la 2da dentición</li><li>○ Braquidactilia, dedos afilados y pulgares cortos y anchos</li><li>○ Estatura baja, escoliosis, Genu valgo, pies planos, sínfisis púbica ancha, escápula displásica y coxa vara</li><li>○ Funciones cognitivas e intelectuales normales</li></ul>	(Mendoza, 2013).
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

---

## **RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO Y MANEJO**

A pesar de los avances en el conocimiento de la fisiopatología de la PKD, ésta continúa sin una cura definitiva y opciones terapéuticas limitadas. Sin embargo, la talla baja, una manifestación omnipresente de esta enfermedad, ha sido tratada con hormona del crecimiento (GH). En ciertos casos se han demostrado signos de hipoplasia hipofisaria y desmielinización difusa del parénquima cerebral en la resonancia magnética. Además, mediante la estimulación de los somatotropos hipofisarios con clonidina o glucagón se ha detectado deficiencia en la secreción de esta hormona. La disminución de la concentración plasmática de GH produce, a su vez, una disminución en la producción hepática del factor de crecimiento insulinoide-1 (IGF-1), y por tanto reducción en la velocidad de

crecimiento. Por lo anterior se ha suministrado experimentalmente GH subcutánea ( $18 \text{ U.I./m}^2/\text{semana}$ ), con lo que se ha conseguido acelerar el crecimiento lineal y descartar la resistencia periférica a la GH y el IGF-1 (Ashraf et al., 2001; Darcan et al., 1996).

## CONSIDERACIONES FISIOTERAPEUTICAS

### El tratamiento fisioterapéutico

Para la enfermedad de picnodisostosis se centra en mejorar la calidad de vida y minimizar las complicaciones asociadas con la enfermedad. Aquí se mencionan algunas consideraciones generales que forman parte del abordaje fisioterapéutico:

**Ejercicio fisioterapéutico.** Diseñar un programa de ejercicio adaptado a las necesidades y limitaciones del paciente. El objetivo es mejorar la fuerza muscular, la movilidad articular y la función global. Se deben evitar actividades que puedan aumentar el riesgo de fracturas.

**Estiramientos:** Incorporar ejercicios de estiramiento para mantener la movilidad articular y prevenir contracturas musculares.

**Fortalecimiento muscular.** Centrarse en el fortalecimiento de los músculos para mejorar la estabilidad articular y reducir el riesgo de caídas. Es importante adaptar el programa de ejercicios para evitar la carga excesiva sobre los huesos frágiles.

**Manejo del dolor.** Implementar estrategias para el control del dolor, que pueden incluir técnicas de relajación, terapia manual y modalidades físicas como el calor o el frío, según la situación específica del paciente.

**Adaptaciones y ayudas técnicas.** Proporcionar información y entrenamiento sobre el uso de ayudas técnicas, dispositivos de asistencia y adaptaciones en el entorno para facilitar las actividades de la vida diaria.

**Educación.** Proporcionar educación al paciente y a sus cuidadores sobre la enfermedad, sus limitaciones y cómo manejarlas. Esto puede incluir la promoción de posturas seguras y técnicas de transferencia.

**Seguimiento regular.** Realizar evaluaciones periódicas para ajustar el plan de tratamiento según la evolución del paciente y realizar intervenciones adicionales según sea necesario.

Plan de ejercicios para la prevención de caídas: Establecer un programa de ejercicios para la prevención de caídas y así reducir el riesgo de caídas en el paciente.

Es importante destacar que el abordaje fisioterapéutico debe ser personalizado según las necesidades y limitaciones específicas de cada paciente con picnodisostosis. Además, el trabajo en equipo con otros profesionales de la salud, como ortopedistas, estomatólogos y genetistas, es crucial para ofrecer un enfoque integral y multidisciplinario (Vásquez, 2015).

## CONCLUSIONES

Es importante informar los casos que son de alto riesgo como el de picnodisostosis que es una enfermedad poco conocida y mencionada; por su baja incidencia de 1/100.000 en una población, por consecuencia esta enfermedad también es poco conocida en el ámbito estomatológico, el que se presenten estos casos permite a los profesionales de la salud conozcan dicha enfermedad para poder dar el tratamiento indicado además de

saber su manejo y precauciones que se deben tomar para evitar accidentes en la consulta. El saber identificar a los pacientes que manifiestan características propias de esta enfermedad, da la oportunidad de dar atención inmediata con las medidas preventivas necesarias. El hecho de que se ha ido retomando su importancia al nivel estomatológico por los nuevos casos, mayormente en niños, y sus riesgos a tener caries dental, retraso en la erupción, y la posición de los dientes o su forma. Es fundamental de igual manera diferenciar esta enfermedad de otras, y, por ende, saber de sus manejos a nivel bucodental.

A pesar de que la PKD no es una enfermedad que por sí sola ponga en peligro la vida, las fracturas que se producen en dos tercios de los enfermos y las complicaciones de éstas pueden cambiar el curso benigno de esta enfermedad. Las fracturas son más comunes en los miembros inferiores, la mandíbula y las clavículas. Las complicaciones más frecuentes de estas fracturas son la osteomielitis y las roturas vasculares, ambas potencialmente mortales

Es importante que se difunda las características, consideraciones y posibles tratamientos a quienes tienen la posibilidad de afrontar estas enfermedades, puesto que, durante algún tratamiento de rehabilitación, tanto de fisioterapia, estomatológico o de cualquier otra área de la salud, para permitir su debida capacitación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ai, C. R. (2018). Picnodisostosis familiar, reporte de un caso tras 10 años de seguimiento. *Acta Ortopédica Mexicana*, 32. <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>
- Alcalá-Cerra, G., & Alcalá-Cerra, L. (2006). Picnodistosis: El caso de Toulouse-Lautrec. *Salud Uninorte*, 22(1), 52-59. <https://www.redalyc.org/pdf/817/81722107.pdf>
- Andren, L., Dymling, J. F., Hogeman, K. E., & Wendeberg, B. (1962). Osteopetrosis acro-osteolytica: A syndrome of osteopetrosis, acro-osteolysis and open sutures of the skull. *Acta Chirurgica Scandinavica*, 124, 496-507. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14040776/>
- Soliman, A. T., Ramadan, M. A., Sherif, A., Bedair, E. S. M. A., & Rizk, M. M. (2001). Pycnodysostosis: clinical, radiologic, and endocrine evaluation and linear growth after growth hormone therapy. *Metabolism-Clinical and Experimental*, 50(8), 905-911. <https://doi.org/10.1053/meta.2001.24924>
- Berdowska, I. (2004). Cysteine proteases as disease markers. *Clinica Chimica Acta*, 342, 41-69. <https://doi.org/10.1016/j.cccn.2003.12.016>
- Bishop N. (2024). *Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos*. <https://www.orpha.net/es>
- Darcan, S., et al. (1996). A case of pycnodysostosis with growth hormone deficiency. *Clinical Genetics*, 50(5), 422-425. <https://doi.org/10.1111/j.1399-0004.1996.tb02400.x>
- Everts, V., et al. (2003). Cathepsin K deficiency in pycnodysostosis results in accumulation of non-digested

- phagocytosed collagen in fibroblasts. *Calcified Tissue International*, 73(4), 380-386.  
<https://doi.org/10.1007/s00223-002-2092-4>
- Favus, M., & Vokes, T. (2005). Paget disease and other dysplasias of the bone. In D. Kasper, A. Fauci, D. Longo, E. Braunwald, & S. Hauser (Eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine* (16th ed., pp. 2283-2284). New York, NY: McGraw-Hill.
- Fratzl-Zelman, N., Valenta, A., Roschger, P., Nader, A., Gelb, B. D., Fratzl, P., & Klaushofer, K. (2004). Decreased bone turnover and deterioration of bone structure in two cases of pycnodysostosis. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 89(4), 1538-1547.  
<https://doi.org/10.1210/jc.2003-031055>
- Gelb, B. D., Edelson, J. G., & Desnick, R. J. (1995). Linkage of pycnodysostosis to chromosome 1q21 by homozygosity mapping. *Nature Genetics*, 10(2), 235-237.  
<https://doi.org/10.1038/ng0695-235>
- Gelb, B. D., Shi, G. P., Heller, M., Weremowicz, S., Morton, C., Desnick, R. J., & Chapman, H. A. (1997). Structure and chromosomal assignment of the human cathepsin K gene. *Genomics*, 41(2), 258-262.  
<https://doi.org/10.1006/geno.1997.4631>
- Gelb, B. D., Willner, J. P., Dunn, T. M., et al. (1998). Paternal uniparental disomy for chromosome 1 revealed by molecular analysis of a patient with pycnodysostosis. *American Journal of Human Genetics*, 62(4), 848-854.  
<https://doi.org/10.1086/301795>
- Gowen, M., Lazner, F., Dodds, R., Kapadia, R., Feild, J., Tavaría, M., Bertonecello, I., Drake, F., Zavarselk, S., Tellis, I.,

- Hertzog, P., Debouck, C., & Kola, I. (1999). Cathepsin K knockout mice develop osteopetrosis due to a deficit in matrix degradation but not demineralization. *Journal of Bone and Mineral Research*, 14(10), 1654-1663.  
<https://doi.org/10.1359/jbmr.1999.14.10.1654>
- Haagerup, A., Hertz, J. M., Christensen, M. F., Binderup, H., & Kruse, T. A. (2000). Cathepsin K gene mutations and 1q21 haplotypes in patients with pycnodysostosis in an outbred population. *European Journal of Human Genetics*, 8(6), 431-436. <https://doi.org/10.1038/sj.ejhg.5200481>
- Haeckel, C., Krueger, S., Buehling, F., et al. (1999). Expression of cathepsin K in the human embryo and fetus. *Developmental Dynamics*, 216(2), 89-95.  
[https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0177\(199910\)216:2%3C89::aid-dvdy1%3E3.0.co;2-9](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0177(199910)216:2%3C89::aid-dvdy1%3E3.0.co;2-9)
- Herrera, R. (2003). En búsqueda de la densidad ósea a propósito de Henri de Toulouse-Lautrec. *Revista Mexicana de Reumatología*, 18, 105-110.  
<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4105>
- Kato, H. (2005). Mandibular osteomyelitis and fracture successfully treated with vascularised iliac bone graft in a patient with pycnodysostosis. *British Journal of Plastic Surgery*, 58(2), 263-266.  
<https://doi.org/10.1016/j.bjps.2004.10.023>
- Kiviranta, R., Morko, J., Uusitalo, H., Aro, H. T., Vuorio, E., & Rantakokko, J. (2001). Accelerated turnover of metaphyseal trabecular bone in mice overexpressing cathepsin K. *Journal of Bone and Mineral Research*, 16(8),

- 1444-1452.  
<https://doi.org/10.1359/jbmr.2001.16.8.1444>
- Li, Z., Hou, W. S., Escalante-Torres, C. R., Gelb, B. D., & Bromme, D. (2002). Collagenase activity of cathepsin K depends on complex formation with chondroitin sulphate. *Journal of Biological Chemistry*, 277(32), 28669-28676. <https://doi.org/10.1074/jbc.m204004200>
- Maroteaux, P., & Lamy, M. (1965). The malady of Toulouse-Lautrec. *JAMA*, 191, 715-717.  
<https://doi.org/10.1001/jama.1965.03080090029007>
- Martínez Liars, M. E., Pérez Peláez, E. M., & Badillo Estévez, B. E. (2022). Manejo estomatológico de paciente con picnodisostosis: Presentación de un caso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 6452-6461.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.3898](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3898)
- Matsumoto, M., Kogawa, M., Wada, S., Takayanagi, H., Tsujimoto, M., Katayama, S., ... & Nogi, Y. (2004). Essential role of p38 mitogen-activated protein kinase in cathepsin K gene expression during osteoclastogenesis through association of NFATc1 and PU. 1. *Journal of Biological Chemistry*, 279(44), 45969-45979.  
<https://doi.org/10.1074/jbc.m408795200>
- Mendoza, R. (2013). Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos.  
[https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease\\_Search](https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Disease_Search)
- Ministerio de Salud. (2010). Manual de prevención de caídas.  
<https://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f8c5957eb9d59e04001011e016ad7.pdf>

- Muto, T., Yamazaki, A., Takeda, S., Tsuji, Y., & Shibata, T. (2005). Pharyngeal narrowing as a common feature in pycnodysostosis—a cephalometric study. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 34(6), 680-685. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2004.10.024>
- Nishi, Y., Atley, L., Eyre, D. E., Edelson, J. G., Superti-Furga, A., Yasuda, T., Desnick, R. J., & Gelb, B. D. (1999). Determination of bone markers in pycnodysostosis: effects of cathepsin K deficiency on bone matrix degradation. *Journal of bone and mineral research : the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research*, 14(11), 1902–1908. <https://doi.org/10.1359/jbmr.1999.14.11.1902>
- Quezado, R., Montenegro Jr, R. M., Araripe, F. F., Corrêa, R. V., & Montenegro, R. M. (2003). Picnodisostose: relato de dois casos. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 47, 95-101. <https://t.ly/mLeJS>
- Sánchez Lázaro, J. A., & Linares Álvarez, L. (2014). Picnodisostosis: Una rara enfermedad con fracturas frecuentes. *Semergen*, 40(3), 47-50. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2013.03.001>
- Sukhova, G. K., Shi, G. P., Simon, D. I., Chapman, H. A., & Libby, P. (1998). Expression of the elastolytic cathepsins S and K in human atheroma and regulation of their production in smooth muscle cells. *Journal of Clinical Investigation*, 102(3), 576-583. <https://doi.org/10.1172/jci181>
- Vásquez, D. C. V. V. (2015). *Procesos para la prevención y reducción de la frecuencia de caídas*. Minsalud. <https://bsu.buap.mx/ec4>



**COMPUESTOS FENÓLICOS TOTALES,  
CAPACIDAD ANTIOXIDANTE Y ACTIVIDAD  
ANTIMICROBIANA DE EXTRACTOS DE VAINILLA  
PLANIFOLIA DE LA REGIÓN NORORIENTAL DEL  
ESTADO DE PUEBLA**

*Estrella Lara Cortés  
Itzel Daysi Gutiérrez Hernández  
Delia Moreno Velázquez  
Armando Ibáñez Martínez  
Carlos Alberto Lobato Tapia  
Maybelyn Wendolyn Martínez Ortega*

**INTRODUCCIÓN**

**L**a vainilla (*Vanilla planifolia*) es una orquídea trepadora tropical ampliamente cultivada en México, Madagascar, Islas Comora e Indonesia, principalmente. Actualmente, cerca del 60% de la vainilla mundial crece en Madagascar. Su sabor es muy popular y, debido a ello, es frecuentemente utilizada en alimentos como helados, chocolates, pasteles, galletas, así

como en perfumería y en formulaciones farmacéuticas (Shyamala et al., 2007).

Hoy en día, a pesar de los adelantos tecnológicos enfocados en la producción de extracto de vainilla sintética, el cultivo de vainilla ha sobrevivido como cultivo de traspatio y con una herencia transmitida de generación en generación en su manejo tradicional, lo que la convierte en poco competitiva en comparación con los manejos intensivos de explotación que suceden en otros países.

En el caso de la vainilla procedente de la región de Papantla, Veracruz, la cual cuenta con denominación de origen (Soto Arenas, 2009), es una planta cultivada para cosechar sus vainas, de las que se obtiene un valioso extracto que se utiliza para añadir sabor y aroma a diversos alimentos y bebidas, además de productos de farmacia, cosméticos, tabaco, y artesanías. En el aspecto económico, la vainilla tiene una alta cotización internacional, llegando a alcanzar entre 6000 a 6500 dólares por tonelada de vainilla beneficiada (SAGARPA, 2017).

Para la obtención de sus extractos, después de ser cosechados, los frutos (semillas de la vaina de la orquídea) se someten a un proceso de beneficiado que dura entre tres a cinco meses con el propósito fundamental de extraer, mediante la aplicación de temperatura y una lenta fermentación, los compuestos aromáticos responsables del aroma y sabores característicos (Dunphy, 2010). Los compuestos que se encuentran en mayor proporción en el extracto natural de vainilla son la vainillina y el p-hidroxibenzaldehído (PHB) (Kishor Kumar et al., 2010).

Sin embargo, no son los únicos componentes presentes en los extractos. Se han reportado más de doscientos compuestos responsables del sabor característico de la vainilla, siendo la

vainillina (4-hidroxi-3-metoxibenzaldehído), por mucho, el más abundante; algunos de los otros compuestos importantes son el PHB, alcohol de anís, ácido acético y guayacol (Sharp et al., 2012).

Por otro lado, algunos constituyentes no volátiles, pero que le dan el sabor característico a la vainilla incluyen taninos, polifenoles, aminoácidos libres y resinas (Pérez-Silva et al., 2006) de los cuales, los compuestos volátiles, son los responsables de su aroma. Algunos de los compuestos presentes en el extracto de vainilla poseen acciones benéficas al ser humano como la capacidad de inhibir la acción de radicales libres, esto es, tiene propiedades antioxidantes (Shyamala et al., 2007; Anuradha et al., 2010 y Tai et al., 2011), lo que le confiere a la vainilla una razón más por la cual consumirla, además de su agradable sabor y aroma.

### **Antioxidantes y fenoles**

Los compuestos antioxidantes tienen una función muy importante en la prevención de la mayoría de las enfermedades degenerativas. Fisiológicamente, los compuestos antioxidantes atrapan a los radicales libres, como las especies reactivas de oxígeno (ERO), radicales peróxido y oxígeno singulete, que son altamente tóxicos y agentes causales de muchos padecimientos incluyendo el cáncer, enfermedades cardiovasculares, cataratas y desórdenes congestivos (Muraina, 2009).

En un sistema biológico, un antioxidante se puede definir como “cualquier sustancia que cuando se presenta a bajas concentraciones comparada con la del sustrato oxidable podría disminuir significativamente o prevenir la oxidación de ese

sustrato” (Halliwell et al., 1995, p. 16). El sustrato oxidable puede ser cualquier molécula que se encuentre en alimentos o materiales biológicos, incluyendo carbohidratos, DNA, lípidos y proteínas (Wanasundara, 2005).

Así, con base en su mecanismo de acción, los antioxidantes se pueden clasificar en dos categorías: antioxidantes primarios y antioxidantes secundarios o preventivos. Los antioxidantes primarios disrumen la reacción en cadena de los radicales libres al donar electrones o átomos de hidrógeno desde los grupos hidroxilos fenólicos, lo que estabiliza al radical libre, como resultado, inhibe o disminuye la fase de iniciación y disrumpe el estado de propagación de la autooxidación. Los antioxidantes secundarios desactivan el oxígeno singulete, quedan los iones metálicos, absorben la radiación ultravioleta, toman oxígenos y ayudan a regenerar antioxidantes primarios (Senanayake, 2013).

Para determinar si una sustancia posee o no actividad antioxidante existen diferentes ensayos, los cuales se pueden dividir en dos grupos dependiendo del mecanismo de acción:

1) Métodos que atrapan Radicales/ERO, donde se mide de manera directa la transferencia de electrones o hidrógenos desde sustancias con potencial antioxidante hacia radicales libres en sistemas simples. Dentro de ellos están los ensayos de capacidad de absorbancia del radical oxígeno (ORAC, por sus siglas en inglés), quimioluminiscencia, determinación del atrapamiento del radical DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazilo), capacidad antioxidante equivalente de trolox (TEAC).

2) Métodos basados en el potencial redox sin radicales, donde se incluyen poder antioxidante por reducción del fierro (FRAP), capacidad antioxidante por reducción del cobre (CUPRAC).

3) Métodos que miden la capacidad de quelación de un metal.

4) Determinación de fenoles totales (Shahidi y Ambigaipalan, 2015).

Actualmente hay un mayor interés en la población por consumir productos con grandes cantidades de compuestos antioxidantes, incrementándose así su consumo, ya sea de fuentes vegetales y frutos, o bien de suplementos alimenticios, todo ello con la finalidad de reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como cáncer, cerebrovasculares, hipertensión, diabetes, entre otras. Las moléculas bioactivas, tanto nutritivas como no nutritivas, que en la mayoría de los casos son responsables de estos efectos son los compuestos fenólicos (Martin y Appel, 2009).

Los compuestos fenólicos son sintetizados en diferentes partes de las plantas como una respuesta a presiones ecológicas y fisiológicas tales como patógenos y ataques de insectos, radiación UV y lesiones. La estructura característica de los fenoles es un anillo aromático que contiene uno o más grupos hidroxilo. Se clasifican como fenoles simples o polifenoles dependiendo del número de unidades de fenoles de la molécula; así los compuestos fenólicos en una planta pueden ser fenoles, cumarinas, lignanos, ligninas, taninos condensados e hidrolizados, ácidos fenólicos y flavonoides (Khoddami et al., 2013).

Existe una gran evidencia de que los compuestos fenólicos tienen una gran influencia sobre la salud humana; principalmente en afecciones cardiovasculares, como agentes quimiopreventivos contra cáncer, disminución de las proteínas LDL, disminución de los factores de riesgo en aterosclerosis, donde la mayoría de sus efectos son debidos a su actividad antioxidante (Vermerris y Nicholson, 2006).

El efecto antioxidante de los compuestos fenólicos depende del número y disposición de los grupos hidroxilos en sus moléculas; los antioxidantes fenólicos pueden donar átomos de hidrógeno a las moléculas radicales y generar derivados de éstas y radicales antioxidantes lo cual hace más estable y menos disponible para promover su autooxidación. El radical libre puede interferir aún más con las reacciones de propagación de la cadena y se estabiliza al deslocalizar sus electrones desapareados alrededor del anillo aromático (Shahidi y Ambigaipalan, 2015).

### **Actividad antimicrobiana**

Actualmente, la industria alimentaria se ha enfocado en la búsqueda de compuestos con actividad antimicrobiana los cuales, se prefiere sean naturales. Extractos e infusiones de hojas, especias y sus aceites esenciales han cobrado interés, debido a que representan una alternativa para reemplazar a los compuestos de origen sintético con aceptables características antimicrobianas sin la limitante de sus compuestos residuales. En esta gran variedad de plantas con propiedades antimicrobianas, se encuentra la vainilla. Su utilización no está limitada únicamente a la obtención de extractos los cuales le confieren propiedades de sabor y aroma característicos a los alimentos.

Organolépticamente, los componentes de aroma característicos de las vainas de vainilla curadas son principalmente vainillina (V), ácido vanílico (VA), y el alcohol vanillyl (VOH) (Rao y Ravishankar, 2000). Siendo el principal componente de los extractos de vainilla la vainillina, compuesto fenólico con bajo peso molecular que en común con otros compuestos fenólicos se ha observado que tiene propiedades

antioxidantes y antimicrobianas. Las formas en las que se han evaluado dichas propiedades así, como el tipo de microorganismos con los cuales se ha probado su efecto varían.

Entre los estudios en los cuales se ha analizado la actividad antimicrobiana de los extractos de vainilla se encuentran los realizados por Cerrutti et al. (1997); López-Malo et al. (1998) y Fitzgerald et al. (2003), quienes observaron la efectividad de la vainillina al inhibir el crecimiento de bacterias deterioradoras de alimentos gram positivas y gram negativas, así como hongos y levaduras en productos a base de frutas y en medios de cultivo en el laboratorio (Walton et al., 2003).

Estos datos se confirman con los estudios realizados por Rupasinghe et al. (2006) en manzanas frescas - cortadas. La vainillina tuvo actividad antimicrobiana sobre cuatro microorganismos patógenos y deterioradores de alimentos (*Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes*, *Salomonella entérica*, *Candida albicans*, *Lactobacillus casei*, *Penicillium expansum*, *Saccharomyces cerevisiae*). Las dosis que resultaron efectivas contra este grupo de microorganismos oscilaron entre 6 mM a 8 mM.

Por su parte Cava-Roda et al. (2012), evaluaron la actividad antimicrobiana y bactericida de la vainillina sobre dos bacterias patógenas, *Listeria monocytogenes* y *E. coli* O157:H7, los estudios los realizaron en caldo soya tripticaseína y leche entera y semidescremada incubadas a diferentes temperaturas (35°C/7°C) y por diferentes intervalos de tiempo (24h, 14 días). Las Concentraciones Mínimas Inhibitorias (CMI) y Concentraciones Mínimas Bactericidas (CMB) fueron 2800-3000 ppm y 2400- 2800 ppm en caldo soya tripticaseína para L.

monocytogenes y *E. coli* O157:H7 respectivamente. En leche las CMI fueron 4000 y 3000 ppm y CMB fueron de 20000 y 11000.

Otros estudios son los realizados por Tomadoni et al. (2016), quienes evaluaron junto con otro grupo de antimicrobianos de origen natural su eficacia para prolongar la vida de anaquel del producto (jugo de fresa) y seguridad de este. Las dosis que resultaron útiles al respecto fueron de 2.5 y 5 mg/mL.

Además de evaluar el poder antimicrobiano de la vainillina por separado también se ha incluido este antimicrobiano como parte del sistema de tecnología de barreras en el cual, se combinan diferentes métodos para la inhibición, inactivación y eliminación de microorganismos ya sea potencialmente patógenos o deterioradores de alimentos.

Algunos de los estudios que han resultado eficaces en el tratamiento antimicrobiano son aquellos en los que se utiliza vainillina en combinación con el procesado térmico (Char et al., 2009) contra *Listeria innocua*, un microorganismo patógeno. En este caso el alimento modelo para llevar a cabo dichos experimentos fue jugo de naranja, las dosis y temperaturas evaluadas fueron 52-57°C y 900 ppm de vainillina respectivamente. También el aceite esencial de vainilla se ha evaluado en combinación con nanopartículas de óxido de hierro @C14 (Bilcu et al., 2014) con el propósito de impedir la adherencia y formación de biopelículas de bacterias como *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella* spp. y, por tanto, disminuir la resistencia de estos patógenos.

Tomando como referente lo anteriormente mencionado, en el presente trabajo se evaluó tanto la capacidad antioxidante, la concentración de compuestos fenólicos totales, así como la actividad antimicrobiana de extractos de vainilla provenientes del

municipio de Ayotoxco de Guerrero, Puebla, con el objetivo de determinar si la vainilla que se produce en esa zona presenta algunas características (compuestos fenólicos, capacidad antioxidante y actividad antimicrobiana) para ser utilizada en la conservación de alimentos y en beneficio de la población al consumirla.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Preparación del extracto de vainilla**

El extracto etanólico de vainilla se obtuvo de acuerdo con la norma NOM-182-SCFI-2011, posteriormente se protegió de la luz, dejándolo reposar durante 5 días para después filtrarlo y obtener el extracto libre de partículas suspendidas. Una vez filtrado el extracto, se almacenó en un frasco ámbar protegido de la luz y la humedad hasta el momento de realizar cada una de las evaluaciones.

### **Compuestos fenólicos totales**

A partir del extracto etanólico de vainilla se realizó la determinación de compuestos fenólicos totales por el método de Folin-Ciocalteu según la modificación realizada al procedimiento por Dastmalchi et al. (2007). Previamente se preparó una curva de calibración utilizando como estándar ácido gálico (AG).

## Capacidad antioxidante

La evaluación de la capacidad antioxidante se realizó utilizando el reactivo 2, 2- Difenil-1-picrilhidrazil (DPPH), de acuerdo con lo realizado por (Brand-Williams et al., 1995), con las siguientes modificaciones; en este estudio el DPPH y la muestra fue disuelta en etanol al 100 %, el cual también fue usado como blanco. La muestra fue preparada por triplicado y leída su absorbancia a una longitud de onda de 515 nm. Los datos se expresan como porcentaje de inhibición de DPPH (% I DPPH).

## Determinación de la actividad antimicrobiana del extracto de vainilla

Para la evaluación de la actividad antimicrobiana se utilizó el método de difusión en agar, de acuerdo con la metodología descrita por Bhunia, et al. (1988). Para esto, una sobrecapa de agar soya tripticaseína 0,8% previamente inoculada con 20  $\mu$ L de los microorganismos a evaluar (*S. aureus*, *E. coli*, *Citrobacter*, *S. vridans*, *S. saprophyticus*, y *Shigella* sp.) se colocó sobre el mismo medio a 1%. Las cajas se dejaron durante una hora para solidificar y pozos de 5 mm de diámetro se hicieron con un horadador. El agar fue retirado de los pozos y el extracto de vainilla fue agregado dentro de estos (Mayr-Harting et al., 1972). Las cajas se incubaron a  $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  durante 24 h. Después de la incubación, se observaron las cajas y se evaluó la actividad antibacteriana mediante la medición de la zona de inhibición (cm). Las pruebas se llevaron a cabo en seis réplicas.

## **Análisis estadístico**

El arreglo de los experimentos se hizo en un diseño aleatorio completamente al azar. Los datos se presentan como la media  $\pm$  la desviación estándar (DE). Los valores medios fueron comparados usando la prueba t de student con una  $p \leq 0.05$  para considerar las diferencias significativas. Los datos fueron procesados usando el paquete estadístico JMP versión 4.04.

Se calculó el coeficiente de correlación existente entre actividad antimicrobiana y contenido de compuestos fenólicos totales con respecto a la capacidad antioxidante con el objetivo de evaluar si estas dos variables tienen alguna relación con la actividad antioxidante.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Compuestos fenólicos**

Con respecto a los compuestos fenólicos totales, el extracto etanólico de la vainilla presentó una concentración de 1105.88 mg de Ácido Gálico por cada 100 g de muestra (Tabla 1) que, comparado con las concentraciones que muestran extractos de otros productos vegetales según la literatura, tanto de algunas flores como de frutos de garambullo (Gracia Nava, 2007; Ramírez Solís y García-Vieyra, 2017), es mayor. En estudios anteriores realizados en productos vegetales se ha observado que aquellos vegetales que presentan coloraciones oscuras contienen elevadas concentraciones de compuestos fenólicos.

Un ejemplo de los antes mencionado es lo reportado por Anticono et al. (2016) en donde evaluaron el contenido de este tipo de compuestos en arándanos secos de diferentes coloraciones (rojos y púrpura). En este trabajo, las mayores concentraciones respecto a compuestos fenólicos, se obtuvieron para aquellas muestras que presentaron coloración oscura (púrpura) lo cual es consistente con los resultados que se obtuvieron para las muestras de vainilla.

La importancia de la presencia de dichos compuestos en alimentos radica en su capacidad para actuar como agentes antioxidantes tal y como se ha reportado para maíz pigmentado con coloraciones azul- morado (López-Martínez y Baeza-Jiménez, 2010; Guillén et al., 2014). Lo cual puede sugerir su uso como un aditivo funcional útil en la prevención de diversas enfermedades crónico-degenerativas (envejecimiento y muerte celular, diabetes mellitus, hipertensión arterial, artritis e inflamación, esclerosis múltiple, asma entre otras) originadas por estrés oxidativo, que ha sido implicado como causante de dichos padecimientos (Elejalde Guerra, 2001; Özsoy et al., 2009; Sánchez-Valle y Méndez-Sánchez, 2013; Harkous, 2019; Ayala-Mata et al., 2019).

Por otro lado, también este tipo de aditivo se podría emplear no solo como saborizante sino además como antioxidante natural tal y como lo realizado por Li et al. (2013), quienes adicionaron antocianinas extraídas de maíz morado en mayonesa con un elevado contenido de lípidos lo cual la hacía susceptible a presentar oxidación de lípidos; sin embargo, como resultado de la adición de las antocianinas, la mayonesa presentó mayor estabilidad ante la oxidación durante su almacenamiento.

Tabla 1. *Concentración de compuestos fenólicos totales y capacidad antioxidante en extracto de vainilla expresada en porcentaje de inhibición del DPPH. Los datos se expresan como la media de seis repeticiones.*

Muestras	Fenoles totales. (mg AG/100 g de vainilla)	Capacidad antioxidante. % de inhibición
Extracto de vainilla	1105.88±4.3	31.68±8.5

*Nota.* Los datos muestran el promedio de las mediciones ± DE.

### Capacidad antioxidante

La actividad antioxidante es un parámetro que determina qué tanto el compuesto antioxidante evita que su sustrato se oxide. Si el valor es cercano a cien, la actividad del compuesto en cuestión es alta.

En la Tabla 1 se puede apreciar que el valor obtenido para el extracto de vainilla fue de 31.68%. Este valor es mayor que el que se ha obtenido para especias mexicanas como el achiote, azafrán, cebolla, clavo, comino y pimienta, cuyos valores de porcentaje de inhibición del reactivo DPPH fueron 14.91%, 15.69%, 25%, 29.4%, 27.5% y 4% respectivamente (Mercado-Mercado et al., 2013) lo cual, nos indica que la vainilla puede ser una buena fuente de compuestos antioxidantes. Así mismo, Solomon et al. (2006), sugieren que la capacidad antioxidante es conferida por la pigmentación ya que, en el caso de algunos frutos, presentan

mayor actividad cuando tienen coloraciones oscuras. Otra posible razón por la que la vainilla presente este tipo de actividad es que, al ser una especia cuyas vainas se tornan de coloración oscura cuando se aplica el proceso de beneficiado, adquieren el aroma y sabor que la caracterizan.

Se evaluó la influencia y relación de la actividad antimicrobiana y la cantidad de compuestos fenólicos totales sobre la capacidad antioxidante del extracto de vainilla mediante el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson (Tabla 2) y los datos muestran que existe una pequeña relación positiva entre la cantidad de compuestos fenólicos y la capacidad antioxidante caso contrario ocurre con respecto a la actividad antimicrobiana. Esto puede explicarse, porque se ha reportado que algunos compuestos fenólicos según estudios, han mostrado tener capacidad para actuar como agentes antioxidantes (Mercado-Mercado et al., 2013) y aunque los estudios no son concluyente existe la pauta para que pueda sugerirse su consumo como agente antioxidante.

Tabla 2. *Correlación entre la concentración de compuestos fenólicos y actividad antimicrobiana con la capacidad antioxidante del extracto de vainilla.*

	Capacidad antioxidante
Actividad antioxidante	0.223
Actividad antimicrobiana	-0.678

Significancia a una  $P \leq 0.05$

## Actividad antimicrobiana

Respecto a la actividad antimicrobiana que presentó el extracto, se obtuvieron halos de inhibición microbiana para bacterias gram negativas y bacterias gram positivas siendo las más sensibles, *Citrobacter* y *S. viridans* (con halos de inhibición de 1.0 cm y 1.13 cm, respectivamente). El segundo lugar de sensibilidad, lo ocupó *S. aureus* (halo de inhibición de 1.06 cm.) y, las menos sensibles al extracto, resultaron *Shigella* sp. y *S. saprophyticus* (con halo de inhibición de 0.86 cm y 0.8 cm, respectivamente) (Figura 1). Algunos reportes han mostrado que el efecto antimicrobiano de la vainilla es diferente para cada grupo microbiano, siendo mayor para bacterias gram positivas en comparación con las gram negativas (Jay y Rivers, 1984).

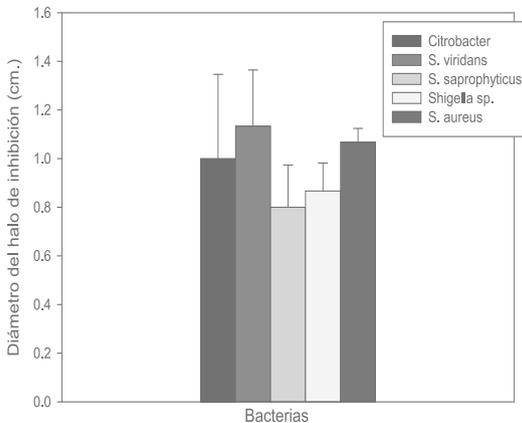
Sin embargo, también en un estudio realizado por Fitzgerald et al. (2004) se halló que algunas bacterias gram negativas como *E. coli* son más susceptibles que las gram positivas, a la acción antimicrobiana de la vainilla. Esta información coincide con los resultados obtenidos en este estudio, dos bacterias gram positivas y una negativa (*Citrobacter*, *S. viridans* y *S. aureus*) resultaron ser las más susceptibles al antimicrobiano.

Por otro lado, en estudios realizados por Vasantha et al. (2006) en manzanas frescas cortadas, la vainillina tuvo actividad inhibitoria sobre cuatro microorganismos patógenos y deterioradores de alimentos que incluían bacterias gram positivas, gram negativas, hongos y levaduras (*E. coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Enterobacter aerogenes*, *Salomonella entérica*, *Candida albicans*, *Lactobacillus casei*, *Penicillium expansum*, *Saccharomyces cerevisiae*). Por su parte Cava-Roda et al. (2012), evaluaron la actividad antimicrobiana y bactericida de la

vainillina sobre dos bacterias patógenas, *Listeria monocytogenes* y *Escherichia coli* O157:H7 (bacterias gram positivas y gram negativas, respectivamente), los estudios los realizaron en caldo soya tripticaseína y leche entera y semidescremada incubadas a diferentes temperaturas (35°C/ 7°C) y por diferentes intervalos de tiempo (24h, 14 días).

Las Concentraciones Mínimas Inhibitorias (CMI) y Concentraciones Mínimas Bactericidas (CMB) fueron 2800-3000 ppm y 2400- 2800 ppm en caldo soya tripticaseína para *Listeria monocytogenes* y *E. coli* O157:H7 respectivamente. En leche las CMI fueron 4000 y 3000 ppm y CMB fueron de 20000 y 11000. Además de mostrar actividad antibacteriana también se evidencia el amplio espectro de acción del extracto de vainilla con actividad inhibitoria contra bacterias gram positivas y gram negativas con lo cual podemos deducir las diferentes aplicaciones antimicrobianas para este tipo de producto.

Fig. 1. Bacterias.



Actividad antimicrobiana del extracto de vainilla. Los datos que se muestran son las medias de seis repeticiones  $\pm$  la desviación estándar. La comparación de medias se realizó utilizando la prueba *t* de student.

## **CONCLUSIONES**

Las evaluaciones realizadas a los extractos de vainilla producida en el municipio de Ayotoxco de Guerrero, Puebla, México, muestran una vainilla con alta cantidad de compuestos fenólicos, así como una elevada actividad para inhibir la oxidación causada por el radical DPPH. Aunado a ello, el extracto de vainilla reveló actividad antimicrobiana contra microorganismos gram positivos como gram negativos. Por lo tanto, la vainilla cosechada en el municipio de Ayotoxco de Guerrero, Puebla es un producto con un elevado valor agregado, ya que no solo mejora el sabor de los alimentos a los que se adiciona sino, además, brinda un beneficio a la salud de quien lo consume.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Antiocona, M. L., & Frígola, A. (2016). Determinación de polifenoles totales en arándanos y productos derivados. *UCV-Scientia*, 8(1), 13-21.  
<https://shorturl.at/iwBEL>
- Anuradha, K., Naidu, M. M., Manohar, R. S., & Indiramma, A. R. (2010). Effect of vanilla extract on radical scavenging activity in biscuits. *Flavour and Fragrance Journal*, 25(6), 488-492. <https://doi.org/10.1002/ffj.2009>
- Ayala-Mata, F., Barrera-Mendoza, C. C., Cortés-Rojo, C., Montoya-Pérez, R. D. C., García-Pérez, M. E., & Rodríguez-Orozco, A. R. (2019). Antioxidantes en asma: polifenoles. *Medicina interna de México*, 35(2), 223-234.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v35n2/0186-4866-mim-35-02-223.pdf>
- Bhunia, A. K., Johnson, M. C., & Ray, B. (1988). Purification, characterization and antimicrobial spectrum of a bacteriocin produced by *Pediococcus acidilactici*. *Journal of applied bacteriology*, 65(4), 261-268.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2672.1988.tb01893.x>
- Bilcu, M., Grumezescu, A. M., Oprea, A. E., Popescu, R. C., Mogoşanu, G. D., Hristu, R., Stanciu, G. A., Mihailescu, D. F., Lazar, V., Bezirtzoglou, E., & Chifiriuc, M. C. (2014). Efficiency of vanilla, patchouli and ylang ylang essential oils stabilized by iron oxide@C14 nanostructures against bacterial adherence and biofilms formed by *Staphylococcus aureus* and *Klebsiella pneumoniae* clinical strains. *Molecules (Basel, Switzerland)*,

- 19(11), 17943–17956.  
<https://doi.org/10.3390/molecules191117943>
- Cava-Roda, R. M., Taboada-Rodríguez, A., Valverde-Franco, M. T., & Marín-Iñesta, F. (2012). Antimicrobial activity of vanillin and mixtures with cinnamon and clove essential oils in controlling *Listeria monocytogenes* and *Escherichia coli* O157: H7 in milk. *Food and Bioprocess Technology*, 5, 2120-2131.  
<https://doi.org/10.1007/s11947-010-0484-4>
- Cerrutti, P., Alzamora, S. M., & Vidales, S. (1997). Vanillin as an antimicrobial for producing shelf-stable strawberry puree. *Journal of Food Science*, 62(3), 608-610.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.1997.tb04442.x>
- Char, C., Guerrero, S., & Alzamora, S. M. (2009). Survival of *Listeria innocua* in thermally processed orange juice as affected by vanillin addition. *Food Control*, 20(1), 67-74.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2008.02.004>
- Dastmalchi, K., Dorman, H. J. D., Laakso, I., & Hiltunen, R. (2007). Chemical composition and antioxidative activity of Moldavian balm (*Dracocephalum moldavica* L.) extracts. *LWT*, 40(9), 1655-1663.  
<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2006.11.013>
- Dunphy, P. & Bala, K. (2010). Review: A flavor of vanilla. *Perfumer & Flavor*. 35: 1–8.  
[https://img.perfumerflavorist.com/files/base/allured/all/document/2010/02/pf.PF\\_35\\_03\\_042\\_07.pdf](https://img.perfumerflavorist.com/files/base/allured/all/document/2010/02/pf.PF_35_03_042_07.pdf)
- Elejalde Guerra, J.I. (2001). Estrés oxidativo, enfermedades y tratamientos antioxidantes. *Anales de Medicina Interna*, 18(6), 50-59.

- [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992001000600010&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001000600010&lng=es&tlng=es)
- Fitzgerald, D. J., Stratford, M., & Narbad, A. (2003). Analysis of the inhibition of food spoilage yeasts by Vanillin. *International Journal of Food Microbiology*, 86(1-2), 113-122. [https://doi.org/10.1016/s0168-1605\(03\)00059-x](https://doi.org/10.1016/s0168-1605(03)00059-x)
- Gracia Nava M. A. (2009). Cuantificación de fenoles y flavonoides totales en extractos naturales. *Universidad Autónoma de Querétaro. Rev Acad*, 1, 1-4. [https://www.uaq.mx/investigacion/difusion/veranos/memorias-2007/56\\_1UAQGarciaNava.pdf](https://www.uaq.mx/investigacion/difusion/veranos/memorias-2007/56_1UAQGarciaNava.pdf)
- Guillén-Sánchez, J., Mori-Arismendi, S., & Paucar-Menacho, L. M. (2014). Características y propiedades funcionales del maíz morado (*Zea mays* L.) Var. subnigrovioláceo. *Scientia Agropecuaria*, 211-217. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2014.04.05>
- Halliwell, B., Aeschbach, R., Loliger, J., & Aruoma, O.I. (1995). The characterization of antioxidants. *Food Chem Toxicol*, 33(7), 601-617. <https://bsu.buap.mx/ecb>
- Harkous, A. Y. (2019). Efectos de los polifenoles en el tratamiento de la esclerosis múltiple. *Terapeia*, 11, 121-154. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6926204.pdf>
- Jay, J. M., & Rivers, G. M. (1984). Antimicrobial activity of some food flavoring compounds. *Journal of Food Safety*, 6(2), 129-139. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4565.1984.tb00609.x>

- Khoddami, A., Wilkes, M., & Roberts, T. H. (2013). Techniques for analysis of plant phenolic compounds. *Molecules*, 18(2), 2328-2375.  
<https://doi.org/10.3390/molecules18022328>
- Kumar, K., AnanthaKumar, A. A., Rostami, A., Adhikari, S., Variyar, P. S., & Sharma, A. (2010). Effect of gamma-radiation on major aroma compounds and vanillin glucoside of cured vanilla beans (*Vanilla planifolia*). *Food Chemistry*, 122(3), 841-845.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.03.006>
- Li, C., Kim, H., He, L., Lee, D., & Rhee, H. (2014). Antioxidative effect of purple corn extracts during storage of mayonnaise. *Food Chemistry*, 152, 592-596.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.11.152>
- López-Malo, A., Palou, E., Barbosa-Cánovas, G., Welti-Chanes, J., & Swanson, B. G. (1998). Polyphenoloxidase activity and color changes during storage of high hydrostatic pressure treated avocado puree. *Food Research International*, 31(8), 549-556.  
[https://doi.org/10.1016/s0963-9969\(99\)00028-9](https://doi.org/10.1016/s0963-9969(99)00028-9)
- López-Martínez L.X. and Baeza-Jiménez R. 2010. Comparación de la Capacidad Antioxidante, Compuestos Fenólicos y Antocianinas Totales de Diferentes Variedades de Maíz (*Zea mays* L.). *Revista Invurnus*, 5(2), 19-22.
- Martin, K. R. & Appel, C. L (2009). Polyphenols as dietary Supplements: a double-edged sword. *Nutrition and dietary supplements*, 1. <https://doi.org/10.2147/nds.s6422>
- Mayr-Harting, A., Hedges, A. J. and Berkeley, R. C. W. (1972). Methods for Studying Bacteriocins. *Methods in Microbiology*, 7, 315-422.

- Mercado-Mercado, G., Rosa Carrillo, L. D. L., Wall-Medrano, A., López Díaz, J. A., & Álvarez-Parrilla, E. (2013). Compuestos polifenólicos y capacidad antioxidante de especias típicas consumidas en México. *Nutrición hospitalaria*, 28(1), 36-46.  
<https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.1.6298>
- Muraina, I. A., Suleiman, M., & Eloff, J. N. (2009). Can MTT be used to quantify the antioxidant activity of plant extracts? *Phytomedicine*, 16(6-7), 665-668.  
<https://doi.org/10.1016/j.phymed.2008.11.005>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-182-SSA1-2010, Etiquetado de nutrientes vegetales.  
<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4371/salud1a1.htm>
- Özsoy, N., Çandöken, E., & Akev, N. (2009). Implications for degenerative disorders: antioxidative activity, total phenols, flavonoids, ascorbic acid, B-Carotene and B-Tocopherol in Aloe vera. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2(2), 99-106.  
<https://doi.org/10.4161/oxim.2.2.8493>
- Pérez-Silva, A., Odoux, É., Brat, P., Ribeyre, F., Rodríguez-Jimenes, G., Robles-Olvera, V., García-Alvarado, M., & Günata, Z. (2006). GC-MS and GC-Olfactometry analysis of aroma compounds in a representative organic aroma extract from cured vanilla (*Vanilla planifolia* G. Jackson) beans. *Food Chemistry*, 99(4), 728-735.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2005.08.050>
- Priefert, H., Rabenhorst, J., & Steinbüchel, A. (2001). Biotechnological production of vanillin. *Applied*

- Microbiology and Biotechnology*, 56(3-4), 296-314.  
<https://doi.org/10.1007/s002530100687>
- Ramírez Solís, D. & García-Vieyra, M. I. (2017). Perfil fitoquímico de compuestos bioactivos y determinación de la capacidad antioxidante de plantas medicinales. *Jóvenes en la Ciencia*, 3(2), 27-32.  
<https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/1667>
- Rao, S. R., & Ravishankar, G. A. (2000). Vanilla flavour: production by conventional and biotechnological routes. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 80(3), 289-304. [https://doi.org/10.1002/1097-0010\(200002\)80:3](https://doi.org/10.1002/1097-0010(200002)80:3)
- Rupasinghe, H. V., Boulter-Bitzer, J. I., Ahn, T., & Odumeru, J. A. (2006). Vanillin inhibits pathogenic and spoilage microorganisms in vitro and aerobic microbial growth in fresh-cut apples. *Food Research International*, 39(5), 575-580. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2005.11.005>
- SAGARPA (2017). La Vainilla Mexicana.  
<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257086/Potencial-Vainilla.pdf>
- Sánchez-Valle, V., & Méndez-Sánchez, N. (2018). Estrés oxidativo, antioxidantes y enfermedad. *Médica Sur*, 20(3), 161-168.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medsur/ms-2013/ms133e.pdf>
- Senanayake, S. (2013). Green tea extract: Chemistry, antioxidant properties and food Applications – a review. *Journal of Functional Foods*, 5(4), 1529-1541.  
<https://doi.org/10.1016/j.jff.2013.08.011>

- Shahidi, F., & Ambigaipalan, P. (2015). Phenolics and Polyphenolics in Foods, Beverages and Spices: Antioxidant activity and Health effects – a review. *Journal of Functional Foods*, 18, 820-897. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018>
- Sharp, M. D., Kocaoglu-Vurma, N., Langford, V. S., Rodriguez-Saona, L. E., & Harper, W. J. (2012). Rapid discrimination and characterization of vanilla bean extracts by attenuated total reflection infrared spectroscopy and selected ion flow tube mass spectrometry. *Journal of Food Science*, 77(3). <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2011.02544.x>
- Shyamala, B. N., Naidu, M. M., Sulochanamma, G., & Srinivas, P. (2007). Studies on the antioxidant activities of natural vanilla extract and its constituent compounds through In Vitro Models. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 55(19), 7738-7743. <https://doi.org/10.1021/jf071349>
- Solomon, A., Golubowicz, S., Yablowicz, Z., Grossman, S., Bergman, M., Gottlieb, H. E., Altman, A., Kerem, Z., & Flaishman, M. A. (2006). Antioxidant activities and anthocyanin content of fresh fruits of common fig (*Ficus carica* L.). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 54(20), 7717-7723. <https://doi.org/10.1021/jf060497h>
- Soto, M. A., & Chinoín, I. (2009). *Recopilación y análisis de la información existente sobre las especies mexicanas del género Vanilla*. Reporte. México, DF: Herbario de la Asociación Mexicana de Orquideología, AC, Instituto Chinoín, AC.
- Tai, A., Sawano, T., Yazama, F., & Ito, H. (2011). Evaluation of antioxidant activity of vanillin by using multiple antioxidant assays. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)* -

*General Subjects*, 1810(2), 170-177.

<https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2010.11.004>

Tomadoni, B. M., Viacava, G. E., Cassani, L., Del Rosario Moreira, M., & Ponce, A. G. (2015). Novel biopreservatives to enhance the safety and quality of strawberry juice. *Journal of Food Science and Technology*, 53(1), 281-292. <https://doi.org/10.1007/s13197-015-2068-9>

Vermerris, W., & Nicholson, R. L. (2007). Phenolic compounds and their effects on human health. En *Phenolic Compound Biochemistry* (235-255). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5164-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5164-7_7)

Walton, N. J., Mayer, M. J., & Narbad, A. (2003). Vanillin. *Phytochemistry*, 63(5), 505-515. [https://doi.org/10.1016/s0031-9422\(03\)00149-3](https://doi.org/10.1016/s0031-9422(03)00149-3)

Wanasundara, P. K. J. P. D. and Shahidi, F. (2005). Bailey's Industrial Oil and Fat Products (431–436). En Shahidi, F. (ed.). *Edible Oil and Fat Products: Chemistry, Properties, and Health Effects*. Wiley & Sons, Inc. <https://searchworks.stanford.edu/view/12063443>



# INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA CON ENFOQUE EN SALUD COMUNITARIA EN EL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL DE LA BUAP

*Ramiro José González Duarte*

*Verna Cázares Ordoñez*

*Pedro Vargas Rivera*

*Xavier Rivera Hernández*

*Anallely Flores Triana*

## INTRODUCCIÓN

**E**l biomedicina es la aplicación de las ciencias naturales, especialmente las ciencias biológicas y fisiológicas, a la medicina clínica (Moini et al., 2023). Como disciplina científica, la biomedicina se enfoca en el estudio de los aspectos biológicos, médicos y de salud de los seres humanos y otros organismos. Este campo abarca una amplia variedad de áreas, desde la genética y la biología molecular hasta la epidemiología y la farmacología.

La importancia de la investigación biomédica en la medicina moderna es innegable. A través de la aplicación de métodos científicos rigurosos, los investigadores biomédicos contribuyen al avance del conocimiento médico, proporcionando una base sólida para el desarrollo de terapias innovadoras y la mejora de los enfoques clínicos. Algunos de los logros notables de la investigación biomédica incluyen el descubrimiento de medicamentos efectivos, vacunas, diagnósticos más precisos y la identificación de factores genéticos implicados en diversas enfermedades.

La investigación biomédica también desempeña un papel crucial en la comprensión de los mecanismos subyacentes de enfermedades complejas, como el cáncer, las enfermedades neurodegenerativas y las enfermedades cardiovasculares. Esta comprensión profunda a nivel molecular y celular permite el desarrollo de terapias más específicas y personalizadas como la medicina de precisión lo que puede mejorar significativamente la eficacia de los tratamientos y reducir los efectos secundarios no deseados.

En términos de salud pública, la investigación biomédica contribuye a la identificación de factores de riesgo, la prevención de enfermedades y la promoción de estilos de vida saludables. Además, la investigación biomédica a menudo forma la base de políticas de salud pública informadas y basadas en evidencia.

El objetivo principal de la investigación biomédica es comprender los procesos biológicos subyacentes en la salud y la enfermedad, así como desarrollar nuevas estrategias para prevenir, diagnosticar y tratar diversas condiciones médicas.

Es importante mencionar que, aunque la importancia de la biomedicina está bien establecida, el panorama actual en México

no favorece plenamente su desarrollo, la falta de presupuestos y de opciones laborales para los investigadores ponen en riesgo el avance biomédico en nuestro país, asunto bien pronosticado por el Dr. Pérez-Tamayo hace, al menos, dos décadas (Pérez-Tamayo, 2004).

Sin embargo, la generación de jóvenes investigadores que hemos resistido los embates y complicaciones de la falta de apoyo e inversión en la investigación biomédica nacional, comprendemos la importancia de seguir, de insistir, con esta labor y continuar el desarrollo de la biomedicina en las diferentes instituciones del área de la salud de nuestro país. Por lo anterior, en el contexto del Complejo Regional Nororiental de la BUAP tenemos clara la misión de realizar un esfuerzo científico para formar a nuestros estudiantes en las ciencias biomédicas, ya que será necesario ese conocimiento para que puedan integrarse al medio laboral y profesional con el panorama más actualizado posible. En este sentido, es importante también destacar la necesidad de dar siempre un contexto social, relacionado con la realidad específica de las comunidades, y promoviendo el desarrollo de la atención primaria de salud en la región.

### **PRIMERAS EXPERIENCIAS EN EL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE LA SALUD EN TEZIUTLÁN**

Un problema grave que afecta a la sociedad mexicana es el limitado acceso de gran parte de la población a los servicios de salud, educación o justicia, redundando todo ello en condiciones de vulnerabilidad, inseguridad y violencia (Peláez Herreros, 2017). En el caso particular de los servicios de salud, suelen ser insuficientes cuando se trata de atender a las comunidades con

algún grado de marginación; sin embargo, es importante mencionar que antes de intervenir en una comunidad, es necesario comprender la perspectiva y los conocimientos de la población sobre el cuidado de la salud, para actuar con absoluto respeto a sus creencias y costumbres (Terán-Hernández et al., 2016; Hirsch & Alonso, 2020). La pandemia generada por el virus SARS-CoV-2 y la enfermedad asociada COVID-19 nos demostró que cada país tiene una clara responsabilidad en identificar y monitorear los agentes patógenos con un alto potencial de transmisión entre la población (González-Duarte, 2020).

Cabe señalar que la diversidad de enfermedades infecciosas es realmente amplia y no podemos limitarnos a una particular. En ese sentido, es importante diseñar estrategias y plantear proyectos que puedan resultar de valor para la salud pública de una región y sus comunidades.

El Municipio de Teziutlán, se ubica en la Sierra Nororiental del estado de Puebla. Limita con las regiones de la Sierra Norte y el Valle de Serdán y colinda con el estado de Veracruz. La región tiene población rural principalmente, con un ritmo lento de crecimiento de las zonas urbanas lo cual se debe fundamentalmente a la dispersión de la población que se asienta en lo accidentado del terreno, por lo que un número de localidades aún permanecen sin acceso a las vías importantes de comunicación (Gobierno Municipal de Teziutlán, 2018). Por lo anterior, en las Juntas auxiliares de Teziutlán hay tanto limitaciones en el acceso a los servicios generales de salud como a métodos actuales para la detección de microorganismos patógenos.

Los sistemas de salud pública en México no cuentan con presupuestos suficientes para una adecuada vigilancia epidemiológica y limitan sus recursos a casos sospechosos de algunas enfermedades de interés particular. Por ejemplo, los recursos suelen estar limitados a situaciones de alerta, como brotes, o para descartar etiologías similares, proceso denominado como diagnóstico diferencial, lo cual representa un cierto riesgo de subestimación en el número de potenciales casos positivos en la población, en respuestas tardías por parte de las autoridades sanitarias o finalmente en la falta de medicamentos para el manejo de la enfermedad.

Lo anterior resulta un área de oportunidad importante dentro del Complejo Universitario de la Salud de la BUAP (CUS-BUAP) en Teziutlán, para ser abordada mediante estrategias que involucren un enfoque biomédico. Al combinar estudios científicos, mediante técnicas modernas de diagnóstico, con la asesoría médica, podríamos aportar información valiosa para el cuidado de la salud en nuestra región, promoviendo así una medicina preventiva y una cultura de salud más adecuada. Con todo esto, también estaríamos aportando a los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional de nuestra universidad.

### **Protocolo de vigilancia epidemiológica de COVID-19**

Actualmente el COVID-19 es considerado una enfermedad endémica en México y debe ser tratado como una enfermedad respiratoria viral con potencial epidémico. Se recomienda que las instituciones del área de la salud realicen la confirmación diagnóstica de laboratorio para COVID-19 con fines de vigilancia epidemiológica (Secretaría de Salud, 2023).

Por lo anterior, se requieren estudios con impacto social, dirigidos a los pobladores de regiones con acceso limitado a los recursos para la detección oportuna de enfermedades infecciosas, como el COVID-19.

Para poder iniciar un proceso de investigación en ciencias biomédicas, es fundamental contar con las condiciones adecuadas, en términos de infraestructura. Un primer paso importante en el Complejo Universitario de la Salud (CUS) de Teziutlán, fue contar con el valioso apoyo del director del complejo regional nororiental, el Dr. Sergio Díaz Carranza, quien nos brindó el acceso al laboratorio 104 del Edificio Multiaulas (EMA) para actividades de investigación científica.

Otro aspecto esencial es buscar colaboraciones científicas entre instituciones o entre sedes dentro de la misma institución. Así fue como iniciamos, en el 2023, una colaboración con el Dr. Jorge Antonio Yáñez Santos, director del Centro de Detección Biomolecular de la BUAP, para detectar casos positivos a COVID-19 entre estudiantes del CUS de Teziutlán.

### **Protocolo de primavera 2023**

Recibimos una valiosa aportación de 700 pruebas rápidas Panbio COVID-19 Ag Rapid Test Device (Abbott) para el diagnóstico *in vitro* y detección cualitativa del antígeno del virus SARS-CoV-2 en muestras de hisopado nasofaríngeo humano. Con dicho recurso preparamos un protocolo para la detección de individuos infectados con el coronavirus y poder promover un regreso seguro a clases en el Complejo Universitario de la Salud (CUS) de Teziutlán, en el periodo de primavera 2023. El protocolo de detección de COVID-19 fue dirigido a la

comunidad universitaria: principalmente a los estudiantes de las diversas licenciaturas del complejo, también se consideró a los docentes, el personal administrativo y el personal de vigilancia de la institución.

Solicitamos el apoyo de estudiantes de las carreras de Medicina General y de Enfermería (preferentemente de semestres avanzados) para realizar las pruebas. Los estudiantes que acudieron a participar fueron instruidos para realizar las pruebas en condiciones de bioseguridad mediante un seminario realizado en el auditorio del CUS. Organizamos un equipo de estudiantes de Medicina General y Comunitaria y de Enfermería, siendo en su mayoría mujeres. Realizamos las pruebas rápidas durante una semana de enero de 2023, en el laboratorio 104 del EMA (un promedio de 140 pruebas al día). Cabe mencionar que también contamos con el apoyo de la Dirección y el Área Administrativa del CUS para obtener los materiales requeridos para bioseguridad: guantes de látex, bolsas rojas grandes para R.P.B.I., cubrebocas KN95, caretas de bioseguridad y batas desechables. El mayor número de pruebas fueron realizadas con estudiantes de las licenciaturas de Estomatología y de Medicina General y Comunitaria.

Identificamos 16 casos positivos al virus SARS-CoV-2 (eso representa el 2% del total evaluado), 14 de ellos fueron estudiantes de licenciatura: 4 de Medicina General y Comunitaria, 4 de Estomatología, 3 de Nutrición Clínica, 2 de Técnico Radiólogo y 1 de Psicología. Los otros dos casos positivos fueron de docentes del complejo regional de Teziutlán. Notificamos inmediatamente a los individuos que resultaron positivos y a los Coordinadores de las licenciaturas

correspondientes, para tomar las medidas adecuadas para el aislamiento.

Dado que ninguno de los participantes del equipo de trabajo resultó positivo al final de la jornada de trabajo, consideramos que tuvimos un buen desempeño de bioseguridad durante la semana. Consideramos que el protocolo fue exitoso y que con los resultados obtenidos pudimos emitir recomendaciones para mantener las medidas principales de prevención de contagios en el CUS Teziutlán, las recomendaciones generales fueron: seguir utilizando cubrebocas en los salones y ventilando adecuadamente los espacios escolares.

Esta actividad representó nuestra participación en el CUS de Teziutlán, bajo el principio de las ciencias biomédicas al servicio de la identificación de un potencial riesgo de salud en una comunidad estudiantil, mediante el uso de herramientas de laboratorio actuales, como lo son las pruebas rápidas tipo inmunocromatográficas que utilizamos. El protocolo fue mencionado en la edición de febrero de 2023 de la Gaceta de la BUAP (Hernández Caballero, 2023).

### **Protocolo de otoño 2023**

En vista de la utilidad del protocolo anterior, organizamos un segundo protocolo para el periodo de otoño, realizado durante una semana de septiembre de 2023. El planteamiento general fue similar al anterior, con la valiosa colaboración de estudiantes voluntarios de la licenciatura de Medicina General y Comunitaria para realizar las pruebas rápidas. En esta segunda versión solicitamos algunos datos generales de los participantes, incluyendo sintomatología. Invitamos a participar a toda la comunidad del CUS de Teziutlán, principalmente a los

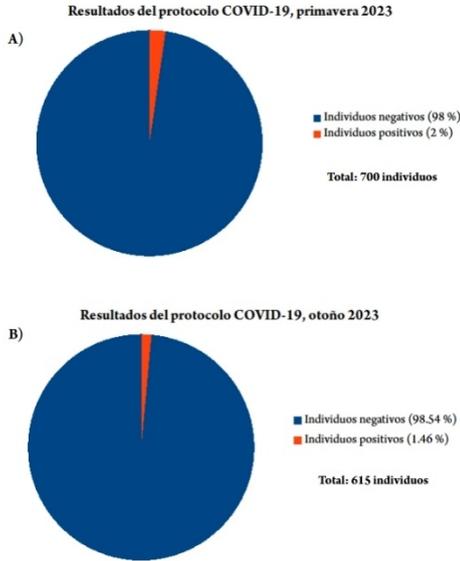
estudiantes de las diversas licenciaturas que presentaran síntomas de enfermedad respiratoria, a sus contactos directos dentro del CUS y también a estudiantes asintomáticos. En este protocolo también utilizamos las pruebas rápidas nasofaríngeas, y algunas nasales, Panbio COVID-19 Ag Rapid Test Device (Abbott) para la detección de antígenos del virus SARS-CoV-2. El lote de pruebas lo proporcionó de nuevo el director del Centro de Detección Biomolecular de la BUAP.

En este protocolo evaluamos 615 individuos, 56 presentaban síntomas de enfermedad respiratoria al momento del análisis (9.1% del total de evaluados), de los cuales identificamos nueve casos positivos a COVID-19 (16% de los casos con síntomas). Generamos una base de datos cuyo análisis nos permitirá obtener información valiosa para un próximo protocolo que planeamos realizar.

Con lo anterior, confirmamos la importancia de realizar este tipo de protocolos de vigilancia epidemiológica para la detección de casos positivos a COVID-19 en el complejo regional nororiental de la BUAP (Figura 1). Esta actividad nos permite implementar medidas adecuadas y oportunas con el fin de proteger la salud de los estudiantes, el personal docente y el administrativo, solicitando el aislamiento de los casos positivos para cortar la cadena de transmisión intra y extradomiciliaria.

Esta actividad fue presentada por una estudiante pasante de la licenciatura en Medicina General y Comunitaria en el 2do Congreso Académico y de Investigación U.M.F. No. 22 de Teziutlán Puebla, en octubre de 2023, lo cual es relevante porque es un ejemplo de la vinculación necesaria entre la labor docente y de investigación dentro del complejo regional nororiental de la BUAP.

Fig. 1. Resultados del protocolo.



**Nota.** Protocolos COVID-19 implementados durante el 2023 en el CUS-BUAP de Teziutlán. Se utilizaron pruebas rápidas Pambio COVID-19 Ag Rapid Test Device (Abbott) para el diagnóstico in vitro y detección cualitativa del antígeno del virus SARS-CoV-2 en muestras de hisopado nasofaríngeo humano. (A) En primavera de 2023 se realizaron 700 pruebas y 16 fueron positivas (2% de la población estudiada). (B) En otoño 2023 se realizaron 615 pruebas y 9 fueron positivas al coronavirus (1% de la población total estudiada). Cabe mencionar que 56 alumnos presentaban sintomatología respiratoria (16% del total).

## **Observaciones sobre salud comunitaria en la región de San Sebastián, Teziutlán**

En el verano de 2023, nos propusimos aprovechar la labor en los cursos de Proyecto de Comunidad I y II para visitar una junta auxiliar cercana y realizar observaciones de salud y nutrición. Elegimos la Junta Auxiliar de San Sebastián, Teziutlán, para invitar a participar a los pobladores, principalmente adultos, mujeres y hombres, para responder algunos cuestionarios sobre los temas de salud que seleccionamos. Previamente hablamos con el presidente de dicha junta auxiliar para acordar la visita y contar con su aprobación y apoyo para socializar la actividad entre la población. También nos ayudó con un espacio adecuado para realizar la actividad, que fue el auditorio de la junta auxiliar.

Diseñamos cuestionarios con preguntas básicas sobre cuatro enfermedades de nuestro interés científico, por su importancia en salud pública nacional: diabetes, hipertensión, enfermedad de Chagas y COVID prolongado.

Los cuestionarios se basaron en información reciente sobre las enfermedades mencionadas. Realizamos la visita programada a la comunidad de San Sebastián, Teziutlán, en junio de 2023. Durante cuatro días, acudimos con estudiantes de sexto y séptimo semestres de la licenciatura de Medicina General y Comunitaria del CUS-BUAP de Teziutlán. Nos organizamos en módulos temáticos para aplicar los cuestionarios correspondientes: COVID largo, diabetes, hipertensión y enfermedad de Chagas. Para recabar la información de los participantes utilizamos la herramienta FORMS de Google.

Recopilamos información de 71 personas que participaron voluntariamente en nuestras encuestas. Los resultados obtenidos

fueron analizados y preparamos un manuscrito que se encuentra en revisión para publicación (Cázares-Ordoñez et al., 2023, en proceso de revisión). Algo que consideramos valioso de nuestra actividad es que promovió el acercamiento temprano de estudiantes de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria con un contexto real de las comunidades en México, algo necesario para su formación como futuros médicos generales. En la actividad enfatizamos y promovimos un trato humanista y de calidad profesional, lo cual notamos que favoreció la respuesta y la participación de los pobladores de San Sebastián.

Otro estudio que realizamos en la comunidad de San Sebastián, Teziutlán, consistió en evaluar el estado nutricional de niños de dicha comunidad mediante indicadores antropométricos y dietéticos. Para este estudio, se recopilaron datos antropométricos de 102 niñas y niños entre 12 y 14 años de edad. Actualmente, la información obtenida está siendo analizada por una de nuestras estudiantes de servicio social de la licenciatura en Nutrición clínica. Como dato relevante, observamos que el 27% de las niñas y los niños presentó riesgo de desnutrición, mientras que el 20% mostró riesgo cardiometabólico.

Derivado de estas actividades, preparamos dos trabajos que fueron presentados por una estudiante de Medicina General y Comunitaria y por una estudiante de servicio social de Nutrición Clínica en el 2do Congreso Académico y de Investigación U.M.F. No. 22 de Teziutlán Puebla, en octubre de 2023. Nuevamente demostrando nuestra labor académica y científica para impulsar el desarrollo integral de estudiantes del CUS-BUAP de Teziutlán.

## **NUEVAS PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN EL COMPLEJO UNIVERSITARIO DE LA SALUD EN TEZIUTLÁN**

Para el desarrollo y avance de la investigación biomédica en una institución, es importante contar con investigadores que enseñen a los estudiantes los fundamentos de las ciencias biológicas y su vinculación con aspectos sociales, psicológicos y ambientales de una comunidad. Idealmente, se plantea atraer nuevas vocaciones al quehacer científico y educar a los estudiantes para analizar críticamente el conocimiento nuevo que, durante su ejercicio profesional, modificará al recibido en la etapa de formación universitaria (Valdés et al., 2012). Una manera eficiente de lograrlo es mediante el diseño e implementación de investigaciones científicas enfocadas en problemas regionales y locales.

Tomando en cuenta nuestras observaciones previas en la región de Teziutlán y el gran potencial de las ciencias de la salud que se imparten en el CUS, consideramos que un enfoque valioso por desarrollar debería implicar la detección temprana de amenazas para salud pública. En este sentido, la pandemia de COVID-19 demostró la importancia de la vigilancia epidemiológica, como lo planteamos previamente.

La enfermedad COVID-19 es más compleja de lo que se pensó en un inicio y ahora sabemos que es urgente reducir el número de casos graves, para evitar las muertes resultantes. Aunque se están aplicando diversas vacunas y se siguen investigando opciones terapéuticas, es deseable contar con opciones rentables y accesibles para reducir la probabilidad de la infección y la transición de los síntomas leves a una enfermedad

más grave. En este sentido también hemos realizado una aportación científica mediante una investigación de tipo secundaria, revisando la literatura científica sobre el estado fisiológico del zinc en los individuos como un factor crítico para la respuesta inmunitaria antiviral contra el SARS-CoV-2 (González-Duarte et al., 2023).

Como un ejemplo de los impactos más severos que ha dejado la pandemia, tenemos al COVID-prolongado (*long COVID*). La Organización Mundial de la Salud estableció que: “La afección pos-COVID-19 se produce en individuos con antecedentes de infección probable o confirmada por el SARS-CoV-2, generalmente tres meses después de la aparición del COVID-19 con síntomas que duran al menos dos meses y que no pueden explicarse por un diagnóstico alternativo. Los síntomas más comunes son la fatiga, la dificultad para respirar y la disfunción cognitiva, pero también se pueden dar otros síntomas que suelen repercutir en el funcionamiento cotidiano del enfermo. Los síntomas pueden ser de nueva aparición, tras la recuperación inicial de un episodio agudo de COVID-19, o pueden persistir desde el inicio de la enfermedad. Los síntomas también pueden fluctuar o puede haber recaídas con el tiempo. Para los niños, puede ser aplicable otra definición” (Gallegos & Caycho-Rodríguez, 2022).

El COVID prolongado es un problema actual, en todo el mundo, que no ha sido completamente comprendido y, por lo tanto, no se tienen medidas adecuadas para su manejo. Esto resalta la necesidad de contar con estrategias de detección y vigilancia de COVID-19 y sus secuelas en las comunidades.

Otro problema vigente en México, y particularmente en Puebla, es el de las parasitosis. Las parasitosis intestinales siguen

siendo un problema de salud pública que afectan a países en vías de desarrollo, como México, afectan a individuos de todas las edades y sexo, en especial la población pediátrica. Existen diversos tipos de parásitos de importancia en salud pública y aunque algunos reportes demuestran su presencia en el país, se desconoce su prevalencia y distribución nacional y regional precisa. Las características sociales y demográficas de la región de Teziutlán se vuelven de interés para evaluar la presencia de algunos parásitos de relevancia internacional, por sus características biológicas e infecciosas.

Como ejemplos particulares tenemos a *Giardia* y a *Cryptosporidium*, que son protozoarios parásitos responsables de infecciones gastrointestinales en todo el mundo. Su transmisión ha implicado alimentos y agua potable contaminados con heces, además de factores sociales como la pobreza. *Giardia lamblia* es uno de los principales patógenos entéricos implicados en infecciones pediátricas comunitarias y *Cryptosporidium spp.* representa una importante causa de diarrea persistente en niños y de diarrea autolimitada en población sana de cualquier edad (García-Bujalance et al., 2013; González-Duarte et al., 2023). Los estudios publicados sobre estos parásitos son limitados en México y para la región de Teziutlán no hay estudios al respecto.

Tomando en cuenta lo anterior, surgió en nosotros el interés científico de estudiar el problema de las enfermedades infecciosas, causadas por microorganismos patógenos, en un contexto regional, que pudiera darle un valor social a nuestras investigaciones. Así fue como organizamos un equipo de trabajo para participar en la convocatoria de la VIEP para integrar un Padrón de Grupos de Investigación Interdisciplinaria (2023-2024) cuyo objetivo es promover la vinculación académica y

científica entre sedes regionales y centrales de la BUAP. Nuestro grupo se ha propuesto trabajar en la detección de microorganismos patógenos en la región de Teziutlán para el diseño de estrategias de prevención y cuidado de la salud comunitaria y fue recientemente aceptado para iniciar en el 2024. Consideramos esto como un logro para el CUS-BUAP de Teziutlán y una excelente oportunidad para avanzar nuestras actividades de investigación biomédica vinculada al área de la salud. Esta nueva etapa nos permitirá también seguir invitando a estudiantes interesados en la actividad científica y poder contribuir con su formación académica de la mejor manera posible.

Finalmente, queremos integrar en nuestra propuesta una visión que incluya la importancia de la atención primaria de salud, promovida ampliamente por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). La atención primaria de salud es fundamental para la detección temprana de los signos de futuras epidemias y para la toma de decisiones adecuadas, en favor de la población. Por eso se considera la base para el fortalecimiento de las funciones esenciales de salud pública.

## **CONCLUSIONES**

La vinculación entre la investigación biomédica y la realidad social de las comunidades es esencial. En el contexto de Teziutlán, Puebla, la falta de acceso a servicios de salud y la limitada vigilancia epidemiológica presentan desafíos significativos; sin embargo, la aplicación de protocolos biomédicos, como la detección temprana de COVID-19,

demuestra un compromiso valioso para abordar problemas de salud en la comunidad.

Los proyectos de salud comunitaria, como la evaluación nutricional y la observación de enfermedades específicas (COVID largo, diabetes, hipertensión y enfermedad de Chagas) en San Sebastián, Teziutlán, consideran la importancia de comprender y abordar las necesidades específicas de cada región.

El nuevo enfoque en la detección de microorganismos patógenos en la región de Teziutlán, con la participación en un grupo de investigación interdisciplinaria, representa una oportunidad valiosa para contribuir al cuidado de la salud comunitaria, fomentar la atención primaria de salud y promover la formación académica de estudiantes del CUS-BUAP interesados en la ciencia.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Cázares-Ordoñez, V., González-Duarte, R.J., & Vargas Rivera, P. (2023). Diagnóstico preliminar de salud sobre COVID prolongado, diabetes, hipertensión y enfermedad de Chagas en la comunidad de San Sebastián, Teziutlán, Puebla: una reflexión y un panorama de partida. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*. En revision.
- Gallegos, M., & Caycho-Rodríguez, T. (2022). Long COVID-19: síntesis de indicadores clínicos. *Revista médica de Chile*, 150(4), 564-566.  
<https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v150n4/0717-6163-rmc-150-04-0564.pdf>
- García-Bujalance, S., García-Gil, V., & Baquero-Artigao, F. (2013). Diagnóstico microbiológico de *Cryptosporidium* spp. y *Giardia intestinalis* en pediatría. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 31(3), 193-194.  
<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2012.04.005>
- González-Duarte R. (2020). Las zoonosis representan amenazas latentes a la salud pública que deben ser estudiadas y vigiladas a nivel global. *Agencia de Noticias para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología* (DiCYT).  
<https://www.dicyt.com/viewNews.php?newsId=42830>
- González-Duarte, R. J., Cázares-Ordoñez, V., & Lezama-González, J. (2023). Potencial terapéutico del cinc en pacientes con COVID-19. *Medicina Interna de México*, 39(3), 513-522.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2023/mim233k.pdf>

- González-Duarte, R. J., Cázares-Ordoñez, V., et al. (2023). Cryptosporidium: una amenaza biológica para la salud pública. *RD-ICUAP*, 9(26), 112-120.  
<https://doi.org/10.32399/icuap.rdic.2448-5829.2023.26.1096>
- Hernández Caballero, M. I. (2023). El Complejo Regional Nororiental contribuye al desarrollo de la ciencia en un contexto regional. *Gaceta Universidad BUAP*. 277, 12.  
[https://comunicacion.buap.mx/sites/default/files/gacet\\_a277-digital.pdf](https://comunicacion.buap.mx/sites/default/files/gacet_a277-digital.pdf)
- Moini, J., Akinso, O., Ferdowsi, K., Moini, M. (2023). Legal and ethical aspects of health care. En J. Moini, O. Akinso, K. Ferdowsi, M. Moini (Eds.), *Health Care Today in the United States* (pp. 47-67). Academic Press.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99038-7.00025-4>
- Pérez-Tamayo, R. (2004). La investigación biomédica en México. *Gaceta médica de México*, 140(S1), 37-42.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2004/gms041h.pdf>
- Secretaría de Salud. (2023). *Plan de Gestión a Largo Plazo para el control de COVID-19* (p. 17 y 18). Gobierno de México.  
<https://bsu.buap.mx/ecV>
- Valdés, G., Armas, R., & Reyes, H. (2012). Principales características de la investigación biomédica actual, en Chile. *Revista médica de Chile*, 140(4), 484-492.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872012000400009&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872012000400009&script=sci_arttext)



# USO DE PLANTAS MEDICINALES EN HUEHUEYMICO, TEZIUTLÁN, PUEBLA

*Irais Pérez Pérez*  
*Erika Tepancal Gómez*  
*Martha Murrieta Pérez*  
*Josefina Lucina Marín Torres*  
*Martha Evelyn Bonilla Hernández*  
*José Eduardo García Pérez*

## INTRODUCCIÓN

México es un referente mundial al hablar de riqueza cultural y natural, debido a que dentro de su territorio alberga una gran diversidad biológica incluyendo plantas medicinales, lo que propicia su aprovechamiento en prácticas realizadas dentro de la medicina tradicional que es el reflejo de su interrelación con la naturaleza, su cosmovisión e identidad; que han permanecido a través del tiempo mediante la transmisión

transgeneracional y que en la actualidad siguen siendo empleados no solo en contextos rurales sino también urbanos (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER], 2020; Casanova et al., 2022).

Sumado a esto, es relevante mencionar que después de China, México es el segundo país en el mundo con mayor número de plantas medicinales registradas (Universidad Nacional Autónoma de Puebla [UNAM], 2019), lo que convierte a la medicina tradicional en una alternativa accesible para los habitantes de nuestro país, sin embargo, los conocimientos sobre el uso de plantas medicinales, se han ido perdiendo, a pesar de su valor cultural, por lo tanto es importante emprender una serie de acciones encaminadas a trabajar en la preservación de los mismos (Hernández et al., 2023; Vargas et al., 2022; Vilaboa et al., 2023).

Existen diversos estudios que sustentan estas prácticas a lo largo y ancho del territorio nacional, el uso de plantas medicinales es una gran tradición que se viene repitiendo desde la época precolombina; los conocimientos y el uso se ha transmitido de persona a persona y de generación en generación. Se ha estudiado este tema debido a la gran importancia cultural, social y de salud para los mexicanos.

Existen reportes de estudios que van desde artículos científicos, capítulos de libro e incluso tomos enteros dedicados a este tema, debido a la importancia en la salud de la comunidad. Por ejemplo, se han reportados los saberes, de quién aprendieron su uso, cómo las obtienen, los diversos padecimientos, signos y síntomas para los que se ha utilizado a las plantas medicinales; así como estudios acerca de la forma de preparación y sus principios activos; recordando que estos han dado origen a la farmacología actual (Bejar et al., 2000; Casanova et al., 2022; Gallegos, 2016;

Hernández et al., 2023; Lara et al., 2023; Orozco et al., 2020; Sotero et al., 2016; Reyes et al., 2021; Vargas et al., 2022 y Vilaboa et al., 2023).

## PARTE SOCIAL DEL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Debido a este contexto y con la necesidad de aportar a la mejora del uso y transmisión de conocimientos acerca del tema, se realizó una investigación con la finalidad de evaluar el uso de plantas medicinales en la comunidad de Huehueymico, perteneciente al municipio de Teziutlán en el estado de Puebla, México. El estado se ubica en el Altiplano Central del país, está conformada por siete regiones socioeconómicas, entre ellas, encontramos a Teziutlán; el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal ubica al municipio de Teziutlán dentro de la Sierra Norte del estado (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal [INAFED], 2021), por otro lado el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Teziutlán, menciona que la región tiene como principal fuente económica la producción agropecuaria, con excepción del municipio de Teziutlán, porque recientemente se ha destacado por sus actividades industriales; específicamente en la manufactura de ropa.

El municipio está integrado por 28 localidades caracterizadas por tener un ecosistema templado-frío con presencia de bosques de pino-encino, albergando vegetación como Huizache (*Acacia farnesiana*), Retama (*Pavkiausunia aculeata*), leucanea o dormilón (*Leucanena* sp), y matorral sub montano propio de la región, en lo que respecta las zonas urbanas se observan vegetación no nativa en parques, áreas verdes y domicilios, también se

encuentran especies animales como el mázate (venado), el clarín y otras variedades de aves cantoras, zorras, zorrillos, siete rayas o cacomixtle y variedad de víboras como el cascabel. La población de estudio está constituida por los habitantes de la localidad de Huehueymico, Teziutlán, la cual colinda al norte con San Miguel Capulines, al sur con Ixtlahuaca y al oeste con San Juan Tezongo, tiene 1,059 habitantes de los cuales 546 son mujeres y 513 hombres, solo cuenta con una casa de salud, además tiene población indígena que habla náhuatl como lengua materna (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2022).

Por lo que se plantearon los siguientes objetivos:

## **OBJETIVOS**

**Objetivo general.** Identificar el uso de las plantas medicinales en la comunidad de Huehueymico Teziutlán, Puebla.

**Objetivos específicos.** a) Reportar cuáles son las principales plantas medicinales utilizadas por la comunidad de Huehueymico. b) Conocer cuáles son las principales enfermedades o malestares de la comunidad en las que se utilizan las plantas medicinales. c) Describir quién transmite los conocimientos acerca del uso de plantas medicinales. d) Identificar cuáles son las principales vías de adquisición y la forma de uso de las plantas medicinales.

## **MARCO CONCEPTUAL**

**Teoría de la Diversidad y de la Universalidad de los cuidados culturales.**

Madeleine M. Leininger (1925-2012) es la fundadora de la enfermería transcultural y líder en la teoría de los cuidados a las personas y de la enfermería transcultural. Fue la primera enfermera profesional con preparación universitaria en enfermería que obtuvo un doctorado en antropología cultural y social. Nació en Sutton, Nebraska, y comenzó su carrera como enfermera después de haberse diplomado en la escuela de enfermería de St. Anthony de Denver. En la década de los cincuenta y mientras trabajaba en un centro de orientación infantil, Leininger percibió la falta de comprensión de los factores culturales que influyen en el comportamiento de los niños por parte del personal.

Las teorías psicoanalíticas y las estrategias terapéuticas no parecían cubrir las necesidades de los niños que provenían de diferentes estratos sociales. Su libro titulado *Transcultural Nursing: Concepts, Theories, Research, and Practice*, en 1978, definió los principales conceptos, nociones teóricas y procedimientos prácticos de la enfermería transcultural. Trabajó como directora del primer programa científico de enfermería de los Estados Unidos.

Madeleine Leininger estudió 14 culturas en profundidad y tuvo experiencia con un gran número de otras culturas. Además de la enfermería transcultural, que tiene el cuidado como punto clave, sus diversas áreas de interés son la formación comparativa y la administración, las teorías en enfermería, la política, los dilemas éticos en enfermería y en la atención sanitaria, los métodos cualitativos de investigación, el futuro de la enfermería y de la atención sanitaria, y la dirección en la enfermería.

La teoría de Leininger se basa en las disciplinas de la antropología y de la enfermería transcultural como un área

principal de la enfermería que se centra en el estudio comparativo y el análisis de las diferentes culturas y subculturas del mundo con respecto a los valores sobre los cuidados, la expresión y las creencias de la salud y la enfermedad, y el modelo de conducta, cuyo propósito consiste en concebir un saber científico y humanístico para que proporcione una práctica de cuidados enfermeros específicos para la cultura y/o una práctica de cuidados enfermeros y universales de la cultura.

Los principales supuestos de la teoría de la diversidad y de la universalidad de los cuidados culturales de Leininger son los cuidados que son la esencia de la enfermería y construyen un objetivo distintivo, dominante, primordial y unificador, son vitales para el bienestar, la salud, la recuperación de la salud, el crecimiento y la supervivencia y para afrontar los impedimentos físicos o mentales y la muerte.

Los cuidados culturales forman el medio holístico más amplio para saber, explicar, interpretar y predecir los fenómenos de los cuidados enfermeros y de este modo, guiar la práctica de estos. La enfermería es una disciplina y una profesión de los cuidados transculturales, humanísticos y científicos, cuyo principal objetivo es servir a los seres humanos de todo el mundo. Los cuidados son imprescindibles para cuidar y recuperar la salud, puesto que no puede haber cura sin previo cuidado.

Leininger desarrolló varios conceptos que son relevantes para su teoría. A continuación, se definen los principales términos:

**Cuidados (sustantivos).** Hacen referencia a los fenómenos abstractos y concretos que están relacionados con experiencias de asistencia, apoyo y autorización o con conductas para con los demás que reflejen la necesidad evidente o prevista de mejora del estado de salud de la persona o de los estilos de vida.

**Presentación de cuidados (gerundio).** Se refiere a las acciones o actividades dirigidas a ayudar, apoyar y capacitar a otras personas o grupos que presentan la necesidad evidente o prevista de una mejora del estado de salud, del modo de vida o del momento de afrontar la muerte.

**Cultura.** Hace referencia a los valores, creencias, normas y modos de vida aprendidos, compartidos y transmitidos en un grupo específico de personas, que guían los pensamientos, decisiones y acciones de estos de un modo sistematizado.

**Cuidados culturales.** Son los valores, creencias y modos de vida sistematizados que se aprenden y transmiten subjetiva y objetivamente para ayudar, apoyar, facilitar y capacitar a otras personas o grupos a que conserven su bienestar o su salud, mejoren su condición humana y modo de vida o para que sepan afrontar una enfermedad, impedimentos físicos o mentales o la misma muerte.

**Diversidad en los cuidados culturales.** Hace referencia a las variables y/o diferencias de los significados, modelos, valores, modos de vida y símbolos de los cuidados en o entre colectivos, relacionadas con las expresiones de asistencia, apoyo o capacitación en los cuidados a las personas.

**Universalidad de los cuidados culturales.** Se refiere a la similitud o uniformidad dominante en los significados, modelos, valores, modos de vida y símbolos de los cuidados que se manifiestan en muchas culturas y reflejan los modos de asistencia, apoyo, facilitación y capacitación para ayudar a las personas. Cabe destacar que el término universalidad no se usa de forma absoluta o como un hallazgo estadístico relevante.

**Enfermería.** Es la profesión y la disciplina humanista y científica aprendida que se centra en los fenómenos y las

actividades de los cuidados para ayudar, apoyar, facilitar y capacitar a las personas o grupos a que conserven o recuperen su bienestar o salud, de un modo culturalmente significativo y beneficioso, o para ayudar a las personas a que afronten impedimentos físicos o mentales o la misma muerte.

**Concepción del mundo.** Se refiere a la forma en que las personas tienden a mirar hacia su mundo o universo para formar una imagen o un punto de vista sobre sus vidas o el mundo que las rodea. Dimensiones culturales y de la estructura social, hace referencia a los modelos y características dinámicas de los factores de estructura y organización relacionados entre sí en una cultura determinada (subcultura y sociedad), donde se incluyen los valores y factores de la etnohistoria, como son la religión, parentesco (sociedad), política y Ley, economía, educación, tecnología y cultura. Se refieren también al modo en que estos factores se pueden relacionar entre sí y pueden ejercer influencia en el comportamiento humano en diferentes contextos del entorno.

**Contexto del entorno.** Se refiere al conjunto de hechos, situaciones y experiencias determinadas que otorgan significado a las expresiones, interpretaciones e interacciones sociales humanas, en especial en escenarios físicos, ecológicos, sociopolíticos o culturales.

**Etnohistoria.** Hace referencia a los hechos, momentos y experiencias pasadas de los individuos, grupos o instituciones que se centran principalmente en las personas (*etno*) y describen, explican e interpretan los modos de vida humanos en un contexto cultural específico y durante periodos cortos o largos de tiempo.

**Sistema de cuidados genéricos (tradicionales o populares).** Se refiere al conocimiento y a la habilidad indígenas

(o tradicionales) y populares (caseros) aprendidos y transmitidos que se usan para facilitar las acciones de asistencia, apoyo, capacitación y facilitación para con otra persona, grupo o institución que presente una necesidad evidente o prevista de mejora del modo de vida humana (o del bienestar), o de un afrontar impedimentos físicos o mentales, o la misma muerte.

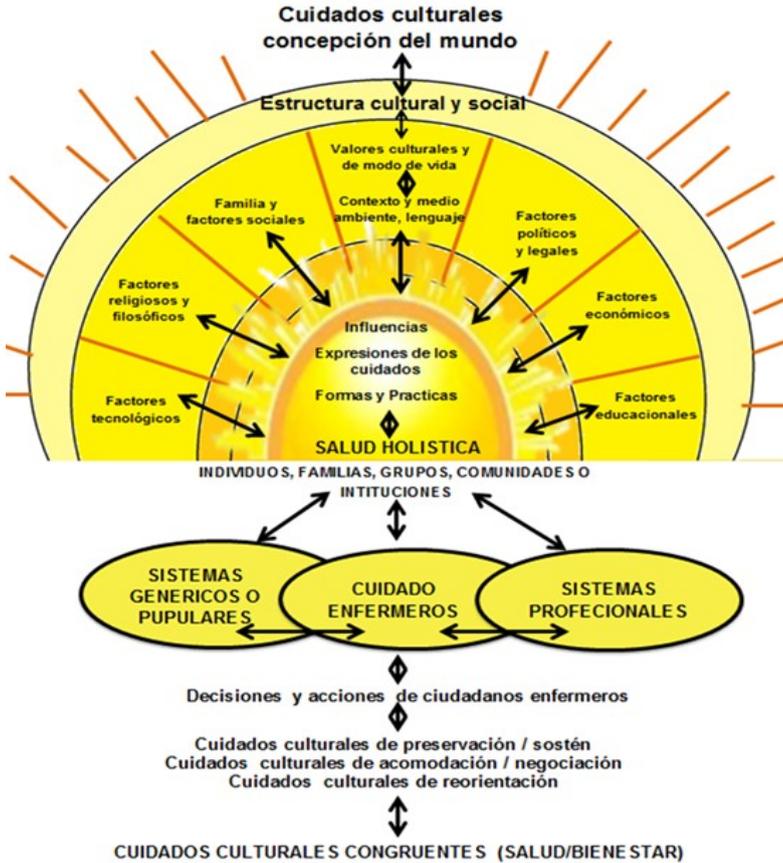
**Sistemas de cuidados profesionales.** Hacen referencia a los cuidados profesionales, la salud, la enfermedad, el bienestar y el consiguiente conocimiento y aptitudes que prevalecen en las instituciones profesionales, en las que normalmente hay un profesional docente multidisciplinar que se encarga de la atención a los pacientes.

**Salud.** Significa el estado de bienestar que se define, valora y practica culturalmente, además de reflejar la capacidad de las personas (o grupos) de realizar sus actividades diarias bajo un modo de vida culturalmente específico, beneficioso y estructurado.

**Conservación o mantenimiento de los cuidados culturales.** Se refiere a las acciones o actividades profesionales de asistencia, apoyo, facilitación y capacitación que ayudan a las personas de una cultura determinada a recuperar o conservar su bienestar, a recuperarse de las enfermedades o a saber afrontar impedimentos físicos o mentales, o la misma muerte.

**Adaptación o negociación de los cuidados culturales.** Hace referencia a las acciones o actividades creativas profesionales de asistencia, apoyo, facilitación y capacitación que ayudan a las personas de una cultura determinada a adaptarse o a llegar a un acuerdo con otras culturas, para así obtener resultados beneficiosos y satisfactorios del trato con personal sanitario profesional.

Fig. 1. Modelo del Sol Naciente de Leininger.



*Nota.* Madeleine Leininger en 1996 e incluida en una carta personal. Está recogida en Leininger M.M. (1991). *Culture care: Diversity and universality* (p.43). Nueva League for Nursing.

**Reorientación o estructuración de los cuidados culturales.** Se refiere a las acciones o actividades profesionales de asistencia, apoyo, facilitación y capacitación que ayudan a los pacientes a reorganizar, cambiar y modificar en gran medida sus modos de vida.

Todo esto para obtener nuevos modelos de atención sanitaria, diferentes y beneficiosos, y que, a su vez, respeten los valores y creencias culturales de los pacientes y les faciliten un modo de vida más beneficioso y saludable que el de antes de que se determinarán las modificaciones de mutuo acuerdo.

**Cuidados (enfermeros) coherentes con la cultura.** Son las acciones o actividades profesionales de asistencia, de apoyo, facilitación y capacitación con base cognitiva que se han diseñado de forma específica para que encajen con los valores, creencias y modos de vida culturales de las personas, grupos o instituciones, con el propósito de ofrecer o dar apoyo a una atención sanitaria o servicios para el bienestar beneficiosos y satisfactorios.

## **METODOLOGÍA**

La investigación fue de tipo descriptivo, transversal con un muestreo no probabilístico por conveniencia, consistió en entrevistar a todas las familias de la comunidad que refirieron utilizar plantas medicinales; la muestra estuvo conformada por 77 familias, el 52.8% de ellas eran nucleares, 41.7% extensas y el 5.4% censales, de los 369 participantes, 199 fueron mujeres y 168 hombres, la media de la edad fue de 30.2 con DE = 20.3, el 96.2 % profesa la religión católica y solo el 10.3% de la muestra confirmó padecer alguna de las siguientes enfermedades: hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y dolor de articulaciones.

Se utilizó el instrumento Valoración del uso de Plantas Medicinales elaborado por Pérez et al. (en prensa), está conformado por dos rubros: 1. Datos generales de la familia y 2. Uso de plantas medicinales y está integrado por preguntas categóricas y abiertas. El estudio se apega a lo establecido en la Ley General de Salud (Secretaría de Salud [SS] 2023), la participación fue voluntaria, anónima y confidencial, además de que representó un riesgo mínimo para los sujetos que conformaron la muestra. Una vez recolectados los datos se obtuvieron estadísticos de tipo descriptivos, como frecuencia y porcentaje, mediante el programa SPSS V.25.

## **RESULTADOS**

El total de la población refirió utilizar algún tipo de planta medicinal, de acuerdo con lo analizado reportaron que:

La obtención de las plantas utilizadas en tratamientos medicinales procede de los sembradíos con un porcentaje de 41.1; mientras que el 24.1% las recolecta del campo y el 28.5% mencionan comprarlas. En la Tabla 1 se reporta las 10 principales plantas que utiliza la comunidad. El 28.2% de las personas hacen uso de las plantas medicinales en casos de dolor de estómago, mientras que el 5.3% las ocupan para aliviar los corajes/bilis y el 5.0 % en el tratamiento del empacho, la información completa se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 1. Nombre de la planta que se utiliza.

Planta	<i>f</i>	%
1. Manzanilla	56	18.1
2. Te cedrón	23	7.4
3. Sábila	19	6.1
4. Ruda	18	5.8
5. Espinosilla/ Epazote de Zorrillo	16	5.2
6. Hierba Buena	15	4.8
7. Árnica	11	3.5
8. Cachampa	9	2.9
9. Hierba del Golpe/ Sauco/ Lengua de vaca	8	2.6
10. Huichín/ hierba maestra/ Albahaca	6	1.9

*Nota.* Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales (Pérez et al., 2015).

En la Tabla 1 se reportan las plantas medicinales más utilizadas por la comunidad de Huehueymico, es importante resaltar que tienen 6 plantas que coinciden en frecuencia.

Tabla 2. ¿En qué casos las utilizan?

Utilización	<i>f</i>	%
1. Dolor de estomago	90	29
2. Corajes/Bilis	17	5.5
3. Empacho	16	5.2
4. Embarazadas	9	2.9
5. Gripa	6	1.9
6. Para el recién nacido	5	1.6
7. Dolor de cabeza	2	.6
8. Nervios	1	.3

*Nota.* Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales (Pérez et al., 2015).

En la Tabla 2 se recolectó información de los padecimientos más comunes en los que utilizaban plantas medicinales; es importante mencionar que esta información fue pre categorizada por los investigadores, de acuerdo con mediciones anteriores en otras comunidades, así como lo reportado por médicos tradicionales. Por lo que en la Tabla 3 se reportan otros usos, es decir, lo que en esta comunidad de Huehueymico reportó y en la Tabla 4 se reporta los relacionado a los padecimientos y las plantas específicas que utilizan.

Tabla 3. Otros usos de las plantas medicinales.

Utilización	<i>f</i>	%
1. Ninguno	118	35.4
2. Diarrea	33	10.5
3. Heridas	18	5.4
4. Dolor	17	5.1
5. Desinflamación	11	3.3
6. Recaídas/ No específico	10	3.0
7. Aire	9	2.1
8. Fiebre	8	2.4
9. Mal de ojo	7	2.3
10. Riñón	6	1.8

*Nota.* Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales (Pérez et al., 2015).

Tabla 4. Utilización de plantas medicinales.

Nombre de planta	Casos y/o padecimientos							
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8
1. Manzanilla	4	0	43	0	0	0	1	8
2. Te cedrón	5	1	13	0	0	0	0	4
3. Sábila	0	0	0	0	0	0	0	19
4. Ruda	0	3	2	0	0	0	0	13

5. Epazote								
Zorrillo/	2	0	3	1	0	0	0	10
Espinosilla								
6. Hierba Buena	0	0	13	0	0	0	0	2
7. Árnica	0	0	1	0	0	0	0	10
8. Cachampa	0	1	0	1	0	2	0	5
9. Hierba del Golpe/								
Sauco/	0	0	0	0	0	0	0	8
Lengua de vaca								
10. Huichín/								
Hierba maestra/	0	0	0	0	0	0	0	6
Albahaca								

*Nota.* U1=Empacho; U2=Coraje/Bilis; U3=Dolor de estómago; U4=Dolor de cabeza; U5=Para las embarazadas; U6=Gripa. U7=Para el recién nacido; U8= Otros padecimientos. Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales (Pérez et al., 2015).

Por la importancia cultural y la cosmovisión de las comunidades, se agregaron variables que nos permitan entender la forma de transmisión de conocimiento (Tabla 6); así como la forma en la que preparan las plantas para su consumo (Tabla 5).

Tabla 5. *Formas de consumo de las plantas medicinales.*

Nombre de la plata	Forma de consumo							Total
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
1. Manzanilla	55	0	0	1	0	0	0	56
2. Te cedrón	23	0	0	0	0	0	0	23
3. Sábila	1	3	8	3	0	0	4	19
4. Ruda	11	0	0	1	0	4	1	18
5. Epazote de Zorrillo/ Espinosa	14	1	0	0	0	0	0	16
6. Hierba Buena	12	0	0	0	0	0	2	15
7. Árnica	6	0	0	3	2	0	0	11
8. Cachampa	8	0	0	0	1	0	0	9
9. Hierba del golpe/ Saucu/ Lengua de vaca	0	0	0	0	3	4	1	8
10. Huichín/ Hierba maestra/ Albahaca	3	0	0	2	1	0	0	6

*Nota.* C1= Té; C2= Pomada; C3= Emplasto; C4= Infusión; C5= Baño; C6= Limpia. C7= Otras formas de consumo. Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales (Pérez et al., 2015).

Tabla 6. *Transmisión de conocimiento y uso de plantas medicinales.*

Aprendió usarlas de:	a	f	%
Abuela		151	48.7
Madre		122	39.4
Abuelo		22	7.1
Suegra		10	3.2
Padre		4	1.3
Otros		1	.3

*Nota.* Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales (Pérez et al., 2015).

Se puede apreciar en la Tabla 6 que el conocimiento sobre la utilización de plantas medicinales posee una transmisión transgeneracional, con mayor predominancia de personas del sexo femenino, específicamente de la abuela y madre y en la Tabla 5 la forma de utilización más frecuente es hervir las plantas en

forma de té y en menor proporción los emplastos, que son aquellos donde las plantas son trituradas y colocadas sobre la piel.

Tabla 7. *Parte de la planta que utiliza.*

Parte	<i>f</i>	%
Hojas	105	33.9
Planta Completa	80	25.8
Flores	48	15.5
Otros	38	12.3
Tallo	33	10.6
Raíz	3	1.0
Corteza	2	.6
Fruto	1	.3

*Nota.* Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales (Pérez et al., 2015).

## DISCUSIÓN

Se registró un total de 67 especies de plantas utilizadas con fines medicinales en la comunidad de Huehueymico, lo que coincide con lo reportado en estudios realizados por Vargas et al., en 2022 con 78 plantas; Jorand en 2008 reportó 130 especies en

Hueyapan, Puebla; García et al. en 2017 reportaron 148 plantas del municipio de Cuetzalan, Puebla; Casanova et al., en 2022 reportan 162 especies de la Huasteca Veracruzana; Lara et al., en 2023 mencionan 90 especies utilizadas en Pachuca, Hidalgo mientras que Orozco et al., en el 2020 reportaron 66 especies en el municipio de Santiago Quioitepec, Oaxaca.

Si bien es cierto que la comunidad reporta menor número de plantas usadas; es importante mencionar que es un número considerable, esto puede deberse a que Huehueymico es una comunidad que no cuenta con servicios de salud, por lo que, el uso de plantas medicinales es una alternativa de bajo costo y al alcance; otro elemento es su posición geográfica que permite el acceso a comunidades rurales aledañas. Sin negar el hecho de que las comunidades rurales son las que mayormente utilizan plantas medicinales, tampoco es algo exclusivo de ellas, en todo el país se recurre a la medicina tradicional.

Las plantas con una mayor frecuencia de uso fueron la manzanilla, el té cedrón y epazote zorrillo, las cuales son empleadas para el tratamiento de padecimientos del sistema digestivo lo que coincide con Lara et al. (2023), la sábila es utilizada principalmente en enfermedades relacionadas con la piel, la ruda es empleada para el tratamiento del mal aire, que se encuentra dentro de los síndromes de filiación cultural y por último se tiene registro que el uso principal de la espinosilla en recaídas. Velázquez et al. 2019 y Campos et al. 2018, reportan algunas otras en enfermedades de los sistemas nervioso y endocrino. Este fenómeno se podría explicar por qué las plantas con mayor frecuencia de uso, pueden estar en esta posición debido a que las personas encuestadas reportan tenerlas sembradas, al igual que Vieira et al. 2018 y Velázquez et al. 2019,

al encontrar un porcentaje alto de personas que las cultivan en huertos familiares, lo que indica mayor accesibilidad al poder recolectarlas de manera inmediata y esto representa un menor costo económico, porque no tienen que comprarlas en mercados, con curanderos o yerberos para obtenerlas.

De acuerdo con lo mencionado en los resultados, el sistema del cuerpo con mayor número de enfermedades tratadas con plantas medicinales fue el digestivo, coincidiendo con Velázquez et al. (2019); López y Nucamendi (2020); Casanova et al., (2022); Lara et al., (2023); Orozco et al., (2020) y Vilaboa et al. (2023), esto puede deberse a que en México las enfermedades digestivas se encuentran dentro de las primeras cinco causas de morbilidad; además de que los sistemas de salud (INEGI, 2022) no son suficientes para atender las necesidades de salud en esta comunidad.

También se obtuvo una alta frecuencia en las enfermedades pertenecientes al síndrome de filiación cultural y piel, este último coincidiendo con García et al. (2017), debido a que México es un país multicultural y los usos y costumbres son parte de la cosmovisión de la mayoría de las comunidades rurales. La alta frecuencia en los síndromes de filiación cultural puede deberse a que la comunidad posee significados de enfermedades relacionados con sus creencias culturales, por ejemplo, el mal aire, empacho y susto.

El conocimiento sobre plantas medicinales es difundido de forma transgeneracional, siendo las mujeres las principales transmisoras, específicamente las abuelas y madres, coincidiendo con estudios similares que también indican este resultado (Velázquez et al., 201; López y Nucamendi, 2020 y Vilaboa et al., 2023), las mujeres han estado relacionadas con el cuidado y la

salud, es por esto por lo que no sorprende que sean ellas las que se dedican a difundir estos conocimientos. Arango (2004) menciona que las mujeres además de dedicarse a las labores del hogar también cumplen un rol fundamental en el cuidado de la salud familiar, por su parte Vaquiro y Stiepovich (2010) indican que la mujer asume estas tareas como compromiso moral, al tener un rol definido social y culturalmente, por lo tanto, el cuidado termina siendo una tarea impuesta, a diferencia del género masculino en el que es visto como una opción.

De acuerdo con los resultados la parte más utilizada por la comunidad son las hojas en forma de té y para baños, coincidiendo con Vieira et al. (2018 y Lara et al. (2019), esto puede deberse a que se manipula fácilmente, además de que promueve la conservación de las plantas al evitar arrancarla en su totalidad.

## **CONCLUSIONES**

Se puede concluir que la medicina tradicional, en particular las prácticas realizadas con plantas medicinales constituyen una vía fundamental para atender la salud de la población de Huehueymico. Que las mujeres, principalmente mayores, se han constituido como las encargadas de transmitir estos saberes.

Esta investigación es la primera que se realiza sobre el tema en la comunidad y contribuye a brindar un panorama más amplio del uso de plantas en esta región, poniendo a disposición de investigadores un referente que sirve como punto de partida o comparación para futuros estudios, además es relevante y pertinente continuar con trabajos de esta índole porque permiten conocer, monitorear y actualizar el uso de plantas medicinales.

Para futuras investigaciones se propone realizar una evaluación sobre el conocimiento y uso de plantas medicinales en Huehueymico partiendo de parámetros cualitativos que ayuden a comprender el funcionamiento, importancia e intercambio tanto de las plantas medicinales como de los saberes sobre medicina tradicional en la región, dado que son clave para fomentar la elaboración de estrategias relacionadas al uso y conservación de los mismos ya que pareciera ser que a medida que pasa el tiempo van perdiendo relevancia o validez al extenderse cada vez más la medicina occidental como una tendencia dominante y universal.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Arango, S. (2004). Estudios etnobotánicos en los Andes Centrales (Colombia): Distribución del conocimiento del uso de las plantas según características de los informantes. *Lyonia*, 7(12) 89-104.  
<http://www.lyonia.org/downloadPDF.php?pdfID=2.315.1>
- Bejar, E., Reyes, R., y Jiménez, M. (2000). Compuestos Bioactivos de Plantas Seleccionadas utilizadas en la Medicina Tradicional Mexicana del siglo XVI. *Studies in Natural Products Chemistry*, 24(E), 799-844.  
[https://doi.org/10.1016/S1572-5995\(00\)80055-1](https://doi.org/10.1016/S1572-5995(00)80055-1)
- Bueno, J., Mejía, G., Alameda, F., Carmona, W., y Perez, J. (2001). Estudio etnofarmacológico de plantas usadas empíricamente por posibles efectos inmunoestimulantes. *Revista Médica de Risaralda*, 7(1) 8-12.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5030480>
- Campos, R., Solís, O., Velázquez, A., Cruz, L., Cruz, D., Vázquez, y Rodríguez, L. (2018). Saber etnobotánico, riqueza y valor de uso de plantas medicinales en Monterrey, Villa Corzo, Chiapas (México). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas*, 17(4), 350-362. <https://blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/116>
- Casanova, C., Delgado, C. E., Cruz, P., y Casanova, L. (2022). Plantas medicinales usadas por los Tének en la Huasteca,

- México. *Ciencia UAT*, 16 (2), 40-58.  
<https://doi.org/10.29059/cienciauat.v16i2.1576>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2020). Plantas medicinales [web].  
<https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/medicina1/plantas>
- Gallegos, M. (2016). Las plantas medicinales: Principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Anales de la Facultad de Medicina*, 77(4), 327 – 332.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832016000400002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000400002&lng=es&tlng=es)
- García, E., Bonilla, E., Tlapapal. M., & Méndez, R. (2017). Uso de plantas medicinales en el municipio de Cuetzalan del Progreso, Puebla. *Revista de alta tecnología y la sociedad*. 9(2), 60-64.  
<https://es.scribd.com/document/359438838/Usode-Plantas-Medicinales-en-El-Municipio-de-Cuetzalan-Del-Progreso-Puebla>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (2010). *Enciclopedia de Los Municipios y Delegaciones de México*. Estado de Puebla.  
<https://www.derechomunicipal.org.mx/single-post/2018/07/24/enciclopedia-de-los-municipios-y-delegaciones-de-m%C3%A9xico>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). Morbilidad y mortalidad hospitalaria [web]. Comunicado de prensa.  
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/bolboleti/2023/ESEP/ESEP2022.docx>

- Jorand, B. (2008). Formas de transformación del conocimiento de la medicina tradicional en los pueblos nahuas del municipio de Hueyapan, Sierra Norte de Puebla. *Cuicuilco*, 15(44), 181-196.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16592008000300009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592008000300009)
- Lara, E., Fernández, E., Zepeda, J., Lara, D., Aguilarq, A., & Van Damme, P. (2019). Etnomedicina en los altos de Chiapas, México. *Boletín latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas*, 18(1) 42 – 57.  
<https://blacpma.ms-editions.cl/index.php/blacpma/article/view/67>
- Lara, E. A., García, A. R., Cruz, F., Uresti, D., Gonzales, J. A., Encima, J. A., & Uribe, Y. (2023). Estudio de plantas medicinales en el municipio de Pachuca de Soto Hidalgo, México. *Polibotánica*, 55, 197 – 211.  
<https://doi.org/10.18387/polibotanica.55.13>
- Leininger, M. (1978). *Transcultural Nursing: Concepts, Theories, Research, and Practice*. McGraw Hill Medical.
- Morales, M., Alves, J., De Silva, R., y Rodríguez, J. (2018). Diversidad biocultural asociada al uso actual de plantas medicinales en una comunidad rural en el litoral piauiense (Noreste de Brasil). *Revista Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia*, 3, 1-13.  
<https://doi.org/10.22276/ethnoscientia.v3i0.170>
- Nuestro México (2020). *Datos poblacionales de Huehueymico, Puebla* [web]. <https://bit.ly/33F2f6h>
- Ordaz, A., Herrera, M., Loeza, J. M., Correa, E., Sánchez, M. A., y Pérez. T. (2023). Plantas Medicinales Usadas Comunmente en México: lo bueno y lo malo. *Mexican*

- Journal of Technology and Engineering*, 2 (3), 12 – 18.  
<https://doi.org/10.61767/mjte.002.3.1218>
- Orozco, J., Lira, R., Jiménez, M., Ávila, J. G., Serrano, R., y Hernández, T. (2020). Plantas medicinales de Oaxaca, México: Etnobotánica y actividad antibacteriana. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 19(2), 221 – 235.  
<https://doi.org/10.37360/blacpma.20.19.2.14>
- Pérez, I., Murrieta, M., Tepanctal, E., Salas, Ríos, S., y Jerezano (en prensa). “Instrumento de valoración de uso de plantas medicinales” (*forthcoming*).
- América. (2020). Huehueymico (Puebla)  
<https://bit.ly/3GSHKBI>
- Reyes, M. A., Blanco, L., Galicia, L., Vargas, E. R., y Villareal, E. (2021). Prevalencia del uso de medicina tradicional herbolaria y el perfil de uso en pacientes con diabetes tipo 2 de una zona urbana. *Memorias del Instituto de Investigaciones en ciencias de Salud* 19(3), 73 – 82.  
<https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2021.019.03.73>
- Roldán, M., Fernández, J., Hueso, C., García, M., Rodríguez, J., y Flores, M. (2017). Síndromes culturalmente definidos en los procesos migratorios: el caso de los inmigrantes bolivianos. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 25, 1-9. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1982.2915>
- Sánchez, O., Linares, P., Sánchez, A., y Cano, L. (2021). Consideraciones bioéticas para la investigación científica de plantas medicinales contra el cáncer en México. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 21(1), 45-60.  
<https://doi.org/10.18359/r/bi.5010>

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2020) Plantas medicinales, una opción tradicional y natural para conservar la salud [pdf].  
<https://www.gob.mx/agricultura/articulos/plantas-medicinales-una-opcion-tradicional-y-natural-para-conservar-la-salud?idiom=es>
- Secretaria de Salud (2023). Ley General de Salud [pdf].  
<http://www.oag.salud.gob.mx/descargas/LV/4-29-05-2023.pdf>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2021). *Plantas medicinales de México* [web].  
<https://www.gob.mx/semarnat/articulos/plantas-medicinales-de-mexico?idiom=es>
- Sotero, A. L., Gheno, Y. A., Martínez, A. R., y Arteaga T. T. (2016). Plantas medicinales usadas para las afecciones respiratorias en Loma Alta, Nevado de Toluca. *Acta Botánica mexicana*, 114, 51- 68.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-71512016000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-71512016000100003&lng=es&tlng=es)
- Universidad Nacional Autónoma de México (2019). *México, el segundo país con más plantas medicinales registradas*. UNAM [pdf].  
<https://www.fundacionunam.org.mx/ecopuma/mexico-el-segundo-pais-con-mayor-plantas-medicinales-registradas/>
- Vargas, A. L., Lobato, C. A., Tobar, J. R., Solano, M. T., Ibáñez, A., y Romero, A. (2022). Plantas Medicinales utilizadas en la Región de Teziutlán, Puebla, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y*

- Aromáticas*, 21(2), 224-241.  
<https://doi.org/10.37360/blacpma.22.21.2.14>
- Vaquiroy, S., y Stieповich B. (2010). Cuidado informal, un reto asumido por la mujer. *Ciencia y enfermería*, 16(2), 17-24.  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532010000200002>
- Velázquez, G., Pérez, B., Ortega, L., y Juárez, Z. (2019). Conocimiento etnobotánico sobre el uso de Plantas Medicinales en la Sierra Negra de Puebla, México. *Boletín latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas*, 18(3), 265-275.  
<https://doi.org/10.37360/blacpma.19.18.3.17>
- Vilaboa, J., Platas, D. E., Zetina, P., Gasperín, E. M., Velázquez, C. A., y Santiago, J. L. (2023). Conocimiento y uso de plantas medicinales en Calpan, Puebla, México: Percepción de varios sectores sociales. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 22(5), 676 – 688.  
<https://doi.org/10.37360/blacpma.23.22.5.49>



## LA PARTERÍA EN MÉXICO: CRÓNICA DE UNA RESISTENCIA

*Juan Martín Caamal Reymundo*

*Ana Liviere Vargas Vizuet*

*Fátima Danae Pérez Retama*

*Jesus Hernández Ramírez*

*Libia Shader Sánchez Guzmán*

### INTRODUCCIÓN

La práctica de la partería en nuestro país es una tradición ancestral, se tiene registro de su existencia a partir de la época prehispánica; en la cultura mexicana, por ejemplo, la partera encargada se metía con la mujer que daría a luz en un baño de Temazcal, una vez teniendo la temperatura adecuada, la partera colocaba sus manos en el abdomen de la paciente para acomodar al bebé, en un proceso denominado “palpación a

humedad”, si el bebé llegaba a morir hacía uso del *itzil* (navaja filosa) para cortar y sacar el cuerpo del infante y así evitar la muerte de la madre (Sevilla, 2021).

La fecundidad es sumamente valorada por estas culturas antiguas, siendo además la partería misma un legado que se sucede de generación en generación entre mujeres propias de una misma familia de parteras (UNAM, 2018); los tres siglos de la colonia no representan un cambio radical en la costumbre de estas mujeres para orientar y ayudar en los embarazos, no obstante, sí se tiene un cambio de prácticas pues se introducen los elementos de carácter religioso, la intervención se le adjudica a un santo (comúnmente la virgen María, pues ella misma tiene el rol divino de ser madre) y el lugar donde se suscita el acto se adecua a una especie de ofrenda, con imágenes, con oraciones y peticiones por el bien de ambas almas que son intervenidas (Pérez, 1991).

A partir del siglo XVIII, la exclusión de las mujeres del oficio de partera fue un proceso gradual y progresivo que tuvo un fuerte impulso precisamente cuando la razón, la ciencia y la aplicación práctica de conocimientos basados en la experimentación y la deducción, transformó tanto la concepción del Estado y del gobierno, como del campo de la medicina. El antecedente más remoto de ello se produce en el año 1750, cuando el Real Protomedicato ordenó que tanto en España como en sus dominios, las parteras fueran examinadas en tanto den aviso urgente a un cirujano en caso de que el parto presente complicaciones, para ser examinadas las parteras debían haber estudiado cuatro años con un maestro aprobado, presentar un certificado de pureza de sangre, tener respaldo testimonial de poseer buena conducta y depositar 63 pesos, no obstante estas

medidas no tendrían gran vigilancia de parte de las autoridades, además de llegados los convulsos años de la revolución de independencia a inicios del siglo XIX y el posterior panorama de división política fueron fundamentales para tener aún menor control de las mujeres que ejercían este oficio y terminaron por hacer que el Protomedicato extinguiera estas medidas en 1831 (Arguello-Avenida y Mateo-González, 2014)

En este trabajo se hará un breve recorrido diacrónico de la evolución y contexto en México de la partería y los desafíos a los que se ha enfrentado su práctica; la mayor riqueza de este trabajo es el énfasis en la divulgación de dicho desarrollo en voz de sus ejecutantes, como puede conocerse en el apartado “De viva voz”.

## **EL SIGLO XIX**

A mediados de este siglo, inician las prácticas de regulación, asistencia y búsqueda de la formalización de la partería, un panorama que llega como un ataque indiscriminado a las mujeres (pues era un acto propio de ellas, donde los hombres no tenían injerencia) y sus prácticas tradicionales, las cuales se verán enfrentadas a la idea de la medicina moderna, el positivismo científico y los proyectos políticos (Agostoni, 2001).

En octubre de 1833 se creó el Establecimiento de Ciencias Médicas, que hizo la recepción de la medicina clínica y experimental europea, a partir de aquí se estableció una cátedra de obstetricia y operaciones, y dos meses más tarde se dispuso que se diera una cátedra para parteras. Con la formación de parteras profesionales se buscaba remplazar a las parteras tradicionales por mujeres alfabetas entrenadas por los médicos, que permitiesen a éstos el acceso a embarazadas, parturientas y

puérperas; los médicos del XIX denunciaban las prácticas de las parteras como perniciosas: el uso de plantas oxitócicas, el baño de temazcal, las posturas verticales o inclinadas en el parto o expulsión de las secundinas, y las versiones externas del feto, y justificaban el monopolio que querían tener en la atención del embarazo, el parto y el puerperio, con el argumento de que su medicina estaba fundamentada científicamente (Carrillo, 1999).

La primera partera titulada en este instituto lo logra en 1841 y para 1888, se habían matriculado cerca de 180 mujeres. Dar entrada a las mujeres como estudiantes para partera y medicina obstetricia significó un reto muy grande en cuanto a la alineación de éstas en los estándares de la nueva medicina, la gran mayoría de aspirantes a estudiar el oficio de partera no sabían leer ni escribir (en general el analfabetismo predominaba en la gran mayoría de la población), cosa que significó un reto para las instituciones que observaban como aun predominaban los métodos de atención de la forma tradicional.

Durante el centralismo en 1842, se decretó que las parteras podrían presentarse a examen en las escuelas de medicina, sin estudios previos. Después de cierto plazo, sin embargo, se les exigiría aprobar por lo menos dos cursos, la edad reglamentaria era de 18 a 30 años y debían saber aritmética; aunque ambos requisitos no fueron rígidamente impuestos (Staples, 2000).

Este mismo año aparece el “Reglamento de Enseñanza y Policía Médicas” (Gonzaga, 1842), el cual decretaba que los títulos expedidos por los establecimientos médicos para las diferentes profesiones sanitarias autorizaban para ejercer en toda la república. En cuanto a las parteras establecía que éstas debían tener título para ejercer y que no podrían titularse sin acreditar que habían asistido a los cursos del ramo con aprovechamiento.

No tardarían las protestas por parte de las mujeres que se negaban a pasar por estos procesos de control, en los cuales su quehacer se veía menospreciado por la jerarquía política; también la prensa se sumó a la crítica (Carrillo, 1999).

El papel de las instituciones de salud durante el periodo de los liberales en el poder fue prioritario, si bien las medidas respecto a los estatutos que debían cumplir las parteras para titularse como tal no son alteradas, se inicia con la creación de infraestructura adecuada a las exigencias que solicitaban los órganos de salubridad en el país, pues no era lógico que se exigiera a las mujeres que intervenían en los embarazos tener todas las aprobaciones académicas que exigía la medicina científica hasta ese momento, si no se contaba con la infraestructura adecuada para ejercer sus conocimientos.

Ejemplo de lo anterior es que el 2 de abril de 1869 se funda el Hospital de Maternidad e Infancia en la Ciudad de México; al respecto de esta institución (la cual terminó de funcionar hasta 1905 cuando se funda el Hospital General) se sabe que nace para atender a las mujeres embarazadas que requerían asistencia médica, pero “por diversas razones, muchas embarazadas prefirieron seguir pariendo en el ámbito privado, algunas veces auxiliadas por parteras y otras por médicos” (Staples, 2000). En una publicación del diario “El Siglo Diez y Nueve” de 1874, se notifica la apertura de una plaza de partera en este hospital en donde se deberán cumplir cinco pasos para poder formar parte del personal:

- I. La Secretaría del ayuntamiento publicará la convocatoria respectiva quince días antes de su verificativo (...)
- II. Para que una partera pueda ser inscrita, se requiere que haya sido

examinada y aprobada por unanimidad en la Escuela de Medicina de México, que haya tenido los dos años de práctica que se exige en dicha escuela y que compruebe (...) su moralidad y buenas costumbres. III. Para el acto de la oposición tendrán lugar dos pruebas: una teórica y otra práctica. La primera consistirá en un examen que durará cuarenta minutos (...) La prueba práctica consistirá en el examen (...) de la palpación, la auscultación, y el tacto interno, y diagnostiquen el embarazo (...) Concluido el acto el jurado decidirá votando la calificación de cada examinada, siendo nombrada partera mayor la que haya tenido la mejor calificación (...) IV. El jurado lo compondrán los dos directores del establecimiento (...) V. Decidido ya por el jurado qué partera mereció mejor calificación, lo comunicará al ayuntamiento, a fin de que este le expida el respectivo nombramiento (...) podrá ser removida de él cuando por omisión en el cumplimiento de sus deberes, falta de moralidad o en sus actos, merezca la expulsión. (Hemeroteca Nacional Digital de México [HNNDM], 1874)

Así, durante la década de 1860 confluyeron varios factores que permitieron que el estado fisiológico del embarazo, parto y puerperio comenzara a medicalizarse: la implantación de la escuela anatómico-clínica que exigía la enseñanza a la cabecera de la enferma; la necesidad de la Escuela de Medicina de establecer una clínica que complementara los conocimientos teóricos de obstetricia (Alanís, 2009); en la siguiente década se ven acentuados los roles que debían cumplir los miembros del hospital (médicos, alumnos, parteras y enfermeras).

El reglamento de 1872 estableció que la partera principal tenía la obligación de estar presente en todos los nacimientos, realizar visitas junto con el director e informarle de manera oportuna sobre cualquier suceso (Alanís, 2009). Para ser estudiante de enfermería/obstetricia, se requería demostrar buen comportamiento, conocimiento de las cuatro operaciones aritméticas básicas y habilidad para hablar francés, aunque este último criterio no era estrictamente obligatorio; los trabajos de atención se realizaban de forma conjunta entre hombres y mujeres, pero la atención del parto solo correspondía a los hombres médicos-cirujanos.

Este ejemplo es crucial para abordar un tema que será un factor determinante en la medicina positivista durante el Porfiriato: la incursión de los hombres en la práctica de la partería y la atención de los partos. En cierto sentido, las primeras reglas establecidas a mediados del siglo XIX son el resultado de la imposición masculina en la medicina. La prioridad era la formación de las mujeres en las ciencias médicas. Aunque algunas mujeres acogieron esta nueva dirección con agrado, la mayoría continuó practicando la tradición milenaria que se les había transmitido; el Estado a su vez no tenía intenciones de permitir partos privados o clandestinos, por lo que inicia una campaña de desprestigio a esta práctica y se justifica con los cirujanos preparados que están formando; la especialidad en cirugía, era propiamente de los hombres, las mujeres podían aspirar a ser enfermeras/obstetricias, pero son relegadas a ser asistentes de un médico en turno, los partos son lejanos para ellas, a menos que no hubiese un médico cerca, lo cual resultaba ser poco común.

Inicia pues un proceso de apropiación masculina de una tradición que nace femenina y es mejorada por los ritos y

prácticas, más adelante se notará este conflicto de carácter masivo en el país, además, se comienza a notar una segregación de las funciones circundantes de la atención del parto como lo es la relación afectiva entre la partera y la parturienta que facilita la confianza en el proceso y la estabilidad emocional en un momento tan complejo como lo es el alumbramiento (Badillo, 2020).

El 7 de diciembre de 1871, en el “Estatuto Oficial de la Federación” en su sección legislación mexicana (páginas 659 y 660) se decretan y dan a conocer las leyes que sancionan los casos de aborto e infanticidio, en el primer caso, la ley se divide en dos puntos, el que es causado por la madre de forma espontánea o intencionada y el que es cometido por un tercero, sujeto delincuente (familiar, conocido o desconocido malintencionado) o si la persona que realiza el aborto es un médico, cirujano, boticario o una comadrona, o partera, esta condición se considerará como un agravante de cuarta clase y se le prohibiría ejercer su profesión durante un año. En el caso de un aborto intencional, si el culpable fuese uno de los profesionales mencionados anteriormente, se le aplicarían las penas correspondientes aumentadas en una cuarta parte y quedaría inhabilitado para ejercer su profesión. Del infanticidio nos refiere que se entiende como tal a “la muerte causada a un infante en el momento de su nacimiento, o dentro de las setenta y dos horas siguientes” y se suscriben los mismos castigos para terceros sujetos como en el caso del aborto.

A esta disposición se suman algunos otros estados de la república como Hidalgo (1874), Morelos (1885) y Campeche (1888, con una renovación a los estatutos legales en 1891 que incluye al aborto), esto a partir de datos recabados de los Diarios

Oficiales de estas entidades y a las cuales se van a sumar otras a lo largo del nuevo siglo. A nivel académico, en 1873 se titula la que es considerada la primera partera acreditada de México, Elena Knapp (CNDHCM, 2021).

Entre los años de 1880 a 1900, que es el periodo mayormente conocido como El Porfiriato, se crea la Cátedra de Ginecología. Aumentan los requisitos para la formación de parteras; el cuerpo médico comienza a desplazar a las parteras profesionales y abundan las críticas a la práctica de la partería (Faget y Capasso, 2015). La enfermería en este tiempo empezó a reconocerse como una actividad específica y no solamente como un deber innato de la mujer. Sin embargo, será hasta 1907 con la creación de la Escuela Nacional de Enfermería, que se puede contar con un grupo de mujeres profesionalmente, dedicadas, no solo a la obstetricia, sino a la asistencia del enfermo, hombre o mujer, en cualquier parte de la vida (Staples, 2000).

Sobre la carrera de partera, se encuentra que, en el Diario Oficial del Estado de Puebla en 1893, respecto a lo que se estudiaba era en el primer año parto fisiológico y en el segundo año distocia y su clínica; y la duración de los estudios eran dos años. Para ser admitida a estos cursos, bastaba aprobar en el Colegio del Estado las materias que formaban la instrucción primaria elemental y superior (HNDM, 1893).

Esta nueva administración, (regida bajo un paradigma positivista-cientificista), iniciará campañas de desprestigio a la medicina tradicional en general (no solo a las parteras tradicionales) considerándola como mera superstición, sucia y menospreciándola en tanto considera a quienes la practican como meros charlatanes; no obstante, la población quien en su mayoría no podía costear los precios de un hospital o quienes por

distancia no contaban con la atención de un profesionalista, optaban por seguir abasteciéndose de estos remedios y recurriendo a dichos personajes.

Uno de los casos particulares respecto a la partería ante estas políticas se produce el 24 de marzo de 1892, se expide el “Reglamento de Parteras” por parte de la Secretaría de Gobernación, el cual establecía que las parteras tituladas tenían la obligación de asistir a los partos normales o eutócicos, pero no podían realizar ninguna acción sin la presencia de un médico; al respecto la investigadora Ana Carrillo (1999) menciona que el Ministerio de Gobernación emitió un reglamento dirigido a las parteras certificadas en donde se refleja el esfuerzo de los médicos universitarios para restringir gradualmente el papel de las parteras en la atención de mujeres embarazadas y en el posparto, y para persuadir a las pacientes y a sus familias de la necesidad de utilizar estos servicios médicos.

Cuando un médico estuviera presente durante un parto, las parteras deberían seguir sus indicaciones. Se prohibía a las parteras realizar procedimientos obstétricos que requirieran el uso de instrumentos, así como la aplicación de anestésicos o la realización de inyecciones intrauterinas, a menos que un médico las hubiera prescrito. Este reglamento desató un debate en el que participaron las secretarías de Gobernación e Instrucción Pública, el Consejo Superior de Salubridad, la Escuela Nacional de Medicina y, en general, los gremios de parteras y médicos.

Ya el 15 de abril de 1898 en la Revista de la Instrucción Pública Mexicana, aparecerá un “Proyecto de plan de estudios para la profesión de partera” (Gutiérrez et al., 1893), el cual se seguirá normando bajo el estatuto de realizarse por dos años, pero con la introducción a los estudios de la obstetricia y los conocimientos

básicos de la enfermería; tal parece que el propósito de incorporar a las parteras en el gremio médico, más allá de conjuntar esfuerzos fue consolidar una relación de subordinación oficializada.

## **EL SIGLO XX**

Las parteras siguen siendo ejemplo de confrontación a inicios del nuevo siglo; por una parte, encontramos a las del modelo tradicional que siguen atendiendo embarazos en zonas rurales y comunidades indígenas y, por el otro lado aquellas que están en las ciudades y que cuentan con certificado o proceso de certificación, pero no se encuentran laborando en un hospital. Con respecto a las prácticas tradicionales se observa que se sigue priorizando la campaña de desprestigio a los remedios naturales y la medicina ancestral.

En 1911, la Escuela Nacional de Medicina decreta que toda mujer que desee ser partera primero habrá de titularse como enfermera. A partir de entonces los médicos vieron a la partera como enfermera especializada. La mayoría de las alumnas que comenzaban los estudios de enfermería aspiraban a ser parteras; pero el número de escuelas de obstetricia se fue reduciendo, mientras el de las escuelas de enfermería se multiplicó (Sancristán, 2022).

En la década de 1910 inician dos procesos de suma importancia para la consolidación de la partería realizada en los hospitales y se adjudica al monopolio de los médicos que siguen relegando a las mujeres en años posteriores. En primer lugar, diversos estados de la república en sus Diarios Oficiales se seguirán adscribiendo al Estatuto Oficial de la Federación de 1871, publicado en la Ciudad de México, que notifica las

sanciones a las que han de ser sometidas las parteras en caso de cometer abortos o infanticidios, lo cual es una muestra de control regulatorio que se trata de imponer entre las parteras certificadas, a las cuales se les retira su título, y aquellas que trabajan ya de forma clandestina durante este siglo.

La adopción de los reglamentos varía considerablemente de un año a otro. A continuación, se presentan algunos ejemplos de dicha variación que se pudieron consultar: Yucatán (1918), Baja California Norte (1931), Nuevo León (1934), Zacatecas (1936), Tlaxcala y Tamaulipas (1950), Guerrero (1953) o Nayarit (1969); donde, en resumen a los casos de aborto e infanticidio, cometidos por parteras (que también aplica para médicos o cirujanos), se castigan con cárcel, con promedios de 1.3 y 5 años de prisión (difiere por entidad) y se les revoca inmediatamente el título obtenido.

El 1° de julio de 1930, la revista "Gaceta Médica de México" publicó los resultados de una investigación llevada a cabo por el Departamento de Protección a la madre y al niño en Rusia, durante los años 1918-1920. Según esta investigación, se llegó a la conclusión de que el 50% de las mujeres que experimentaban un aborto sufrían una infección y el 8% fallecía como consecuencia. Estos hallazgos llevaron a que, en 1920, en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), se estableciera que la interrupción del embarazo solo se podría llevar a cabo en centros especializados de salud por personal capacitado, como enfermeras y parteras. Además, se dejó de criminalizar a las madres que buscaban este procedimiento (HNDM, 1930).

La medida fue tan exitosa que en 1924 se realizó una nueva modificación a la ley, ampliando los centros de salud donde se

podían llevar a cabo los abortos. Ahora, incluso las instituciones privadas podían participar en este proceso. Como resultado, se implementó un mayor control de la asistencia prenatal y se fomentó el uso de métodos anticonceptivos. Para el autor que rescata esta información en la gaceta mexicana dando su opinión, es un acto de Eugenesia, el cual es imperdonable por las implicaciones de negar una vida y ser un acto sin razón de la propia biología femenina (HNDM, 1930).

Al respecto, sobre este estudio, se menciona que un médico cercano al entonces presidente Plutarco Elías Calles viajó a la Unión Soviética para adentrarse de primera mano a sus instituciones de salud, enfocándose en la cuestión eugenetista, que para la década de los treinta tuvo un fuerte impacto en la medicina mexicana (Urías, 2003). En 1931 se funda la Sociedad Eugénica Mexicana para el Mejoramiento de la Raza, cuyo Código declaraba en uno de sus primeros puntos que “el aborto es reprobable por razones de orden moral y biológico” (Gaceta Médica de México, 1930, p. 60). Con esto, se dejaba en claro que el modelo médico-higiénico soviético no sería puesto en marcha en territorio nacional. El principio que inspiró las políticas de salud a finales de la década de los treinta fue que “toda mujer que resida en el territorio tiene obligación de contribuir al fomento de la buena y sana población del país” (Gaceta Médica de México, 1930, p. 61), no obstante, la educación sexual sí fue parte fundamental de la enseñanza en la Secretaría de Educación y se instaura entre los niños de nivel primaria, ya para 1929 se puso en marcha la propuesta.

Algo que no sería aceptado por un sector muy poderoso en el país: la Iglesia Católica; impulsadas por la encíclica del papa Pío XI *Divini illius Magistri*, de 1929, que declaró la oposición

religiosa a la educación sexual. Este discurso se reforzó con la Encíclica *Casti connubii*, publicada en 1930 con motivo del auge de la eugenesia en distintas partes del mundo. Las principales críticas de las encíclicas versaron sobre la incapacidad del Estado para transmitir conocimientos sobre sexualidad a los niños, enfatizaron que la educación sexual era innecesaria y peligrosa, y sobre todo corruptora de la inocencia (Ramírez, 2021).

Sin embargo, a pesar de ver un constante desacuerdo entre las políticas del Estado y la Iglesia, ambos coincidieron en que el aborto, como una de las vertientes de la eugenesia, no podía practicarse en ninguna institución médica de la nación, el sector público viéndolo desde el nacionalismo, que tenía como premisa el traer ciudadanos adeptos al sistema y le sean servidores incondicionales; por su parte, la Iglesia, debido a que el aborto va en contra de las mismas leyes naturales establecidas por Dios; cuestión que sin duda da a entender la necesidad de castigar, tanto a las mujeres que comenten abortos, como al sector médico que ya sea por un mal funcionamiento del sistema o por mala práctica de su conocimiento cometan este “crimen”, medidas que desde inicios del siglo serán objeto de debates y prohibiciones.

A continuación, un caso que ejemplifica el porqué de la adopción de estas medidas: en 1908 el Diario El Popular en un apartado de su primera plana llamado “profesionistas de ocasión”, nos refiere al caso de un infanticidio cometido por una “supuesta” partera (El Popular, 1908):

Con un letrero grabado Dimas Ángeles, Partera, inspiraba la inocente confianza de los necesitados, que, urgidos por lo irremediable del caso, solicitaban sus servicios, sin meterse a investigar hasta qué punto estaba Ángeles para ostentar la

niquelada placa (...) El infante vio la luz con toda felicidad y sus gritos matriculados anunciaron la fortaleza de sus pulmones, con gran alegría de la madre, gozosa de tener un hijo tan lleno de vida. Pero de ahí que la partera se aturruyó [sic] sin motivo y al hacer el ligamento del cordón umbilical al recién nacido, lo hizo tan mal, que este fallecía media hora más tarde. La madre, llena de pesar, sufrió un ataque al saber la noticia y su estado se hizo extremo delicado. (...) La profesionalista [gophir] fue capturada y pasó a la cárcel”. (p. 1)

Probablemente, noticias de esta índole (aunque no eran comunes) fuesen la estrategia adecuada para promover aún más la asistencia a clínicas y hospitales certificados y se dejase de asistir con el sector privado y clandestino que no tenía la preparación “adecuada”.

El segundo punto se haya después de la Revolución a partir del año 1917, pues en todo el país se construyeron hospitales de maternidad, fueron instituciones sanitario-asistenciales donde las enfermeras/parteras se encargaban del control del embarazo, el parto y la atención al recién nacido, y su presencia fue fundamental para que la población aceptara el parto hospitalario. Uno de los órganos máximos en brindar esta atención como lo es el Instituto Mexicano del Seguro Social se funda en 1944, brindando servicio a los trabajadores y sus familias.

En los años cuarenta y cincuenta, la mayoría de los hospitales exigieron a las parteras como requisito para contratarlas que abandonaran el ejercicio libre de su profesión. El gremio médico restringió cada vez más el ámbito de acción de las parteras y las relegó de categoría, a partir de 1960, los centros hospitalarios

empezaron a prohibir que ellas atendieran partos (Carrillo, 1999).

A partir de este periodo los centros médicos de las ciudades se empezaron a adueñar del monopolio hospitalario, las parteras encontrarían valoración y trabajo solo en aquellos lugares donde la medicina institucional aún no llegaba, las áreas rurales, a las cuales son desplazadas, con sus funciones prácticas, sociales y culturales originales, mermadas por la legislación, el sector salud las incorpora porque encuentra útil su liderazgo al interior de las comunidades (Urbina, 2014). La partera profesional fue desplazada de las ciudades por el ginecólogo, el anestesiólogo y el pediatra. Entre 1960 y 1980, los hospitales dejaron de tener puestos para parteras, ya que los médicos se encargaban de todos los partos. Sin embargo, se inició un programa de formación para las parteras tradicionales en temas de planificación familiar y parto seguro, con el objetivo de atender las necesidades de las áreas rurales (Faget y Capasso, 2015). Desde 1978, se puso en marcha una política global, impulsada por organizaciones internacionales como la OMS, OPS y UNICEF, con el objetivo de desarrollar estrategias que permitieran integrar a los médicos y parteras tradicionales en el sistema médico convencional, todo ello en el contexto de la Atención Primaria de Salud (Araya, 2008).

Durante la década de los ochenta, se implementaron políticas enfocadas en brindar una atención integral a las áreas más desfavorecidas del país. Emergió la iniciativa de "Maternidad Segura", que priorizaba la identificación de riesgos durante la atención prenatal y el traslado de casos potencialmente complicados a hospitales. A pesar de que se mantuvo la capacitación de las parteras tradicionales en procedimientos

seguros, sus habilidades clínicas y socioculturales no fueron debidamente reconocidas (Faget y Capasso, 2015). Además, se desarrolla el concepto de la nueva partera profesional, que se originó entre un grupo de mujeres que experimentaban una profunda frustración por no poder proporcionar mejores alternativas para el parto. Un ejemplo notable de esto ocurrió entre 1983 y 1985, cuando la UNICEF y el Gobierno del Estado de Chiapas establecieron un acuerdo para crear el Programa "Modelo Alternativo de Salud", que buscaba integrar la medicina indígena (Araya, 2008; Becerril, 2011).

En 1989 (durante la incorporación de los proyectos neoliberales en el país) se implementan programas de interrelación entre medicinas (tradicional y científica) en los trabajos de parto, tratando de llegar a las zonas rurales aisladas y alejadas coordinados por los programas IMSS-Solidaridad y SEDESOL.

El modelo neoliberal en materia de salud se traduce en la promulgación de la Ley General de Salud (LGS) de 1984, en su artículo 64, que reglamenta lo correspondiente al derecho a la protección de la salud y a los aspectos estructurales y más generales sobre el Sistema Nacional de Salud; el neoliberalismo implica que el Estado se desvincule de la salud como un deber social, permitiendo así que la iniciativa privada tome el control y gestione la atención médica como si fuera un negocio (Atkin, 2019).

Durante la siguiente década, que marca el fin del siglo XX, se incorpora el acceso a la atención obstétrica de emergencia, las cuales han de poder ser manejadas inmediatamente por un individuo que se halle calificado para dar atención de parto, la atención obstétrica de emergencia se vuelve prioridad a fin de

reducir la mortalidad materna. La apertura a la inclusión de las parteras es también necesidad que se pondrá en práctica en sectores sociales como las comunidades indígenas, las cuales son ignoradas durante ambos siglos de institucionalización médica y donde la medicina natural y la atención de parteras son un común, que además se adecua a su idea de cosmovisión.

En 1994, se inauguró en Guanajuato un programa privado de formación en partería llamado CASA, destinado a capacitar a jóvenes mujeres de comunidades rurales e indígenas en la atención de partos con enfoque femenino. En 1997, CASA logró el reconocimiento como la primera escuela técnica de partería acreditada en México (Atkin, 2019).

De cierta manera, es a finales de este siglo que la idea de hacer retornar a las parteras para asistir en las comunidades más alejadas de los dominios de la Secretaría de Salud cobra mucha fuerza, no obstante, no es una medida que las deje operar en cuanto a sus usos y costumbres, al contrario, se busca seguir teniendo un control sobre ellas, obligándolas a certificarse para poder laborar, promocionando la medicina moderna frente a la tradicional y menospreciando la iniciativa del sector privado (que ha sido el más insistente en la formación de parteras).

La conclusión que deja este siglo en palabras de la autora María Araya Morales (2008), en tanto la última etapa de las políticas neoliberales, se entiende que: las parteras tradicionales, a pesar de su experiencia y conocimientos, son relegadas por las instituciones que las ven solo como un recurso para ser reutilizado y como mano de obra sin costo. Algunas de sus prácticas, como el uso de pomadas, el corte del cordón umbilical con carrizo y la sobada, son estigmatizadas como "no confiables", sugiriendo la cesárea como alternativa. Se reconoce a las parteras

como la primera opción de atención en las comunidades y se promueve su papel para canalizar a las mujeres hacia los servicios hospitalarios. Sin embargo, su integración en los procesos de capacitación está condicionada a la entrega de "constancias de nacimiento" y la certificación. Aquellas parteras que participan en las capacitaciones pueden obtener fácilmente la constancia de nacimiento para registrar legalmente a los recién nacidos, lo que crea una presión sobre la partería tradicional al condicionar la entrega de este documento a las parteras "no capacitadas".

## **EL SIGLO XXI**

A principios de la década del 2000, México adoptó la estrategia de que todos los partos fueran atendidos en hospitales, donde se suponía que la atención de emergencia obstétrica estaba disponible. Mientras se producía este cambio, una nueva opción para la partería profesional comenzó a surgir como una alternativa potencial en la atención a la salud materna (Atkin, 2019). A su vez, en el año 2003 se celebró por primera vez el Día Internacional de la Matrona/ Partera, en datos estadísticos de lo que representa esta cifra de importancia en nuestro país, tenemos que de los 2,400,000 partos anuales, solo el 20% fue atendido por parteras (cerca de 480,000) cifras cortas a comparación de los países con partería institucionalizada como Perú y Chile con el 60% y 70% de atención a los partos respectivamente (Faget y Capasso, 2015). En 2006, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), 93.2% de los partos fueron atendidos por médicos y solo 5.7%, por enfermeras o por parteras tradicionales (Becerril, 2011). En el inicio de la nueva década de 2020, es solo el 1% (Rivera, 2022).

A partir de este momento, los promotores de la salud materna centraron su atención en eliminar la violencia obstétrica y en la necesidad de un enfoque "humanizado" o de "nacimiento respetuoso" —pues muchas de las mujeres en condiciones marginales aceptan que han vivido actos de discriminación por parte de médicos del sector salud, así como agresión a su sistema de usos y costumbres, pues se les obliga a asistir a una estancia de salud para darse continuo seguimiento del embarazo a cambio de incentivos económicos— con un mayor énfasis en la calidad de la atención desde el embarazo, hasta el puerperio y la atención al recién nacido (Freyermuth et al, 2018).

Desde 2006, se han implementado programas para reintegrar a las parteras en la atención prenatal, aunque estos programas están diseñados principalmente para áreas rurales, lo que limita su alcance. En 2008, se intensificó la búsqueda de formalizar el registro de las parteras ante la Secretaría de Salud, lo que resultó en la publicación de una Guía de Autorización para Parteras. Esta guía se basa en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre el cuidado perinatal de 2001 y la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007, y sirvió como un programa de apoyo para incorporar la medicina tradicional indígena en la atención del parto.

Sin embargo, la realidad es diferente a la visión original de una inclusión genuina de las parteras, especialmente las indígenas, que a mediados del siglo XX eran las principales practicantes de esta profesión no institucionalizada. La autorización de las parteras no implicó que pudieran ejercer su trabajo libremente, sino que se les propuso alinearse con el sector oficial de salud. Esto se refleja claramente en los artículos del marco normativo.

ARTICULO 102.- Para los efectos de este Reglamento, se consideran personal no profesional autorizado para la prestación de servicios de atención médica, aquellas personas que reciban la capacitación correspondiente y cuenten con la autorización expedida por la Secretaría que los habilite a ejercer como tales, misma que deberá refrendarse cada dos años; ARTÍCULO 103.-El personal no profesional autorizado para la prestación de servicios de atención médica a que se refiere el artículo anterior, podrá prestar servicios de obstetricia y planificación familiar, además de otros que la Secretaría considere conveniente autorizar y que resulten de utilidad para la población; ARTÍCULO 110.- El personal no profesional autorizado para la prestación de servicios en materia de obstetricia podrá: I.-Atender los embarazos, partos y puerperios normales que ocurran en su comunidad, avisando a la Secretaría; II.-Prescribir los medicamentos que en esos casos se requieran de acuerdo con las Normas Técnicas que para dicho fin emita la Secretaría, y III.- Realizar las demás actividades que determine la Secretaría; ARTÍCULO 111.- No podrá, en ningún caso, el personal no profesional autorizado en la prestación de servicios de obstetricia: I.- Atender los embarazos, partos o puerperios patológicos, salvo cuando la falta de atención en forma inmediata o la transferencia de la paciente a la unidad de atención médica más cercana hagan peligrar la vida de la madre o del producto. En este caso deberán avisar a la Secretaría; II.- Realizar intervenciones quirúrgicas; III.- Prescribir distintos medicamentos de los expresamente autorizados; IV.- Provocar abortos, y V.- Las demás

actividades que determine la Secretaría. (Secretaría de Salud, 2008)

Se entiende entonces que no hay una libertad absoluta para el ejercicio de la partería indígena, único lugar en el que se puede considerar la importancia de estas mujeres, el ámbito urbano y parte del rural, denota un dominio hegemónico de la medicina institucionalizada. Algunos de los elementos básicos del trámite y requerimientos para el ejercicio de su oficio se menciona que está dirigido a parteras tradicionales indígenas o campesinas reconocidas por su comunidad. Las parteras que no son profesionales o técnicos en salud, pero que reciben dicha capacitación, pueden prestar sus servicios en el Sistema Nacional de Salud, específicamente en obstetricia y planificación familiar. Los criterios para participar en la capacitación incluyen ser mayor de edad, saber leer y escribir, tener reconocimiento comunitario por su trabajo en partería, y cumplir con cualquier otro requisito que establezca la Secretaría de Salud (Secretaría de Salud, 2008).

En el año 2011 se elabora un nuevo reglamento técnico, la atención prenatal de parteras técnicas, cuya prioridad era la reducción de la mortalidad materna. De cierta forma, a las parteras se les instruye bajo modelos metodológicos aceptados por el sector salud oficial, lo que representa un debate en torno a las comunidades indígenas: por un lado están aquellas parteras que para poder seguir operando se adaptan a estos modelos estatales, pero las hay también, aquellas que ven una falta de respeto a sus concepciones tradicionales y una ausencia tácita de interculturalidad en salud, al estar completamente ausente el interés por parte del sector gubernamental de tener un acercamiento horizontal por medio de intercambio de saberes del

quehacer de las parteras, en su propio ámbito y bajo su propia perspectiva. Se da por hecho que las prácticas tradicionales de la partería son descartables y que en toda circunstancia es necesaria una “capacitación”, como si el resultado de la práctica empírica generacional que sustenta el saber tradicional no estuviera relacionada con el conocimiento científico, de hecho el empirismo fue la base del conocimiento científico (Morales, 2002). Bajo esta premisa, el saber tradicional se deshecha en todos sus componentes sin haber tenido la oportunidad de conocerle.

La década del 2010 trajo de nuevo una discusión en torno a la participación de las parteras y sus modos tradicionales de oficio; el informe del Estado de las Parteras en el Mundo de 2014 del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y la Confederación Internacional de Parteras (CIM) estimó que México solo cumplía con el 61% de la demanda de profesionales de la salud materna (Atkin 2019). Lo que representa un mensaje contundente respecto a la inclusión de parteras en el ejercicio de partos de nuestro país, claramente a partir de los modos tradicionales que son legados de generación en generación.

El porcentaje de partos atendidos dentro del sistema institucional de salud siguió aumentando, alcanzando en 2016 un promedio nacional de 98%, lo que intensificó la carga de trabajo para hospitales públicos que de por sí, no cuentan con presupuestos suficientes. Ese mismo año, una encuesta nacional oficial sobre la dinámica de los hogares (ENDIREH) incluyó preguntas sobre el trato durante la atención obstétrica. El estudio reveló que el 33% de las mujeres que dieron a luz en los últimos cinco años experimentaron al menos un tipo de abuso durante el

parto. Este porcentaje fue aún más alto entre las mujeres que tuvieron sus bebés en hospitales públicos (Atkin, 2019).

En julio de 2017, la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) reconoció la magnitud del problema y emitió una Recomendación General a todo el sector salud en México para erradicar la violencia obstétrica de la atención institucional del parto. Después de varios años de crecimiento, el Seguro Popular recibió menos fondos en 2017 y 2018 como resultado de los recortes generales en el gasto asignado del gobierno federal (Atkin, 2019).

Los autores Faget y Capasso en 2015 señalaban un dato que muestra la invisibilidad de las parteras y el papel secundario que reciben, no solo por parte de las instituciones oficiales de salud, sino de la población en general, ya que, hoy en día, el 96% de los nacimientos en México se llevan a cabo en hospitales de segundo nivel. Esta situación ha llevado a una sobrecarga de los servicios, que a menudo carecen del personal, los recursos materiales y financieros necesarios para proporcionar una atención materna de alta calidad. Por otro lado, México se encuentra en la cuarta posición a nivel mundial y en la segunda en América Latina en términos de tasa de cesáreas, con un aumento de casi el 50% en los últimos 15 años.

En el año 2019 la diputada Clementina Dekker Gómez propuso realizar una renovación al artículo 64 de la Ley General de Salud, el 27 de febrero se publicó en el Diario Oficial de la Federación un acuerdo de las Reglas de Operación del Programa IMSS-Bienestar para el ejercicio fiscal en el cual se define a las Parteras Voluntarias Rurales como personas que reúnen condiciones de liderazgo en su comunidad, conocimientos, experiencia y habilidades para la atención del embarazo, parto y

puerperio y que voluntariamente aceptan formar parte de la Organización Comunitaria del Programa. Reciben orientación regular en salud sexual, reproductiva, ginecológica y materno infantil. Así mismo, se establece que los Voluntarios Rurales de Salud y Parteras Voluntarias Rurales únicamente recibirán por su participación comunitaria un apoyo económico para costear el traslado a sus unidades médicas.

En algunas de sus secciones se garantiza la mejora de las condiciones de la medicina y la atención obstétrica: procedimientos que permitan la participación de la familia en la prevención y atención oportuna de los padecimientos de los usuarios; y acciones de capacitación para fortalecer la competencia técnica de las parteras tradicionales, para la atención del embarazo, parto y puerperio (Ley General de Salud, 2012).

La renovación que se estaba llevando a cabo brindaba cierto incentivo para considerar el respeto hacia la labor de las parteras, al menos en aquellas que forman parte del discurso médico oficial. Sin embargo, esta renovación experimentó un repentino freno debido a la emergencia sanitaria del COVID-19, lo cual puso aún más en evidencia la debilidad de los sistemas hospitalarios oficiales en el país, una situación que se venía advirtiendo desde principios de siglo.

Una propuesta la da la Comisión Nacional de Derechos Humanos de la Ciudad de México que hace una valorización al trabajo de las parteras tradicionales (CNDHCM, 2021) ya que, frecuentemente, son el único recurso de atención en comunidades rurales, desempeñando un papel crucial en el acompañamiento durante el embarazo y el parto. Proporcionan cuidados en salud reproductiva, ginecología y planificación familiar, educando y apoyando a las mujeres en sus etapas

reproductivas. Su asesoría es vital en términos de justicia reproductiva, ya que, como promotoras de la salud y los derechos sexuales y reproductivos, su trabajo se extiende para garantizar el acceso seguro a todos los cuerpos gestantes en comunidades rurales, sin discriminación de edad, clase o discapacidad, luchando contra la muerte materna y la violencia obstétrica.

Durante la emergencia sanitaria por COVID-19, los sistemas de salud se vieron limitados para brindar otros servicios más allá de la atención a quienes contrajeron la enfermedad. Sus conocimientos y el apoyo emocional que brindan durante el embarazo, parto y lactancia, así como en planificación familiar y recuperación postparto, hacen de su trabajo un servicio integral que realiza las condiciones de dignidad con las que debe ser atendido un parto.

## **DE VIVA VOZ**

Un acercamiento de primera instancia con mayor actualización del fenómeno es el testimonio recuperado en entrevista a un grupo de parteras realizada el 5 de mayo de 2022 en el marco del “Día Internacional de la Partera” de las localidades de Huixtla; Atlixco; San Juan Tejupa y Atzitzihuacán en el estado de Puebla. Las mujeres que accedieron a compartir su experiencia como parteras fueron: María Teresa Gutiérrez de los Santos, Aurelia Sánchez Durán y Anita Rivera González acompañadas por la médico general, Edith Álvarez Melchor. En este acercamiento, se habló, en primer lugar, de la forma en que incursionaron en esta actividad; todas coinciden en haber iniciado desde muy jóvenes con alguna mujer de la familia ya sea como asistentes y también como aprendices, el momento

en que adquieren la madurez y la pérdida del “miedo a la sangre” es cuando toman la batuta para continuar con la atención a embarazadas.

En seguida y derivado del desarrollo previo del tema se cuestiona cómo el sector salud limita las acciones de ciertos grupos, en este caso la partería. Además, se exploran las condiciones de conflicto entre la medicina tradicional y la moderna a las que estos grupos se enfrentan. A continuación, se presentan algunos testimonios que ilustran de manera efectiva esta problemática.

En dichas entrevistas se indagó sobre aquellas prácticas tradicionales que se impiden a la hora de enfrentar un parto. De manera general, las participantes en la entrevista aseveraron que la mayoría de las prácticas que conforman su oficio les son prohibidas:

A nosotras nos retiran todas esas prácticas que para nosotras son esenciales, son vitales para la salud de la mamá y del recién nacido, y es complicado también en el transcurso del trabajo de parto (...) también nos lo prohíben porque para ellos es perjudicial lo que para nosotros es algo natural, ayudar en el trabajo de parto (Sánchez, 2022).

También mencionaron que simplemente no había disposición del sector salud por tener una aproximación a sus prácticas mediante un diálogo horizontal en el que los saberes fluyan de ida y vuelta. Lo que prevalece es la idea de que las parteras deben ser “capacitadas”.

Al comentarse sobre la gran labor que llevan a cabo al atender los partos en lugares en donde la atención “adecuada” del sector

salud no llega, se les preguntó si recibían algún reconocimiento, a lo que también de manera unánime dijeron que de ningún tipo.

No hay reconocimiento, es algo tan [inaudible 00:52:42] que no haya reconocimiento de ninguna parte, de ninguna, de ninguna situación, que se nos apoye en ese reconocimiento a la labor, porque realmente es una labor que ustedes como médicos saben que tener un parto, no es nada más atender el parto si no tener dos vidas en juego, la de la mamá y la del bebé. (Rivera, 2022)

El que sí nos ha apoyado, a veces es, en la comunidad, el paciente en el momento en que atendemos el parto, pero pues nada más lo básico porque también conocemos la situación y las necesidades de nuestra gente y pues un apoyo que ellos nos dan, así total al cien por ciento, no. (Gutiérrez, 2022)

Finalmente, y de suma importancia se comentó sobre las ventajas de ser incorporadas al sector salud, y comentaron igualmente de manera colectiva que:

Siempre y cuando yo entregue en tiempo y forma todos los documentos que me solicitan para la entrega de un certificado; si yo llevo todos mis documentos en regla como a mí me los piden, no me pone ningún pretexto para entregarme, o sea esa ventaja si la he tenido yo con mi Centro de Salud. (Rivera, 2022)

De manera tal que, sin reconocimiento, sin diálogo horizontal para un intercambio de saberes, sin un trabajo verdaderamente colaborativo entre el profesional de salud y la partera, no se

lograrán sinergias y quedan en duda las competencias de la “interculturalidad en salud” que existen documentadas ampliamente desde Secretaría de Salud (DGPLADES, 2009) pero que no se ven reflejados en la práctica.

El principal aspecto, del cual se derivan los demás, es el respeto por un espacio dedicado a las mujeres, creado por y para ellas. Además, se agrava la situación, ya que en muchos casos quienes se ven privadas de derechos son las mujeres indígenas, pobres y marginadas, que viven en zonas desatendidas y se ven obligadas a renunciar a sus costumbres y tradiciones culturales asociadas a sus prácticas en busca de salud y bienestar. Tal y como se compartió durante la entrevista:

Porque honestamente nosotras estamos sabiendo que ahí es nuestra salida [refiriéndose al sector salud], nuestra ayuda nuestro apoyo y resulta que no, entonces yo digo, si ellos vienen y dicen “—tal persona te puede ayudar”, nosotras estamos confiadas en que así va a ser y se imaginan que a la hora que yo necesito ese apoyo, esa ayuda ya inmediata, nadie me quiera sacar de ese, de ese momento; pero, como dice la compañera, si algo nos sale mal entonces sí aparecen todos y dicen, yo digo, nos buscan hasta debajo de la piedra. Entonces sí, entonces sí saben quién es fulanita, menganita, ahí sí la saben encontrar. (Rivera, 2022)

Es fundamental reconocer que la interculturalidad en salud no se trata simplemente de la incorporación superficial de prácticas tradicionales en la atención médica, sino de establecer un verdadero diálogo y respeto entre los diferentes saberes y enfoques. Esto implica valorar y aprovechar los conocimientos y

experiencias de las parteras, quienes poseen un profundo entendimiento de las necesidades y contextos de las mujeres a las que atienden. Solo a través de una colaboración genuina y un trabajo conjunto se podrán alcanzar avances significativos en la atención de salud de las mujeres, especialmente aquellas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y marginación.

## CONCLUSIONES

Queda evidente la relación de cambios ante un modelo médico, que parecía inamovible hasta al menos el siglo XVIII, pero la ilustración del conocimiento y los modelos científicistas del método se hicieron cada vez latentes en las sociedades occidentales y posteriormente las regiones que querían asimilarse al modelo de las grandes ideas. La medicina no es la excepción, es uno de los campos que más cambios sufrieron, formaliza la enseñanza y la praxis, crea especialidades y relega a aquella medicina que considera “mágica” o inadecuada, sin conocerla, pues en la revisión que se ha hecho sobre la institucionalización de la partería no se encontró alguna evidencia siquiera de una “buena” voluntad por parte del sector salud, por la aplicación de, por lo menos, una *interculturalidad informada* (Vargas, 2006) respecto de las actividades involucradas en la práctica tradicional de la partería.

La partería en México ha observado como, desde mediados del siglo XIX y hasta la actualidad, se le ha despojado su importancia y su cometido. Un ámbito que parecía ser propiamente femenino fue sustraído violentamente por las ideas y normas masculinas, que bajo un paradigma de renovación y

positivismo lograron crear instituciones vigilantes de la puesta en práctica de sus estatutos.

No obstante, hemos de sorprendernos cómo la resistencia de las matronas, de las encargadas del parto y los cuidados del bebé y la madre, permean en nuestros días. La capacidad hospitalaria del país no ha podido garantizar una cobertura total, un fallo que ha sido una constante del Estado y el sector salud, que deja a la deriva regiones de difícil acceso y marginalidad, que no puede costear una atención básica y le otorga protagonismo a la medicina tradicional, al mismo tiempo que la ignora. Es la partería así, uno de los oficios más antiguos de la humanidad que se niega a extinguirse y que probablemente renazca entre las cenizas de un dominio el cual no ha podido contenerlas por sus virtudes intrínsecas y su práctica benévola.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Agostoni, C. (2001). Médicos y parteras en la ciudad de México durante el porfiriato. En G. Cano y G. J. Valenzuela (Eds). *Cuatro estudios de género en el México Urbano del siglo XIX* (71-95). PUEG UNAM. <https://bsu.buap.mx/d66>
- Alanís Rufino, M. (2009). Una cuestión de parteras y médicos. Mujeres en el Hospital de Maternidad e Infancia en la Ciudad de México, 1861-1905. *Boletín Mexicano de Historia y Filosofía de la Medicina*, 12(2), 63-68. <https://bsu.buap.mx/d65>
- Araya Morales, M. J. (2008). *Los conocimientos de las parteras indígenas frente a las políticas de integración/ apropiaciones neoliberales* [Tesis de maestría]. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. Repositorio CIESAS. <https://ciesas.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1015/1082>
- Argüello-Avendaño, H. E., y Mateo-González, A. (2014). Parteras tradicionales y parto medicalizado, ¿un conflicto del pasado? Evolución del discurso de los organismos internacionales en los últimos veinte años. *LiminaR*, 12(2), 13-29. <https://cutt.ly/0wDIIYzB>
- Atkin, L., Keith-Brown, K., Rees, M. y Sesia, P. (2019) Fortalecimiento de la partería profesional en México: Evaluación de los avances 2015-2018. En *Informe a la Fundación Jhon D. y Catherine T. MacArthur* (11-13). Fundación MacArthur. <https://bsu.buap.mx/d67>

- Badillo-Zúñiga, J., y Alarcón-Hernández, J. (2020). El cuidado de las parteras nahuas prehispánicas de México en las crónicas de fray Bernardino de Sahagún. *Enfermería universitaria*, 17(2), 220-232.  
<https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.2.795>
- Becerril, V. y Molina, J. F. (2011). El uso y rol de proveedores no-médicos para la atención prenatal y obstétrica en México: parteras profesionales técnicas y enfermeras obstetras. En *Evidencias y áreas de oportunidad* (5-15). Instituto Nacional de Salud Pública/Instituto Nacional de las Mujeres.
- Carrillo, A. (1999) Nacimiento y muerte de una profesión. Las parteras tituladas en México. *DYNAMIS*, 19,167-190.  
<https://raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/106147>
- Comisión Nacional de Derechos Humanos de la Ciudad de México [CNDHCM]. (5 de mayo de 2021). El CNDHCM reconoce el trabajo de las parteras. Boletín 80/2021. <https://cutt.ly/MwDU6ZB8>
- Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud [DGPLADES]. (2009). *Competencias interculturales para el personal de salud*. Secretaría de Salud.  
<https://bsu.buap.mx/d68>
- Faget, M. y Capasso, A. (2015) Fortalecer la partería: Una deuda pendiente con las mujeres de México, Partería en México [Archivo PDF]. <https://cutt.ly/owDItdiq>
- Freyermuth, G., Vega, M., Tinoco, A. y Gil, G. (2018). *Los caminos para parir en México en el siglo XXI: experiencias de investigación, vinculación, formación y comunicación*. Centro

- de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. <https://bsu.buap.mx/d69>
- Gonzaga, L. (1842). *Reglamento de Enseñanza y Policía Médicas* [Archivo hemerográfico]. <https://archive.org/details/b30377705/mode/2up?view=theater>
- Gutiérrez, M., Zárraga, F. y Noriega, T. (30 de marzo de 1893). *Proyecto de plan de estudios para la profesión de partera* [Archivo hemerográfico]. <https://bsu.buap.mx/d2T>
- Gutiérrez de los Santos, M. T. (5 de mayo del 2022). Entrevista en el marco del día internacional de la partería. Día Internacional de la Partería. Entrevistadora: A. L. Vargas Vizuet. <https://transcripcion-entrevista.blogspot.com/2024/01/5-de-mayo-del-2022.html>
- Hemeroteca Nacional Digital de México. El aborto [01/07/1930]; Gaceta Médica de México. Biblioteca Nacional de México/UNAM. Búsqueda avanzada, pp. 416-417. <https://cutt.ly/UwDIgzo7>
- Hemeroteca Nacional Digital de México. El Popular [10/06/1908]; Profesionistas de ocasión. Biblioteca Nacional de México/UNAM. Año XII, núm. 4149. Búsqueda avanzada. <https://cutt.ly/AwDIhBwo>
- Hemeroteca Nacional Digital de México. El Siglo Diez y Nueve [06/03/1874]; Secretaría del Ayuntamiento constitucional de México. Biblioteca Nacional de México/UNAM. <https://cutt.ly/bwDIjROr>
- Hemeroteca Nacional Digital de México. Diario Oficial del Estado de Puebla. [28/02/1893]. Biblioteca Nacional de

- México/UNAM. Búsqueda avanzada, p. 270.  
<https://cutt.ly/NwDlkdil>
- Hemeroteca Nacional Digital de México. Legislación Mexicana [07/12/1871]; Estatuto Oficial de la Federación. Biblioteca Nacional de México/UNAM. Búsqueda avanzada, pp. 659-660. <https://cutt.ly/vwDIlbyK>
- Instituto Nacional de Antropología e Historia [INAH]. (2018) Sobre la partería tradicional (14-39). Secretaría de Cultura.  
[https://mediateca.inah.gob.mx/islandora\\_74/islandora/object/libro:941](https://mediateca.inah.gob.mx/islandora_74/islandora/object/libro:941)
- Ley General de Salud. Artículo 64 de la Gaceta del Senado.  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>.
- Morales, V. (2002). Sobre la metodología como ciencia y el método científico: un espacio polémico. *Revista de Pedagogía*, 23(66), pp. 121-146. <https://t.ly/KeHSq>
- Pérez, L. (1991). Apuntes sobre las parteras y el arte de los partos en el virreinato. *Revista de Enfermería*, 4(1), 53-55.
- Ramírez González, K. (2021) Eugenesia y educación sexual en México: 1882-1934. *Voces y silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 12 (1), 5-36.  
<https://doi.org/10.18175/VyS12.1.2021.1>
- Rivera González , A. (5 de mayo del 2022). Entrevista en el marco del día internacional de la partería. Día Internacional de la Partería. Entrevistadora: A. L. Vargas Vizuet. <https://bsu.buap.mx/d7a>
- Sánchez Durán, A. (5 de mayo del 2022). Entrevista en el marco del día internacional de la partería. Día Internacional de la

- Partería. Entrevistadora: A. L. Vargas Vizuet.  
<https://bsu.buap.mx/d7a>
- Sancristán, C. (2022). *Historia de la enfermería en México. Un enfoque historiográfico. Estudios de historia moderna y contemporánea de México*. No. 64. CDMX.  
<https://doi.org/10.22201/iih.24485004e.2022.64.77734>
- Secretaría de Salud. (2008). *Guía para la autorización de las parteras tradicionales como personal de salud no profesional*.  
<https://cutt.ly/ewDIxhK0>
- Sevilla, A. (2021). La partería tradicional. Saberes y prácticas en riesgo. *Arqueología Mexicana*, 171, 65-65.  
<https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/la-parteria-tradicional>
- Staples, A. (2000) Las Parteras en el México Decimonónico. Coloquio de Estudio de Género en Programa Interdisciplinario de Estudios de la Mujer, El Colegio de México.  
[http://bvirtual.ucol.mx/archivos/233\\_0006072106.pdf](http://bvirtual.ucol.mx/archivos/233_0006072106.pdf)
- UNAM Global. (17 de enero de 2018). *¿Sabes cómo era la obstetricia prehispánica? Salud*. UNAM.  
<https://unamglobal.unam.mx/sabes-como-era-la-obstetricia-prehispanica/>
- Urbina-Fuentes, M., y Vernon-Carter, R. (2014). La investigación psicosocial y de servicios sobre planificación familiar en México. *Salud Pública de México*, 27(4), 266-285.  
<https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/426>

Urías Horcasitas, B. (2003). Eugenesia y aborto en México (1920-1940). *Debate Feminista*, 27, 305-323.

<https://repositorio.unam.mx/contenidos/4000470>

Vargas Guadarrama, L. A. (2006) La aplicación de la antropología de la alimentación en contextos interculturales. En: *Antropología y Nutrición*. México: Fundación Mexicana para la Salud/Universidad Autónoma Metropolitana [UAM] Xochimilco.

<https://bsu.buap.mx/d7b>



# ANÁLISIS DEL CAMPO MÉDICO: ASIMETRÍAS DE PODER EN LA RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE Y LA COMUNICACIÓN CLÍNICA

*Lucano Romero Cárcamo*

## INTRODUCCIÓN

La comunicación entre médico(s) y paciente(s) implica una interacción enfocada en la salud como su principal razón de ser. La denominada relación médico-paciente sustenta el acto clínico –en tanto consulta– en la que el personal médico actúa, con base en sus conocimientos, técnicas y experiencias, en atender, prevenir, diagnosticar, pronosticar y tratar la salud de sus pacientes (López, 2010).

La comunicación entre ambos es el proceso que permitirá que ese encuentro obtenga el fin esperado, según el caso. En este sentido, la relación médico-paciente es un sistema de comunicación, en el que cada parte constituye una unidad

productora-emisora-receptora de información (Watzlawick et al., 2011; Peretti, 1988).

El acto clínico, desde una perspectiva socio-antropológica, es un hecho social sustancialmente comunicativo, porque los intercambios de mensajes, actitudes, emociones y significados entre personal médico y pacientes producen expresiones y discursos complejos que los develan como sujetos de una situación en tensión.

Precisamente, relaciones interpersonales como éstas resultan complejas dado que la praxis médica está insertada en un sistema deontológico-institucional que determina acciones, decisiones y comportamientos del personal médico frente a las y los pacientes, todavía más cuando ambos proceden de contextos socioculturales distintos, como el ámbito rural u originario que caracteriza a las comunidades de la Sierra Norte y Nororiental del Estado de Puebla, que registra bajos indicadores de pacientes satisfechos con la prestación del servicio de salud, de lo que daremos cuenta más adelante pero que, presuponemos, traza un escenario asimétrico de comunicación, es decir, un espacio social en el que personal médico, pacientes y demás sujetos involucrados están inmersos en posicionamientos desiguales, donde se reflejan las luchas, retos y situaciones de poder que estructuran la sociedad (Larrañaga et al., 2012).

Estas asimetrías, en tanto desigualdades socio-culturales, son multidimensionales; están atravesadas por la pobreza, la educación, la etnicidad, el área geográfica, el género, entre otros, con la diversidad de visiones del mundo que esto implica y que la materia sobre la que se comunica e informa suele generar estados emocionales llevados por la incertidumbre, lo que inevitablemente afecta la comprensión del paciente de lo que

escucha de boca del personal médico tratante. De ahí que las omisiones y fallas en la comunicación pueden acarrear negligencias, imprudencias, impericias y otros errores médicos lamentables para las y los pacientes, sus familias, patrimonio y esperanza de vida, impactando en el funcionamiento del sistema de salud. Desde el enfoque sistémico, cuyo máximo representante es Watzlawick et al. (2011), hay que entender la investigación en materia de comunicación y salud en términos de contextos múltiples, haciendo hincapié en que debemos aprender a mirar todo el entorno de un fenómeno comunicativo para lograr percibir el conjunto de sujetos o agentes implicados.

En consonancia con Watzlawick et al. (2011), es imposible no comunicar, por lo que, en un sistema dado; todo comportamiento de un miembro tiene un valor de mensaje para los demás y en toda comunicación cabe distinguir aspectos relacionales y de contenido entre emisores y receptores. Entonces, conviene revisar cómo o de qué manera el campo y el acto médico, con la comunicación como eje, resultarían o no un sistema asimétrico de interacciones propio del ámbito de la salud, pues, siguiendo a Watzlawick et al. (2011), la comunicación resulta un conjunto de factores en interacción en donde toda modificación de uno de ellos afecta las relaciones entre los mismos. Es en esta relación dialéctica, en el espacio clínico-hospitalario, como médicos y pacientes construyen relaciones que vale la pena indagar, toda vez que permitirían la acción colectiva hacia el mejoramiento de sus condiciones y las del campo profesional.

El presente ensayo es una aproximación crítico-reflexiva a las relaciones de poder que, dentro del campo médico, estarían suscitándose entre personal médico y pacientes, así como la

complejidad inherente a la tarea de la atención y cómo todo ello impacta en la Comunicación Clínica, entendida esta como un proceso de carácter médico-sociológico que posibilita el encuentro, reconocimiento, interacción, correspondencia y diálogo entre personal médico y pacientes en torno a la triada salud-enfermedad-atención.

Este ensayo se desprende de una investigación doctoral en Comunicación, en proceso, en la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), cuyo objetivo es identificar la concentración del poder en la relación médico-paciente y sus implicaciones comunicacionales y de salud en hospitales del primer nivel de atención en la Sierra Norte de Puebla.

El tema que aquí se diserta es profundizado siguiendo a Bourdieu (2000), especialmente con el desarrollo de los conceptos de campo, capital y habitus, que arrastran consigo la férrea división de agentes dominantes-dominados confrontados y mediados a la vez por la Comunicación Clínica. La teoría del mundo social de Bourdieu (2013), permite un análisis de la comunicación y la salud como construcciones sociales, en tanto que resultan también eminentemente políticas dados los mecanismos de dominación simbólica que les rodean.

### **Entendiendo el *campo médico***

Partimos de la comprensión de *campo* como un espacio social, una especie de microcosmos, a decir de Bourdieu (2000), con reglas, normas y principios donde conviven *agentes*, a los que identificaremos como personas e instituciones en competencia, capaces de guiar e imponer sus prácticas, percepciones o

representaciones dentro del mismo. El *campo* lo concebimos como un lugar físico de concurrencias, de interacciones y hasta conflictos; es un entramado entre las posiciones que ocupan los agentes-personas, que determinan las formas que pueden tomar sus conductas y las representaciones que como *agentes* puedan tener de sus prácticas. Con base en la definición de Bourdieu, nos referimos al *campo médico* –primero– como una red de relaciones humanas estructuradas en torno a prácticas profesionales legitimadas para el diagnóstico, tratamiento, seguimiento, restablecimiento, prevención y preservación de la salud pública. Esta red abarca el conjunto de instituciones (diferenciadas por niveles de atención) y *agentes* que, ubicados en diferentes posiciones, mantienen entre sí interacciones orientadas a conservar, adquirir o transformar formas de capital específico con la salud como referente y objetivo.

El *campo médico* –segundo– está formado por las instituciones de salud, públicas y privadas, que prestan servicios clínicos directamente a la población a través de los *agentes* que operan en ellas, particularmente el personal médico, mención aparte del estudiantado pasante de medicina en servicio social, internado rotativo de pregrado o de las diversas especialidades médicas que aportan el conocimiento práctico valorado como capital específico del *campo* para la atención y tratamiento de enfermedades. En este contexto, conviene precisar que dentro del sector público se encuentran las instituciones de seguridad social [Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de la Defensa (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR) y otros] y las instituciones o programas que atienden a la población sin

seguridad social [Secretaría de Salud (SSA), Servicios Estatales de Salud (SESA), Instituto Nacional de Salud y Bienestar (INSABI), etc.]. El sector privado comprende a las compañías aseguradoras y los prestadores de servicios que trabajan en consultorios, clínicas y hospitales privados, incluyendo a los prestadores de servicios de medicina alternativa. Desde una óptica institucional, son elementos centrales del *campo médico* las entidades que forman los nuevos cuadros profesionales que eventualmente pasarán a ser parte del *campo*: las facultades de medicina, universidades, escuelas y los hospitales de enseñanza, lo que incluye –por lógica– a los agentes que operan en ellas; personal docente, de servicios y estudiantes de las especialidades médicas. Instituciones de salud como las anotadas, que conforman el *campo médico* representan –a la vez que ejercen– control, coordinación, gestión, vigilancia y disciplina, tanto para sus integrantes como para quienes se sirven de las mismas a través de sus servicios, siendo la consulta –en tanto acto clínico– uno de los más recurrentes y del que daremos detalles más adelante.

Bourdieu (2000), reconoce que las posiciones de los *agentes* en el espacio social responden a relaciones de poder, determinadas por una acumulación de disposiciones, habilidades y conocimientos que define como *capitales*; es decir, herramientas para la práctica social y para participar en un campo específico, clasificándolos como *capital económico*: recursos monetarios-financieros, derechos y títulos de propiedad; *capital social*: recursos que pueden ser gestionados por la pertenencia a una organización, que funciona como una red de relaciones institucionalizadas; *capital cultural*: disposiciones y hábitos adquiridos en el proceso de socialización, que se construye con educación, títulos académicos, capacidad intelectual y

conocimientos que determinan la posición que la persona ocupa en sociedad. Adicionalmente, se encuentra el *capital simbólico*, relacionado con el prestigio, el estatus, el reconocimiento, la legitimidad y la estima social.

El *capital* es el marco de ingreso, de permanencia o de exclusión, una especie de carta de presentación del agente al campo y el elemento con el que se interactúa se trabaja, favorece o limitan las relaciones, se lucha, disputa o compite dentro de él. La posición que ocupen los agentes depende del tipo, el volumen y la legitimidad del *capital* que adquieren a lo largo de su trayectoria de vida y de cómo varían en el tiempo. De ahí que en el *campo médico* se establezcan diferentes posiciones según si se es médico general o especialista (*capital cultural*). Si se trata de un médico o médica con amplia trayectoria en el medio (*capital social-cultural*) o si, por el contrario, recién egresó aunado a que, dadas sus relaciones políticas, cuente con la posibilidad de ocupar posiciones privilegiadas (*capital social-simbólico*). Lo que configura la organización del ambiente de trabajo y sus marcos para la práctica médica. El paciente, en consecuencia, adquiere o se le asigna una posición pasivo-recetora; se vuelve un ser-objeto en manos del personal médico; al paciente se le limita y hasta se le podrían negar derechos fundamentales, como recibir información completa relativa a su estado o condición de salud, cuando lo verdaderamente importante es lograr alcanzar su máximo bienestar en las dimensiones biológica, psicológica y social que conforman al ser humano. Ahondando en ello, el término paciente hace referencia a alguien que *asume paciencia*; esperando de él disciplina, acato y obediencia, por lo que la oportunidad de opinar puede resultar limitada, lo mismo la de manifestar sus intereses prioritarios de salud. Este *deber ser se*

transmite, por ejemplo, a través de comportamientos, percepciones, gestos, tonos de voz, actitudes, posturas corporales, vestimenta, etc., cuyo significado es interpretado dentro de la propia cultura (u otras), es transmitido o se enraiza mediante la educación, sea informal o formal. La atención a la cual se tenga o no acceso, está en consonancia con la posición social dada por la posesión de los capitales (Bourdieu, 2013). Las diferencias sociales hacen vulnerables a los cuerpos-agentes, exponiéndoles a las enfermedades y a las limitaciones de acceso de atención a la salud. Estas desigualdades están inscritas en la calidad y estilo de vida y son de orden social. Lo que nos lleva a plantear que *campo* y *capital* son conceptos relacionales; están unidos, al tiempo que son dependientes.

Lo antes descrito evidencia un modelo sanitario jerarquizado, donde la asistencia médica, entendida desde una visión biotecnológica y socialmente legitimada, considera solo la dimensión patológica (Amezcuza, 2000). Este tipo de acción se correspondería con lo que Bourdieu (2013), denomina "violencia simbólica", puesto que sus características se relacionan con situaciones que se dan en el ámbito médico que estamos abordando. Para mejor entender esto, conviene agregar que el *capital simbólico* es una propiedad cualquiera; fuerza física, riqueza, nivel jerárquico, económico o social, actitudes o propiedades que, percibidos por unos agentes, se vuelven simbólicamente eficientes. Bourdieu (2013), emplea el término "poder simbólico" no como fuerza física, sino un poder invisible, que no es reconocido como tal, más bien como algo legítimo, de cierta complicidad por parte de quienes están sometidos a él y de quienes lo ejercen (Fernández, 2005).

La violencia simbólica es esa conducta o acción agresiva que no se percibe como tal, sustentada en creencias socialmente inculcadas (Vázquez, 2022). Dicho de otro modo; aquello que se nos infunde queda tan grabado en nuestro subconsciente y lo integramos en nuestra realidad que lo catalogamos como "natural" sin plantearnos que pueda ser de otra manera. El agente dominado, entendido como aquel sobre el que se ejerce el poder simbólico, no es del todo consciente de su estado de sumisión. Por ende, en el *campo médico*, estamos ante una relación médico-paciente objetivante (Fernández, 2000), sin tener en cuenta que ese paciente tiene sus propios capitales, determinaciones y, entonces, no media el diálogo sino la supremacía del médico sobre el paciente. Pero Vega (2020), indica que hay diversidad de pacientes que distan de saberse sometidos, por ejemplo; valientes, directos, manipuladores, ansiosos, exigentes, amables, con poder adquisitivo, dependientes, etc., y el personal médico debe adquirir el conocimiento y desarrollar habilidades de comunicación para poder reconocerlos y relacionarse con ellos (Hueso, 2006), favoreciendo la autonomía del paciente y la interacción, lo cual lleva a un proceso comunicativo que presupone una calidad adecuada.

En esta disertación, justo es reconocer cómo operan las y los pacientes en el *campo médico*. Si bien dada su condición de salud los agentes-pacientes intervienen en dicho espacio social, las más de las veces considerándoseles como un ente pasivo-recetor, estarían al margen del *campo médico*, es decir, no forman parte estructural de él, a menos que detenten un mínimo de capital específico como el que caracteriza al personal de salud. Por ende, es importante anotar que, para evitar cualquier sesgo, cada

paciente cuenta con capitales propios (económicos, culturales, simbólicos, entre otros) que determinan su posición y juego.

Para mejor entender el propio campo en que se mueven las y los pacientes nos valemos de un ejemplo como el siguiente; en el caso de un paciente enfermo, la constitución de su propio campo requiere la existencia de un capital de conocimientos y creencias relativas a su salud, cuya información facilitará el desarrollo de habilidades que permitan conocer y paliar aspectos básicos de la enfermedad, así como realizar las prácticas de asistencia, según se trate; higiene, terapia, consumo de medicamento, curación y rehabilitación, en un ambiente familiar o domiciliario que favorece interacciones individuales pero también colectivas de manejo y atención del paciente.

Estos grupos familiares establecerán diferencias entre sus integrantes reconociendo nichos de poder que les ostentarán autoridad ante lo que se les asigne. Es decir, la persona cuidadora directa de la o el paciente enfermo tendrá poder de decisión sobre la salud del mismo paciente, podría manifestar dominio de las maniobras de cuidado o de asistencia, así como la capacidad de identificación oportuna de señales de alerta con la cual mantendrá la hegemonía del problema de salud, a la vez que podría delegar responsabilidades y cargos a otros miembros de la familia tanto para la atención del paciente, como para el sostenimiento de la dinámica familiar.

No obstante, esta condición varía de un paciente a otro y esto está determinado por las experiencias vividas, las relaciones de poder en su propio campo y la significación de su cuerpo y mente como un todo impactado por la enfermedad en trance. Por consecuencia, es importante en el *campo médico* la identificación externa de los fenómenos relativos al paciente para obtener

mejores resultados en la atención otorgada (Alva, 2017), ligando los principios científicos generales propios de su disciplina (Gergel, 2012). Es importante considerar que estamos también ante elementos teórico-metodológicos, cuyas pretensiones van desde observar, identificar, explicar, analizar, y describir un fenómeno o acontecimiento que forma parte de la realidad social que, para fines de este ensayo y el desarrollo de una investigación doctoral es la Comunicación Clínica en la relación médico-paciente. Todo lo anterior plantea un modo de concebir la comunicación, la enfermedad, los cuerpos, la salud, la atención, toda una cosmovisión que regla al campo de la salud fuera y dentro del mismo.

### ***El campo médico; escenario de comunicación jerarquizada***

Es el acto clínico, histórica y ontológicamente, la praxis por excelencia en el campo médico, pero desde la óptica de Bourdieu (2013), es en sí mismo un acto de despliegue de poder simbólico sutilmente desplegado, aunque contundente en sus efectos, que pueden ir desde el nulo reconocimiento de la autonomía del paciente, la toma de decisiones en nombre del mismo por parte del personal médico, la dificultad para comprender el diagnóstico y tratamiento por parte del paciente hasta la pérdida de confianza en el personal médico. El campo en cuestión incluye formas casi rituales, como son: la programación-emisión de turnos para la atención, el tiempo de espera para quien necesita la atención médica, la habilitación de un espacio físico empleado para actividades administrativas, para el control de tránsito de personas dentro de las instalaciones médicas, la distribución de objetos en el consultorio, la gestión para el suministro de

medicamentos, entre otros. En ese marco, los símbolos como el uniforme, las batas blancas, las cofias, las credenciales, por ejemplo, son fundamentales, ya que permiten distinguir a otros agentes clínicos; desde el personal de enfermería, personal de cuidados intensivos, intervencionistas, personal de radiología, dependiendo del nivel de atención en que se esté, sin dejar de considerar al personal de seguridad, mantenimiento, afanadores y demás que cumplen con labores que hacen funcionar al campo como un espacio social, un lugar que adquiere casi la condición de lugar de competencia.

Para que el campo médico funcione es indispensable que haya algo en juego (la salud– enfermedad–atención) y seres dispuestos a interactuar (médicos–pacientes–instituciones) en tanto agentes dotados de conocimiento y reconocimiento de las leyes inherentes al juego. De ahí que en el campo exista una especie de confrontación, no menos convergencia, de intereses específicos que hacen que los agentes-contendientes acepten el juego y que consideren que vale la pena jugarlo, sin omitir la serie de reacciones que determinan su curso en valencias positivas o negativas. Por lo tanto, como si se tratara de un tablero de ajedrez, el campo médico resulta un conjunto de relaciones de fuerza–poder entre agentes o instituciones que están en movimiento, en búsqueda e intento por lograr formas específicas de control, por obtener mayor beneficio e imponer como legítimo aquello que los define como grupo.

Al hacer una analogía del campo médico como un terreno de juego con sujetos en activo, entendemos como movimiento al cambio de posición que por sí mismo hace un sujeto–cuerpo en un espacio y tiempo determinado, aunque el movimiento puede ser provocado por algo o por alguien más. Esta definición es útil

para referirnos a las dinámicas constitutivas de la estructura jerárquica, relaciones e interacción de los agentes dentro del campo médico, tales como las rutinas de acceso, atención, seguimiento, prevención, promoción y cuidado de la salud. En principio, en las organizaciones de salud (clínica, hospital, sanatorio, centro de salud) encontramos uno de los espacios de comunicación, en tanto movimiento: la sala de espera. Ese sitio, de algún modo, para las y los pacientes es la puerta de entrada al ámbito sanitario.

La sala de espera es donde se hacen evidentes una gama de movimientos no solo físico-corporales de las personas que ahí interactúan y se congregan con fines comunes, por ejemplo, recibir atención médica y restablecer su salud, también es el espacio donde el movimiento se traduce en dificultades para ordenar los turnos, para identificar las condiciones de vulnerabilidad de las y los pacientes, pero también para observar las áreas de oportunidad de mejora en la Comunicación Clínica de quienes prestan el servicio de salud. A la vez, se deben jerarquizar las necesidades de comunicación que aparezcan en ese momento. Por lo que es necesario que, tanto miembros del equipo de salud (médicos, enfermeras, trabajadores sociales, administrativos) como pacientes, intervengan en la definición y posibles soluciones en torno a esos movimientos que rayan en inconvenientes. Y es que cuando se combinan la falta de información dentro del campo, los problemas organizativos, con la larga espera de varias personas aquejadas por diferentes dolencias o problemas de salud, se genera un contexto negativo que condiciona la atención de las y los pacientes. Cabe aclarar que, resulta complejo intentar expresar con exactitud los

movimientos, en tanto conductas, posturas y cambios que susciten los agentes dentro del campo médico.

Como un referente de lo descrito, las cifras más recientes de negligencias médicas registradas en México, hasta el cierre del año 2021, por parte de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED), revelaron que en la relación médico-paciente la falta de información concentró un total de 156 casos, de los cuales 72 se denunciaron en el sector público y 84 en el ámbito privado. Por concepto de información errónea e incompleta se presentaron 140 casos en total; 65 y 75 en los niveles público y privado, respectivamente. Estos datos permiten asegurar que la comunicación es un factor valorado por las y los pacientes, situación que debe interesar primordialmente al personal médico y demás prestadores del servicio de salud en clínicas y hospitales del primer nivel de atención.

Conviene indicar que, entendemos como negligencia médica al incumplimiento de los deberes y principios de la profesión, que incluye garantizar el acceso a la información a las y los pacientes en todo lo concerniente a su salud, enfermedad, diagnóstico, tratamiento, etc. Con base en los lineamientos del Código Internacional de Ética Médica de la Asociación Médica Mundial, el deber principal del personal médico es promover la salud y el bienestar de los pacientes individuales proporcionando atención competente y compasiva de acuerdo con las buenas prácticas médicas y con profesionalismo. Hablar de negligencia médica no es únicamente referirse a una intervención quirúrgica mal realizada en el cuerpo del paciente, también lo es la falla del médico al proporcionar la atención al paciente y la falta de conocimiento, que pueden ser la causa directa de un accidente al

paciente. En suma: lo que se debe hacer no se hace o sabiendo lo que no se debe hacer lo hace, eso es una negligencia.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental, presentada en junio de 2021 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) desde antes de la emergencia sanitaria por COVID-19, Puebla ocupa el cuarto lugar de los estados con los más bajos indicadores de personas insatisfechas (un 35.7%) con los servicios públicos de salud que recibe. En consonancia, el anuario estadístico 2021 de registro de quejas médicas y dictámenes de la CONAMED, la delegación en Puebla reportó 50 quejas, de las cuales 36 se concluyeron, de estas 26 correspondieron al sector privado y 10 al sector público. El IMSS fue la institución más denunciada al sumar 22 quejas, mientras que cuatro fueron en contra del ISSSTE y una en contra de la SEDENA. Todo lo cual resulta un micro universo de la situación por la que estarían atravesando más personas –en calidad de médicos o pacientes– sin que haya registro de ello. Por lo tanto, el sistema de salud en Puebla, su funcionamiento y la percepción que sus derechohabientes tienen del mismo, requiere desarrollar investigaciones que permitan implementar acciones en pro de los procesos e interacciones entre proveedores de servicios médicos y los beneficiarios de éstos, a través del mejoramiento de la Comunicación Clínica.

Desde esta perspectiva se plantea una problemática estructural al interior de los hospitales del sector salud en la provincia de Puebla, el cual presta el servicio a una población originaria que oscila en los 22 mil 544 consultas médicas al año (INEGI, 2020). El censo de población más reciente confirmó que Puebla es una de las entidades con mayor población indígena, al

sumar 615 mil 622 personas, que representan cerca del 10 por ciento de la población total del Estado. Este escenario aporta un enfoque relevante a la investigación en Comunicación Clínica, pues permitiría identificar si el origen o la condición étnica de las y los pacientes, como variable sociodemográfica, determina la concentración del poder en la relación médico-paciente y cómo el personal médico hace uso de la comunicación. El interés en la calidad de la Comunicación Clínica en contextos particulares como el de Puebla tiene su origen no sólo en el malestar e insatisfacción expresados por los propios usuarios de los servicios médicos, sino también en el ánimo de contribuir en la disminución de las desigualdades del sistema de salud, que se manifiestan en la cobertura y en la misma calidad de los servicios en la provincia de México (Ortiz et al., 2003). Al respecto inciden diferentes consideraciones; por un lado, mejorar la calidad resulta indispensable para lograr el uso racional de los recursos materiales que se proporcionan y, por otro, mejorar la competencia técnica–discursiva del personal médico, con el fin de reducir riesgos de salud derivados de la actividad médica.

Dado que estamos analizando un campo social cuya esencia es la atención en salud, en este entramado de interacciones entre los agentes en cuestión; la salud y la vida (como estado natural) de las y los pacientes, su estabilidad, su bienestar físico-emocional, su calidad de vida (como condición social multifactorial), pasando por la credibilidad, el prestigio y la confianza para con el personal médico y el sistema de salud, pero no menos su propia condición de salud y patrimonio, son algunos de los elementos que, a priori, constantemente están en juego, vulnerados o en riesgo de que los agentes los puedan perder, dañar o adquirir. Sacar turno en el hospital o la clínica (según el acceso con que

cuenta el o la paciente), la espera en la sala de recepción, las charlas entre los concurrentes en esa misma área, la atención del personal administrativo, son parte de los momentos/movimientos que ocurren en el campo cuando de las entidades salud-enfermedad entran en juego y que coexisten con la interacción de otros agentes-personas; desde el guardia de seguridad que vigila y controla el ingreso al hospital o la clínica, pasando por la mesa de informes, las carteleras en los pasillos del centro de salud, hasta llegar con el médico tratante, sin omitir las recetas y las indicaciones médicas, entre otras.

Generalmente, tanto en los hospitales como en los centros de salud, los materiales de comunicación gráfica como carteles, posters y folletos son difundidos sin tener en cuenta las características de la población, en tanto pacientes enfermos o no, que atienden (acceso a la educación, idioma o lenguaje, discapacidad, territorio donde desarrolla su vida personal y laboral, entre otros aspectos).

Lo deseable o esperable aquí es que la unidad hospitalaria o cada organización del sistema de salud, a partir del conocimiento de la población destinataria logre adecuar dichos materiales y lenguajes, a la vez que se aborda la comunicación interna (entre los equipos de salud) para mejorar el proceso de atención y seguimiento de la salud. Por lo tanto, resulta importante el trabajo con y en los equipos de salud para evaluar y mejorar las estrategias de comunicación interpersonales y grupales que permitan generar procesos de sensibilización y movilización en la población destinataria, que siempre encabezarán las y los pacientes.

Se trata de las diversas situaciones de comunicación e interacción que trazan una división virtual, en tanto

distanciamiento, que determinan cómo deben convivir dichos agentes en el ámbito de la atención como de la gestión del proceso salud– enfermedad. Este espacio social está construido de tal manera que los agentes o los grupos están distribuidos en función de su posición social, de su condición de enfermedad, del tipo de adscripción que tengan en la unidad hospitalaria, entre otros principios de diferenciación que dan la posesión de distintos capitales: el cultural, económico, social y simbólico. Las distancias espaciales con base en los capitales, equivalen a las distancias en el mundo social (Bourdieu, 2013).

Al estar haciendo una analogía de los agentes, las funciones, principios, deberes y actos dentro del campo médico como si se tratara de un terreno de juego, debemos reconocer que como en toda competencia hay competidores, ganadores y perdedores, por lo que según cómo juegue cada equipo o competidor, incluso si se tiene diseñada una estrategia de juego, podría determinarse el resultado que, por obvias razones, por el momento no podemos asegurar. Empero, lo que deberíamos esperar es que, tanto personal médico como pacientes, conformen un mismo equipo, definan y ejecuten un plan que oriente al bien común. Todo lo cual impacta la comunicación y lo que de ella deriva: interacción, relación, conducta, trato, etc. A la vez, esto llevaría a momentos críticos dentro y fuera del campo. Cuestión que vale detenerse a revisar.

Entendemos como incidente crítico a aquellos sucesos de la praxis profesional que causan preocupación, incertidumbre, han producido sorpresa, han molestado o inquietado –ya sea al médico o al paciente– por su falta de precisión y cuidado o por haber presentado resultados inesperados. Esos momentos críticos se pueden presentar cotidianamente y deberían inducir a

la reflexión (Padilla y Alcaraz, 2018), la prevención o, en casos extremos, la reparación e indemnización de daños a petición de un tercero; la autoridad jurídica–legal, por ejemplo. Un incidente crítico, por lo tanto, es cualquier evento inesperado que exige aplicar una respuesta, en general, de forma rápida pero apegada a una solución efectiva en beneficio común. Las consultas urgentes, las emergencias, los problemas surgidos por mala comunicación con la o el paciente, las ineptitudes en la práctica médica son, entre otros, marcos en los que acontecen incidentes críticos. Si bien, el personal médico cuenta o debería contar con protocolos de respuesta inmediata y efectiva a incidentes, así como procedimientos legales y administrativos para responder a momentos críticos como a los que hemos aludido, cabe reflexionar que estos incidentes son eventos inesperados que exigen improvisar una respuesta (Padilla y Alcaraz, 2018) y por esa razón resulta casi imposible indicar con precisión qué podría suceder en el campo.

Lo cierto es que identificar y analizar los incidentes críticos permitiría tanto al personal de salud, a las y los pacientes y demás integrantes del campo médico, aprender a partir de los errores, identificando las causas, las emociones suscitadas, las actuaciones profesionales, enumerando problemas o dilemas y detallando las enseñanzas que aportan esos momentos en el constructo de la relación médico–paciente, así como la gestión de la Comunicación Clínica.

### **El poder simbólico en el *campo médico***

Como hemos anticipado, el *campo médico* abarca el conjunto de instituciones y personal de la salud que, ubicados en diferentes

posiciones (acorde a sus rangos, capitales y jerarquías), ejecutan actividades orientadas también a conservar, adquirir o transformar capitales específicos, una de ellos es el *capital simbólico*, expresado en la capacidad de imponer esquemas dominantes de interacción-trato-convivencia-percepción y apreciación tanto de sujetos (pacientes), temas propios de la agenda sanitaria (prevención, acceso a servicios de salud, medicamentos, etc.), así como de la acción (política, comercial, científica, humanitaria) que derivan de sus propias funciones.

El *campo médico* produce, a la vez que es, simultáneamente, el producto de una serie de subjetividades, entre las que nos interesa destacar el *habitus*; concepto también propuesto por Bourdieu (2000), entendiéndolo como un esquema tanto ideológico, práctico y cultural que se adquiere a través del desarrollo histórico, la experiencia de vida y de la trayectoria de los *agentes* dentro de esa posición en el mundo social, lo cual configura principios de diferencia y pertenencia a ciertos campos (Bourdieu y Wacquant, 1995). El *habitus* es el conjunto de predisposiciones que adquiere el personal de salud a través de la formación que reciben desde la facultad de medicina y en los hospitales de enseñanza, pero que se ajusta, cambia o replantea una vez se ejerce la profesión en el contexto hospitalario, cuya dinámica de trabajo e interacción entre los *agentes* varía, según intereses en juego que los grupos de trabajo tengan o a los que se aspiren. El *habitus*, es decir, las actitudes y prácticas repetidas que satisfacen la incertidumbre, hace parte de la herencia de y en el *campo médico* en México. Al mismo tiempo, dichas predisposiciones se recrean cotidianamente a través de su práctica profesional y engendran todas las conductas de "sentido común" o "normales" posibles, como habíamos aludido páginas

atrás. Esto da lugar a una especie de praxis médica propia del *campo*, es decir, a una práctica cotidiana casi intuitiva, preconsciente, habitual, mecanizada, por ejemplo: el trato, que puede llegar a ser desde neutral, cordial o amable, hasta diferencial, impositivo, dominante y selectivo hacia las y los pacientes; conductas, gestos, modos de responder o hablar, la omisión de tareas médico-administrativas como la integración correcta del expediente clínico, entrevistas y exploraciones clínicas incompletas, entre otras.

En este *habitus* médico de poder y violencia simbólica heredados, también se han realizado estudios que recogen el testimonio de pacientes, en su mayoría mujeres, sobre su experiencia en los servicios de salud durante la atención médica y el parto, en los que queda claro que muchas de ellas fueron maltratadas, humilladas, intimidadas (Castro, 2015) o sufrieron abusos de diversa índole, incluyendo omisión de acceso a la información sobre su condición de salud, negación del expediente clínico e imposición de medidas terapéuticas o de control natal.

Sin embargo, no es una situación crítica exclusiva para con las y los pacientes. Algo que se ha documentado, tanto en las experiencias como en las denuncias formales de los médicos pasantes de servicio social, son la desigualdad/violencia de género entre el personal médico y los castigos como recurso didáctico (Castro, 2015; Cortés, 2010; Consejo y Viesca, 2001; Arredondo y Sánchez, 2004; Chaves et al., 2001), esto último también fundado en las creencias de que el aprendizaje médico debe ser rápido, lo cual nos lleva a decir que el poder es la forma con la que se estimula el conocimiento para con este tipo de disciplinas. Se sabe y se ha identificado que, de los castigos más

típicos, ya en los años del internado y la residencia, son la prolongación de las guardias hospitalarias, que se traducen en un desgaste físico y emocional de los castigados, es decir, de los médicos pasantes de servicio social o residentes. Otras sanciones frecuentes son la desacreditación frente a los pacientes y los pares, incluso, condicionar la entrega de documentos académico-administrativos (acta de aprobación, carta de liberación de servicio y práctica profesional) si no se acatan las órdenes de los jefes de enseñanza. Esta serie de condiciones hacen evidente la violación de los derechos humanos, estudiantiles y hasta laborales de quienes hacen parte del campo médico.

Lo contradictorio aquí es que, pese a que se han documentado y denunciado públicamente este tipo de imposiciones y tratos inadecuados, también es sabido por los mismos médicos internos y pasantes que el personal a cargo de la dirección del hospital e incluso las mismas facultades de medicina actúan con cierta opacidad para evitar que este patrón de *hábitus* se reproduzca, aún más importante, frenar cualquier tipo de violencia de género o física. Además, ante la ley no se encuentra debidamente establecido el papel del médico residente, lo cual favorece que persista este sistema de alta vulnerabilidad.

Como podemos entender, las jerarquías que operan en la relación que el mismo personal de salud establece entre sí, además de la profesional, es justamente la educativa, de experiencia, incluso de edad; capitales educativos y culturales que marcan las redes de convivencia en el *campo médico*. Todo lo cual se traduce en una cultura del abuso que podría estar vinculada con una sistemática violación de la dignidad en los servicios de salud. Es decir, no es ajeno el hecho de que el trato que pueden recibir los pacientes puede verse vulnerado por cómo están

siendo y han sido tratados los médicos y las médicas en el curso de su formación. Estamos ante una red de imposiciones violentas, no menos de control entre quienes ostentan poder sobre quienes no lo tienen o aspiran tenerlo dentro del campo.

Enfatizamos que, para un análisis lo más equilibrado posible, debemos revisar lo que acontece en uno y otro *agente* de interés, o sea, las y los pacientes en su interacción con el personal médico. Tocante a estos últimos y en el entendido de que el *campo médico* está estructurado sobre la base de un conjunto de actos simbólicos y de poder que caracterizan las relaciones que establecen entre sí, nos atrevemos a decir que este juego de relaciones comienza fuera del ámbito hospitalario: se compete para ingresar a las escuelas de medicina, para egresar de las mismas se debe elegir sede hospitalaria donde realizar las prácticas profesionales, para hacer una especialidad médica y para defender la posición en el sistema de jerarquías donde se ubican. Aquí cabe reflexionar que, en el *campo médico* formativo, el modelo educativo predominante es el tradicional, con la formación inicial en ciencias básicas, seguida de la práctica clínica, con incorporación en algunos casos de programas de competencias en lugar de objetivos y mayor atención al aprendizaje (Akaki y López, 2018).

Lo que destaca por su uniformidad en todo el país es el Programa Nacional de Residencias Médicas, regulado por la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), que está integrada por las instituciones educativas y de salud que intervienen en la formación de especialistas en medicina, en el que se incluyen las facultades o escuelas de medicina de la BUAP. CIFRHS, es el organismo que tiene a su cargo el proceso de selección de las

médicas y los médicos que aspiran cursar una especialización, a través del Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Médicas (ENARM), que se aplica a nivel nacional y es respetado por todas las sedes que tienen programas de residencias médicas de posgrado. Esto hace notar que la educación médica en México es heterogénea, según datos más recientes del Consejo Mexicano de Acreditación de la Educación Médica (COMAEM), se tiene registro de poco más de 140 escuelas de medicina entre públicas y privadas. Algunas tienen cobertura nacional y otras solamente estatal, lo que implica diversidad en los programas académicos, así como en los procedimientos de elección y de evaluación de los estudiantes (NOM-SSA-2003).

El COMAEM reporta al cierre del año 2023 que el estado de la acreditación en México es de 95 programas, 9 escuelas con acreditación vencida, 5 no han sido acreditadas, 26 están en proceso de evaluación, 1 opinión favorable y 26 sin procesos de acreditación. Ya se ha iniciado la intención de uniformar los planes de estudio, mediante una propuesta basada en competencias, elaborada por la Asociación de Facultades y Escuelas de Medicina. Empero, es un proceso lento dada la duración de 6 a 7 años de formación en licenciatura, así como por el número y la diversidad de escuelas. El control de calidad se lleva a cabo mediante un proceso de certificación periódica, cada 5 años, por parte del COMAEM. Este breve panorama de la formación médica en México traza otro escenario en el que, la educación continua dentro del campo aquí analizado, junto con los principios éticos, constituyen pilares fundamentales del profesionalismo que debe caracterizar al personal médico.

La evidencia empírica y las bases teóricas de Bourdieu, muestran que el *campo médico* está profundamente jerarquizado,

que responde a una estructuración tanto material (la organización de los servicios de salud) como simbólica (las jerarquías que se establecen en función del conocimiento, experiencias, del prestigio de las especialidades y percepciones públicas) que lo integran y las relaciones que éstos guardan entre sí, lo que detona intensas luchas entre sus *agentes*.

## CONCLUSIONES

La profesión médica hoy día no solo tiene problemas de diversa índole, como los que hemos venido anotando, sino que, nos atrevemos a plantear que padece de una “enfermedad” que, parece haber iniciado en las facultades de medicina y consolidándose en el acto clínico, donde no siempre se le dedica la atención que merece y ha sido denominada como “deficiencia de habilidades clínicas” (Fred, 2009), lo que incluye no interpretar la información que recogen de voz del paciente; tienen poco o limitada capacidad tanto de escucha activa como de comunicación con el paciente o la persona enferma. Por esta actitud, adquieren, de modo involuntario, una perspectiva enfocada más a lo técnico, lo cual es digno reconocer. Sin embargo, esta forma de ejercer la medicina ha hecho que las habilidades socio-comunicativas para diagnosticar y tratar a los o las pacientes sean destrezas casi subvaloradas, lo que ha venido despersonalizando la relación médico-paciente y, contradictoriamente, está soslayando el individualismo de la atención médica. Lo que trae como resultado que la comunicación se vea relativizada con respecto a las perspectivas culturales, económicas, simbólicas e ideológicas de los agentes involucrados.

Vemos cómo, para comprender la Comunicación Clínica, es necesario concebir a médicos y pacientes como *agentes* dotados de *capitales* y *habitus*, capaces de construir y transmitir significados, dotados de sentido práctico, que no pueden ser comprendidos aisladamente, sino que deben mirarse desde lo que significa estar situados en un espacio social como las instituciones de salud. Es necesario considerar la estructura de la institución que define las posiciones ocupadas por los *agentes* y que genera, dada la lógica de su funcionamiento, relaciones de poder dentro del *campo médico*. Es a través de conceptos propuestos por Bourdieu, como se puede evidenciar el efecto de las estructuras del sistema en las representaciones que los médicos tienen de sí mismos y de sus pacientes, pero también de uno mismo respecto de ellos y cuáles están siendo los móviles sobre los que construyen su propio sistema de relaciones.

Preliminarmente, consideramos que el poder como una forma de dividir socialmente, pareciera estar institucionalizado culturalmente, propiciando la dominación de uno con el otro *agente*, reflejándose en la comunicación, el trato y cómo se les concibe a las y los pacientes en el *campo médico*. Estamos ante un conjunto de predisposiciones que, producto de los arreglos estructurales del *campo médico*, hacen posible un conjunto de conductas cuestionables en aras de cumplir con los fines y la agenda de la institución médica, considerándolas como lógicas, naturales y hasta “profesionales”. Esto da pie a identificar otros tipos de poder de manera latente que estarían legitimando las disparidades entre personal médico y pacientes. No obstante, para explorar el fenómeno metodológicamente debemos preguntarnos qué posibilidades brinda para ello el *campo médico* y el personal de salud, dado que han sido construidos y formados

plenamente en un marco autoritario, jerárquico, en extremo hermético y, por lo tanto, han incorporado ellos mismos la lógica de dicho campo. Esa postura, desde luego, no les exime de responsabilidades de los vacíos o las faltas en que incurran, pero sí nos permitiría comprender científicamente el origen social de los factores que impulsan sus acciones comunicativas, prácticas y conductas encaminadas a un elemento a veces irreparable; la salud.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Alva, E. C. (2017). Una aproximación a la fenomenología de la enfermedad. *Gaceta Médica de México*, 5, 641-644.  
<http://dx.doi.org/10.24875/GMM.17003009>
- Amezcuca, M. (2000). Enfermedad y padecimiento: significados del enfermar para la práctica de los cuidados. *Cultura de los cuidados; IV* (7-8), 60-67.  
<https://doi.org/10.14198/cuid.2000.7-8.08>
- Arredondo, M., y Sánchez, R. [Coords.]. (2004). *Campo científico y formación en el posgrado*. Universidad Nacional Autónoma de México-Plaza y Valdés.
- Blancas, J. L. A., & Bárcena, J. L. (2018). Formación de médicos especialistas en México. *Educación médica*, 19, 36-42.  
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.03.007>
- Bourdieu, P. (2013). *El sentido práctico*. Siglo XXI.
- Bourdieu, P. (2000). Las formas del capital. Capital económico, capital cultural y capital social (131-164). En *Poder, derecho y clases sociales*. Desclée de Brouwer.
- Bourdieu, P., Wacquant, L. (1992). Respuestas por una antropología reflexiva (Trad. H. Levequque). Grijalbo.
- Castro, R. (2015). Génesis y práctica del *habitus* médico autoritario en México. *Revista Mexicana de Sociología*, 76(2), 167-197. <https://t.ly/ghrGW>
- Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED). (2022). Motivos mencionados en la presentación de las quejas concluidas según causas detalladas y sector de atención (PDF). <https://t.ly/uDyI9>

- Consejo Mexicano de Acreditación de la Educación Médica (COMAEM). (2023). Estado actual de las instituciones acreditadas. <https://www.comaem.org.mx/>
- Cháves, A., Madrigal, E., Ugalde, J. (2001). Denuncias por responsabilidad médica en ginecobstetricia. *Revista Latinoamericana de Derecho Médico y Medicina Legal*, 6(1), 47-52. <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rldmml/v5-6n2-1/art7.pdf>
- Consejo, C., Viesca, C. (2008). Ética y relaciones de poder en la formación de médicos residentes e internos: algunas reflexiones a la luz de Foucault y Bourdieu. *Boletín Mexicano de Historia y Filosofía de la Medicina* 11(1), 16-20. <https://t.ly/IKbre>
- Cortés, M. (2010). 'La letra con sangre entra': el maltrato en la formación médica. *Universitas Médica*, 51(1), 43-48. <https://www.redalyc.org/pdf/2310/231018676004.pdf>
- Fernández, J. M. (2005). La noción de violencia simbólica en la obra de Pierre Bourdieu: una aproximación crítica. *Cuadernos de Trabajo Social*, 18, 7-31. <https://t.ly/iLDNb>
- Fernández, S. J. A. (2000). La relación médico-paciente en el sistema de salud. En: *Filosofía y Medicina* (164-177). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Fred H. L. (2009). The downside of medical progress: the mourning of a medical dinosaur. *Texas Heart Institute journal*, 36(1), 4-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2676526/>

- Gergel, T. (2012). Medicine and the individual: is phenomenology the answer? *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 1102-1109. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2012.01926.x>
- Hueso, M.C. (2006). El padecimiento ante la enfermedad. Un enfoque desde la teoría de la representación social. *Índex de enfermería*, 15(55), 49-53. <https://t.ly/-9FQB>
- Instituto de Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2021*. <https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2021/>
- Instituto de Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). *Informe de resultados, Censo Nacional de Población 2020*. <https://bsu.buap.mx/eci>
- Larrañaga, M., Valencia y Ortiz, G. (2012). Efectos de la Asimetría de Género en la Representación Social del Desempleo Femenino. Donostia. Universidad del País Vasco. <https://bsu.buap.mx/ecj>
- López, M. J. M. (2010). Una reflexión ética, desde la práctica clínica, sobre los exámenes clínicos y los procedimientos de apoyo diagnóstico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 21(5), 851-854. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(10\)70607-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(10)70607-6)
- Norma Oficial Mexicana (NOM) 234-SSA1-2003. Utilización de campos clínicos e internado de pregrado. Consejo de Salubridad General. 25-08-2003. <https://bsu.buap.mx/eck>
- Ortiz, R., Muñoz, S., Lechuga, D., Torres, E. (2003). Consulta externa en instituciones de salud de Hidalgo, México, según la opinión de los usuarios. *Rev Panam Salud*

Publica, 13(4), 229-238.

<https://iris.paho.org/handle/10665.2/8384>

Padilla, C. A., y Alcaraz, A. M. C. (2018). Análisis de incidentes críticos: una herramienta para aprender de los errores. *Educación Médica*, 19(1), 60-63.

<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.06.001>

Peretti, M.C.V. (1988). La relación médico-paciente (107-134). En *Fahrer RD y Magaz A. Temas de psicología médica*. Buenos Aires: CTM Servicios Bibliográficos.

Vega, H. C. (2020). Importancia de las estrategias de comunicación entre médico y paciente. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, (58)2, 197-201.

<https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000017>

Watzlawick, P., Bavelas, J. B., & Jackson, D. D. (2011). *Teoría de la comunicación humana: interacciones, patologías y paradojas*. Herder Editorial.



## DIMORFISMO SEXUAL Y ADAPTACIÓN AL ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA

*Martha Lucia Ita Amador*

*Alondra Albarado Ibañez*

*Amayrani Sánchez Vega*

*Teresa Vázquez Quirino*

*Patricia Mayeli Quechol Tecuatl*

*Jessica Mayreli Bravo Luna*

*Melissa Hernández Salazar*

### INTRODUCCIÓN

**A**ctualmente, todos estamos inmersos en una vida acelerada, con poco tiempo para realizar las diferentes actividades diarias, lo que ocasiona que la mayoría de la población se presione y tenga cada vez más cosas urgentes por realizar. Los estudiantes universitarios, en especial los profesionistas del área de la salud no son la excepción, a lo largo de su proceso de aprendizaje están sometidos a una carga por tareas, trabajos,

exámenes, reuniones, entrevistas, compromisos, salidas con los amigos, lo que contribuye a incrementar los niveles de estrés

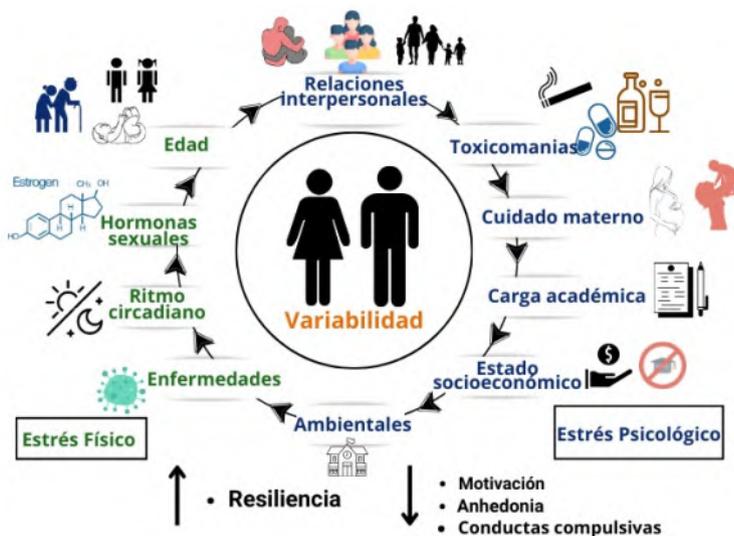
Hans Selye (1950) fue el primero en definir el estrés desde un punto de vista biológico como “una respuesta neuroendocrina, inmunológica y conductual del organismo a cualquier demanda que se le imponga” (citado por Tachè, 2014, p. 96). Adicionalmente, estableció que “un factor estresante se puede definir como cualquier evento que amenaza con exceder los recursos de afrontamiento de un individuo”, repercutiendo en los aspectos fisiológicos y emocionales de un estudiante universitario (Tache, 2014). La intensidad con que un estresor afecta a un estudiante depende de diferentes factores como: la duración del estresor dando origen a una respuestas aguda o crónica.

Pueden ser estresores que se presenta de manera recurrente o continua, afectar solo al individuo, a los amigos, la familia o toda una comunidad. Algunos factores de estrés pueden estar presentes durante todo el desarrollo de determinados eventos, por ejemplo, el ir a la escuela, el no alcanzar los objetivos laborales, etcétera. Precisamente cuando las alteraciones fisiológicas, emocionales, cognitivas y conductuales provienen de estímulos y eventos académicos se denomina “estrés académico”, el cual se considera del tipo crónico. Este estrés crónico puede estar presente en los estudiantes desde el nivel de primaria, aumentando conforme se progresa en el nivel de estudios, llegando a sus grados más altos en la universidad (Packard et al., 2021).

A pesar de que continuamente los estudiantes están expuestos a estresores físicos o psicológicos, no toda la comunidad estudiantil reacciona de la misma manera a ellos (Efimov, 2024)

Esto está en función del nivel de resiliencia, o capacidad de un individuo para adaptarse exitosamente a eventos altamente adversos y mantener un funcionamiento saludable aprovechando los recursos con los que se cuenta (Holloway, 2024). Es importante resaltar que, cuando los niveles de resiliencia aumentan, disminuye la probabilidad de que los individuos presenten falta de motivación, anhedonia (la incapacidad de disfrutar de los placeres de la vida) y conductas compulsivas, como se muestra en la Figura 1.

Fig. 1. Tipos de Estresores.



Esta diferencia en la respuesta al estrés depende de la variabilidad entre los individuos y se configura a partir del cuidado materno, el cual es esencial para que una persona pueda aumentar sus niveles de resiliencia. Existen otros determinantes que influyen como la edad del individuo en que se sometió por

primera vez al estresor (Packard, 2021), la frecuencia, duración y hora del día en que nos sometemos a situaciones estresantes ya que existe una regulación circadiana y ultradiana que modula como nuestro cerebro procesa el estrés. Adicionalmente, las hormonas sexuales, así como la interacción social estimulan y fortalecen en los individuos la resiliencia.

### **CIRCUITOS NEURONALES DEL ESTRÉS**

Existe una diferencia en los circuitos neuronales que controlan nuestra respuesta al estrés si es agudo o crónico. El primero se considera de “escape o huida”, es decir nos permite preservar nuestra salud e integridad. Cuando percibimos una amenaza el cerebro activa algunos circuitos neuronales que nos permite mantenernos a salvo, estas regiones se ubican principalmente en el mesencéfalo y regiones hipotalámicas con la finalidad de estimular el sistema simpático-adrenomedular (SAM) para mantenernos alertas, evaluar la situación y tomar una decisión de manera rápida.

Al incrementar el sistema simpático se estimula la frecuencia cardiaca y respiratoria que son indispensables para poder escapar ante el peligro inminente. Sin embargo, en el estrés psicológico, los núcleos que se activan a nivel neuronal están más enfocados en la prevención del estresor y son regulados hormonalmente por el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (Godoy, 2018). Este eje incrementa la liberación de cortisol, la hormona del estrés, que presenta una liberación circadiana con un pico máximo entre las 4 am a 5 am.



insuperable supera la capacidad de resolución, se genera ansiedad y depresión, afectando la salud mental y los procesos cognitivos (Wadi, 2024).

Por todo lo anterior, el propósito de este trabajo fue evaluar cómo cambian los niveles de estrés conforme avanzan en su formación profesional los estudiantes de la Licenciatura de Fisioterapia. Adicionalmente, evaluamos cómo los estudiantes enfrentan el estrés y cómo perciben que esto compromete su salud mental y aprendizaje.

## **METODOLOGÍA**

**Tipo de Estudio.** Este fue un estudio no experimental, cuantitativo, longitudinal de tendencia, ya que se determinaron los cambios del nivel de estrés percibido en la Licenciatura de Fisioterapia, Generación 2022 en dos tiempos, durante el periodo escolar Otoño 2023 y Primavera 2024.

**Población.** Este estudio fue realizado en 49 estudiantes adscritos al Complejo Regional Nororiental que corresponden al 100% del alumnado en la Licenciatura de Fisioterapia, Generación 2022. La población se conformó por 23 hombres y 26 mujeres con una edad promedio de 20 años

**Instrumentos.** Se notificó a los estudiantes el objetivo del estudio aceptando participar a través de un consentimiento previo. Se aplicó la Escala de Estrés Percibido de Cohen, Kamarak y Mermelstein PSS-14 (*Perceived Stress Scale*). Se recopiló la información a través de un formulario digital en Microsoft Forms durante el periodo académico Otoño 2023 y Primavera 2024. Esta escala consta de 14 ítems y evalúa el grado de estrés que el alumnado percibió durante el último mes,

dimensionando el grado en que los participantes consideran que su vida es impredecible, incontrolable o está sobrecargada. El instrumento utiliza una escala tipo Likert de cinco puntos donde 0 = Nunca, 1 = Casi Nunca, 2 = De vez en cuando, 3 = A menudo, 4 = Muy a menudo. La puntuación total de la PSS se obtiene invirtiendo las puntuaciones de los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 (en el sentido siguiente: 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1 y 4 = 0) y sumando los 14 ítems. Mientras mayor sea el puntaje total, mayor es el nivel de estrés percibido (Reyna, 2019).

Adicionalmente, se aplicó el Inventario SISCO de estrés académico que consta de 31 ítems. Este instrumento tiene una pregunta inicial de filtro, y en términos dicotómicos (si-no) permite determinar si el encuestado continúa o no respondiendo el inventario. El inventario SISCO permite identificar tres dimensiones: la frecuencia de los estresores académicos que el alumnado refiere; los síntomas y reacciones ante los estresores y finalmente, las estrategias de afrontamiento. La evaluación se realiza a través de una escala tipo Likert donde 1 = Nunca; 2 = Rara vez; 3 = Algunas veces; 4 = Casi siempre; 5 = Siempre (Barraza-Macías, 2007).

**Análisis Estadístico.** Los resultados fueron procesados, analizados y graficados con el programa Sigma Plot versión 13. Se realizó el análisis estadístico para obtener las medidas de tendencia central, media, desviación y error estándar a través del programa SPSS versión 22.0. Los resultados fueron analizados con una prueba paramétrica T-Student pareada con un nivel de significancia  $*p \leq 0.05$ .

Adicionalmente, se verificó la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk y se empleó la prueba de Levene para evaluar la homogeneidad de varianzas. Los análisis

fueron complementados con intervalos de confianza del 95% para una mayor precisión en la interpretación de los resultados.

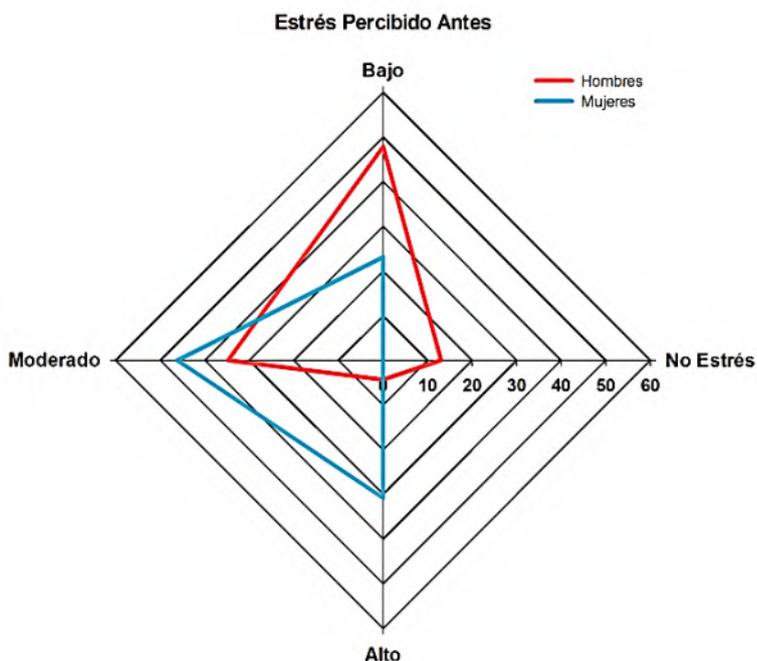
## **RESULTADOS**

Los resultados muestran que la percepción de estrés en el alumnado de Fisioterapia durante el periodo académico de Otoño 2023, que corresponde al tercer semestre de su licenciatura, fue dependiente del sexo, como se muestra en la Figura 3. Nótese como el 100% de las mujeres perciben niveles de estrés. Siendo el 23% de las mujeres que perciben un estrés bajo, un 47% nivel moderado y un 30% niveles percibidos de estrés alto. Sin embargo, en los hombres, solo el 83% perciben estrés, pero este comprende en un 48% una percepción baja de estrés, un 35% moderado y un 4% alto. Es decir, existe dimorfismo sexual entre los niveles de estrés percibido siendo las mujeres las que mayor lo presentan.

Este patrón dimórfico en la percepción del estrés podría estar influenciado por factores biológicos y sociales que diferencian las respuestas de hombres y mujeres ante situaciones estresantes. Investigaciones anteriores (Mensah, 2021; Dreyer et al., 2022) han sugerido que las diferencias hormonales, especialmente las relacionadas con el estrógeno y la testosterona, pueden modular la respuesta al estrés de manera distinta entre sexos. Además, los roles de género y las expectativas sociales también podrían contribuir a cómo el estrés es experimentado y reportado. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar el sexo como una variable crítica en estudios de estrés académico y en el desarrollo de estrategias de intervención que sean sensibles al género para mejorar el bienestar de los estudiantes de fisioterapia.

Así, la percepción del estrés parece estar influenciada por diferencias de género, ya que todas las mujeres encuestadas informaron percibir niveles de estrés de moderados a altos, y esta percepción se mantuvo constante desde el otoño de 2023 (tercer semestre) hasta la primavera de 2024 (cuarto semestre).

Fig. 3. Niveles de estrés percibido en alumnos de Fisioterapia.

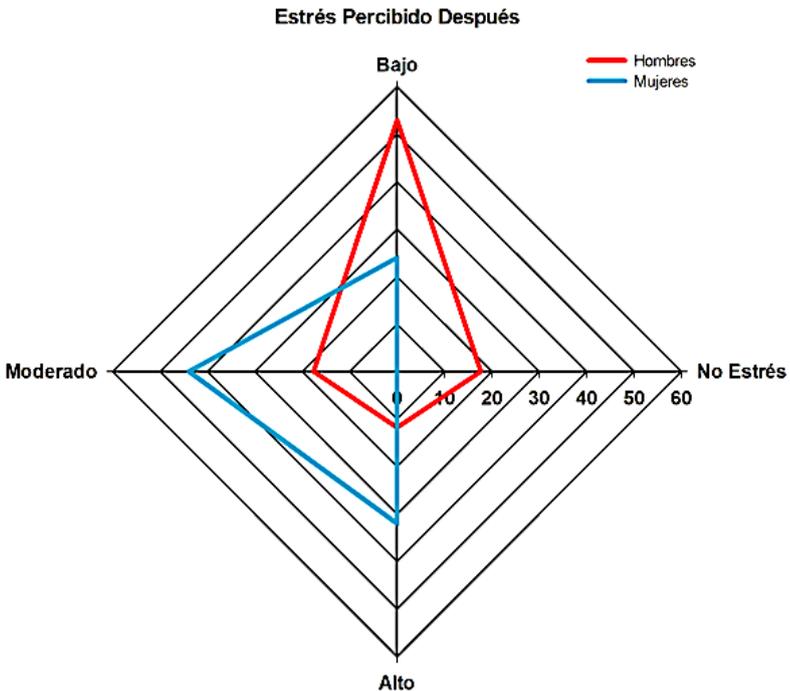


*Nota.* Los resultados se muestran en porcentaje y representan la percepción de estrés durante el tercer semestre de su licenciatura (Periodo Otoño 2023).

Cabe señalar que un semestre después, durante el periodo académico primavera 2024, su percepción del estrés se modificó significativamente como se muestra en la Figura 4. Este cambio se observó únicamente en los hombres de la Licenciatura de Fisioterapia, ya que el 53 % tuvieron una percepción baja de estrés, el 17% fue moderada y el 12 % alta.

Fig. 4.

*Niveles de estrés percibido en alumnos de Fisioterapia*



*Nota.* Los resultados se muestran en porcentaje y representan la percepción de estrés durante el cuarto semestre de su licenciatura (Periodo Primavera 2024).

Referente al estrés académico en la dimensión de los estresores, las mujeres informan que casi siempre les estresan las diferentes actividades académicas, dentro de las que predominan: la sobrecarga de trabajo, evaluación de profesores, no entender el tema y tiempo limitado para realizar el trabajo.

Sin embargo, los hombres refieren que algunas veces les resulta estresante la sobrecarga de trabajo y la evaluación de profesores, pero no, el no comprender el tema o la competencia académica con sus compañeros, como se observa en la Tabla 1.

Los hombres mencionan que rara vez se sienten estresados por las actividades académicas en comparación con las mujeres, aunque identifican como factores de estrés la presión por obtener buenos resultados en exámenes, el temor al fracaso académico y la falta de motivación.

Dentro de los síntomas físicos las mujeres refieren que casi siempre los experimentaron, principalmente la fatiga crónica y somnolencia, mientras que los hombres rara vez los presentaron, aunque ellos refieren que usualmente se muerden las uñas.

Referente a la sintomatología psicológica ambos sexos refieren experimentar casi siempre depresión, ansiedad y problemas de concentración. En la dimensión de síntomas conductuales tanto hombres como mujeres refieren experimentar casi siempre desgano para realizar las labores académicas. Finalmente, el tipo de afrontamiento elegido tanto para hombres como mujeres casi siempre fue platicar con alguien más de manera verbal sus problemas y rara vez acuden a los aspectos religiosos como medida de afrontamiento.

Tabla. 1. Estrés Académico en Estudiantes de Fisioterapia.

<b>Estresores</b>	<b>Mujeres (X± desvest)</b>	<b>Hombres (X± desvest)</b>
Competencia con los compañeros del grupo	3.42(0.96)	2.82(1.19)
Sobrecarga de tareas y trabajos escolares	<b>4.42(0.77)</b>	<b>3.76(0.83)</b>
Personalidad y el carácter de tus profesores	3.89(0.94)	3.29(1.10)
Evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos)	<b>4.32(0.75)</b>	<b>3.53(0.87)</b>
Tipo de trabajo que te piden los profesores	3.95(0.91)	3.18(0.81)
No entender los temas que se abordan en la clase	4.16(0.96)	2.94(1.09)
Participación en clase	3.84(0.96)	2.82(1.01)
Tiempo limitado para hacer el trabajo	4.16(0.76)	3.53(0.94)
<b>Síntomas Físicos</b>		
Trastornos del sueño cuando estabas preocupado o nervioso.	3.26(1.10)	2.59(1.73)
Fatiga crónica	<b>3.74(1.28)</b>	2.53(1.42)
Dolores de cabeza o migrañas	3.58(1.02)	2.00(1.17)
Digestión, dolor abdominal o diarrea	3.16(1.46)	2.41(1.42)
Rascarse, morderse las uñas, etcétera	3.05(1.18)	<b>2.82(1.51)</b>
Somnolencia o mayor necesidad de dormir	3.79(1.32)	2.76(1.30)

<b>Síntomas Psicológicos</b>		
inquietud (incapacidad de relajarse y estar tranquilo)	3.84(0.96)	<b>3.00(1.06)</b>
Depresión y tristeza (decaído)	3.26(1.15)	2.59(1.46)
Ansiedad, angustia o desesperación	<b>3.89(1.10)</b>	<b>3.18(1.01)</b>
Problemas de concentración	<b>3.95(0.97)</b>	3.00(1.00)
Sentimiento de agresividad o aumento de irritabilidad	2.79(0.92)	2.71(1.26)
<b>Síntomas Conductuales</b>		
Conflictos o tendencia a polemizar o discutir	2.37(1.01)	2.29(1.21)
Aislarte de los demás	2.95(1.47)	2.47(1.37)
Desgano para realizar las labores escolares	<b>3.63(0.90)</b>	<b>3.06(1.09)</b>
Aumento o reducción del consumo de alimentos	3.58(1.26)	2.47(1.18)
<b>Afrontamiento</b>		
Habilidad asertiva (defender tu preferencia, idea o sentimiento sin dañar a otro)	2.74(0.81)	2.65(1.22)
Elaborar un plan y ejecución de sus tareas	2.58(1.12)	2.82(1.19)
Elogiarte a ti mismo	2.37(0.90)	2.71(1.21)
Asistir a un templo o iglesia, las oraciones o los aspectos religiosos	1.89(0.99)	1.59(1.18)
Búsqueda de información sobre la situación	2.58(1.02)	2.94(1.03)
Platicar o confiarle a alguien de manera verbal la situación	<b>3.05(1.31)</b>	<b>3.12(1.27)</b>

\*Se marca con negrita el valor más alto y en cursiva el más bajo.

## CONCLUSIONES

Aunque el tipo de estresores al que están sometidos la población estudiantil de la Licenciatura en Fisioterapia es igual entre hombre y mujeres, los procesos de respuesta se modifican conforme avanzan en el desarrollo de las actividades propias de su profesionalización.

En este trabajo se encontró que la percepción del estrés depende del dimorfismo sexual ya que las mujeres, el 100% perciben niveles de estrés mayoritariamente de intensidad moderada a alta y su percepción no se modificó durante el periodo de Otoño 2023 (tercer semestre) a Primavera 2024 (cuarto semestre). Sin embargo, en los hombres el 80% perciben experimentar estrés, pero de una intensidad de nivel intermedio a bajo y esta percepción sí cambió un semestre después pasando a un incremento en la percepción del estrés de intensidad alta — lo que sugerimos es que se preocuparon más por su formación académica— pero también algunos bajaron su percepción de estrés —sugerimos que los alumnos podrían tener menos motivación o preocupación por su desempeño y dejaron de preocuparse—.

Referente a los estresores académicos podemos concluir que las mujeres se estresan en mayor magnitud por ellos y esto repercute en su salud, ya que se incrementan las alteraciones físicas como el sueño, y la alimentación entre otras; emocionales y conductuales como desmotivación y desgano por hacer las actividades. Sin embargo, los estresores académicos no impactan de la misma manera en los hombres; estos solo ocasionalmente los reconocen como estresores, aunque admiten que contribuyen a cambios en su salud física y mental. En cuanto a los niveles de afrontamiento, estos fueron similares en ambos sexos.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Barraza Macias, A (2018). Inventario SISCO SV-21. Inventario SIStémico Cognoscitivista para el estudio del estrés académico. ECORFAN. <https://t.ly/tvwuh>
- Dreyer, A. J., Stephen, D., Human, R., Swanepoel, T. L., Adams, L., O'Neill, A., ... & Thomas, K. G. (2022). Risky decision making under stressful conditions: Men and women with smaller cortisol elevations make riskier social and economic decisions. *Frontiers in psychology*, 13, 810031. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35185730/>
- Efimov, I., Agricola, C. J., Nienhaus, A., Harth, V., Zyriax, B. C., & Mache, S. (2024). Stress perception, coping behaviors and work-privacy conflict of student midwives in times of COVID-19 pandemic: the "Healthy MidStudents" study in Germany. *BMC health services research*, 24(1), 594. <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10823-5>
- Godoy, L. D., Rossignoli, M. T., Delfino-Pereira, P., Garcia-Cairasco, N., & de Lima Umeoka, E. H. (2018). A Comprehensive Overview on Stress Neurobiology: Basic Concepts and Clinical Implications. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 12, 127. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00127>
- Holloway, A. L., & Lerner, T. N. (2024). Hidden variables in stress neurobiology research. *Trends in neurosciences*, 47(1), 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2023.10.006>
- Manley, A. E., Biddle, L., Savović, J., & Moran, P. (2024). The positive and negative consequences of stress and its relationship with coping in medical students: A qualitative

- study. *Medical teacher*, 1-6.  
<https://doi.org/10.1080/0142159X.2024.23337>
- Mensah, A. (2021). Job stress and mental well-being among working men and women in Europe: The mediating role of social support. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2494.  
<https://10.3390/ijerph18052494>
- Packard, K., Opendak, M., Soper, C. D., Sardar, H., & Sullivan, R. M. (2021). Infant Attachment and Social Modification of Stress Neurobiology. *Frontiers in systems neuroscience*, 15, 718198. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2021.718198>
- Quaedflieg, C. W. E. M., Bossi, C., & Bruijtel, J. (2024). The moderating role of conscientiousness in the temporal association of stress on sleep. *Journal of sleep research*, e14224. <https://doi.org/10.1111/jsr.14224>
- Recabarren, R. E., Gaillard, C., Guillod, M., & Martin-Soelch, C. (2019). Short-Term Effects of a Multidimensional Stress Prevention Program on Quality of Life, Well-Being and Psychological Resources. A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in psychiatry*, 10, 88.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00088>
- Reyna, C., Mola, D.C., Correa, P.S. (2019). Escala de Estrés Percibido: análisis psicométrico desde la TCT y la TRI. *Ansiedad y Estrés*, 25, 138-147.  
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/115974>
- Selye, H., & Fortier, C. (1950). Adaptive reaction to stress. *Psychosomatic medicine*, 12(3), 149-157.  
<https://t.ly/U2d2H>
- Tachè Y. (2014). Hans Selye and the stress response: from "the first mediator" to the identification of the hypothalamic

corticotropin releasing factor. *Ideggyogyaszati szemle*, 67(3), 95-98.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26118248/>

Wadi, M., Shorbagi, A., Shorbagi, S., Taha, M. H., & Bahri Yusoff, M. S. (2024). The impact of the Systematic Assessment for Resilience (SAR) framework on students' resilience, anxiety, depression, burnout, and academic-related stress: a quasi-experimental study. *BMC medical education*, 24(1), 506. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05444-9>



# **PARTICIPACIÓN SOCIAL EN SALUD: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y EVIDENCIA CIENTÍFICA**

*Raúl Alberto Zavaleta Abad  
Perla Madaht Calderón Rodríguez  
Leyda Nancy Meza Sampedro*

## **INTRODUCCIÓN**

**L**as comunidades poseen identidad social “es decir, cada individuo cuenta con un conjunto de representaciones sociales, significados, símbolos y aspiraciones a través de los cuales las personas dan sentido a su mundo, su realidad y su vida, desde lo individual hasta lo comunitario” (George et al., 2015). Esta identidad social se relaciona directamente con factores sociales, educativos, económicos, culturales y políticos. Por eso, desde hace años se desarrolló una metodología que permite intervenir en la comunidad con el fin de promocionar, consolidar

o mantener la salud; además de evitar la aparición de enfermedades o sus complicaciones a edades tempranas; y de ser posible, controlar y curar las enfermedades. Con la finalidad de disminuir la discapacidad, la muerte prematura y aumentar la esperanza de vida saludable.

Esta metodología que se conoce como Participación Social en Salud (PSS) abarca desde lo relacionado con la atención sanitaria de primera línea, la cual comprende el diseño organizacional y de procedimientos o la evaluación de resultados de acciones en materia de salud, hasta la toma de decisiones sobre prioridades, políticas y planes de salud, gobernanza, presupuestos, inversión y evaluación de tecnologías y logros (Mira et al., 2018).

La definición de participar significa, “que la gente intervenga estrechamente en los procesos económicos, sociales, culturales y políticos que afectan sus vidas” (Sanabria, 2001); estos procesos se definen como la formulación, implementación y monitoreo de estrategias, programas, políticas, planes, o programas sociales. Por su parte, la participación social es aquella en la cual los individuos pertenecen a asociaciones u organizaciones para defender los intereses de sus integrantes, pero el Estado no es el principal ejecutor, sino otras instituciones sociales (Rodríguez, 2015).

En este sentido, la participación social se puede entender como un proceso en que los miembros de la comunidad, individual o colectivamente, asumen diferentes niveles de compromisos y responsabilidades, con el fin de alcanzar un bien común (Delgado et al., 2005). En la actualidad existen diferentes modalidades de participación, como la social, la comunitaria, la política y la Participación Social en Salud (Rodríguez, 2015).

Además, la participación social también se entiende como actitud de solidaridad, de diálogo y preocupación por la gestión de la vida colectiva (Delgado et al., 2005) donde los grupos, las organizaciones, las instituciones o los diferentes sectores —todos los actores sociales incluida la comunidad— intervienen en la identificación de las cuestiones de salud u otros problemas afines y se unen en una sólida alianza para diseñar, poner en práctica y evaluar las soluciones (Sanabria, 2001).

La PSS es tomada en cuenta como eje central en la declaración de Alma Ata (1978) y se define como una “estrategia para garantizar que los servicios de atención primaria brinden soluciones a los problemas de salud de la población” (Gillam, 2008; Haldane et al., 2019). Esta definición está enfocada en los prestadores de servicios de salud y en el Estado, dejando de lado la participación y el involucramiento de los individuos, quienes son parte medular de dicha participación.

Desde entonces la PSS ha adquirido diferentes términos y significados, en la década de 1980 se le conoció como “participación comunitaria”, “participación local” o “participación popular” en salud (Sanabria, 2004). Estas denominaciones compartían dos elementos clave en su definición, uno de ellos relacionado con el ejercicio de los derechos civiles (democracia representativa) y el otro con la intervención en los procesos (ya sean económicos, sociales o políticos) que afectan al bienestar de la ciudadanía y al interés público, aunque no existía una definición clara (Mira et al., 2018).

Por otro lado, no se debe perder de vista que la PSS es vista como un derecho que poseen los colectivos de forma autónoma, es bien sabido que las personas tienen el derecho y el deber de participar individual y colectivamente en la planificación e

implementación de acciones que brinden soluciones a sus problemas, principalmente aquellos que se relacionan directa o indirectamente con su salud (Restrepo & Vega, 2009).

Posteriormente, a principios de la década de 1990 se plantea el desarrollo de un nuevo concepto, el de Participación Social, como expresión genuina y amplia de la participación, la cual incluye diferentes sectores y habilidades (Sanabria, 2004). Esta categoría no solo toma en cuenta la participación de la comunidad organizada, sino la de toda la sociedad vista en su conjunto.

En esta década se reconoce que la participación social comprende las acciones colectivas mediante las cuales la población enfrenta los retos de su realidad, identifica y analiza sus problemas, formula y negocia propuestas y satisface sus necesidades, de una manera deliberada, democrática y concertada (Sanabria, 2004). En la actualidad, la PSS ha resurgido con fuerza e interés por parte de la sociedad, el Estado y los prestadores de servicios de salud (Haldane et al., 2019).

Son diferentes definiciones y enfoques que recibe hoy la PSS, pero se puede entender como la acción de actores sociales con capacidad, habilidad y oportunidad para identificar problemas, necesidades, definir prioridades, y formular y negociar sus propuestas en la perspectiva del desarrollo de la salud (Sanabria, 2004). Además, se considera que la PSS es un acuerdo de múltiples dimensiones con diversos actores sociales y contextos sociopolíticos, lo que puede favorecer ambigüedades e incoherencias entre quienes la proponen y quienes la implementan (Méndez & Vanegas, 2010).

Por otro lado, la PSS debe ser considerada como una condición para ejercer la libertad, la democracia, el control social

sobre la acción pública, y por lo tanto, para la equidad (Carrillo & López, 2014). Para lograr una PSS efectiva es necesario que los individuos posean o desarrollen la habilidad de influenciar o intervenir en las decisiones políticas de la sociedad en la cual viven, fomenten la democracia dentro de su comunidad y con los diferentes sectores gubernamentales (Carrillo & López, 2014).

Para lograr una PSS exitosa, es necesario que exista democracia por parte de los gobernantes y cómo gobiernan, lo cual debe incluir escuchar a los ciudadanos y darles un papel protagónico en la vida de las instituciones públicas. Además, la Participación Social en Salud debe ser vista como una actividad organizada por parte de un grupo, con el objetivo de expresar necesidades, demandas, de defender intereses comunes, de influir de manera directa en los poderes públicos, ganando así poder político (Delgado et al., 2005).

Finalmente, la definición que se le ha atribuido en el ámbito de las instituciones médicas a la PSS es considerada como un mecanismo de mejoramiento del sector de la salud, convirtiéndola así en una instancia fiscalizadora de la calidad, efectividad y oportunidad de los servicios, así como del uso eficiente de los recursos que permita en todo momento el fomento de la salud de los colectivos (Méndez & Vanegas, 2010).

## **NIVELES DE PARTICIPACIÓN SOCIAL EN SALUD – CLASIFICACIÓN**

La PSS supone el fortalecimiento de la democracia, la integración social, cercanía entre el aparato público y la sociedad civil, así como mayor eficiencia e impacto de los programas

sociales. Para lograrlo, es indispensable fomentar una participación activa, involucrar a la sociedad civil y a todos los sectores de manera escalonada. En la actualidad, se han identificado ciertos niveles de participación, algunos de ellos van desde la simple colaboración, hasta formas más extremas de participación (Velásquez & Martínez, 2004).

El primer nivel de PSS corresponde a la información, es el nivel más básico, donde solo se les informa a las personas de las decisiones ya tomadas. La población puede participar, siempre y cuando sea guiada por aquellas personas que tomaron la decisión (De Sousa et al., 2012). El segundo nivel, corresponde a la consulta, aquí la Comunidad no solo conoce propuestas y decisiones, sino que pueden expresar su opinión sobre un determinado asunto y declarar en función de sus intereses. Pueden ser o no tomados en cuenta los aportes de los miembros (De Sousa et al., 2012).

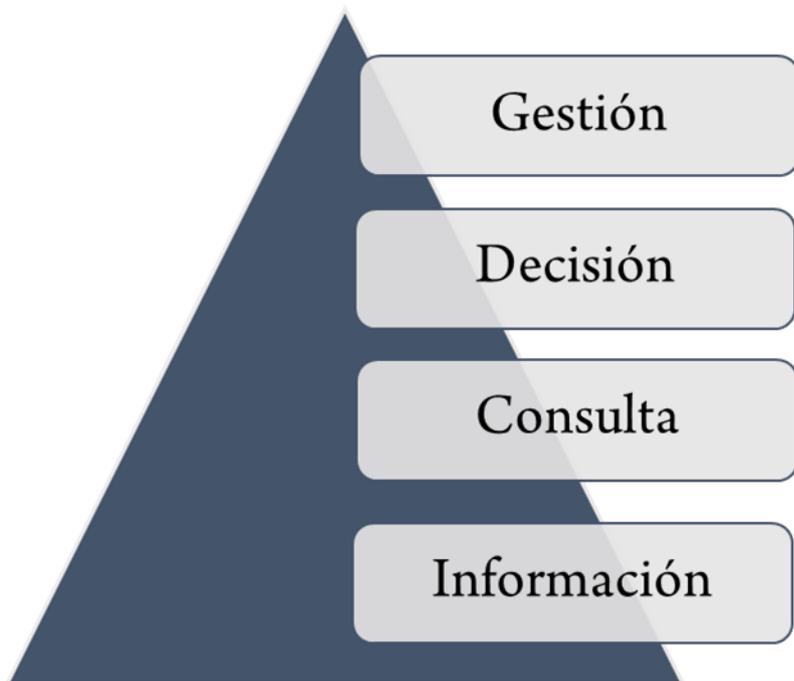
Por su parte, el tercer nivel de participación es la decisión, aquí la comunidad participa para que sus opiniones y consultas se cumplan en las decisiones finales. Es común que algunos miembros estén presentes e intervengan en la toma de decisiones (De Sousa et al., 2012).

El último nivel corresponde a la gestión, y es el nivel más elevado de participación. Aquí las comunidades poseen las competencias y los recursos para el manejo autónomo de ciertas esferas de la vida colectiva (De Sousa et al., 2012).

Como se observa, son diferentes y bien descritos niveles de participación, mismos que pueden estar conformados por dos ejes indispensables, uno de ellos asociado al grado de influencia que puede llegar a tener o utilizar las personas, que fluctúa desde la mera ocupación de la oferta pública, hasta la participación en la

toma de decisiones, el segundo eje referido al grado de apropiación de la participación, y va desde la simple satisfacción de necesidades, a la acumulación de capital social (Velásquez & Martínez, 2004).

Fig. 1. Niveles de participación.



**ASPECTOS QUE CONSIDERAR PARA LOGRAR UNA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN SALUD EXITOSA**

La Participación Social en Salud puede ser vista como un proceso dinámico continuo y flexible, existen diferentes enfoques

que nos ayudan a explicar este proceso (Sanabria, 2004), pero en términos generales es necesario considerar los siguientes elementos, 1) Identificar a la población y sus problemas, 2) Formular y ofrecer soluciones, 3) Crear organizaciones para dar continuidad a dichas soluciones y 4) Evaluar y monitorear el logro de estas. Todas ellas en su conjunto tienen el fin de satisfacer las necesidades de salud de una comunidad, de manera deliberada y democrática (Méndez & Vanegas, 2010).

Fig. 2. Puntos clave para una Participación Social en Salud exitosa.



Una característica indispensable para lograr PSS exitosa es asegurarse de que los proyectos emprendidos respondan a

prioridades identificadas por la comunidad. Además, es crucial que los propios miembros de la comunidad sean conscientes de que el éxito de cualquier intervención depende de su participación, de factores como, los costos, la mano de obra, el tiempo y los materiales empleados (MacCormack, 1983). Existen diferentes metodologías y estrategias para la aplicación de técnicas que promuevan la gestión del análisis de problemática y soluciones, desde un enfoque comunitario y de salud pública.

### **PRINCIPALES VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN SALUD**

Algunas características propias de la comunidad pueden favorecer el éxito de la PSS relacionados con grados más altos de nivel educativo, posibilidad elevada o muy elevada de alcanzar los objetivos que se plantean, la cooperación y cohesión de todos o la mayoría de los actores sociales de la comunidad, la influencia y la motivación de los compañeros, pero principalmente los recursos, el tiempo, el lugar y los temas elegidos para trabajar, todos estos factores deben ser valorados como ventajas de la PSS (Adamu, 2011).

Otras de las ventajas de la PSS es que fomentan la enseñanza en temas relacionados a la salud, empoderan a la población, aumenta la cohesión social y el liderazgo, pero principalmente se optimizan ciertos procesos y recursos, mismos que ayudan a eliminar o disminuir los problemas persistentes en su localidad. Las comunidades que invierten mano de obra, tiempo, dinero y materiales en actividades de promoción de la salud están más comprometidas con el uso y mantenimiento de los productos y servicios que producen (MacCormack, 1983).

Por el contrario, las principales desventajas de la PSS es que en muchos de los casos continúa partiendo del paradigma de medicina biológica hegemónica y desde las jerarquías de las instituciones, sin tomar en consideración la opinión de los colectivos y sus determinantes sociales, culturales, políticos, familiares, religiosos y educativos, lo que posiblemente puede ocasionar no conocer a profundidad las causas del problema y a quién afecta principalmente (Carrillo Franco & López, 2014).

### **EVIDENCIA CIENTÍFICA**

La PSS activa puede promover el acceso a información de salud dentro de la comunidad, lo que puede mejorar las opciones de promoción y educación en salud, entre otras estrategias de acercamiento a la comunidad, y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (Amoah, 2018). Además, se ha evidenciado que involucrar a las comunidades de manera efectiva tiene un impacto positivo en el capital y cohesión social, lo que lleva a un mayor empoderamiento de la comunidad, lo que posiblemente se vea reflejado en la mejora el estado de salud colectiva y reducción de las inequidades sociales en salud (Haldane et al., 2019).

Además, se ha observado que la PSS en iniciativas generales correspondientes a salud puede contribuir a resultados positivos de procesos, sociales, económicos y culturales (Hoon Chuah et al., 2018). Lograr lo anterior es todo un reto, principalmente se requiere un sistema en el que los ciudadanos, los profesionales y la administración mantengan una comunicación multidireccional, desde un enfoque tanto asistencial como gubernamental (Sáinz et al., 2019).

En este contexto se han observado resultados exitosos de la PSS si se lleva a cabo las siguientes estrategias: campamentos de salud, ferias comunitarias, asociaciones con escuelas y grupos religiosos, intervenciones dirigidas que proporcionen conocimientos de salud personalizados y específicos e intervenciones que fomenten la construcción de relaciones con la comunidad en general (Haldane et al., 2019).

También se ha observado que, cuando se involucra a los ciudadanos en la toma de decisiones, planeación y evaluación de la intervención, los miembros de la comunidad muestran mejor disposición para trabajar temas complejos de forma activa y comprometida (Kenny et al., 2015).

## **CONCLUSIÓN**

La triple carga de las enfermedades crónicas, infecciosas y carenciales a nivel mundial, junto con el incremento de las inequidades sociales, coloca a algunos individuos en una situación de vulnerabilidad o desventaja, sobre todo cuando son comparados otros sujetos que poseen más recursos para el autocuidado de su salud, o cuando dichos sujetos presentan mejores condiciones relacionados con los determinantes sociales de la salud y una mayor posibilidad de cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible. Por eso, los enfoques de atención primaria de la salud e intersectoriales que incluyen la PSS se han identificado como elementos clave para implementar acciones efectivas de promoción de la salud, prevención y control de las enfermedades (Haldane et al., 2019).

La PSS, especialmente en políticas sanitarias, puede favorecer una mayor aceptabilidad de los planes y actuaciones en salud, así

como el logro de mejores resultados y otras ventajas relacionadas con la educación (Mira et al., 2018). Aunque alcanzarlo representa un gran reto, el principal desafío que enfrentan los colectivos son las desigualdades de poder, derivadas de diferencias en la clase social, conocimiento, experiencia, posición social y otras desventajas relacionadas con la educación, economía, biología, ambiente u ocupación.

Por esta razón, es crucial invertir y trabajar en la Participación Social en Salud, asegurándose de que los miembros de la comunidad sean quienes elijan a sus representantes o actores sociales. Estos representantes deben compartir los mismos intereses de los colectivos para facilitar un verdadero cambio dentro de la comunidad.

Por otra parte, se reconoce que la participación de las comunidades en la atención de la salud puede producir resultados deseables para los ciudadanos. Sin embargo, la implementación frecuentemente ha suplantado la evidencia de investigación sólida. Por lo tanto, es necesario investigar más sobre si los métodos participativos realmente alcanzan los resultados anticipados (Kenny et al., 2015).

Los problemas sociales, políticos y económicos, así como de salud en la población se pueden dar a partir de múltiples condiciones, por lo que considerar herramientas como sondeos, sociogramas, flujogramas, mapeos de activos para la salud, presupuestos participativos o matrices de evaluación participativa son algunas de las estrategias que se pueden elegir, en relación con el tipo de condiciones o situaciones a analizar en la comunidad. Lo mismo el tiempo, los recursos disponibles y el entorno, son factores que puede determinar la viabilidad de la población participante.

El uso responsable de la información generada mediante estos enfoques es fundamental para los profesionales de la salud, quienes deben mantener un compromiso ético para ayudar a maximizar los recursos de una comunidad. Esto tiene como objetivo mejorar las condiciones de salud y los entornos que contribuyen a una vida sana y activa. Por tanto, es crucial seleccionar las herramientas de participación de manera coherente para que, de forma efectiva, se puedan analizar, comprender, debatir y decidir colectivamente sobre las condiciones de salud con el fin de promover mejoras.

Finalmente, en la última década, y especialmente tras el confinamiento social durante la pandemia de COVID-19, las redes sociales y el entorno virtual han creado nuevos contextos para la participación masiva y global, gestionada de forma autónoma por la ciudadanía. En este sentido, la Participación Social en Salud abre nuevas posibilidades para el análisis y gestión de problemas sanitarios. Estas oportunidades pueden aprovecharse siempre y cuando el espacio virtual se explore y se maneje de manera ética.

De esta manera, como se ha visto la PSS puede consolidarse como una herramienta que se utilice en las intervenciones comunitarias, desde el análisis de los problemas, pasando por la formulación, implementación y evaluación de acciones o proyectos que busquen promover la salud, prevenir o controlar las enfermedades, por ejemplo, en la Sierra Nororiental del Estado de Puebla, donde se encuentra el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, permitiendo así que, las soluciones sanitarias sean más inclusivas, afectivas y adaptadas a las necesidades reales de la comunidad.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Adamu, A. Y. (2011). Factors contributing to participation of a rural community in health education: a case study from Ethiopia. *Int Q Community Health Educ.*, 32(2), 159-170. <https://doi.org/10.2190/IQ.32.2.f>
- Amoah, P. A. (2018). Social participation, health literacy, and health and well-being: A cross-sectional study in Ghana. *SSM - population health*, 4, 263-270. <https://www.doi.org/10.1016/j.ssmph.2018.02.005>
- Carrillo Franco, J., & López, L. (2014). Participación social en salud en la atención primaria en Bogotá: voces de mujeres. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 13(26), 144-157. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgsp13-26.pssa>
- De Sousa, I., Maza, B., & Palacios, Y. (2012). La participación comunitaria en la gestión creativa. *Sapiens*, 13(1), 15-36. <https://t.ly/3ZhZa>
- Delgado Gallego, M. E., Vázquez Navarrete, M. L., Zapata Bermúdez, Y., & Hernán García, M. (2005). Participación Social en Salud: conceptos de usuarios, líderes comunitarios, gestores y formuladores de políticas en Colombia: Una mirada cualitativa. *Revista Española de Salud Pública*, 79, 697-707. <https://www.redalyc.org/pdf/170/17079609.pdf>
- George, A. S., Mehra, V., Scott, K., & Sriram, V. (2015). Community Participation in Health Systems Research: A Systematic Review Assessing the State of Research, the Nature of Interventions Involved and the Features of Engagement with Communities. *Plos One*, 10(10),

e0141091-e0141091.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141091>

Gillam, S. (2008). Is the declaration of Alma Ata still relevant to primary health care? *BMJ (Clinical research ed.)*, 336(7643), 536-538.

<https://doi.org/10.1136/bmj.39469.432118.AD>

Haldane, V., Chuah, F. L. H., Srivastava, A., Singh, S. R., Koh, G. C. H., Seng, C. K., & Legido-Quigley, H. (2019). Community participation in health services development, implementation, and evaluation: A systematic review of empowerment, health, community, and process outcomes. *Plos One*, 14(5), e0216112-e0216112.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216112>

Hoon Chuah, F. L., Srivastava, A., Singh, S. R., Haldane, V., Huat Koh, G. C., Seng, C. K., . . . Legido-Quigley, H. (2018). Community participation in general health initiatives in high and upper-middle income countries: A systematic review exploring the nature of participation, use of theories, contextual drivers and power relations in community participation. *Soc Sci Med*, 213, 106-122.

<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.07.019>

Kenny, A., Farmer, J., Dickson-Swift, V., & Hyett, N. (2015).

Community participation for rural health: a review of challenges. *Health expectations: an international journal of public participation in health care and health policy*, 18(6), 1906-1917.

<https://doi.org/10.1111/hex.12314>

MacCormack, C. P. (1983). Community participation in primary health care. *Trop Doct*, 13(2), 51-54.

<https://doi.org/10.1177/004947558301300202>

- Méndez, C. A., & Vanegas López, J. J. (2010). La Participación Social en Salud: el desafío de Chile. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 27(2), 144-148. <https://t.ly/pOcyV>
- Mira, J. J., Carrillo, I., Navarro, I. M., Guilabert, M., Vitaller, J., Pérez-Jover, V., & Aguado, H. (2018). La participación ciudadana en salud. Revisión de revisiones. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* (41, 1, pp. 91-106). Gob. de Navarra. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0172>
- Restrepo Vélez, O., & Vega Romero, R. (2009). Participación social y comunitaria en Atención Primaria de Salud-APS. Bogotá: para la muestra un botón. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 8(16), 153-164. <https://t.ly/gh5Vm>
- Rodríguez, A. S. (2015). La participación ciudadana en México. *Estudios Políticos*, 34, 93-116. <https://doi.org/10.1016/j.espol.2015.05.001>
- Sáinz-Ruiz, P. A., Mínguez-Arias, J., & Martínez-Riera, J. R. (2019). Los consejos de salud como instrumento de participación comunitaria en La Rioja. *Gaceta Sanitaria*, 33(2), 134-140. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.09.012>
- Sanabria Ramos, G. (2001). Participación social y comunitaria: reflexiones. *Revista cubana de salud pública*, 27(2), 89-95. <https://www.redalyc.org/pdf/214/21427202.pdf>
- Sanabria Ramos, G. (2004). Participación social en el campo de la salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 30. <https://t.ly/MxPXZ>
- Velásquez, E., & Martínez, L. (2004). Participación y género: desafíos para el desarrollo de una política de juventud en Chile. *Psyke (Santiago)*, 13(1), 43-51. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282004000100004>





**REGIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA  
SUPERIOR: CASO DEL BACHILLERATO  
TECNOLÓGICO AGROPECUARIO DE LA BUAP**

*José Manuel Alonso Mora  
María Esperanza Rivera Vázquez  
Wendy Ariana Salazar López  
Araceli Cortés Cortés  
Alexandra Núñez Juárez  
Aleida Elizabeth Juárez Guzmán  
Venancio Reyes Ramírez*

**INTRODUCCIÓN**

**L**a regionalización de la educación es el proceso mediante el cual una institución educativa acerca el acceso a la educación y genera dinámicas de participación de la comunidad en la que se asienta para el desarrollo de la misma. El proceso de regionalización debe ser acompañado por una oferta educativa que impacte sobre las necesidades y demandas de la región, con el principal objetivo de incidir en el desarrollo local y

regional. De acuerdo con Vázquez Leyva (2016) regionalizar la educación es un pilar fundamental para cerrar las brechas económicas, sociales y ambientales entre el territorio urbano y el territorio rural, a su vez, Montiel y Arellano (2016) hacen énfasis en que la regionalización del sector educativo debe obedecer en mayor medida a las necesidades locales en lugar de a necesidades globales.

### **REGIONALIZACIÓN EN LA BUAP**

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) es un organismo público, autónomo cuyo objetivo primordial es la prestación de servicios en el nivel medio superior, superior y posgrado, realizar investigación científica, preservar y difundir la cultura en el estado de Puebla.

De acuerdo con Morandin-Ahuerma (2019), la regionalización de la educación en la BUAP es el proceso mediante el cual la institución educativa intenta acercar el acceso a la educación pública, generar dinámicas de participación de la comunidad en la que se asienta para su desarrollo.

Como se mencionó anteriormente, y conforme a Quesada (2021), la oferta educativa en dicho proceso de regionalización debe ir acompañada de las necesidades y demandas de la región, con el principal objetivo de incidir en el desarrollo regional.

La regionalización en la BUAP es un fenómeno que se remonta a los años ochenta, con la creación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y de la Preparatoria Regional “Enrique Cabrera Barroso”, ambas ubicadas en el municipio de Tecamachalco (Sosa Villada, 2016). Actualmente las organizaciones de las unidades académicas de la BUAP que se

encuentran fuera de la ciudad de Puebla se encuentran agrupadas en Complejos Regionales. Los Complejos Regionales de la BUAP forman parte del proyecto de regionalización de la Universidad en el estado de Puebla.

Actualmente existen cinco Complejos Regionales los cuales atienden las diversas zonas geográficas del estado de Puebla. El Complejo Regional Zona Nororiental (CRZN) tiene sedes en los municipios de Teziutlán, Libres, Tlatlauquitepec, Cuetzalan y recientemente en Ixtepec, dichas sedes ofertan programas de nivel medio superior, y en el caso de los municipios de Teziutlán, Zacapoaxtla y Cuetzalan se ofrecen programas de nivel superior, como lo indica la Tabla 1.

Tabla 1. *Oferta educativa del Complejo Regional Nororiental de la BUAP.*

<b>Sede</b>	<b>Nivel Superior</b>	<b>Nivel medio superior</b>
<b>Cuetzalan</b>	Lic. en Gestión Territorial e Identidad Biocultural.	Preparatoria Cuetzalan.
<b>Ixtepec</b>		Bachillerato Tecnológico Agropecuario.
<b>Libres</b>	Administración de Empresas. Contaduría Pública. Derecho.	Preparatoria Libres.

<b>Teziutlán</b>	Enfermería Medicina General y Comunitaria. Estomatología. Fisioterapia. Imagenología. Nutrición Clínica. Psicología.	Preparatoria Teziutlán.
<b>Tlatlauquitepec</b>		Preparatoria Tlatlauquitepec.
<b>Zacapoaxtla</b>	Administración de Empresas. Contaduría Pública.	

## **IXTEPEC, PUEBLA**

El estado de Puebla se localiza en la zona centro-oriente del país, de acuerdo con el INEGI (2020), el estado de Puebla tiene una población de 6,583,278 habitantes, donde el 41% vive en la zona metropolitana del estado y 59% vive en zonas rurales. El nivel de escolaridad de la entidad es de 9.16 años, lo cual corresponde a nivel primaria y secundaria, dato que pone de manifiesto la ausencia de estudios de nivel medio superior en el estado. De acuerdo con datos de la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (2022), la cobertura de educación media superior en el estado es del 77.7% cifra que ha prevalecido sin mayores cambios durante los últimos 5 años. Tales condiciones ponen en manifiesto la necesidad de aumentar la oferta educativa de nivel medio superior, en este

sentido el bachillerato universitario sirve como una pieza fundamental para incrementar la cobertura de la educación media superior.

El municipio de Ixtepec se encuentra ubicado en la sierra nororiental del estado de Puebla, cuenta con 6,950 habitantes de los cuales el 98% es población indígena y el 86.4% hablan el totonaco. La población se encuentra en vulnerabilidad social y económica, de acuerdo con datos de la Secretaría del Bienestar (2020) el 42.3% y el 48.9% de la población del municipio se encuentra en condiciones de pobreza extrema y pobreza moderada respectivamente, situación que pone a Ixtepec como uno de los municipios del estado de Puebla con mayor marginación.

Respecto al tema educativo, Narro Robles (2010) define al rezago educativo como la condición de atraso de la población mayor de 15 años que no poseen estudios de nivel básico (primaria y secundaria), de acuerdo con esta definición, el municipio de Ixtepec se encuentra con un alto índice de rezago educativo, esto debido a el 43.8 % de la población entra en esa definición (CONEVAL, 2020).

Ixtepec se encuentra en una zona geográfica con una conectividad limitada a la red de internet y telefonía móvil, servicios que son afectados por condiciones naturales como el clima y distancia a las zonas urbanas. De igual forma, el municipio se encuentra en una región con alta vulnerabilidad del estado de Puebla. La principal fuente de ingresos económicos son producto del comercio local y actividades agropecuarias como ganadería y agricultura. Estas actividades son fundamentales para la

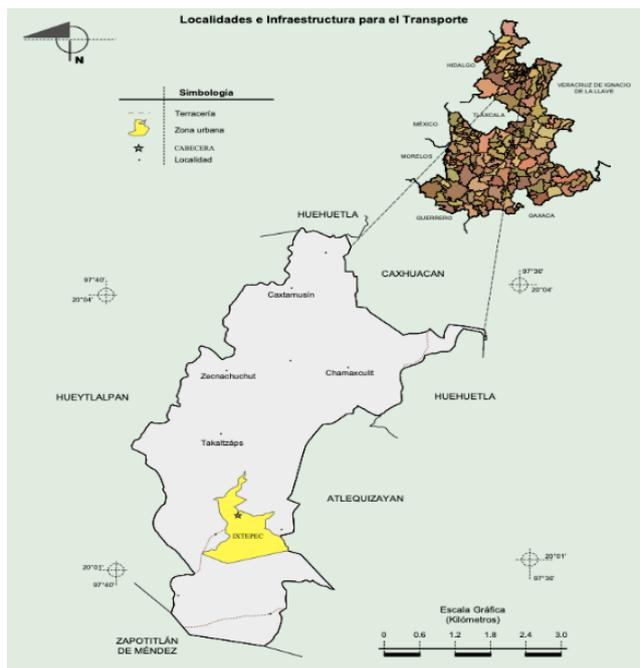
economía del municipio, pero también son vulnerables a las condiciones climáticas y a las fluctuaciones de los precios en el mercado.

A pesar de estos obstáculos, el municipio se sustenta en el comercio local y las actividades agropecuarias, como la ganadería y la agricultura, como principales fuentes de ingresos económicos. Estas actividades tradicionales desempeñan un papel crucial en la subsistencia de la población local y en el desarrollo sostenible de la región.

Sin embargo, aún falta mucho por hacer para establecer estrategias claras y de largo plazo para subsanar las condiciones socioeconómicas de la región, pero la educación es un pilar fundamental para alcanzar mejores resultados.

Es esencial que las políticas educativas y de desarrollo económico trabajen de manera conjunta para reforzar y expandir las capacidades de las comunidades locales. Invirtiendo en educación, se puede elevar el nivel de conocimiento y habilidades de los residentes, lo cual a su vez puede conducir a una mayor innovación en las prácticas agrícolas, y abrir nuevas oportunidades en sectores emergentes. La educación desempeña un papel clave en la concienciación sobre prácticas de desarrollo sostenible que no solo benefician la economía local, sino que también protejan el medio ambiente, asegurando así un futuro más prometedor para toda la región.

Fig. 1. Localización de Ixtepec en el estado de Puebla.



*Nota.* Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010.

## BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO

La educación es un derecho fundamental, pues es considerado un derecho llave que permite abrir oportunidades para la búsqueda de una mejor calidad de vida (Aráuz, 2022). En México la educación es considerada, además de un derecho, una garantía individual. En nuestro país se han llevado a cabo diferentes proyectos que buscan ampliar la infraestructura y oferta educativa

con el objetivo de garantizar la educación para la población mexicana.

Uno de los principales retos del estado es brindar mayor cobertura del nivel medio superior, debido a que la cobertura se encuentra en un 63.6% según datos de la SEP (2019). El nivel medio superior en México surge en el siglo XIX, sin embargo, tiene un periodo de auge en la década de 1970, debido a que se amplió la oferta, principalmente con programas como el Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), entre otros (Razo, 2018).

Cabe mencionar que dichos programas fueron principalmente ofertados en centros urbanos (Martínez, 2001), mostrando que la población de contextos rurales constantemente se ha enfrentado con opciones educativas precarias o nulas (Santacruz Villaseñor, 2001). En el 2012 gracias a la Reforma Integral para la Educación Media Superior (RIEMS, 2008) y a la reforma constitucional se estableció el nivel medio superior como obligatorio en todo el país, con las características que la oferta privada o pública de dicho nivel debe ser de calidad y congruente con el contexto geográfico y social (Bracho, 1999). Tales reformas dejaron claro la importancia de una educación pertinente para el contexto donde se ejecuta un programa de estudio (Chauca, 2009).

En México, los planes de estudio enfocados a la formación de profesionales técnicos en el sector agropecuario se remontan a la década de 1970, con la creación de los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTAS) (Ibarrola, 2020); dado el crecimiento económico y agropecuario del estado de Puebla, la

entidad cuenta con siete CBTAS distribuidos en municipios en donde la BUAP no tiene presencia en el nivel medio superior. Es importante mencionar que, debido a las condiciones geográficas de Ixtepec, edáficas y a las actividades económicas del municipio, la instalación de un Bachillerato Agropecuario de carácter profesional técnico permite el cumplimiento de las demandas educativas y de producción a nivel regional y nacional.

El Bachillerato Tecnológico Agropecuario (BTA) de la BUAP, es un programa educativo de nivel medio superior el cual fue aprobado por unanimidad en marzo de 2022 por el Honorable Consejo Universitario de la BUAP, y fue ofertado por primera vez en el proceso de admisión 2022 en la sede Ixtepec del Complejo Regional Nororiental (Díaz Carranza, 2022).

La apertura de dicho programa educativo responde al proyecto de regionalización de la BUAP, tiene como objetivo impulsar el desarrollo social, económico y cultural en beneficio de Ixtepec y sus comunidades, así como de municipios cercanos como Zapotitlán de Méndez, Huehuetla, Olintla, Hueytlalplan, Xochitlán de Vicente Suarez, entre otros.

Una de las virtudes del programa es que, a diferencia de un bachillerato general, el bachillerato tecnológico permite la obtención de un título como técnico en un área terminal del sector agropecuario, además de brindar una formación preparatoria para la continuación de sus estudios en el nivel superior. Como plantea Bustamante-Díez (2014), la formación profesional técnica permite acceder a los mercados laborales portando una mejor cualificación profesional. Adicionalmente, el programa educativo con enfoque agropecuario tiene como objetivo ser el semillero de las licenciaturas en el área de ciencias

agrícolas y pecuarias con que cuenta la BUAP en diversas regiones del estado de Puebla.

El programa del BTA está diseñado bajo el diseño curricular por competencias, el cual está basado en la combinación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para la realización de una determinada tarea. Dichas competencias se concretan a través de los programas de estudio de cada asignatura, las cuales forman un mapa curricular sujeto al Marco Curricular Común del entonces Sistema Nacional de Bachillerato.

El plan de estudios del BTA está dividido de forma semestral y cuenta con tres niveles: tronco común, área propedéutica y área profesionalizante. Los estudiantes egresados de este programa al finalizar sus estudios obtendrán el certificado de estudios de nivel medio superior, así como título y cédula profesional registrados ante la Dirección General de Profesiones de la SEP en alguna de las siguientes carreras técnicas:

- Técnico Agropecuario en Agroindustrias.
- Técnico Agropecuario en Producción Agrícola.
- Técnico Agropecuario en Producción Animal.
- Técnico Agropecuario en Fruticultura.
- Técnico Agropecuario en Agricultura y Recursos Naturales Renovables.
- Técnico Agropecuario en Agroecología.

Como puede observarse el BTA es una opción viable para los jóvenes que viven en zonas rurales y que desean tener una formación técnica que les permita mejorar sus condiciones de vida y contribuir al desarrollo de su comunidad.

## **Inicio de actividades del Bachillerato Tecnológico Agropecuario de Ixtepec**

El Bachillerato Tecnológico Agropecuario comenzó actividades en el semestre otoño 2022 con una matrícula de 112 estudiantes. El proceso de admisión hizo notar las carencias del municipio de Ixtepec, debido a que, en primera instancia el proceso tuvo demanda de 6 aspirantes, de los principales motivos de la baja demanda se encuentra las deficiencias en conectividad de red, y la distancia hacia la sucursal bancaria más cercana para cubrir las cuotas de admisión, condiciones que son comunes en varias sedes regionales de la BUAP. Dicha situación obligó a la Dirección de Administración Escolar de la BUAP adaptar los procesos para las sedes regionales.

Para el proceso de admisión 2023 el personal académico y no académico realizó la recopilación de documentos y el registro de aspirantes en las instalaciones de la sede Ixtepec, logrando tener un total de 164 solicitudes, cifra que contrasta con el proceso de admisión 2022.

Para el semestre de otoño 2023, el BTA posee 225 estudiantes divididos entre primer y tercer semestre. Cabe mencionar que los estudiantes provienen del municipio de Ixtepec y sus comunidades, así como de municipios como Olintla, Hueytlalpan, Caxhuacan, Zapotitlán de Méndez, entre otros.

La planta física consiste en un edificio de 2 pisos en los que se tienen 10 aulas, sanitarios y un espacio para labores administrativas, las cuales se ubican en un terreno de casi tres hectáreas. La planta docente inició con nueve profesores, dos hombres y siete mujeres, todos con licenciatura terminada. Para

el periodo de otoño 2023, el personal académico aumentó a doce docentes, de los cuales dos están cursando estudios de posgrado (Maestría), tres están en proceso de titulación y uno posee el título y cédula que avala estudios de Maestría. Dentro del personal no académico se cuenta con una persona de apoyo administrativo, la cual posee estudios de Maestría. Al presente, el BTA sede Ixtepec tiene en oferta dos áreas profesionalizantes, Producción Agrícola y Producción Animal, las cuales han realizado actividades como siembra de café, plantas medicinales y construcción de un corral para especies ovinas.

### **Interculturalidad**

Según Diets (2017), la interculturalidad es la relación entre diversos grupos humanos, definiendo a una sociedad desde lo cultural, donde conviven diferentes formas de pensamiento desde la etnicidad, lengua y religión. El municipio de Ixtepec vive principalmente dentro de la cultura totonaca, esto debido principalmente a su cercanía geográfica con el estado de Veracruz, sin embargo, el municipio también se rodea de poblaciones que viven bajo la cultura náhuatl. Dicha situación pone en claro la interculturalidad de Ixtepec y de toda la sierra nororiental del estado de Puebla (Ramírez-Puerto, 2018).

A pesar de lo anterior, son pocas las propuestas educativas del nivel superior y medio superior, de calidad y pertinentes al contexto de la Región Nororiental (Montiel, 2016; Morales-Espinoza, 2012). Para el caso del BTA, del 75 al 77% de la matrícula del semestre primavera 2023, habla la lengua totonaca, siendo para muchos de ellos su lengua materna. Tal coyuntura pone en evidencia que el arribo de la BUAP al municipio de

Ixtepec debe ser a través de una oferta educativa que valore, visibilice y difunda la cultura de la región.

### **El Proyecto de Pueblos Originarios y Lenguas Vivas**

Debido al proceso de la globalización, es cada vez más evidente que en los pueblos originarios disminuya el reconocimiento de su cultura, particularmente con la población joven, esto debido principalmente a que consideran que su cultura tiene escasa presencia en las instituciones educativas de su comunidad, así como de la situación económica de esta, la cual obliga al desplazamiento hacia zonas urbanas (Ramírez-Puerto, 2018), provocando una disminución en el uso y transmisión de su lengua, costumbres y tradiciones.

Como medida para la preservación, revalorización y difusión de la cultura, el Complejo Regional Nororiental de la BUAP, a través del BTA, la Preparatoria Cuetzalan y la Licenciatura en Gestión Territorial e Identidad Biocultural realizaron una propuesta llamada “Proyecto de Pueblos Originarios y Lenguas Vivas: Visibilidad y Fomento de los Pueblos Originarios Náhuatl y Totonaco (Lengua y Cultura)”, dicho proyecto tiene como objetivo fomentar la cultura, identidad, las lenguas náhuatl y totonaco, para promover una educación inclusiva, con sentido de igualdad y equidad dentro del Complejo Regional Nororiental para el fortalecimiento y visibilidad de los pueblos originarios mediante la participación de la comunidad universitaria.

Dentro de las primeras acciones que se realizaron en la sede Ixtepec y Cuetzalan fue la implementación de clases de totonaco y náhuatl respectivamente, las cuales son recibidas por todos los estudiantes de dichas sedes y del personal académico y

administrativo. Simultáneamente al rescate y fortalecimiento de las lenguas originarias, también se realiza un taller de música en donde se ofrece una formación básica musical para el aprendizaje de algún instrumento con la finalidad de rescatar la música tradicional de la región.

### **Participación del BTA en actividades académicas, culturales y deportivas**

La actual gestión universitaria desarrolló el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2021-2025, el cual es resultado de un trabajo multidisciplinario que permite ampliar los horizontes y visualizar las metas y objetivos de la BUAP en su compromiso social. El PDI 2021-2015 tiene las acciones necesarias para iniciar una nueva cultura universitaria, con compromiso social, valoración de la cultura y calidad educativa. En ese marco, desde el origen del BTA las actividades realizadas han sido encaminadas para cumplir con los ejes del PDI 2021-2025.

En el transcurso del primer año de actividades el BTA participó en actividades deportivas como juegos amistosos con otras sedes del Complejo Regional Nororiental, así como con escuelas de la región. De igual modo, se participó en el Interprepas del CRZN 2022 celebrado en la localidad de El Progreso, Libres, en donde los alumnos participaron en básquetbol con equipo varonil, femenino y en atletismo.

En actividades de difusión de la cultura, el BTA asistió al Primer y Segundo Encuentro de Estudiantes de Pueblos Originarios, llevado a cabo en noviembre de 2022 y 2023 en Ciudad Universitaria, evento en donde un grupo de estudiantes participaron con un número musical interpretado en su lengua

originaria (totonaco), del mismo modo estudiantes y docentes participaron de forma activa en la elaboración del Proyecto de Pueblos Originarios y Lenguas Vivas, mismo que fue presentado en la sede Cuetzalan y, como ya se dijo, tiene como objetivo preservar la cultura y las lenguas originarias; es importante mencionar que la preservación y difusión de la cultura es un reto importante para la BUAP, así como lo marca el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025, en su Eje 2 que tiene por título: Corresponsabilidad Social y Solidaria.

En lo académico, durante el semestre otoño 2022 se realizó una visita a la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias ubicada en San Juan Acateno, Teziutlán y a las instalaciones de Tlatlauquitepec. Durante el semestre Primavera 2023 se realizó una visita a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, la cual tiene sede en el municipio de Tecamachalco, ambas visitas tuvieron como objetivo acercar a los estudiantes a las actividades agrícolas y pecuarias realizadas en instalaciones de la BUAP.

También en el ámbito académico, un estudiante formó parte del equipo representativo del CRZN en la Olimpiada del Conocimiento 2023, la cual se realizó en la Arena BUAP. En el semestre primavera 2023 se realizó el evento denominado “Puertas Abiertas Regionales BUAP 2023”, el cual tuvo como objetivo principal la vinculación de las actividades académicas, científicas y culturales de la universidad con la sociedad. En dicho evento la sede Ixtepec recibió la visita de estudiantes de nivel secundaria y padres de familia. Así mismo se realizó una Jornada de Salud en las instalaciones del BTA en donde se atendió a la comunidad de Ixtepec con servicios de Enfermería, Fisioterapia, Nutrición Clínica, Psicología, Estomatología y Medicina General.

También, un grupo de estudiantes participó en la Convocatoria ENACTUS BUAP Jr. en donde lograron ser finalistas de dicha convocatoria, la cual tuvo como objetivo la generación de proyectos de emprendimiento en beneficio de la comunidad, siguiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU 2030.

En el ámbito local, el BTA ha tenido vinculación con el Hospital Rural IMSS-Bienestar a través de la participación de estudiantes en jornadas sobre prevención de adicciones y conductas de riesgo, así como campañas de salud sexual.

Este conjunto de actividades deportivas, académicas y culturales son muestra de la participación entusiasta del BTA en eventos organizados por la universidad, de mismo modo hace explícito el compromiso de los docentes del BTA y de la Dirección del CRZN, con la difusión de la cultura, el deporte y la docencia.

Es importante mencionar que las profesoras y profesores del BTA han tenido capacitaciones constantes dentro de la academia a la que pertenecen, así como talleres y cursos para generar ambientes inclusivos y prevención de la violencia y discriminación, los cuales son organizados por la Dirección Institucional de Igualdad de Género de la BUAP.

En el ámbito de la investigación, el personal académico ha cursado diplomados tal como el Diplomado de Comunicación Pública de Ciencia y Tecnología y Periodismo Científico, organizado por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado. El BTA ha estado en constante participación en actividades organizadas por la universidad y a la par permanece atento a las necesidades, retos y compromisos que tiene la BUAP en sus sedes regionales.

## ANÁLISIS FODA

Con la experiencia obtenida durante los primeros semestres en la sede Ixtepec, se realizó un análisis FODA, en donde se muestran las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del Bachillerato Tecnológico Agropecuario (Tabla 2a y Tabla 2b).

<i>Tabla 2a. Análisis FODA.</i>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planta docente joven, actualizada y comprometida.</li> <li>○ La planta docente cuenta con el perfil idóneo para impartir las asignaturas que el plan de estudios demande.</li> <li>○ Apoyo incondicional de la dirección del CRZN con el crecimiento de la sede Ixtepec.</li> <li>○ Docentes con alta disposición al trabajo individual y en equipo.</li> <li>○ La mitad de los docentes cuentan o se encuentran cursando estudios de posgrado (Maestría).</li> <li>○ Los docentes cumplen con el programa de tutorías.</li> <li>○ Plan de estudios con enfoque propedéutico y de formación para el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vinculación con organizaciones regionales, estatales y nacionales del sector agropecuario.</li> <li>○ Ampliación de la planta física de la unidad académica.</li> <li>○ Vinculación con programas académicos de nivel superior de la BUAP y otras instituciones educativas.</li> <li>○ Actualización de los docentes con los modelos pedagógicos actuales.</li> <li>○ Motivar a los estudiantes para asistir a actividades extracurriculares.</li> <li>○ Generación de proyectos multidisciplinarios con impacto social por parte de los docentes.</li> </ul>

<b>Tabla 2b. Análisis FODA.</b>	
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Falta de espacios deportivos, científicos y culturales.</li> <li>○ Poco uso de TICs de los estudiantes.</li> <li>○ La unidad académica está alejada de los servicios ofrecidos en las zonas urbanas.</li> <li>○ Falta de mobiliario para los docentes y estudiantes.</li> <li>○ En la sede la red de internet y telefonía es deficiente.</li> <li>○ La carga académica provoca que algunos docentes tengan la necesidad de asistir a segundos empleos.</li> <li>○ Los salones de clases no cuentan con TICs.</li> <li>○ La región geográfica en la que se encuentra la sede está catalogada como zona con alto rezago educativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entorno económico complicado.</li> <li>○ El entorno familiar y social perjudican el rendimiento y la permanencia de los estudiantes en la institución.</li> <li>○ Falta de interés de algunos estudiantes por sus estudios.</li> <li>○ Incertidumbre laboral de la planta docente.</li> <li>○ Problemas con el consumo de sustancias que ocasiona bajo rendimiento académico de algunos estudiantes.</li> <li>○ Problemas emocionales de los estudiantes.</li> </ul>

## CONCLUSIONES

El Bachillerato Tecnológico Agropecuario (BTA) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, surgió como una respuesta estratégica a los desafíos económicos, tecnológicos y sociales del estado de Puebla y del país. Este proyecto educativo está alineado con la demanda y mejora de servicios y productos del sector agropecuario, destacando que dicho programa educativo se desarrolla en la zona nororiental del estado de Puebla, región con una alta actividad agrícola y ganadera. Es importante mencionar que el programa educativo es pertinente ante las actuales y futuras demandas en la producción de alimentos, en relación con eso, la BUAP plantea al BTA como un plan de estudio que permitirá la formación técnica, que acercan a los estudiantes al campo laboral, y al mismo tiempo brinda la formación necesaria para los estudios de nivel superior.

La apertura de nueva oferta académica de nivel medio superior por parte de la BUAP obedece a las necesidades de la sociedad a través de programas de estudio pertinentes, los cuales buscan aumentar los índices de cobertura de la educación media superior y superior en el estado de Puebla, así como potenciar el desarrollo y progreso de la región en donde se establezca. El BTA es un programa ad hoc para la región nororiental del estado de Puebla, debido al incremento en la producción agropecuaria y a la demanda de la zona en personal capacitado para el trabajo.

El BTA tiene diversas ventajas y bondades como:

- Preparación propedéutica para estudios de licenciatura.
- Obtención de título y cédula profesional en el nivel técnico.

- Adquisición de habilidades y conocimientos que faciliten la inserción laboral en el sector agropecuario.
- Adquisición de habilidades y conocimientos para el autoempleo.
- Interacción a un modelo universitario.
- Vinculación con el sector público y privado durante el servicio social, lo que facilita la inserción laboral en el nivel medio superior.

El BTA es un programa de reciente creación, son muchas las demandas y necesidades que la sede Ixtepec presenta, al mismo tiempo los perfiles profesionales, el trabajo la colaboración del personal del BTA permitirá el desarrollo de proyectos multidisciplinarios que resulten en generación de conocimiento.

Finalmente es importante resaltar que la presencia del BTA en el municipio de Ixtepec obliga al programa de estudio a ser inclusivo y abrazar a la cultura totonaca, para promover y difundir la cultura de la región en la que se encuentra.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Aráuz Arancivia, E.E., Montalvo Romero, M.T. ( 2022). Globalización, internacionalización y regionalización de la educación superior. *Enfoques Jurídicos*, (6).  
<https://enfoquesjuridicos.uv.mx/index.php/letrasjuridicas/article/view/2591>
- Bracho González, T. (1999). Perfil educativo regional en México. *Estudios Sociológicos*, 17(51), pp 703-742.  
<https://www.jstor.org/stable/40420587>
- BUAP. (2021). *Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025*. BUAP. <https://pdi.buap.mx>
- Bustamante Díez, Y. (2014). La Educación Media Superior en México. *Innovación Educativa*, 14(64), 11-22.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1794/179430480002.pdf>
- Chauca Malásquez. (2009). Papel de la universidad pública mexicana en el desarrollo local: la importancia de las actividades de investigación. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, 3(6), , 1–32.  
<https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2008.6.195>
- Díaz Carranza, Sergio (24 de marzo de 2022). Propuesta de Plan de Estudios: Bachillerato Tecnológico Agropecuario. *Tercera Sesión Extraordinaria del Honorable Consejo Universitario*. Puebla de Zaragoza, Puebla.
- Dietz, G. (2017). Interculturalidad: una aproximación antropológica. *Perfiles Educativos*, 39(156), 192-207.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v39n156/0185-2698-peredu-39-156-00192.pdf>

- Gobierno del Estado de Puebla (2022). *Plan Municipal de Desarrollo de Ixtepec, Puebla, 2021-2024*. Secretaría de Gobernación. <https://t.ly/7IPEo>
- Ibarrola M. (2020). Los centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario y producción agrícola escolar y la formación para el trabajo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(84), 91-119. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v25n84/1405-6666-rmie-25-84-91.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Ixtepec, Puebla. <https://www.inegi.org.mx/default.html>
- Montiel, G., Arellano, D. (2016). La Universidad creando puentes para la integración regional y la cooperación internacional. *Revista de Estudios Internacionales*, 1, 140-146. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6061420.pdf>
- Morales Espinosa M.C. (2012). Hacia una comunidad de práctica con enfoque intercultural: la escuela secundaria Tetsijtsilin de Tzinacapan, Cuetzalan Puebla. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 14. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i14.28>
- Morandín-Ahuerma, F., Villanueva-Méndez, L., Vargas-Vizuet, A. L., y Romero-Fernández, A. (2019). Regionalización universitaria como factor para el desarrollo comunitario. En F. Morandín-Ahuerma, L. Villanueva-Méndez, A. L. Vargas-Vizuet, y A. Romero-Fernández (Eds.), *Puebla Nororiental: Estudios regionales transdisciplinarios* (pp. 27-

38). BUAP.

<https://philpapers.org/archive/FABRUC.pdf>

Narro Robles, J., Martuscelli Quintana, J., Barzana García, E. (2010). *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*. Dirección General de Publicación y Fomento Editorial, UNAM.

[https://www.planeducativonacional.unam.mx/PDF/CA\\_P\\_00.pdf](https://www.planeducativonacional.unam.mx/PDF/CA_P_00.pdf)

Ramírez Puerto, A. (2018). Limitantes de la Interculturalidad en la Sierra Norte de Puebla, México. *Revista Estudios Avanzados*, 29, 86-104.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6703670>

Razo, A.E. (2018). La Reforma Integral de la Educación Media Superior en el aula: política, evidencia y propuestas. *Perfiles Educativos*, 40(159), 90-106.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v40n159/0185-2698-peredu-40-159-90.pdf>

RIEMS. (2008). Reforma Integral para la Educación Media Superior. DGEM. <https://t.ly/V91Gb>

Santacruz Villaseñor, I., De la Cruz, G., Contreras Barriga, C. (2001). El programa para abatir el rezago en la educación básica en Michoacán: Binomio Rezago educativo-pobreza. *Economía y Sociedad*, 6(10), 58-81.

<https://t.ly/aABdv>

Secretaría del Bienestar. (2020). Informe anual Sobre la situación de pobreza y rezago social 2020. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/698189/21\\_084\\_PUE\\_Ixtepec.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/698189/21_084_PUE_Ixtepec.pdf)

- SEP. (2023). *Principales cifras del sistema educativo nacional*. Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. <https://t.ly/CMxub>
- Sosa Villada, B. (2016). *Evaluación de la política de regionalización del sistema universitario de México. El caso de las unidades regionales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. [Tesis para obtener el título de Maestra en Administración y Gestión de Instituciones Educativas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla]. Repositorio Institucional BUAP. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/937e434e-39eb-4e9f-b99b-a82eeb16138e>
- Vázquez Leyva, A.M., Cerecedo Mercado, M.T., Topete Barrera, C. (2016). Gestión Institucional Educativa: la regionalización educativa en Yucatán. *Revista Gestión y Estrategia*, 51, 33-48. <https://t.ly/DAYMj>





# FESTIVAL DE LA NEURODIVERSIDAD EN HUEYAPAN, PUEBLA UN CAMINO PARA LA INCLUSIÓN INTEGRAL

*Ariadna Matamoros Becerra*

*Ernesto Ceja Barreda*

*Anette Michelle Rodríguez Hernández*

*Fabio Morandín Ahuerma*

## INTRODUCCIÓN

**L**a Organización Mundial de la Salud define la Salud Mental como “un estado de bienestar en el cual cada individuo desarrolla su potencial puede afrontar las tensiones de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera, y puede aportar algo a su comunidad” (OMS, 2022, p. 2). En línea con la Agenda 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Estrategia Mundial para la Salud de las Mujeres, Niños y

Adolescentes, se está instando al sector salud a adoptar métodos más integrados y cooperativos. Estos enfoques buscan enfrentar las desigualdades sociales, ambientales y económicas que afectan el desarrollo en de las regiones menos favorecidas y especialmente de la niñez.

Por su parte, la UNICEF ha enfatizado la importancia de la salud infantil a través de varios programas e iniciativas destinados a garantizar que todos los niños tengan acceso a la atención médica. Destacan la necesidad de crear conciencia sobre la salud mundial y abordar las profundas desigualdades que persisten. Su trabajo abarca numerosos problemas relacionados con la salud, incluidas enfermedades no transmisibles, lesiones y retrasos en el desarrollo, con el objetivo de construir una base sólida para que los niños y adolescentes prosperen hasta la edad adulta (UNICEF, 2019).

La salud mental se traduce en el compromiso de garantizar que los niños no solo puedan sobrevivir sino también prosperar en sus entornos proporcionando las intervenciones de salud necesarias y apoyando el desarrollo de sistemas de salud sólidos en todo el mundo.

El desarrollo infantil es fundamental para la salud mental, iniciando en las primeras etapas de vida por medio de entornos familiares, educativos y sociales que brindan las condiciones adecuadas para el desarrollo, crecimiento y maduración de cada niño y niña reflejando su bienestar emocional, conductual y social (OMS, 2021).

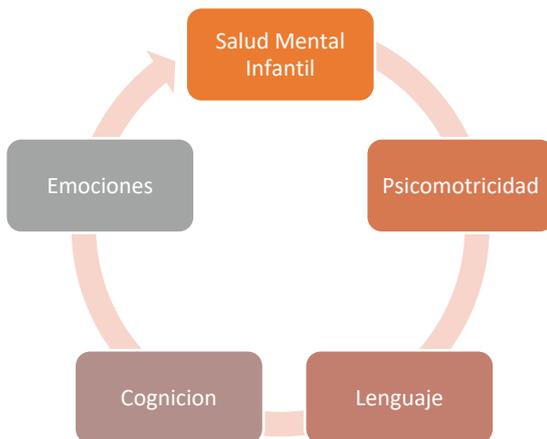
Los niños, niñas y adolescentes con una adecuada salud mental son capaces de gestionar y manejar sus emociones, regular su comportamiento y generar procesos mentales como lo son el

pensamiento, el análisis, la imaginación y la creatividad, que van de acuerdo con su edad cronológica y su desarrollo físico, psicológico y social.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportan que una de cada siete niñas, niños y adolescentes de 10 a 19 años padece alguna alteración de la cognición, de la regulación de las emociones o del comportamiento. (Secretaría de Salud, 2019, p. 1)

La discapacidad, que incluye deficiencias físicas, mentales, sensoriales, cognitivas y crónicas, impacta significativamente en la calidad de vida de las personas afectadas. Denominadas como la “minoría más amplia del mundo”, estas personas enfrentan menores oportunidades económicas y accesos educativos, además de una mayor incidencia de pobreza. Estas dificultades se deben en gran parte a la escasez de servicios adaptados, como el acceso al transporte y a la información, y a la insuficiente protección de sus derechos, exacerbadas por la discriminación social y una legislación inadecuada (ONU, 2023).

Fig. 1. *Ciclo del desarrollo de la salud mental infantil.*



**Nota.** Cada uno de los componentes de la Figura 1 se influyen mutuamente y se conecta a la salud mental infantil, lo que sugiere que el desarrollo sano en uno contribuye al desarrollo en los demás, y viceversa. Hay una relación dinámica y recíproca, por ejemplo, un lenguaje bien desarrollado puede mejorar la capacidad cognitiva, y emociones estables pueden apoyar el desarrollo del lenguaje y la psicomotricidad. El ciclo implica que, para promover una salud mental robusta en los niños, es importante atender y nutrir cada uno de estos componentes interrelacionados.

## **TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO**

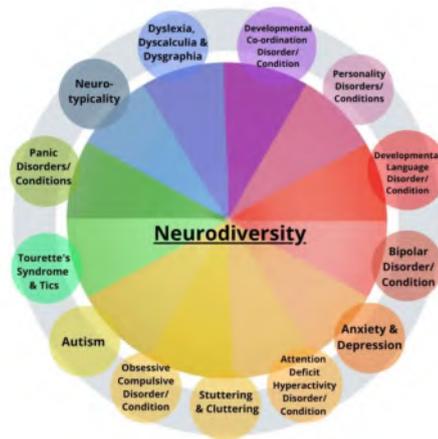
El neurodesarrollo es un proceso interactivo en el que el crecimiento del niño está influenciado por su entorno. Este proceso involucra la evolución del sistema nervioso, el desarrollo de las capacidades cerebrales y la configuración de la personalidad. Los trastornos en este desarrollo pueden llevar a dificultades en diversos grados en la vida diaria, social, académica y profesional. Estas dificultades pueden ser leves, moderadas o graves y se evidencian en ciertos signos y síntomas, resultando en problemas específicos con el aprendizaje o la gestión de las funciones ejecutivas. Estos problemas suelen surgir en las primeras fases de la niñez.

Los trastornos del neurodesarrollo son multifactoriales, es decir pueden ser causados por factores biológicos, conductuales, cognitivos y sociales.

Es fundamental buscar el apoyo de un especialista en salud, como un psicólogo, médico, psiquiatra o paidopsiquiatra si se

sospecha que el niño puede estar enfrentando problemas en su neurodesarrollo.

Fig. 2. Principales trastornos presentes en la población neurodiversa.



*Nota.* Imagen tomada de Elsherif et al., OSF, 2022.

Los profesionales, a través de una serie de evaluaciones cuidadosas que incluyen entrevistas y exámenes clínicos, pueden reconocer y entender los síntomas presentes. Utilizando las guías establecidas en manuales reconocidos como el DSM-5 o la CIE-10, pueden determinar no solo la naturaleza del trastorno sino también su severidad. Con esta información, pueden diseñar un tratamiento a medida que abarque las necesidades únicas del

niño, integrando diversas estrategias y terapias para apoyar su desarrollo y bienestar.

Tabla 1. *Clasificación de los trastornos del neurodesarrollo según el DSM – 5 “Guía para el diagnóstico clínico”. Morrison, (2015).*

---

### **Clasificación de los trastornos del neurodesarrollo**

- Autismo.
  - Discapacidad Intelectual.
  - Trastornos del tics y motores.
  - Trastornos por déficit de atención y comportamiento disruptivo.
  - Trastornos de comunicación y aprendizaje.
  - Trastorno de Ingesta de Alimentos, el sueño y excreción.
  - Otros trastornos y condiciones que inician en el periodo del desarrollo.
- 

Es por ello, que en alcance al trabajo que la medicina clínica o los especialistas puedan realizar, es se lleva a cabo el Festival de la Neurodiversidad en el que se brinda una plataforma para ampliar el apoyo a niños con neurodiversidad y sus familias. Este festival no solo busca educar y sensibilizar a la comunidad sobre la neurodiversidad sino también celebrar las capacidades y talentos únicos de cada niño. A través de actividades lúdicas, el festival proporciona herramientas prácticas y conocimientos valiosos, y abre un espacio de diálogo y conexión entre familias, educadores y profesionales de la salud, como a continuación se detalla.

## **FESTIVAL DE LA NEURODIVERSIDAD**

En el año 2023, la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y la Unidad de Servicio de Apoyo a la Educación Regular (USAER) 106 de Hueyapan, Puebla, Zona 05, llevaron a cabo el “Festival de la Neurodiversidad” desde una perspectiva enfocada al bienestar físico y emocional principalmente de los niños que participan en este programa; de la misma manera, las maestras y maestros, las madres y padres de familia participaron activamente en los procesos de formación, promoción y prevención de la salud integral de estos grupos vulnerables.

*Fig. 3. Magia con tus manos.*



*Nota.* Alumnos del preescolar “David Ortiz” en la localidad de Hueyapan, Puebla.

Fig. 4. Actividad «Simón dice...».



*Nota.* Alumnos de la Secundaria de Hueyapan.

Cabe mencionar que el USAER 106 y el Complejo Regional han venido trabajando coordinadamente desde el año 2016. La USAER, definida como una “instancia técnico-operativa de la Educación Especial, ubicada en escuelas de educación regular” (SEP, 2018), desempeña un papel crucial al proporcionar recursos humanos, técnicos y metodológicos para fomentar el desarrollo de ambientes inclusivos. Estos ambientes buscan minimizar o eliminar las Barreras para el Aprendizaje y la Participación (BAP) que enfrentan niños, niñas y adolescentes con discapacidades, aptitudes sobresalientes, trastornos del espectro autista y dificultades severas en aprendizaje, comunicación y conducta, quienes se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y riesgo educativo. La misión de la USAER es

apoyar a las escuelas de educación regular en la inclusión educativa de estos estudiantes, ofreciendo asesoría y acompañamiento tanto al personal docente y directivo como a los padres de familia y a la comunidad educativa en general. Este enfoque colaborativo fomenta una transformación gradual de políticas, culturas, prácticas y entornos, fortaleciendo la participación y el aprendizaje de los educandos dentro de la escuela y contribuyendo a la inclusión educativa efectiva (SEP, 2018).

*Fig. 5. Magia con tus manos.*



*Nota.* Preparación de diversos materiales didácticos.

En ese sentido ambas instancias educativas se enfocan en un trabajo integral considerando una orientación y seguimiento en el área de salud mental, para el cual se diseña un programa de

intervención comunitaria que año con año se realiza con temáticas que incluyen las necesidades, problemáticas y estrategias identificadas por los maestros que integran la USAER 106 y los estudiantes del programa educativo de Medicina General y Comunitaria que se encuentran cursando la materia de Salud Mental, Formación Humana Social o Socio Medicina en el Complejo Regional Nororiental de la BUAP.

La inclusión es parte fundamental del desarrollo humano, siendo un enfoque transversal en la educación, en la cultura, en la salud, en la familia y en otras áreas de desarrollo para los niños (Hernández et al., 2021).

Fig. 6. Equipo multidisciplinario de trabajo BUAP-USAER.



*Nota.* Los estudiantes del programa de Medicina General y Comunitaria junto con su docente diseñaron un espacio de interacción para niños, niñas y adolescentes del USAER 106, a la vez para docentes y familias fundamentales para el aprendizaje desde un enfoque inclusivo orientado a la salud mental.

Para la inclusión educativa es necesario considerar al menos tres principios claves dentro de la educación regular y los servicios de educación especial:

Primero. La exclusión no es un problema de los alumnos sino de las escuelas; en consecuencia, son éstas las que deben adecuarse a los alumnos y a sus diversas necesidades.

Segundo. Los alumnos deben ser atendidos en entornos inclusivos para que participen e interactúen en igualdad de condiciones que el resto de la población escolar. Al promover esta forma de convivencia, desde el aprecio por la diversidad, se ofrecen al alumnado y a toda la comunidad escolar oportunidades para aprender a relacionarse con respeto a la diferencia y a valorar a todos por igual. Lo que lleva a eliminar prácticas discriminatorias como estereotipos, prejuicios, segregación o exclusión y así se contribuye a la formación de ciudadanos solidarios y tolerantes.

Tercero. Las diferencias en las capacidades de los alumnos no deben representar una barrera, sino una fuente de aprendizaje, puesto que las barreras para el aprendizaje y la participación (BAP) no se refieren a características inherentes al alumno, más bien a las condiciones organizacionales, normativas, administrativas, pedagógicas, físicas, y actitudinales (SEP, 2018, p. 24)

Hablar de inclusión es generar oportunidades de aprendizaje para los niños, niñas y adolescentes que presentan discapacidad intelectual, trastorno del espectro autista, trastornos de la comunicación y aprendizaje, trastornos por déficit de atención y

comportamiento disruptivo, así como aptitudes sobresalientes. Se diseñan estrategias de intervención para adecuar los entornos al mismo tiempo que sensibilizar a las familias generando espacios seguros, libres e incluyentes (Gil et al., 2023).

El “Festival de la Neurodiversidad” tiene como finalidad sensibilizar, incluir, vincular a los estudiantes y a los niños diseñando actividades de socialización, experimentación y estimulación; romper con los paradigmas de la salud mental infantil o de los trastornos del Neurodesarrollo que afectan a la población que integra la USAER 106.

Considerando el programa de la asignatura de Salud Mental en el cual se abordan los trastornos del neurodesarrollo, así como criterios de diagnóstico e intervención integral, las actividades que se diseñaron permitieron a los niños, niñas y adolescentes explorar sus habilidades sensoriales, de comunicación, de psicomotricidad, sus emociones y habilidades sociales.

Tabla 1. *Actividades del Festival de la Neurodiversidad “La diferencia la haces tu”.*

Actividad	Objetivo
“Caja Misteriosa”: Actividad sensoriomotora.	Desarrollar los cinco sentidos mediante actividades sensoriales.
“Mundo de color y creatividad”: Pinta Cáritas y sorpresas.	Identificar los colores primarios por medio de creativos diseños en la cara.

“Simón dice”: Colores y animales.	Fortalecer las habilidades de comunicación e interpretación de información.
“Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover”: Rutina de Baile.	Desarrollar la psicomotricidad gruesa e identificar partes del cuerpo humano.
“Magia con tus manos”: Decoración y disfraces.	Desarrollar la psicomotricidad fina mediante actividades manuales.

El Festival de la Neurodiversidad se realizó en el mes de diciembre de 2023 en el preescolar “David Ortiz” en la localidad de Hueyapan, Puebla, teniendo un aforo de 33 estudiantes y un docente del Programa de Medicina General y Comunitaria. Por parte del USAER, la participación fue de 111 estudiantes de preescolar, 36 de primaria y 22 de telesecundaria; 9 maestros de educación especial, 2 directivos y 28 padres de familia con la finalidad de conmemorar el día 3 de diciembre “Día de la Discapacidad” con la frase “La diferencia la haces tu”, promoviendo espacios de inclusión para niños, niñas y adolescentes.

El Día Internacional de la Discapacidad es proclamado por la Asamblea de las Naciones Unidas con el objetivo de promover los derechos humanos y el bienestar de las personas, así como sensibilizar a la población en general para crear consciencia y salvaguardar la integridad.

La participación en las actividades del festival fue notablemente activa, alegre, responsable y solidaria, generando una profunda satisfacción personal y profesional entre los

miembros del equipo. Año tras año, estas actividades fortalecen la cohesión del equipo, fomentando la interacción social, la empatía y la comunicación eficaz.

Fig. 7. *Yo tengo un cuerpo y lo voy a mover.*



*Nota.* El festival comenzó con una actividad de integración que contó con la participación del personal del Honorable Ayuntamiento de Hueyapan, docentes del preescolar “David Ortiz” y del USAER 106, así como niños, adolescentes y padres de familia y los estudiantes de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. La actividad incluyó bailar, cantar y jugar, lo que promovió el desarrollo de la psicomotricidad y fomentó la inclusión de todos los participantes.

Posteriormente cada asistente de la USAER 106 visitó las mesas de actividades que integran el Festival de la

Neurodiversidad, se establecieron 5 áreas de actividades guiadas por los estudiantes de Medicina General y Comunitaria las cuales tenían una duración de 15 minutos aproximadamente, en ocasiones los visitantes se tardaron un poco más o se formaban nuevamente para pasar. Las actividades eran desde realizar manualidades, hacer experimentos, figuras de globos, canto y hasta pintarles la carita. Tuvimos la visita de distintos personajes de fantasía como la Mujer Maravilla, el Gato de Cheshire de Alicia en el País de las Maravillas, hadas y payasos para animar el festival.

*Fig. 8. Alumnos participantes en el Festival de la Neurodiversidad en Hueyapan, Puebla.*



*Nota.* Cada actividad fue diseñada con creatividad, imaginación y amor; cumpliendo con el objetivo planteado e impulsando un intercambio de aprendizajes para todos los participantes,

logrando espacios de inclusión y sensibilización entorno a la salud mental infantil y a los trastornos del neurodesarrollo.

## **MARCO CONTEXTUAL**

El programa educativo de Medicina del Complejo Regional Nororiental, sede Teziutlán, Puebla, tiene como objetivo:

Formar profesionales en Medicina General y Comunitaria que contribuyan al mejoramiento de la salud de la población de las comunidades del Estado de Puebla a través de acciones integradas para la protección, prevención, promoción y tratamiento de la salud en el ámbito rural. (Programa Institucional, 2023)

El proyecto educativo está dirigido a formar día a día a los estudiantes con un enfoque comunitario, humanista e integral para identificar las diferentes problemáticas de las comunidades de la región y generar aprendizajes y experiencias de campo que logren el objetivo del programa, al mismo tiempo formar estudiantes responsables con la sociedad, empáticos y humanos con las realidades sociales y contextos de la región, para brindar una adecuada atención considerando la interculturalidad en salud.

Los objetivos específicos del programa de Medicina General y Comunitaria que se desempeñan al vincular a los estudiantes con actores sociales principales como niños, niñas, jóvenes, mujeres, hombres se centran en:

- a) Proporcionar cuidados con referencia a la Atención Primaria de Salud considerando la integración y desarrollo social del contexto como lo son la pobreza, el estrés, la ansiedad, la depresión, la violencia e inclemencias naturales.
- b) Diseñar, planificar e implementar estrategias para incidir sobre los principales problemas de salud pública como lo son las adicciones, la mortalidad materna e infantil y la desnutrición.
- c) Proporcionar capacitación a la población para fomentar el autocuidado de la salud, priorizando la educación alimentaria nutricional y la prevención de enfermedades.
- d) Implementar programas de salud mental orientados a modificar la concepción de la salud comunitaria.

Fomentar acciones que fortalezcan la salud mental en los grupos vulnerables de la Región Nororiental es parte primordial para el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) promoviendo la participación de los docentes y estudiantes del Programa Educativo en Medicina General y Comunitaria. Así mismo en respuesta al Plan de Desarrollo Institucional 2021 – 2025 (PDI) que se enfoca en generar vínculos comunitarios para que los estudiantes puedan aplicar sus aprendizajes teóricos en prácticos, generando una red de vinculación comunitaria en la cual participan los diferentes sectores locales y estatales.

La vinculación comunitaria se enfoca en conocer, identificar, promover los procesos de salud de cada comunidad respetando las costumbres, tradiciones y creencias lo cual permite un ambiente de convivencia e intercambio de saberes que

enriquecen las habilidades sociales de los estudiantes, así mismo como de los docentes que participan en los ejes formativos básicos y clínicos (Hernández et al., 2021).

El proceso salud-enfermedad se entiende mejor utilizando el modelo de historia natural y los niveles de prevención, considerando cómo factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, culturales y ambientales influyen en la salud o enfermedad de un individuo, así como de su familia y comunidad. Esta comprensión integral permite abordar las diversas causas y contribuciones al estado de salud, facilitando intervenciones más efectivas y dirigidas (de la Cruz & Chávez, 2021).

Las habilidades esenciales en la atención médica familiar y comunitaria incluyen la comunicación efectiva, que es fundamental para entender y responder a las necesidades de los pacientes y sus familias. También es crucial realizar diagnósticos integrales y oportunos que consideren todos los aspectos de la salud del paciente. La identificación y manejo de disfunciones familiares es otra habilidad importante, que implica trabajar con la familia para explorar soluciones. Además, coordinar la atención médica a través de un equipo multidisciplinario permite un enfoque más holístico y efectivo en el tratamiento y cuidado de los pacientes (Malpartida, 2020).

La educación médica continua es esencial para el autoaprendizaje en la atención médica, empleando diversas modalidades educativas que permitan actualizarse constantemente. Además, es crucial analizar las políticas públicas en salud para garantizar un desarrollo comunitario inclusivo que priorice la atención a los grupos sociales menos favorecidos y a las poblaciones de mayor riesgo (Morandín y Villanueva, 2022).

Este enfoque no solo mejora los servicios de salud disponibles, sino que también fomenta una comunidad más equitativa y saludable.

## **CONCLUSIONES**

La neurodiversidad como parte de la inclusión integral se basa en un trabajo de colaboración y vinculación por parte de la población en general, considerando los principales actores los niños, niñas, adolescente de la región que experimentan dificultades de adaptación, regulación emocional, problemas de aprendizaje que afectan su salud mental; articulando el trabajo para generar espacios de inclusión, sensibilización y armonía para comprender cada uno de los procesos de desarrollo infantil, tiene diferentes etapas de consolidación y de importancia para lograr una maduración que permita una adecuada interacción social y salud mental.

Las alteraciones del neurodesarrollo o trastornos del neurodesarrollo se presentan en la cotidianidad y en práctica profesional de los médicos, los cuales tienen como principal tarea identificar signos y síntomas, diagnosticar y tratar los trastornos, así como ser empáticos, éticos y responsables en su práctica médica; es necesario que los estudiantes que se encuentran en formación conozcan e identifiquen los signos y síntomas por medio de la consulta médica, pero si hablamos de formarlos con un enfoque integral en salud comunitaria es necesario considerar las diferentes esferas de desarrollo que influyen como factores determinantes de la salud por medio de la vinculación e interacción en las localidades de la región, así como identificar a los actores principales, siendo parte de los procesos y su día a día.

El festival permite ser parte de la comunidad, comprender los procesos, ver la forma en la que los niños, niñas y adolescentes se adaptan a un mundo diferente que en ocasiones crea brechas para lograr la inclusión, hoy combatimos esa brecha con acciones de sensibilización, de intercambio y de experiencias, manifestando la aplicación de los derechos en torno a la salud integral considerando un pilar fundamental la salud mental.

Agradecemos la confianza de los estudiantes que siempre muestran la actitud, compromiso y responsabilidad por ser agentes de cambio, por participar en cada proyecto al que nos invitan a participar. Se debe construir buenas personas y no solamente buenos médicos. *La diferencia la haces tú.*

#### **ANEXO 1: TESTIMONIOS DE ALUMNOS PARTICIPANTES**

Testimonio 1. Mi experiencia en el festival del Neurodesarrollo fue única y especial, ya que pudimos convivir y aportar un poco a todos los pequeños, ver como con cada actividad que fue especialmente pensando en ellos, se divertieron, rieron e incluso hacían participes a sus padres fue muy enriquecedor. Además de que fue muy educativo pues pusimos en práctica los conocimientos abordados en el aula con la Psicóloga Ariadna, finalmente este tipo de actividades nos recuerda que los pacientes son únicos y no solo debemos basarnos en los diagnósticos que poseen. (Alumna de MFC: Annette Rosalie García Lobato)

Testimonio 2. Mi experiencia en la comunidad fue muy agradable al igual que educativa ya que pudimos conocer aspectos de la gente y el lugar que realmente nos hace concientizarnos respecto a la importancia de este tipo de actividades que enriquecen al aprendizaje y fomentan que las personas que asistieron puedan encontrar formas de poder educar a niños y niñas con este tipo de trastornos del neurodesarrollo. (Alumno de MFC: Raúl Pérez Saavedra)

Testimonio 3. Al participar con niños que perciben de distinta manera el mundo, me hizo sentir muy feliz y agradecida de poder convivir con ellos, ya que durante la carrera muchas veces nos enfrentamos a estas situaciones y muchas de esas ocasiones no sabemos cómo actuar, sin embargo, fue una experiencia maravillosa y un espacio para convivir y eliminar esas barreras o estigmas que se tienen. (Alumna de MGC: Zurisadai Amparo Rodríguez Flores)

Testimonio 4. No cambiaría la experiencia que tuve por ningún motivo, fue un día lleno de emociones y sentimientos encontrados, agradeciendo lo importante que es vivir y disfrutar cada día con personas especiales. (Alumna MGC: Ariana Elyn Domínguez Sánchez)

Testimonio 5. El festival del neurodesarrollo me pareció una actividad muy importante para la comunidad del preescolar en Hueyapan Puebla, ya que los niños

podieron hacer algo distinto y salir de sus zonas de confort a la que están habituados. Una gran actividad extraescolar de igual manera para nosotros, estudiantes de la BUAP de Medicina en Teziutlán Puebla. (Alumno de MGC Omar Olvera Bonifacio)

Testimonio 6. Resultó una experiencia bastante significativa y emocionante para nosotros ya que nos hicieron sentir bienvenidos, además de que convivir con los niños nos emocionó bastante, hablando desde el punto de vista personal nos brindó un gran sentimiento de felicidad poder brindarles un rato de alegría a los pequeños y poder ser parte de dicho evento, además de que no solo nos llenó como personas, sino también contribuyó en nuestro ámbito profesional, ya que pudimos poner en práctica algunas de las habilidades que estuvimos trabajando en nuestra clase de salud mental en fomentar las actividades para el desarrollo de los niños y niñas del lugar, también creamos un poco pequeño lazo con la comunidad, el cual nos ayudara en nuestra formación como profesionales de la salud. (Alumna de MGC: Laila Aurora Valera Montoya)

## **ANEXO 2: LISTA DE PARTICIPANTES**

### **Integrantes del equipo USAER 106 de Hueyapan, Puebla participantes:**

Lic. Elsa Luz Ponce Arellano, Supervisora; Lic. Susana Florentino Flores, ATP; Mtra. Blanca Norma Ibarra Tepepa, Directora de

USAER; Lic. Edwin de Jesús López Valencia, área de Psicología; Lic. María del Carmen de Jesús Ascención, área de Comunicación; a las y los Maestros de Apoyo: Lic. Judith Hernández Velázquez, Lic. Ernesto Avendaño Gutiérrez, Lic. Carolina Ramírez García, Lic. Antonio Vidal Cervantes, Lic. Yesenia Garrido Cruz y Lic. Patricia Sandoval Tapia.

### **Alumnos de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria participantes**

Ana M. Coxca Rodríguez, Anel M. Reyes Anastacio, Anette M. Rodríguez Hernández, Annette R. García Lobato, Aram Z. Victoria Loaiza, Ariana E. Domínguez Sánchez, Brandon J. González Martínez, Brandon Ruiz Mejía, Carolina Salvador Mora, Diana L. Vázquez Moreno, Erick G. Rodríguez Rosado, Idalia Olmos López, Iliana L. Valera Betancourt, Josué I. Montiel Anastacio, Karen M. Olivarez Sánchez, Karla V. Ramiro Villa, Laila A. Valera Montoya, Leslie Hernández Hernández, Lizbeth G. Cárcamo Guerrero, Marilú Hernández Méndez, Mirna V. Reyes Chomit, Omar Olvera Bonifacio, Paloma Serrano Santiago, Raúl Pérez Saavedra, Roberto C. García Sánchez, Sarahid Vázquez Rojas, Víctor P. Morales Ortega, Virydiana Sánchez Nicolas, Yaneth Mora Mora, y Zurisadai A. Rodríguez Flores.

**BIBLIOGRAFÍA**

de la Cruz-Vargas, J. A., & Chávez, I. R. (2021). Perspectivas de la educación médica en el siglo XXI. *Tradición, segunda época*, (21), 145-153.

<https://doi.org/10.31381/tradicion.v0i21.4503>

Elsherif, M. M., Middleton, S., Phan, J. M., Azevedo, F., Iley, B., Grose-Hodge, M., ... & Dokovova, M. (2022). Bridging neurodiversity and open scholarship: How shared values can guide best practices for research integrity, social justice, and principled education. OSF.

<https://doi.org/10.31222/osf.io/k7a9p>

Gil, S. D., Pallero, N. M., & Castaño, E. F. (2023). Intervención mediante un sistema alternativo-aumentativo de comunicación en discapacidad intelectual y del desarrollo: diseño de caso único. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 241-250.

<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/download/2513/2152>

Hernández González, O., Spencer Contreras, R., & Gómez Leyva, I. (2021). La inclusión escolar del educando con TEA desde la concepción histórico-cultural de Vygotsky. *Conrado*, 17(78), 214-222. <https://t.ly/d3K6m>

Hernández-Martínez, A., Cuartas-Agudelo, Y. S., Herrera-Almanza, L., Roldan-Tabares, M. D., & Martínez-Sánchez, L. M. (2021). Etnoeducación: educación para la salud desde la diversidad cultural. *MedUNAB*, 24(1), 80-91. <https://doi.org/10.29375/01237047.3899>

- Malpartida, M. (2020). Familia: enfoque y abordaje en la atención primaria. *Revista Médica Sinergia*, 5(09), 1-13. <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms209c.pdf>
- Morandín-Ahuerma, F. y Villanueva-Méndez, L. (2022). Identidad regional y globalización. *Universitaria*, (6)40, 32-33. <https://revistauniversitaria.uaemex.mx/article/view/19524/14477>
- Morrison, J. (2015). *DSM-5 Guía para el diagnóstico clínico*. Manual Moderno.
- OMS. (2021). *Salud mental del adolescente* (pdf). Organización Mundial de la Salud. <https://t.ly/Inuib>
- OMS. (2022). *Salud mental: fortalecer nuestra respuesta* [web]. Organización Mundial de la Salud. <https://bsu.buap.mx/edt>
- Secretaría de Salud. (2019). *Más de 50% de trastornos mentales en la edad adulta iniciaron en la niñez y la adolescencia* [web]. <https://t.ly/wy3Fl>
- SEP. (2018). *Aprendizajes clave para la educación integral* [pdf]. Subsecretaría de Educación Básica. [https://issuu.com/renteriasilerio/docs/aprendizajesclave\\_\\_equidad-e-inclusi](https://issuu.com/renteriasilerio/docs/aprendizajesclave__equidad-e-inclusi)
- UNICEF. (2019). *Políticas públicas de primera infancia*. <https://www.unicef.org/argentina/media/6811/file>



# ¿QUÉ ES LA INVESTIGACIÓN PARA ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DEL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL?

*Abelardo Romero Fernández  
Laura Villanueva Méndez  
Fabio Morandín Ahuerma  
Ariadna Matamoros Becerra  
Mitzzy Simone Simón Hernández*

## INTRODUCCIÓN

**L**as Naciones Unidas [ONU] (2018) por medio de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) buscan garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Un elemento esencial en una educación de calidad es que debe ser una de las bases para mejorar la vida de las personas por medio de permitirles adquirir conocimientos teóricos y prácticos que permitan promover estilos de vida que sean sustentables. En este sentido, la Benemérita Universidad de Autónoma Puebla [BUAP] por medio de su Plan de Desarrollo Institucional 2021-2025 [PDI] (BUAP, 2022) considera que la

investigación, y específicamente, la formación de jóvenes investigadores es un elemento esencial de su compromiso con la sociedad y también de su consolidación como una Institución de Educación Superior (IES) de calidad.

El PDI 2021-2024 (BUAP, 2022) plantea que para que la universidad esté en condiciones para aportar soluciones e innovaciones a los principales problemas que afectan el presente y el futuro de la humanidad es esencial promover la visión participativa y colaborativa en la investigación inter, multi y transdisciplinaria, sustentada en la participación de las comunidades estudiantil, docente y de investigación, que impulsen la visibilidad internacional, el conocimiento, la cultura universal, el desarrollo social de la entidad, la región y el país.

La Licenciatura en Psicología es una de las licenciaturas ofertadas en el Complejo Regional Nororiental (CRZN) que más busca desarrollar en sus estudiantes un perfil profesional que integre habilidades de investigación. Esto se puede verificar por medio de una revisión a la misión planteada en el Plan de Estudios de la Licenciatura en Psicología en la cual se plantea lo siguiente:

Formar profesionales competentes de la Psicología con una actitud crítica, ética y plural, capaces de generar y recrear conocimientos disciplinares con rigor científico, conscientes de los retos que la actualidad exige, comprometidos con la atención a la problemática social y el desarrollo humano, teniendo como fin la aplicación de acciones conducentes al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Plan de Estudios de la Licenciatura en Psicología. (BUAP, 2016, p.73)

Lo planteado en la misión del programa estudios de la Licenciatura en Psicología se busca llevar a cabo por medio de cinco asignaturas (Investigación I: Planteamiento del Problema; Investigación II: Diseños y Enfoques; Investigación III: Análisis Cuantitativos; Investigación IV: Análisis Cualitativos; y Seminario de Tesis) destinadas exclusivamente a desarrollar competencias de investigación en sus estudiantes para convertirlos en investigadores de su campo de estudio. En este contexto la presente investigación buscó explorar y comprender el significado que la investigación tiene para estudiantes de psicología del CRZN por medio del análisis de sus percepciones, actitudes y experiencias en relación con la investigación en el ámbito académico y profesional.

## **MARCO TEÓRICO**

López-Leyva y Mungaray Moctezuma (2021) argumentan que las universidades desempeñan un papel crucial en el progreso de la sociedad, y esta influencia se materializa a través de tres dimensiones fundamentales: la docencia, la investigación y la catalización del conocimiento resultante de la investigación. Asimismo, sostienen que, para que las universidades sean agentes pertinentes en sus respectivas sociedades, es imperativo formar a estudiantes investigadores con una comprensión profunda de cómo se gesta el conocimiento y cómo puede ser aplicado en beneficio de la sociedad. La formación de estudiantes investigadores implica desde el estímulo inicial de la curiosidad hasta la realización de proyectos de investigación que generen conocimiento capaz de contribuir a la posible resolución de los problemas que aquejan a la sociedad.

Un hito histórico de considerable impacto en la formación investigativa de las nuevas generaciones se relaciona con la Universidad de Humboldt en Berlín, Alemania. El éxito de esta institución se basaba en el fomento de las ciencias y las artes a través de la investigación y de la enseñanza; pero principalmente de la investigación y la socialización de los nuevos conocimientos. La Universidad de Humboldt sentó los principios fundamentales que sustentaron el avance científico y la búsqueda de la excelencia mediante la investigación y estos principios aún perduran en las reformas curriculares universitarias del siglo XXI (Anderson, 2020).

Según Salinas Boldo et al. (2018), la capacitación del estudiantado para convertirse en investigadores no es un proceso que sucede incidentalmente, sino que implica la formación de sujetos epistémicos. En otras palabras, se busca que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico, complejo y estructurado que les permita reflexionar sobre las diversas formas en que pueden generar conocimiento en sus campos disciplinarios mediante procesos de investigación bien fundamentados. De acuerdo con Soria (2015), las universidades tienen la responsabilidad de fomentar diversas habilidades en sus estudiantes, como la creatividad, el pensamiento crítico, la disciplina y la objetividad.

En este sentido la formación en investigación se presenta como un método efectivo para cultivar las habilidades mencionadas por Soria, al mismo tiempo que impulsa a los estudiantes a desarrollar perspectivas y argumentos sólidos y pertinentes en relación con los temas de su área de estudio. Sin embargo, es común observar una baja motivación, e incluso resistencia o rechazo, por parte del estudiantado cuando se trata

de la investigación, especialmente en el contexto de asignaturas destinadas al desarrollo de habilidades de investigación (Morales et al., 2005).

Para Vallejo López (2020) la función del educador en la formación y estímulo de los estudiantes en las instituciones de educación superior se presenta como un elemento esencial para impulsar el desarrollo académico. Esto se debe a que el docente proporcionará las primeras experiencias que orienten y establezcan los lazos necesarios para que el estudiante adquiera el compromiso social y moral necesario para participar en proyectos de investigación. Los futuros profesionales en todas las disciplinas deben ser animados de manera gradual a participar en trabajos y presentaciones científicas vinculadas a su campo de especialización. Para lograr esto, es esencial establecer una sólida relación docente-estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde el ingreso de los alumnos a los primeros niveles hasta la conclusión de su formación en las universidades, el docente desempeña el papel de orientador, facilitador y guía.

En este sentido Reyes Narváz et al., (2023) consideran que es común que a pesar de que las universidades tratan de fomentar la investigación para hacerla atractiva para los estudiantes por medio de acciones como jornadas, conferencias o incluso asignaturas de la malla curricular, no se observa disposición de los estudiantes para elaborar proyectos de investigación y profundizar sus conocimientos. De acuerdo con Mercado Rey (2019) es común que exista una actitud negativa hacia la investigación por parte de los estudiantes debido a que la pueden llegar a percibir como un proceso muy largo, cansado, árido y burocrático que se debe realizar para obtener su grado académico o su título profesional y que es causa de mucho estrés. En este

contexto la presente investigación buscó indagar las percepciones que estudiantes de la Licenciatura en Psicología tienen respecto a la investigación como parte de su formación en el CRZN.

## **METODOLOGÍA**

Esta investigación tuvo como objetivo indagar sobre el significado, las percepciones, actitudes y experiencias de estudiantes de psicología del CRZN en relación con la investigación en el ámbito académico y profesional en su área. Para lograr este objetivo, se utilizó el enfoque cualitativo, que permite acceder directamente a la realidad a través de los participantes (Flick, 2018). Para este estudio, se diseñó un cuestionario que abarcó las percepciones iniciales y expectativas de los participantes con respecto a la investigación, sus actitudes, las experiencias en cursos de metodología, las prácticas de investigación y, finalmente, las reflexiones sobre la influencia que puede ejercer esta área en su desarrollo profesional, así como sobre estrategias para fomentar la participación e interés del estudiantado en la realización de indagaciones académicas.

Este estudio adoptó un enfoque exploratorio y recopiló datos de naturaleza cualitativa y cuantitativa. Los participantes en la investigación fueron 38 estudiantes de la Licenciatura en Psicología del CRZN, de los cuales 10 eran hombres y 28 mujeres, todos ellos cursando el sexto semestre y que aceptaron voluntariamente la invitación para formar parte de este estudio. El único requisito para participar en esta investigación fue leer y firmar un consentimiento informado sobre la investigación.

Finalmente, se procedió al análisis de los datos cuantitativos, que se presentan a través de gráficos que reflejan los porcentajes

de las respuestas, y para los datos cualitativos, mediante el análisis de contenido y el uso de citas directas del discurso de los participantes para fundamentar el análisis.

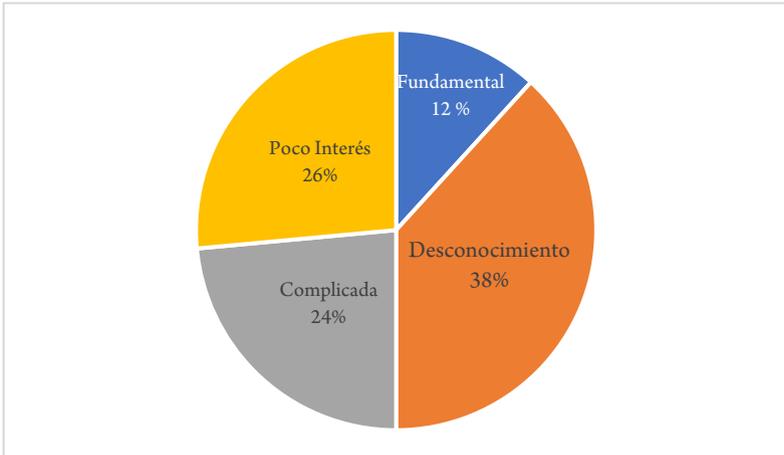
## **DISCUSIÓN Y RESULTADOS**

En esta sección, se realiza un análisis acerca de la percepción y el significado que estudiantes de la Licenciatura en Psicología tienen respecto a la investigación en su área de estudio, este análisis incluye sus experiencias previas dentro de la investigación, al igual que las barreras y desafíos que enfrentaron al momento de realizarla. Estos resultados son de gran utilidad debido a que permiten indagar si la investigación ha sido parte de su formación académica y si la consideran relevante puesto que es un pilar fundamental dentro de la Licenciatura en Psicología.

### **Percepciones iniciales y expectativas**

En la siguiente gráfica se presentan los resultados respecto a la percepción inicial que los participantes tenían sobre la investigación al comienzo de sus estudios en la Licenciatura en Psicología. Es de destacar que el 38% de los participantes manifestaron que al ingresar a la licenciatura desconocían la importancia de la investigación en la misma. Además, el 26% describió a la investigación como “poco interesante”, mientras que el 24% la calificó como “complicada”; y finalmente el 12% la consideró “fundamental” aunque no la comprendían muy bien (ver figura 1).

Fig. 1. *Percepciones Iniciales de Estudiantes de Psicología sobre la Investigación en su Área de Estudio.*



De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que el 88% de los participantes tenía, al inicio de sus estudios universitarios, una percepción de que la investigación estaba vinculada a algo complicado, desconocido y que les generaba poco interés. Esto constituye un desafío para la academia de la Licenciatura en Psicología, ya que su programa de estudios establece como uno de sus objetivos fundamentales la generación de conocimiento productivo para la sociedad mediante la formación de profesionales de la psicología con habilidades de investigación.

Algunos participantes expresaron que la investigación era poco interesante de la siguiente forma: “Yo al principio pensaba que la investigación era aburrida y que a casi nadie le interesaba.” EPM1, “No le prestaba el interés adecuado (a la investigación) debido a que no me interesaba investigar nada en particular y

realmente no sabía mucho sobre ella.” EPH2. Asimismo, respecto a que la investigación era un proceso complicado algunos informantes se expresaron de la siguiente manera: “Siempre pensé que la investigación era muy difícil y complicada, ya que requiere de mucho tiempo y que muy pocas personas lo hacían.” EPH3, “Yo pensaba que la investigación era complicada y eso que no sabía realmente todo lo que conlleva una investigación.” EPH4.

Respecto a los participantes que manifestaron desconocer sobre los procesos de investigación se expresaron de la siguiente forma: “Inicialmente no estaba enterado de que el campo de investigación estuviera vigente dentro del Complejo, sin embargo, cuando me enteré fue sorprendente, pero tampoco creía que yo fuera a realizar alguna investigación.” EPH7. Finalmente, también hubo algunos estudiantes que describieron a la investigación como fundamental, sin embargo, también reconocen que no se le toma con la importancia necesaria. “La investigación es fundamental en toda disciplina, así que le doy una gran importancia, sin embargo, considero que en nuestra carrera no existe con la relevancia ni la importancia que requiere.” EPM5.

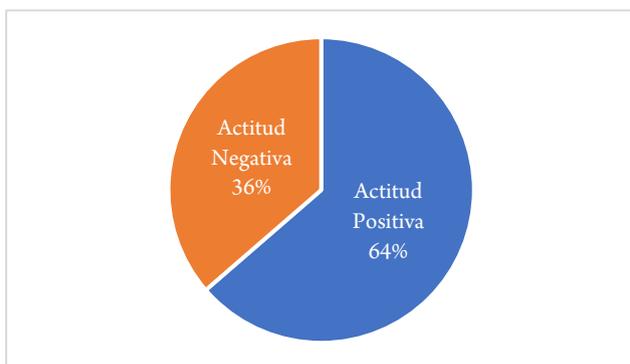
Es importante destacar que es comprensible que las primeras percepciones de los participantes hacia la investigación estuvieran orientadas hacia el desconocimiento y desinterés por la investigación debido a que se estaban integrando al nivel superior de educación. Jiménez Chaves (2018) considera que la formación de un investigador no es algo que se realice a corto plazo, sino que es un proceso en el cual los docentes deben orientar a los estudiantes para desarrollar un pensamiento crítico que les permita proponer soluciones pertinentes a problemas de

su área de conocimiento. Por lo tanto, es común que los estudiantes de nuevo ingreso expresen su desconocimiento e incluso desinterés por la investigación. Sin embargo, cuando el desconocimiento y desinterés se manifiestan en semestres más avanzados podría representar una situación desfavorable para los objetivos que el programa de la Licenciatura en Psicología plantea.

### **Actitudes hacia la investigación**

La siguiente gráfica ilustra los resultados de la descripción de la actitud que los participantes mantienen hacia la investigación en psicología. Un 64% expresó comentarios que pueden ser descritos como una actitud positiva, mientras que el 36% manifestó una actitud negativa hacia la investigación en psicología.

*Fig. 2. Actitudes de estudiantes de Psicología hacia la investigación.*



Restrepo (2016) sostiene que es fundamental que la comunidad académica promueva procesos de investigación colaborativa que involucren tanto a docentes como a estudiantes, esto permitiría la creación de espacios propicios para la reflexión y transformación de los procedimientos, proyectos y productos de la labor investigativa.

Según los datos recopilados, el 64% de los participantes manifiestan tener una actitud positiva hacia la investigación y existe un marcado interés por investigar aspectos novedosos dentro de la disciplina, tales como enfermedades mentales o comportamientos personales. En este sentido, EPH5 afirmó lo siguiente: “Mi actitud hacia la investigación en psicología es positiva porque considero que existen muchas cuestiones interesantes para indagar y que, al comprenderlas mejor, podemos realizar una valiosa contribución”. Asimismo, EPM8 compartió su perspectiva al señalar: “Tengo una actitud de interés, ya que considero que (la investigación) es la vía para llegar al conocimiento sustentado y es algo a lo cual quiero dedicar parte de mi vida.”

En contraste, aquellos participantes que exhiben una actitud negativa hacia la investigación en psicología, el 36% de los participantes, argumentaron su falta de interés, principalmente debido a la percepción de complejidad del proceso de investigación y a la creencia de no poseer las habilidades necesarias para llevar a cabo investigaciones rigurosas.

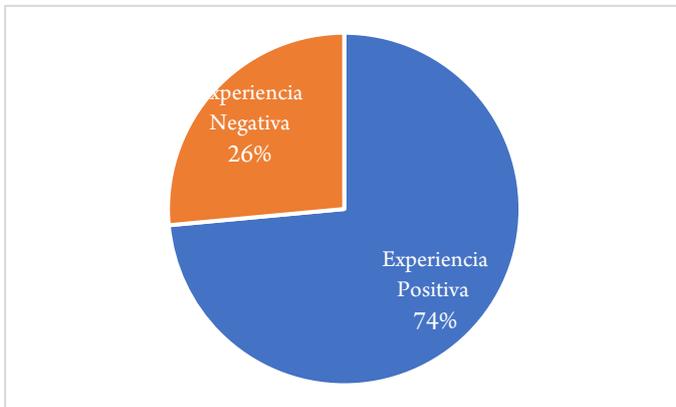
La redacción de informes de investigación se percibe como un desafío considerable que se atribuye a las limitaciones en las habilidades de redacción por parte de los participantes. Algunos estudiantes lo expresan de la siguiente manera: “Me siento un tanto negativo a tomar materias de investigación, ya que las

considero aburridas, así que no tengo ninguna motivación. Además, considero que no tengo las habilidades para llevar a cabo una investigación ni para redactar como se necesitaría.” EPM9. Del mismo modo, EPH6 expresó su falta de interés al responder: “Actualmente y de forma sincera, no me encuentro particularmente interesada en la investigación, me parece tedioso, incluso teniendo en cuenta que en psicología se requiere mucha investigación.”

### **Experiencias en cursos de investigación**

Según los resultados, el 74% de los participantes reportó haber tenido una experiencia positiva con respecto a los cursos de investigación que se incluyen como parte de formación como psicólogos. Los comentarios recabados para esta sección destacan que los cursos han servido a los estudiantes para comprender la importancia de la investigación (Ver figura 3).

Fig. 3. *Percepciones de estudiantes respecto a cursos de investigación universitaria.*



Como se muestra en la figura 3, la gran mayoría de los alumnos de psicología describieron haber tenido una experiencia positiva al cursar un curso de investigación. Se destaca un notable interés en explorar nuevos temas y en fortalecer el pensamiento crítico (Morandín-Ahuerma et al., 2022).

Algunos estudiantes mencionaron que antes de iniciar sus cursos, existía desinterés y falta de conocimiento sobre la investigación, pero a lo largo de los cursos de investigación, esta percepción cambió considerablemente.

Por ejemplo, una participante señaló que los cursos de investigación que ha tomado fueron sumamente útiles, ya que le permitieron comprender su importancia y cómo puede contribuir a su desarrollo profesional: “He podido darme cuenta de la importancia que tiene la investigación y el gran apoyo que nos brinda para mantenernos actualizados como profesionales en psicología” EPM10.

De manera similar, un participante mencionó que la investigación le ha proporcionado herramientas para abordar problemas desde diferentes perspectivas y superar obstáculos en su aprendizaje: “Los proyectos de investigación me han ayudado a entender y explorar nuevas formas de analizar un problema y no quedarme estancado en la incertidumbre” EPH6.

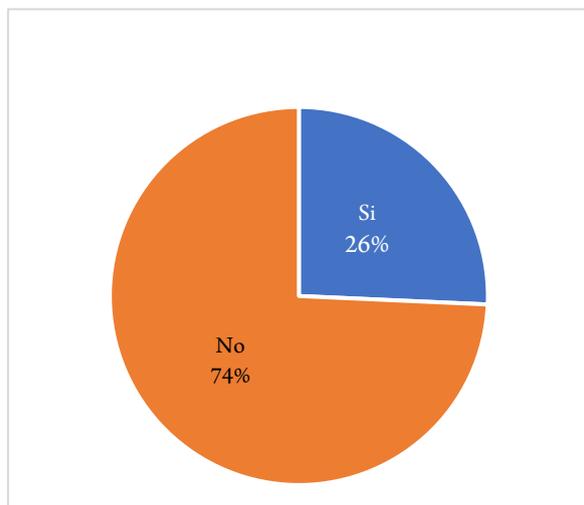
En contraste, el 26% de los participantes que reportaron una experiencia negativa mencionaron que, a pesar de tener interés en la investigación, el manejo de los cursos y la falta de retroalimentación por parte de los docentes generaron conflictos y dificultades en su proceso de aprendizaje. Por ejemplo, un participante expresó que no considera que la investigación sea fundamental debido a la insuficiente información proporcionada durante su formación en los cursos de investigación en la

licenciatura: “Lamentablemente, durante mi formación no he recibido la suficiente información respecto a cómo se debe realizar una investigación o por qué es importante llevarla a cabo” EPH11. Otro participante señaló: “No creo que la investigación haya sido una parte fundamental de mis semestres anteriores en la carrera y no han sido buenas experiencias, algunos docentes no nos explican bien las cosas” (EPH12).

### **Experiencias prácticas en investigación**

A continuación, se expone un gráfico que evidencia que la mayor parte de los participantes, el 74%, informa no haber participado en ningún proyecto de investigación durante su permanencia en la universidad (aproximadamente de seis semestres al momento de realizar esta investigación).

Fig. 4. *Experiencias de Estudiantes de Psicología en Proyectos de Investigación.*



Estrada Mota (2019) considera que para “apropiarse de un quehacer”, se requiere un proceso en el que se construyan vínculos entre aprendices y maestros investigadores. En estas relaciones, no solo se movilizan contenidos y habilidades disciplinares, sino también valores, afectos y emociones que forman un ideal científico. En este sentido, es crucial desarrollar relaciones entre docentes y estudiantes para crear espacios destinados a la formación de jóvenes investigadores.

Según las respuestas de los participantes, la gran mayoría no ha participado en ningún tipo de investigación ya sea con compañeros estudiantes o con docentes. EPM13 elaboró brevemente sobre su falta de experiencia en proyectos de investigación: “No he participado en ninguna investigación; todo ha sido teórico”. Sin embargo, a pesar de no haber tenido la oportunidad de participar en proyectos de investigación hasta el momento de la investigación, los participantes expresaron tener interés en colaborar en algún proyecto.

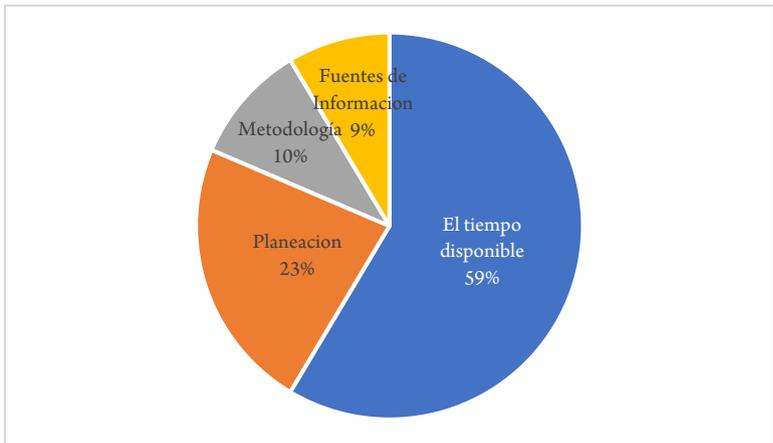
Por otro lado, hay participantes que reportaron haber formado parte de alguna investigación, pero como parte de proyectos escolares, y que esa participación los ayudó a comprender que la investigación no es una actividad tan complicada pero que requiere rigor. Además, hubo algunos estudiantes que expresaron que sí han podido colaborar con docentes en algún proyecto de investigación y que fue una experiencia que les ha dejado más aprendizaje. “Sí he participado en un proyecto con un docente y ya no considero (a la investigación) inalcanzable o reservada únicamente para un grupo de elite o científicos” EPM12, y “... solo colaboré con un docente durante un proyecto final, y a pesar del poco tiempo,

aprendí que (la investigación) puede ser una herramienta de aprendizaje fundamental” EPH3.

### Barreras y desafíos

La siguiente gráfica ilustra las diversas barreras o desafíos identificados por los participantes al llevar a cabo investigaciones. Es relevante destacar que la mayoría de los participantes, 59%, señala la falta de tiempo como la limitación más significativa.

Fig. 5. *Obstáculos en el proceso investigativo enfrentados por estudiantes de psicología.*



La mayoría de los participantes sostiene que la limitación más significativa al emprender un proyecto de investigación es la falta de tiempo. Esta situación se atribuye a la brevedad de los semestres y al poco tiempo asignado para llevar a cabo los proyectos por parte de los docentes. Lo más común es que la

duración del proyecto se ve restringida al período del curso en el semestre correspondiente. De acuerdo con el 59% de los participantes el tiempo disponible para llevar a cabo un proyecto de investigación dificulta la realización de actividades esenciales en la investigación, tales como la planificación adecuada del proyecto, la selección de la metodología más apropiada, la realización de una revisión bibliográfica adecuada e incluso la recopilación de información en el trabajo de campo, según la percepción de los participantes. EPH3 lo expresa de la siguiente manera:

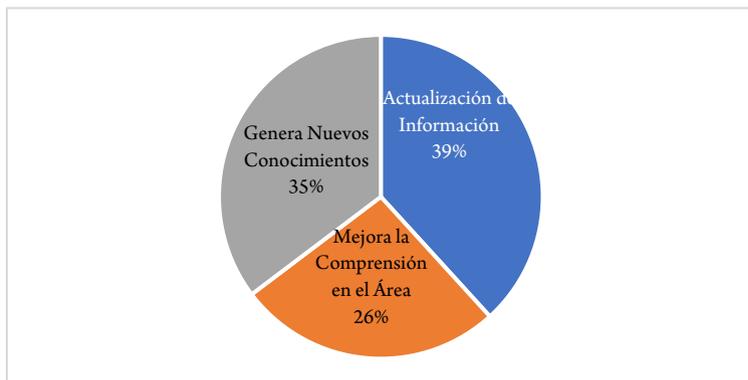
El poco tiempo que tenemos en los cursos y la exigencia hacia los trabajos de investigación hacen que no tengamos tiempo de pensar, como que debemos actuar rápido para la calificación y no nos da tiempo de pensar bien lo que vamos a hacer. (EPH3)

Sin duda, el trabajar bajo presión de tiempo para cubrir los contenidos hace que la calidad del aprendizaje y la investigación se vea a veces comprometida. Los docentes y estudiantes se ven obligados a acelerar procesos, afectando la profundidad y el análisis crítico que requiere cualquier proyecto (Morandín-Ahuerma et al., 2023).

### **Reflexión y futuro**

La siguiente grafica muestra las percepciones que los participantes tienen respecto a cómo la investigación en psicología puede influir en su desarrollo como profesionales en su área.

Fig. 6. Implicaciones de la investigación psicológica en la formación profesional: perspectivas y creencias de los participantes.



Los resultados muestran una distribución equitativa, con un 35% de los participantes indicando que la investigación puede tener una influencia significativa en su formación como psicólogos al facilitar la adquisición de nuevos conocimientos.

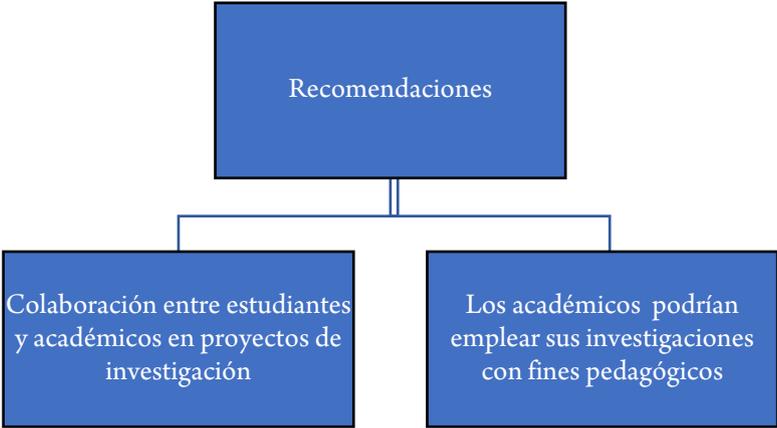
El 38% destacó la relevancia fundamental de la investigación, señalando que su contribución radica en la continua generación de nuevas terapias y tratamientos; capacidades que consideran esenciales para su ejercicio profesional futuro.

Finalmente, el 26% de los participantes expresaron que la investigación contribuye a una comprensión más profunda de textos académicos relacionados con su disciplina, siendo de utilidad para abordar con facilidad términos novedosos en su área de estudio.

### Propuestas de estudiantes de psicología para fomentar el interés en la investigación

Dentro del cuestionario se solicitó a los participantes proporcionar sugerencias orientadas a mejorar la actitud e incrementar la participación de estudiantes de psicología en proyectos de investigación. Las respuestas de los estudiantes fueron agrupadas y se crearon dos categorías principales.

Fig. 7. *Propuestas de estudiantes de psicología para fomentar el interés en la investigación.*



Los participantes sugieren que los docentes busquen incrementar su involucramiento en actividades prácticas de investigación, dado que un enfoque predominantemente teórico puede generar desmotivación. Una estrategia para fomentar una actitud positiva hacia la investigación consiste en llevar a cabo

proyectos de investigación de manera colaborativa entre académicos y estudiantes. En relación con este tema, EPH2 expresó lo siguiente: “Sería muy bueno tener la oportunidad de llevar a cabo proyectos de investigación no solos, sino en conjunto con los maestros, creo que eso podría ser muy motivador porque a veces hay mucha teoría y se pierde el interés”.

Adicionalmente, los participantes sostienen que, aunque sus profesores poseen un dominio sustancial sobre los temas de investigación, sería favorable que estos utilicen sus propias investigaciones como material pedagógico para ilustrar de manera práctica la ejecución de proyectos de investigación. De este modo, se fomentaría un mayor conocimiento sobre las investigaciones realizadas en el CRZN en el ámbito de la psicología y muy probablemente se incentivaría la participación estudiantil en el campo de la investigación. Una participante lo expresó de la siguiente manera:

Me parece que se puede generar mayor interés y participación por medio de la difusión de las investigaciones que los profesores realizan en el Complejo. También sería bueno tomar clases con esos maestros y no es que nuestros maestros no sepan, pero sería bueno que usaran sus investigaciones para las clases. (EPM16)

Las recomendaciones de los participantes para aumentar la participación y mejorar la actitud de los estudiantes hacia la investigación en el campo de la psicología sugieren la necesidad de incorporar un enfoque más práctico en dicha actividad.

## **CONCLUSIONES**

El PDI 2021-2025 (BUAP, 2022) propone, a través del tercer y cuarto eje, la formación de profesionales altamente preparados, con una ciudadanía crítica y productiva, que contribuya al desarrollo de la sociedad del estado de Puebla mediante un modelo de investigación abierto y comprometido. En este sentido, sería altamente recomendable que la formación de investigadores en la Licenciatura en Psicología se oriente hacia un enfoque más práctico que el actual, con el objetivo de hacerla más atractiva para el estudiantado.

La implementación de un enfoque más práctico no parece ser algo difícil de lograr para la Licenciatura en Psicología, dado que la planta docente del programa está compuesta por académicos que llevan a cabo proyectos de investigación. Esto se fundamenta en el reconocimiento que los estudiantes de la Licenciatura en Psicología expresaron con respecto a sus propios docentes. Sería recomendable desarrollar dinámicas de colaboración entre académicos y estudiantes para que estos últimos también puedan desarrollar gradualmente un perfil de estudiantes investigadores.

Si se lleva a cabo lo anterior, se contribuirá realmente al modelo de investigación abierta y comprometida que la universidad busca fomentar, propiciando acercamientos sinérgicos, conexiones y enriquecimientos mutuos entre las capacidades e infraestructuras científicas de la BUAP y la dinámica de las problemáticas sociales. Este enfoque es crucial para situar a los investigadores y estudiantes en el lugar adecuado para abordar de manera efectiva, relevante y pertinente los problemas de la sociedad.

Por lo tanto, los resultados de esta investigación subrayan la importancia crucial de los proyectos de investigación que pueden llevar a cabo los estudiantes de psicología durante su formación académica. Estos proyectos no solo enriquecerán su conocimiento teórico y habilidades prácticas, sino que también los preparará para contribuir de manera efectiva a la sostenibilidad y mejoramiento social, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Este enfoque educativo asegura que los futuros profesionales pueden aplicar aprendizaje relevante para abordar y resolver problemas globales críticos con un andamiaje epistémico sólido y obteniendo resultados de investigación fundamentados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, R.D. (2020). German (Humboldtian) University Tradition, The. In: Teixeira, P.N., Shin, J.C. (eds) *The International Encyclopedia of Higher Education Systems and Institutions*. Springer, Dordrecht.  
[https://doi.org/10.1007/978-94-017-8905-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8905-9_4)
- BUAP (2016). *Plan de Estudios de la Licenciatura en Psicología: BUAP*. <https://bsu.buap.mx/ecY>
- BUAP (2022). *Plan de Desarrollo Institucional: BUAP* (pdf). María Lilia Cedillo Ramírez.  
[https://pdi.buap.mx/sites/default/files/PDI-2022/PDI\\_Extenso.pdf](https://pdi.buap.mx/sites/default/files/PDI-2022/PDI_Extenso.pdf)
- Estrada Mota, I. (2019). La formación de investigadores en el Departamento de Biología Celular del Cinvestav. *Revista de la Educación Superior*, 48(191), 165-171.  
<https://doi.org/10.36857/resu.2019.191.842>
- Flick, U. (2018). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.
- Jiménez Chaves, V. E. (2018). La formación de investigadores en la Universidad. *Academo (Asunción)*, 5(1), 1-2.  
<https://doi.org/10.30545/academo.2018.ene-jun.1>
- López-Leyva, S., & Mungaray Moctezuma, A. (2021). Las universidades como motores del desarrollo económico. *Revista de la Educación Superior*, 50(198), 155-160.  
<https://doi.org/10.36857/resu.2021.198.1705>

- Mercado Rey, M. R. (2019). Actitudes hacia la investigación en los estudiantes de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes. *Educación Médica*, 20(S1), 95–98.  
<https://doi.org/10.1016/J.EDUMED.2017.10.012>
- Morales, O. A., Rincón, A.G. y Tona, J. (2005). Cómo enseñar a investigar en la universidad. *Educere*, 9(29), 217-225.  
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19967/2/articulo9.pdf>
- Morandín-Ahuerma, F., Villanueva-Méndez, L., Romero-Fernández, A., Doskics, H. (2023). Beyond 'Publish or Perish': Finding Harmony in Balancing Teaching and Research in a Knowledge Society. *Revista de Ciencia Básica, Humanidades, Arte y Educación*, 1(2), 47-56.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578604>
- Morandín-Ahuerma, F.; Villanueva-Méndez, L. & Romero-Fernández, A. (2022). Alfabetización en ciencia y pensamiento crítico en el aula (281-302). En *Investigaciones regionales desde Puebla Nororiental*. BUAP.  
<https://bsu.buap.mx/ec2>
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. LC/G.2681-P/Rev.3. Cepal.  
<https://bsu.buap.mx/ecZ>
- Quintero-Corzo, J., Molina, A. M., & Munévar-Quintero, F. I. (2008). Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. *Educación y educadores*, 11(1), 31-42. <https://bsu.buap.mx/ec3>

- Restrepo, J. C. (2016). Evaluación auténtica del impacto social de procesos, proyectos y productos de investigación universitaria: Un acercamiento desde los grupos de investigación. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(1), 166–180. <https://doi.org/10.22507/rli.v13n1a14>
- Reyes Narváez, S. E., Giovanna Valderrama Rios, O., Del Pilar Atoche Benavides, R., Reyes Narvaez, R. J., & Oré Marcelo, A. (2023). Actitudes de los estudiantes de universidades públicas hacia la investigación. *Comuni@ccion - Revista de investigación en comunicación y desarrollo*, 14(2), 137–147. <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.14.2.847>
- Salinas Boldo, C., Tinajero Villavicencio, M., & Sima Lozano, E. (2018). ¿Y esto para qué me va a servir? Jóvenes universitarios y literacidades investigativas. *Revista de la Educación Superior*, 47(188), 139-156. <https://doi.org/10.36857/resu.2018.188.511>
- Soria, Ó. (2015). Docencia de la investigación en la universidad latinoamericana ¿Por qué esperar hasta el posgrado? En Morán, Porfirio (Comp.) *Docencia e investigación en el aula. Una relación imprescindible*. UNAM. <https://bsu.buap.mx/ec0>
- Vallejo López, Alida Bella. (2020). El papel del docente universitario en la formación de estudiantes investigadores desde la etapa inicial. *Educación Médica Superior*, 34(2), e1579. <https://bsu.buap.mx/ec1>



# APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO A PARTIR DE ACTIVIDADES GUIADAS EN EL AULA POR EL DOCENTE CON APOYO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

*Fabio Morandín Ahuerma  
Abelardo Romero Fernández  
Laura Villanueva Méndez  
Sergio Díaz Carranza  
Rosa Cruz León  
Pedro Vargas Rivera  
Emanuel Cabildo González  
Judith Contreras González  
Julián Hernández Faibre*

## INTRODUCCIÓN

**E**n un contexto educativo cada vez más influenciado por la tecnología, la combinación de metodologías pedagógicas innovadoras y herramientas avanzadas como la inteligencia artificial se está convirtiendo en un enfoque fundamental para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Este capítulo, basado en un análisis de las fuentes y la práctica docente, se sumerge en el estudio del aprendizaje basado en actividades (ABA) y explora la

integración de los grandes modelos de lenguaje (LLM por sus siglas en inglés, *Large Language Model*) tales como ChatGPT en entornos educativos.

Al comparar la efectividad de este enfoque pedagógico con métodos tradicionales y evaluar la funcionalidad de los LLM como herramienta educativa, el escrito presenta una visión descriptiva de cómo estas innovaciones pueden enriquecer las experiencias de aprendizaje, destacando no solo los beneficios sino también las limitaciones y los dilemas éticos que conlleva. La investigación hecha a partir de la experiencia en el aula de nueve docentes y un alumno ofrece perspectivas sobre cómo estas herramientas pueden ser utilizadas para fomentar un entorno de aprendizaje más dinámico y personalizado, al tiempo que se asegura de que se respeten y promuevan los principios educativos fundamentales. Dirigido a la comunidad educativa, este capítulo invita al lector a explorar estas dimensiones con un enfoque crítico y reflexivo, preparando el terreno para una comprensión más profunda del impacto que seguramente tendrá la tecnología en los años venideros en nuestras aulas.

## **APRENDIZAJE BASADO EN ACTIVIDADES**

El aprendizaje basado en actividades (ABA) se refiere a tareas realizadas en el aula que tienen como objetivo involucrar activamente a los estudiantes en el proceso educativo. Este enfoque se centra en lo que hacen los estudiantes y cómo lo hacen. Según Cornella et al. (2020), el aprendizaje basado en actividades es beneficioso ya que ayuda a los estudiantes a comprender el contenido que los profesores quieren que aprendan. Un aspecto clave del aprendizaje basado en actividades

es que normalmente está centrado en el estudiante y no, necesariamente, en los contenidos de los libros de texto u otras fuentes y, por lo tanto, proporciona a los educandos tareas de aprendizaje desafiantes, experiencias significativas y gran flexibilidad para el docente.

Los estudiantes participan en actividades, y pueden conectarse con sus compañeros, fomentando la colaboración y creando un ambiente de aprendizaje de apoyo. Se sabe que este aspecto colaborativo del ABA mejora la motivación entre los estudiantes, tal como ha sido demostrado tanto en educación básica como superior (Aguilera et al., 2014).

Cuando los estudiantes participan en su propio aprendizaje, es más probable que se sientan empoderados y motivados para tener éxito en sus tareas. A través de actividades prácticas, trabajo en equipo y ejercicios, los estudiantes desarrollan una comprensión más profunda de los conceptos al aplicarlos en contextos de la vida real. Esta participación activa puede despertar curiosidad y un sentido de propiedad sobre su aprendizaje, lo que lleva a una mayor motivación, disfrute del proceso de aprendizaje y cumplimiento del llamado “aprendizaje significativo” (Ausubel et al., 1973).

El aprendizaje significativo, según Ausubel et al., en su obra “Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo” (1973) se refiere a un proceso mediante el cual la nueva información se relaciona de manera sustantiva y no arbitraria con lo que el estudiante ya sabe. Esta teoría destaca la importancia de los conocimientos previos del estudiante para que el nuevo aprendizaje sea integrado de manera coherente y duradera en su estructura cognitiva.

En este enfoque, el aprendizaje es visto como un acto de construcción, donde el alumno vincula los nuevos conocimientos con los conceptos ya existentes en su mente, facilita una comprensión más profunda y la capacidad de aplicar el conocimiento en diferentes contextos. El aprendizaje significativo contrasta con el aprendizaje memorístico, donde la información se asimila de forma superficial y desligada del conocimiento previo, lo cual suele ser menos duradero y más susceptible de ser olvidado (Vieites et al., 2024)

En cambio, el ABA es significativo y promueve la interacción social entre los estudiantes. Las actividades colaborativas fomentan el trabajo en equipo y las habilidades de comunicación, lo que permite a los estudiantes aprender unos de otros y apoyarse mutuamente en su aprendizaje. Este sentido de comunidad y experiencias de aprendizaje compartidas pueden contribuir a una atmósfera positiva en el aula y fomentar el amor por el aprendizaje en sí mismo, independientemente de los resultados o calificaciones, que muchas veces median la participación (Gupta, 2021).

El ABA también conocido como aprendizaje cooperativo (García et al., 2001), aprendizaje basado en problemas (Garzón, 2017), aprendizaje colaborativo (Vargas et al., 2020) o aprendizaje basado en la investigación (Briseño & Sánchez, 2016; Vega et al., 2020), implica que los estudiantes participen en el proceso de aprendizaje.

Este enfoque se aleja de la transmisión de conocimientos tradicionales y de los enfoques centrados en el docente, con el objetivo de involucrar a los estudiantes a través de experiencias compartidas. Este enfoque busca fomentar la participación de los estudiantes, el pensamiento crítico y las habilidades de

autorregulación, mejorando en última instancia los niveles de autoaprendizaje y el interés de los estudiantes en el conocimiento (Cruz, 2019).

Una de las ventajas clave del ABA es que cambia el enfoque de la recepción pasiva de información a la participación activa de los estudiantes. La información pasiva es lo que el pedagogo brasileño Paulo Freire en su obra “Pedagogía del oprimido”, publicada en 1968 llamó acertadamente “educación bancaria”. Éste es un concepto que critica la educación tradicional porque incluso la llegó a calificar como opresiva y deshumanizante. La educación bancaria representa un modelo en el que el estudiante es tratado como un recipiente pasivo en el cual el maestro “deposita” conocimientos.

El maestro actúa como el poseedor del conocimiento, mientras que los estudiantes son considerados como objetos pasivos que deben recibir y memorizar la información (Freire, 1968). El enfoque se centra en la transferencia de información de manera unilateral, sin espacio para la reflexión crítica o la participación de los estudiantes. De hecho, la palabra “alumno” viene de una desafortunada etimología grecolatina: “*a-*” significa negación, y “*lumen*”, “*lux*” es luz, por lo tanto, alumno significa “aquel que está sin luz o en la oscuridad”.

Por otro lado, al involucrar a los estudiantes en actividades en el aula, creando los docentes un entorno de aprendizaje dinámico, se anima a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y desarrollar habilidades importantes como el pensamiento crítico, la composición y el análisis.

El pensamiento crítico (Díaz-Larenas et al., 2019) es una habilidad cognitiva y un proceso mental que implica analizar, evaluar y cuestionar de manera reflexiva la información, las ideas,

los argumentos y las situaciones. Se trata de un enfoque intelectual que busca ir más allá de aceptar información de manera pasiva y superficial, y en su lugar, busca comprender, interpretar y formar juicios fundamentados (Fallon et al., 2013).

Los métodos de ABA incluyen estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, actividades de juegos de roles, simulaciones, debates y experimentos prácticos. Estas técnicas permiten a los estudiantes explorar y aplicar conceptos de una manera práctica y significativa (Aluvala & Pothupogu, 2015).

Tabla 1. *Aprendizaje basado en actividades y sus variaciones.*

<b>Actividades</b>	<b>Descripción</b>
<b>Aprendizaje Basado en Actividades (ABL)</b>	<b>Aprendizaje Cooperativo:</b> Involucrar a los estudiantes en discusiones en grupos pequeños para resolver un problema de forma colaborativa.
	<b>Aprendizaje Basado en Problemas:</b> Presentar problemas del mundo real para que los estudiantes los resuelvan, fomentando el pensamiento crítico y las habilidades orientadas a la solución.
	<b>Aprendizaje Basado en la Indagación:</b> Permitir que los estudiantes guíen su proceso de aprendizaje haciendo preguntas, realizando experimentos e investigando respuestas.
<b>Integración de ChatGPT en la Educación</b>	<b>Comunicación Interactiva:</b> Utilizar ChatGPT para facilitar conversaciones de ida y vuelta, mejorando las habilidades lingüísticas y la comprensión de temas complejos.
	<b>Provisión de Retroalimentación:</b> Emplear ChatGPT para brindar retroalimentación inmediata y

	personalizada sobre los trabajos de los estudiantes.
	<b>Métodos de Enseñanza Creativa:</b> Utilizar ChatGPT para generar ideas de contenido creativo, asignaciones y proyectos que fomenten la expresión creativa.
<b>Mejora de la Experiencia de Aprendizaje</b>	<b>Asistencia Personalizada:</b> Utilizar ChatGPT para ofrecer apoyo y tutoría personalizados basados en las necesidades individuales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes.
	<b>Participación en las Lecciones:</b> Incorporar ChatGPT para crear lecciones interactivas que mantengan el interés y la participación de los estudiantes.
<b>Análisis Comparativo del Rendimiento Académico</b>	<b>Estudios Empíricos:</b> Realizar estudios controlados para comparar la efectividad de los métodos de ABL y los métodos de enseñanza tradicionales.
<b>Evaluación crítica por parte del docente</b>	<b>Uso de Tecnología:</b> Analizar el impacto de herramientas tecnológicas como ChatGPT en el rendimiento académico y la participación de los estudiantes.

El aprendizaje activo es un enfoque pedagógico en el que los estudiantes participan en actividades como leer, escribir, hablar y resolver problemas para analizar, sintetizar y evaluar lo que han aprendido en el aula. Va más allá de la escucha o lectura pasiva al involucrar a los estudiantes en tareas significativas que exigen pensamiento crítico y aplicación de conocimientos a través de la escritura (Biswas et al., 2018).

Existen varias estrategias de aprendizaje activo, incluido el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo, las simulaciones, los estudios de casos y el aprendizaje basado en la

práctica, antes mencionados. Estas estrategias alientan a los estudiantes a participar en diferentes actividades para mejorar su comprensión y comprensión del aprendizaje (Akhtar & Saeed, 2021).

## **METACOGNICIÓN**

Un aspecto importante del aprendizaje activo es la metacognición mediante la cual los estudiantes reflexionan sobre sus propias experiencias de aprendizaje. La metacognición, entendida como la capacidad de reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje, juega un papel crucial en el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en el aula (Peronard, 2005). Si se fomenta la metacognición, los docentes animan a los estudiantes a pensar sobre cómo piensan, lo que les permite identificar estrategias efectivas para abordar problemas más complejos e incluso abstractos.

Esta capacidad de autoevaluación y ajuste de técnicas de aprendizaje no solo mejora la efectividad del estudio individual, sino que también impulsa la innovación y la creatividad. Los estudiantes metacognitivos son más capaces de adaptar su enfoque a las demandas cambiantes de las tareas y de explorar nuevas formas de aplicar el conocimiento a situaciones inéditas (Sikström et al., 2022).

En un aula centrada en el ABA, la metacognición fomenta un entorno en el que el pensamiento crítico y creativo puede florecer. Actividades como proyectos en equipos pequeños, resolución de problemas reales y simulaciones requieren que los estudiantes apliquen una variedad de habilidades cognitivas y

reflexionen sobre su propio aprendizaje previo, lo que lo hace significativo.

Esta reflexión continua mejora su capacidad para cuestionar supuestos, evaluar la validez de diversas fuentes de información y generar soluciones originales a problemas complejos (Aluvala & Pothupogu, 2015).

El aprendizaje activo ha ganado un importante impulso en la educación moderna como un enfoque prometedor para involucrar a los estudiantes y fomentar experiencias de aprendizaje significativas. Esta estrategia pedagógica anima a los estudiantes a participar activamente en su educación, colocándolos en situaciones donde el aprendizaje es valorado y aplicado, especialmente en áreas en donde “la práctica hace al maestro”, por ejemplo, en las carreras del Área de la Salud.

A través del aprendizaje activo, los estudiantes desarrollan las habilidades necesarias para enfrentar desafíos en escenarios del mundo real. También aprenden a colaborar eficazmente participando en proyectos grupales y actividades de resolución de problemas. Cada estudiante aporta una perspectiva y un enfoque únicos, a partir de su propia metacognición, para desarrollar soluciones integrales, al mismo tiempo que explica el razonamiento detrás de sus elecciones (Guangyan, 2024; Morandín-Ahuerma, 2021, 2021a, 2021b, 2021c).

A partir de esta base de aprendizaje activo y colaborativo, la integración de herramientas como los LLMs en el aula emerge como un aliado para los docentes y alumnos. Ahora se verá como ChatGPT al funcionar como una herramienta interactiva de diálogo, facilita la generación de contenido educativo personalizado en el ABA y la tutoría en tiempo real, permitiendo

a los estudiantes explorar conceptos complejos y obtener una retroalimentación instantánea (Maher, 2023).

## **USO DE CHATGPT DE MANERA PROACTIVA**

Dado el rápido ritmo de los avances tecnológicos globales, existe una necesidad cada vez mayor de transformar los enfoques tradicionales de la educación. Para afrontar desafíos complejos, hacer preguntas más profundas y realizar investigaciones, los alumnos y maestros deben cultivar una mentalidad abierta y adaptarse a nuevos descubrimientos. Un aspecto de esta transformación implica reimaginar las metodologías de enseñanza para mejorar la participación de los estudiantes y fomentar el impulso de aprender y sobresalir.

Si bien hay materiales educativos de alta calidad ampliamente disponibles, a menudo resulta insuficiente confiar únicamente en ellos para motivar a estudiantes de diversos orígenes. Por ejemplo, aun cuando se cuenta con amplias bases de datos de productos de investigación de alto nivel, como lo es Scopus o la Web of Science. La realidad es que el interés de los estudiantes disminuye cuando se desconectan o se aburren de la educación tradicional que transita entre la teoría únicamente y la repetición. Para contrarrestar esto, los profesores pueden adoptar métodos innovadores que estimulen la motivación de los estudiantes e infundan entusiasmo por el aprendizaje (Banihashem et al., 2022).

La integración de ChatGPT y otros LLMs, aunque aún se encuentra en medio de una polémica en proceso, brindan una oportunidad única para que los maestros reimaginen sus estrategias de instrucción, aprovechando los beneficios del

aprendizaje basado en actividades e incorporen tecnología para mejorar la participación y la motivación de sus estudiantes. Al utilizar ChatGPT como herramienta de enseñanza, los profesores pueden adaptar sus lecciones para captar el interés de los educandos, lo que resulta, de acuerdo a la literatura recabada, en mejores resultados de aprendizaje y rendimiento (Al-Worafi et al., 2023; Anders, 2023; Ausat et al., 2023; Cochran et al., 2023; Vieites et al., 2024).

La aparición de ChatGPT ha influido profundamente en nuestra comprensión de la “inteligencia” y ha tenido un impacto significativo en varios aspectos de la cultura moderna. Sin embargo, imponer limitaciones estrictas a este enfoque puede plantear obstáculos para las personas que buscan adquirir nuevas habilidades dentro de las instituciones educativas. Si bien se están analizando a profundidad los efectos negativos que pueda traer a los procesos de aprendizaje y pensamiento creativo (Cochran et al., 2023), por otro lado, ChatGPT también está demostrando que puede servir como una valiosa herramienta educativa, facilitando la colaboración interdisciplinaria, iniciando un cambio de paradigma en los entornos escolares y promover la transferencia generalizada de conocimientos transformadores (Baidoo-Anu et al., 2023).

La incorporación de ChatGPT a la educación tiene el potencial de derribar barreras entre diferentes dominios del conocimiento y crear nuevas perspectivas. Puede acelerar la generación de nuevas ideas y brindar oportunidades para que los estudiantes participen en diversas experiencias de aprendizaje dinámicas. Repetimos, es esencial abordar las preocupaciones sobre la confiabilidad del contenido generado por IA y el papel de la autoridad pedagógica humana (Al-Worafi et al., 2023).

Para prosperar en la era de ChatGPT, el sistema educativo debe aprovechar eficazmente las capacidades transformadoras de la IA, no solo prohibirla o negarla. Esto requiere redefinir los objetivos de la enseñanza, diversificar los materiales didácticos e integrar enfoques pedagógicos inteligentes. Además, es necesario adoptar métodos multifacéticos para evaluar el progreso de los estudiantes y fomentar la generación colaborativa de conocimiento a través de actividades en el aula.

La utilización de ChatGPT en las asignaturas puede traer varios beneficios. Tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, brinda apoyo didáctico a los profesores y ofrece asistencia para la investigación y el crecimiento en el campo de la educación. Si se permite y se guía la comunicación y la colaboración entre los estudiantes, ChatGPT permite una experiencia de aprendizaje personalizada que satisface requisitos, preferencias y métodos de desarrollo cognitivo individualizados. Este enfoque personalizado mejora la eficiencia y eficacia de la adquisición de conocimientos (Anders, 2023).

Una de las fortalezas de ChatGPT es su capacidad para brindar respuestas y soluciones rápidas. Los estudiantes pueden recibir asistencia e instrucción en tiempo real cuando encuentren dificultades o tengan una pregunta, facilitando su proceso de aprendizaje. Sin embargo, todo depende de saber hacer las preguntas correctamente a la máquina.

En los últimos años, el campo de la inteligencia artificial (IA) ha sido testigo de avances notables, particularmente en el ámbito de la IA generativa y las tecnologías de procesamiento del lenguaje natural (PNL). Estos avances han allanado el camino para el desarrollo de herramientas sofisticadas como ChatGPT, un proyecto innovador de la empresa norteamericana OpenAI

que se puso al alcance de todos en noviembre de 2022. Posteriormente aparecieron otros grandes modelos de lenguaje como Llama, Bing, Copilot, Gemini, Claude, solo por mencionar algunos. Una plataforma que los reúne es el sitio [POE.com].

En el ámbito educativo contemporáneo, la inteligencia artificial ha emergido no solo como una herramienta tecnológica avanzada, sino como un catalizador que redefine las nociones tradicionales de aprendizaje, pensamiento crítico y creatividad.

Si bien en algunas partes, como el Distrito Escolar de Nueva York en enero de 2023 se prohibió el uso de ChatGPT de forma unilateral, cinco meses después tuvieron que reconsiderar sobre cuáles podrían ser los riesgos, pero también las ventajas de las nuevas tecnologías de IA (EFE, 2023).

Las tecnologías de IA generativa y PNL han revolucionado la forma en que las máquinas procesan y generan un lenguaje similar al humano. Con la ayuda de algoritmos de aprendizaje profundo y modelos de lenguaje a gran escala, los sistemas de inteligencia artificial como ChatGPT pueden entablar conversaciones significativas y coherentes, simulando la interacción humana (Caughey & Muldner, 2023)

El desarrollo de ChatGPT es muy prometedor para varios ámbitos, no solo para la educación y la escritura creativa. Abre vías para experiencias más personalizadas e interactivas, donde los usuarios pueden entablar un diálogo con sistemas de inteligencia artificial, buscando información, orientación o incluso inspiración creativa (Guangyan, 2024; Maher, 2023).

Al aprovechar el poder de la IA generativa, ChatGPT permite que las máquinas comprendan y respondan a las entradas del lenguaje humano. Esta tecnología innovadora tiene el potencial

de agilizar y mejorar los procesos de comunicación, haciéndolos más accesibles y eficientes para personas de diferentes sectores.

Un enfoque educativo que se alinea con el potencial de los sistemas interactivos de IA como ChatGPT es el aprendizaje basado en actividades (ABA). El objetivo de este método pedagógico es mejorar la participación y la comprensión de los estudiantes mediante la promoción de tareas prácticas e interactivas. A diferencia de los enfoques pasivos tradicionales, el ABA involucra activamente a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La conexión entre ABA y ChatGPT radica en la idea de que los sistemas interactivos de IA tienen el potencial de optimizar la experiencia educativa. Al entablar conversaciones con los estudiantes, ChatGPT puede aumentar su participación y disfrute del saber. A través de debates interactivos que modelan situaciones del mundo real, los estudiantes pueden aplicar sus conocimientos recién adquiridos en un entorno conversacional (Bozkurt et al., 2023). Incluso pueden inventar un diálogo con un personaje creado por ellos mismos, un científico, un médico, un ingeniero, etcétera.

Por ejemplo, en un entorno de aprendizaje de idiomas, los estudiantes pueden practicar sus habilidades conversacionales interactuando con ChatGPT. Pueden entablar un diálogo, recibir retroalimentación y aplicar lo que han aprendido en un contexto práctico. Este enfoque personalizado e interactivo puede mejorar la adquisición del idioma y proporcionar una experiencia de aprendizaje única.

Sin embargo, es necesario considerar las posibles limitaciones y desafíos asociados con el uso de sistemas interactivos de IA en la educación. Garantizar el uso ético, abordar los sesgos en los

datos de capacitación y equilibrar la interacción humana con la asistencia de la IA son consideraciones importantes en la implementación de estas tecnologías (Floridi, 2023).

El aprendizaje basado en actividades a menudo implica tareas que requieren habilidades para resolver problemas. En este contexto, ChatGPT puede desempeñar un papel valioso al utilizar un estilo de comunicación conversacional para ayudar a los estudiantes a resolver sus interrogantes. Si da las respuestas, justificaciones y notas, ChatGPT puede guiar a los estudiantes hacia la comprensión y los procesos para llegar a soluciones. Una de las ventajas clave de ChatGPT es su capacidad de personalizar las respuestas para satisfacer las necesidades únicas de cada alumno, mejorando así la eficacia de su experiencia de aprendizaje.

Es importante señalar que las órdenes deben ser “explica cómo”, “enseña a”, “muestra cuál es el procedimiento...” pero no pedirle que haga las tareas por los estudiantes. El aprendizaje a través de actividades fomenta la curiosidad, fomenta la exploración y promueve la adquisición de nuevos conocimientos e ideas.

Con ChatGPT, los estudiantes de diversas disciplinas pueden acceder a información adicional, hacer preguntas y buscar ayuda en sus estudios. La interactividad de ChatGPT también ofrece oportunidades para que los estudiantes mejoren sus habilidades de comunicación al participar en conversaciones realistas con otros estudiantes. Esto se alinea bien con los principios del ABA que priorizan la participación activa y promueven el diálogo como medio para completar las tareas (Uddin et al., 2023).

Además, ChatGPT proporciona retroalimentación inmediata a los estudiantes, aclarando conceptos erróneos o validando su

comprensión previa. Este ciclo de retroalimentación rápida se alinea con los principios del ABA, reconociendo la importancia de la retroalimentación oportuna en el proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes hacer las correcciones necesarias y profundizar su comprensión.

Se debe señalar, sin embargo, que el docente debe conocer bien el tema para que, si ChatGPT se equivoca, inmediatamente pueda corregirlo y evitar que los alumnos se queden con una idea errónea o un dato inexacto. ChatGPT puede incluso “alucinar” que es el fenómeno que sucede cuando empieza a “inventar” resultados falsos (Salvagno et al., 2023; Alkaissi & McFarlane, 2023) o a “mentir” deliberadamente. Por ejemplo, inventando referencias a autores y artículos inexistentes.

Por ello, es importante tener en cuenta que ChatGPT no debe pretender reemplazar las actividades prácticas esenciales que son parte integral del aprendizaje basado en actividades (Ausat et al., 2023). En cambio, ChatGPT puede complementar las conferencias en el aula y las experiencias educativas proporcionando apoyo y recursos adicionales. Si se aprovechan las capacidades de ChatGPT, los docentes pueden mejorar sus clases incorporando conversaciones interactivas, fomentando la participación de los estudiantes y generando debates significativos.

ChatGPT tiene el potencial de promover la educación a una escala más amplia. Su capacidad para brindar asistencia personalizada, acceso a una gran cantidad de conocimientos y retroalimentación instantánea que puede optimizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en diversos entornos de aprendizaje. Si se integra ChatGPT de manera inteligente en las prácticas educativas, los docentes pueden

aprovechar sus fortalezas para mejorar los métodos de enseñanza, promover una comprensión más profunda y cultivar habilidades de pensamiento crítico.

ChatGPT desempeña un papel importante a la hora de facilitar una mejor comunicación entre el docente y sus alumnos, proporcionando a los estudiantes acceso a explicaciones, comentarios y perspectivas diversas sobre el contenido académico. A través de conversaciones interactivas, ChatGPT analiza y evalúa las respuestas y soluciones de los estudiantes, ofreciendo comentarios e ideas rápidos. Este sistema automatizado de evaluación y retroalimentación optimiza la eficiencia de los maestros al tiempo que brinda a los estudiantes instrucción individualizada y orientación para mejorar.

Una ventaja de algunos LLM es el hecho de que se les pueda adjuntar documentos, a partir de los cuales se pueda generar un diálogo constructivo con el marco teórico dado. De esta manera se genera una comunicación enfocada a una fuente y no necesariamente de forma abierta a lo que el algoritmo encuentre en su bases de datos. Algunos de los LLM que lo permiten son GPT4, Gemini, Claude, Llama3, entre otros.

Sin embargo, un área en la que ChatGPT puede resultar especialmente útil es a la hora de proporcionar comentarios rápidos y ágiles sobre las tareas de investigación específicas de los estudiantes en el aula. Al analizar rápidamente el trabajo de los estudiantes y participar en conversaciones interactivas, ChatGPT puede ofrecer comentarios, sugerencias e ideas valiosas. Esta retroalimentación inmediata permite a los estudiantes comprender sus fortalezas y debilidades, realizar las revisiones necesarias y mejorar sus resultados de aprendizaje (Cochran et al., 2023).

Chat GPT tiene también la tarea de hacer correcciones. Esto es, primero el estudiante debe hacer su propio esfuerzo y, posteriormente, ponerlo a prueba, visualizar sus propios errores y preguntarle al modelo cómo podría mejorarlo para, nuevamente, volverlo a hacer de mejor manera. En la enseñanza de la escritura en idioma inglés, por ejemplo, esto es especialmente útil.

Otro ejemplo, es una tarea escrita en español, en donde ChatGPT puede proporcionar comentarios específicos sobre gramática, sintaxis y organización del contenido. Puede ofrecer sugerencias alternativas, resaltar áreas de mejora y proporcionar explicaciones para ayudar a los estudiantes a comprender el fundamento de la retroalimentación. Esta retroalimentación personalizada fomenta un proceso de aprendizaje continuo y permite a los estudiantes participar activamente en su propia mejora, no en solo copiar lo que el LLM genere.

La combinación de experiencia humana y las capacidades de ChatGPT puede dar como resultado una experiencia educativa más sólida y efectiva. Los educadores humanos pueden brindar orientación, tutoría y conocimiento contextual que ChatGPT tal vez no posea, mientras que los LLMs puede aumentar el viaje de aprendizaje al brindar acceso instantáneo a información, comentarios personalizados y recursos adicionales (Caughey & Muldner, 2023) el aprendizaje pedagógico y didáctico está a cargo del docente en todo momento.

### **CHATGPT TAMBIÉN AYUDA A LOS DOCENTES**

Un área en la que ChatGPT puede ayudar a los profesores es en sus planeaciones didácticas y en la preparación de sus clases.

Si incorporan ChatGPT en el aula, los maestros pueden participar en esfuerzos de colaboración, buscando y recibiendo comentarios constructivos para mejorar la calidad de sus prácticas educativas. Este aspecto colaborativo permite a los profesores perfeccionar sus métodos de enseñanza, incorporar enfoques innovadores y alinear sus lecciones con las necesidades cambiantes de sus estudiantes (Ausat et al., 2023).

Además, ChatGPT puede mejorar la impartición de cursos al presentar contenido instructivo interesante y actualizado a los estudiantes. Esto puede implicar incorporar ejemplos de la vida real, eventos actuales o elementos interactivos que estimulen el debate y el pensamiento crítico. Debe recordarse que algunos modelos de lenguaje no se conectan a internet y, por lo tanto, están desactualizadas, en cambio otras herramientas como los nuevos buscadores como Perplexity.ai son capaces de recoger información actual y proporcionar las fuentes de dónde obtuvieron la información.

Es fundamental que los docentes tengan cuidado y se aseguren de que los estudiantes tengan acceso a recursos educativos confiables y precisos cuando utilicen ChatGPT u otro LLM. Si bien el sistema de inteligencia artificial puede brindar una ayuda valiosa, la guía humana sigue siendo esencial. Los docentes desempeñan un papel fundamental a la hora de adaptar la educación para satisfacer las necesidades únicas de los estudiantes, teniendo en cuenta su bienestar social y emocional además de su éxito académico. Proporcionan el apoyo y la orientación necesarios para crear una experiencia de aprendizaje significativa que aborde los aspectos cognitivos y afectivos del desarrollo de los estudiantes.

El aprendizaje significativo en el aula, como ya se explicó, es un enfoque educativo que va más allá de la memorización de hechos. Se centra en educar al “alumno integral” fomentando su desarrollo intelectual, emocional, social y físico. Esto significa que las lecciones están diseñadas para conectar lo que están aprendiendo con experiencias del mundo real. En lugar de materias aisladas, los profesores podrían entrelazar diferentes disciplinas para crear una comprensión más integral gracias a ChatGPT.

Las aulas con internet también dan prioridad a un entorno de apoyo donde los estudiantes se sientan cómodos asumiendo riesgos, colaborando con otros y desarrollando sus habilidades socioemocionales. Se trata de formar personas integrales que no solo estén preparadas académicamente sino también equipadas para afrontar las complejidades de la vida (Ausat et al., 2023).

Si se apoyan los docentes con ChatGPT, pueden aprovechar sus capacidades mientras mantienen su experiencia en pedagogía y las necesidades únicas de sus estudiantes. Esto incluye guiar a los estudiantes para que naveguen por fuentes confiables, garantizar la exactitud de la información y fomentar el pensamiento crítico al utilizar ChatGPT como herramienta de instrucción.

En el caso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y otras universidades, como ya se mencionó, se cuenta con amplias bases de datos como Scopus, Springer, Web of Science, EBSCO, JSTOR, Nature, Science y las mejores editoriales y revistas del mundo académico, pero este conocimiento debe ser “aterrizado” en el aula, no solo se quede al nivel de insumo para los investigadores. Para esto se debe utilizar el adjuntar archivos

de los artículos indizados al LLM y después utilizar la orden o *prompt*: “Explicáselo a mis alumnos de Bachillerato”, por ejemplo.

ChatGPT también puede ayudar a los profesores en diversas actividades educativas, incluido el desarrollo de pruebas de opción múltiple, la evaluación del progreso de los estudiantes por evaluación de sus competencias, la creación de materiales educativos realmente interesantes, la generación de ideas innovadoras y la posibilidad de traducir idiomas sin esfuerzo. Su versatilidad abre posibilidades para que los profesores optimicen su flujo de trabajo y mejoren su eficacia en el aula (Baidoo-Anu et al., 2023).

## **DISCUSIÓN Y ANÁLISIS**

El aprendizaje basado en actividades (ABA) se posiciona como un modelo efectivo para desarrollar habilidades en el siglo XXI. Este método enfocado en la participación activa promueve una comprensión más profunda al involucrar a los estudiantes en experiencias significativas y a los maestros en el reto de que se sabe que los alumnos hoy tienen acceso a prácticamente toda la información desde su teléfono inteligente.

Herramientas como ChatGPT brindan oportunidades para enriquecer este enfoque si se sabe utilizar proactivamente. Al interactuar con sistemas de LLM, los alumnos pueden aplicar conocimientos de manera práctica a través de debates y resolución de problemas simulados. Esto fomenta un aprendizaje situado donde internalizan conceptos de forma integral. Al tiempo que desarrollan habilidades blandas de comunicación y pensamiento crítico tan valoradas en entornos laborales.

Sin embargo, como ya se dijo, la IA no puede reemplazar actividades clave como experimentación o proyectos de indagación en el laboratorio, sino, más bien potenciar la instrucción a través de consultas personalizadas, retroalimentación oportuna y acceso a recursos virtuales. De esta forma, ChatGPT se convierte en un asistente al servicio del aprendizaje basado en actividades, complementando la labor docente para dinamizar estrategias que ponen al estudiante en el centro del proceso de construcción de conocimiento (Bozkurt et al., 2023).

Un enfoque híbrido donde lo humano y lo tecnológico se unan en post de una educación significativa y, de esta forma considerar las limitaciones y alcances actuales de la IA.

Por lo anterior, a manera de discusión epistemológica surge la pregunta: ¿cómo equilibrar eficientemente el uso de la IA para no descuidar otras dimensiones pedagógicas como la autonomía o la práctica reflexiva?

Lograr un enfoque equilibrado para la integración de la inteligencia artificial en la educación requiere una cuidadosa consideración de sus limitaciones y la importancia de otros aspectos esenciales del aprendizaje.

En primer lugar, es fundamental aprovechar la IA en áreas en las que destaca, permitiendo que la interacción humana florezca en otros ámbitos. Las tareas administrativas como las calificaciones, la programación y la entrega de contenidos pueden manejarse de manera eficiente mediante sistemas de IA, lo que libera a los docentes para que puedan concentrarse en hacer comentarios personalizados y fomentar interacciones significativas entre los estudiantes (Floridi, 2023; Tsamados et al., 2022).

El aprendizaje personalizado es un campo en el que la inteligencia artificial puede aportar significativamente. Los tutores impulsados por IA tienen la capacidad de personalizar las trayectorias educativas según las necesidades específicas de cada estudiante. Sin embargo, es crucial el papel de los profesores en complementar esta tecnología: guían las discusiones, abordan preguntas complejas y son esenciales en el fomento del bienestar emocional de los estudiantes. Así, mientras la IA se ajusta al ritmo y estilo de aprendizaje del alumno, los docentes aportan el soporte humano indispensable para un entorno educativo integral y empático.

Al mismo tiempo, es importante dar prioridad a la interacción humana en aquellas habilidades que no pueden ser reemplazadas por la IA. Fomentar la autonomía de los estudiantes y el aprendizaje autodirigido es un claro ejemplo. Si bien la IA puede ofrecer orientación y sugerencias, los profesores desempeñan un papel decisivo a la hora de ayudar a los estudiantes a establecer objetivos, gestionar su ritmo de aprendizaje y apropiarse de su educación. Lo mismo sucede en el acompañamiento a lo largo de su trayectoria académica. Digamos que el docente, y especialmente el tutor, debe concentrarse en desarrollar las habilidades “blandas” como lo son la inteligencia emocional, inter y transpersonal dentro de la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 2004).

Además, la práctica reflexiva es esencial para fomentar el pensamiento crítico y la autorreflexión. Si bien la IA puede proporcionar análisis de datos y retroalimentación, los docentes desempeñan un papel clave al facilitar debates, plantear preguntas abiertas y alentar a los estudiantes a analizar su proceso de aprendizaje y pensar críticamente.

Desarrollar habilidades de pensamiento crítico es primordial en un entorno educativo impulsado por la IA. La integración de actividades que fomenten el pensamiento analítico, como la evaluación de información generada por IA o el uso de herramientas de IA para explorar temas desde diferentes ángulos, puede mejorar la capacidad de los estudiantes para pensar críticamente y discernir información confiable (Taddeo & Floridi, 2021; Tsamados et al., 2021)

Tradicionalmente, la elaboración de ensayos se ha realizado como tarea para ser completada en casa. Sin embargo, hoy por hoy este enfoque presenta ciertas limitaciones en términos del proceso de aprendizaje. Ahora es muy fácil pedirle a la IA que haga el ensayo por el alumno. Incluso una herramienta como LuzIA puede ser instalada como un simple contacto de WhatsApp.

En cambio, al llevar a cabo la redacción de ensayos en el aula, sin IA y utilizando la técnica de la paráfrasis total, los estudiantes deben desarrollar habilidades clave de forma más efectiva gracias solo al apoyo del docente y al trabajo colaborativo entre pares. Pero sin la IA se ven necesariamente forzados a escribir por ellos mismos.

La paráfrasis total obliga a los estudiantes a comprender en el texto original y expresar sus ideas con sus propias palabras. Esta dinámica es realizada bajo la tutela docente y permite identificar errores y mejorar la expresión a través de la retroalimentación inmediata. El docente sí se puede apoyar en la IA para retroalimentar y corregir a los alumnos. Además, el debate generado cuando los estudiantes comparten y contrastan sus perspectivas ideas proporciona un conocimiento más amplio y elaborado. De esta manera, la redacción en el aula emerge

nuevamente como una estrategia motivadora que fomenta el pensamiento crítico, la reflexión y las habilidades de paráfrasis y síntesis de forma situada y colaborativa.

Posteriormente a que los alumnos han hecho su propio ensayo, ahora sí puede ser corregido por ChatGPT en cuando a la gramática, la sintaxis, pero no en el estilo de redacción que siempre debe ser respetado, aunque no tenga la belleza ni el tecnicismo del LLM o de la propia fuente. Es mejor un trabajo, digamos figuradamente “feo” pero original del alumno, que un trabajo bello, pero plagiado.

## **CONCLUSIÓN**

El trabajo nos obliga a resaltar la importancia del aprendizaje basado en actividades (ABA) como núcleo de la integración efectiva de la inteligencia artificial en la educación. Este enfoque promueve un aprendizaje interactivo y participativo, permitiendo que los estudiantes se involucren activamente en su proceso educativo a través de la aplicación práctica de los conocimientos. La incorporación de herramientas como ChatGPT en este marco no solo facilita una personalización del aprendizaje, sino que también enriquece la experiencia educativa al proporcionar respuestas dinámicas y adaptativas que complementan la enseñanza tradicional.

En este sentido, el uso de la IA, si bien ofrece numerosas ventajas, también exige un equilibrio cuidadoso para no eclipsar la importancia de la autonomía del estudiante y la reflexión crítica, componentes esenciales de un aprendizaje significativo. Además, debemos señalar la necesidad de abordar estas tecnologías con un enfoque ético y consciente, asegurando el

acceso equitativo y respetando los derechos y la dignidad de todos los estudiantes.

Por lo tanto, mientras avanzamos en la integración de la IA en la educación, es crucial que este progreso no solo se alinee con las innovaciones tecnológicas sino que también se sustente en los principios pedagógicos que promueven un aprendizaje integral. Este enfoque garantizará que la educación continúe siendo un proceso enriquecedor y transformador, fiel al lema de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: “pensar bien para vivir mejor”, asegurando que la tecnología actúe como un catalizador para mejorar y no como un sustituto de la interacción humana y la construcción del conocimiento en el aula.

**BIBLIOGRAFÍA**

Aguilera Castillo, A., Fúquene Lozano, C. A., & Ríos Pineda, W. F. (2014). Aprende jugando: el uso de técnicas de gamificación en entornos de aprendizaje. *IM-Pertinente*, 2(1), 125-143.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/im/vol2/iss1/7/>

Akhtar, M., & Saeed, M. (2021). Applying Activity Based Learning (ABL) in Improving Quality of Teaching at Secondary School Level. *Pakistan Journal of Educational Research and Evaluation (PJERE)*, 3(2), 37-47.

<http://111.68.103.26//journals/index.php/PJERE/article/view/3994>

Alkaissi, H., & McFarlane, S. I. (2023). Artificial hallucinations in ChatGPT: implications in scientific writing. *Cureus*, 15(2). <https://t.ly/XMdND>

Aluvala, S., & Pothupogu, S. (2015). A traditional novel approach for skill enhancement of teaching-learning process in engineering education. *Journal of Engineering Education Transformations*, 28(4), 92-95.

<https://dx.doi.org/10.16920/jeet/2015/v28i4/70407>

Al-Worafi, Y.M.; Hermansyah, A.; Goh, K.W.; Ming, L.C. Artificial Intelligence Use in University: should We Ban ChatGPT ?. Preprints 2023, 2023020400.

<https://doi.org/10.20944/preprints202302.0400.v1>

Alyahyan, E., & Düşteğör, D. (2020). Predicting academic success in higher education: literature review and best practices. *International Journal of Educational Technology*

- in *Higher Education*, 17(1), 3.  
<https://doi.org/10.1186/s41239-020-0177-7>
- Anders B. A. (2023). Is using ChatGPT cheating, plagiarism, both, neither, or forward thinking? *Patterns* (New York, N.Y.), 4(3), 100694.  
<https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100694>
- Ausat, A., Massang, B., Efendi, M., Nofirman, N., & Riady, Y. (2023). Can Chat GPT Replace the Role of the Teacher in the Classroom: A Fundamental Analysis. *Journal on Education*, 5(4), 16100-16106.  
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2745>
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo* (Vol. 3). Trillas.
- Baidoo-Anu, David and Owusu Ansah, Leticia, Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning (January 25, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4337484> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Banihashem, S. K., Noroozi, O., van Ginkel, S., Macfadyen, L. P., & Biemans, H. J. A. (2022). A systematic review of the role of learning analytics in enhancing feedback practices in higher education. *Educational Research Review*, 37, 100489. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100489>
- Biswas, A., Das, S., Ganguly, S. (2018). Activity-Based Learning (ABL) for Engaging Engineering Students. In: Bhattacharyya, S., Sen, S., Dutta, M., Biswas, P., Chattopadhyay, H. (eds) *Industry Interactive Innovations in Science, Engineering and Technology. Lecture Notes in*

*Networks and Systems*, Vol. 11. Springer.

[https://doi.org/10.1007/978-981-10-3953-9\\_58](https://doi.org/10.1007/978-981-10-3953-9_58)

Bozkurt, A., Junhong, X., Lambert, S., Pazurek, A., Crompton, H., Koseoglu, S., . . . Honeychurch, S. (2023). Speculative futures on ChatGPT and generative artificial intelligence (AI): A collective reflection from the educational landscape. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1), 53-130.

<https://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/709>

Briseño, L. M. G., & Sánchez, M. C. (2016). Aprendizaje Basado en la Investigación Científica (ABIC), en los estudiantes de LCP del CUCIÉNEGA de la Universidad de Guadalajara. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 13, 514-539. <https://t.ly/Im4xn>

Brush, B. L., Mentz, G., Jensen, M., Jacobs, B., Saylor, K. M., Rowe, Z., . . . Lachance, L. (2020). Success in Long-Standing Community-Based Participatory Research (CBPR) Partnerships: A Scoping Literature Review. *Health Educ. Behav.*, 47(4), 556-568.

<https://doi.org/10.1177/1090198119882989>

Bryson, J. (2020). The Artificial Intelligence of the Ethics of Artificial Intelligence: An Introductory Overview for Law and Regulation. In M. Dubber, F. Pasquale, & S. Das (Eds.), *The Oxford Handbook of Ethics of AI* (pp. 2-25). Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190067397.013.1>

Caughey, M., & Muldner, K. (2023). Investigating the Utility of Self-explanation Through Translation Activities with a

- Code-Tracing Tutor. In N. Wang, G. Rebolledo-Mendez, N. Matsuda, O. C. Santos, & V. Dimitrova, *Artificial Intelligence in Education*. Springer Cham.  
<https://t.ly/ky1c1>
- Cochran, K., Cohn, C., Rouet, J. F., & Hastings, P. (2023). Improving Automated Evaluation of Student Text Responses Using GPT-3.5 for Text Data Augmentation. In N. Wang, G. Rebolledo-Mendez, N. Matsuda, O. C. Santos, & V. Dimitrova, *Artificial Intelligence in Education Cham*. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-36272-9\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-031-36272-9_18)
- Cornellà, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.  
<https://www.raco.cat/index.php/ECT/article/download/372920/466561>
- Cruz, R. (2019). Ambiente de aprendizaje y competencias genéricas en la clase de inglés en la Preparatoria Regional Libres, Puebla. In F. Morandín, L. Villanueva, A. Vargas, & A. Romero (Eds.), *Puebla Nororiental: Estudios regionales transdisciplinarios* (pp. 95-114). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
<https://bsu.buap.mx/caC>
- Dai, W., Lin, J., Jin, F., Li, T., Tsai, Y., Gasevic, D., & Chen, G. (2023, April 13). Can Large Language Models Provide Feedback to Students? A Case Study on ChatGPT. *OSF preprint*. <https://doi.org/10.35542/osf.io/hcgzj>
- De Vittori, T. (2022). Relevance of a history-based activity for mathematics learning. *Discov Educ I*, 10  
<https://doi.org/10.1007/s44217-022-00010-1>

- Díaz-Larenas, C. H., Ossa-Cornejo, C. J., Palma-Luengo, M. R., Martín, L. S., Gromiria, N., & Boudon Aranedá, J. I. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, (27), 275-296.  
<https://doi.org/10.17163/soph.n27.2019.09>
- EFE. (19 de mayo de 2023). Nueva York levanta la prohibición al uso de ChatGPT en las escuelas públicas. *El Economista*. <https://t.ly/LPkFp>
- Garzón, F. (2017). El aprendizaje basado en problemas. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 11(1), 8-23.  
<https://doi.org/10.18359/reds.2897>
- Guevara-Suárez, E. (2023). La historia como espejo de la humanidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Multidisciplinaria de Ciencia Básica, Humanidades, Arte y Educación*, 1(2), 11-13.  
<https://www.mjshae.org/2024/03/la-historia-como-espejo-de-la-humanidad.html>
- Fallon, E., Walsh, S., Prendergast, T. (2013). An activity-based approach to the learning and teaching of research methods: measuring student engagement and learning. *Irish J. Acad. Pract.* 2(1), Artículo 2.  
<https://doi.org/10.21427/D7Q72W>
- Fauzi, F., Tuhuteru, L., Sampe, F., Ausat, A., & Hatta, H. (2023). Analysing the Role of ChatGPT in Improving Student Productivity in Higher Education. *Journal on Education*, 5(4), 14886-14891.  
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2563>
- Floridi, L. (2023). AI as Agency Without Intelligence: on ChatGPT, Large Language Models, and Other

- Generative Models. *Philosophy & Technology*, 36(1), 15.  
<https://doi.org/10.1007/s13347-023-00621-y>
- Floridi, L., & Cows, J. (2021). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 5-17). Springer International Publishing.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_2)
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., . . . Vayena, E. (2021). An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 19-39). Springer International Publishing.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_3)
- Floridi, L., Cows, J., King, T. C., & Taddeo, M. (2021). How to Design AI for Social Good: Seven Essential Factors. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 125-151). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_9)
- Floridi, L., Cows, J., King, T. C., & Taddeo, M. (2021). How to Design AI for Social Good: Seven Essential Factors. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 125-151). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_9)
- Freire, P. (1968). *La pedagogía del oprimido*. Tierra Nueva.
- García, R., Traver, J. A., & Candela, I. (2001). Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas. Colección acción social. <https://t.ly/8nfiK>

- Gardner, H. E. (2004). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic books.
- Guangyan, Z. (2024). Navigating the Future Landscape of Gamified Education. *SHS Web of Conferences*.  
<https://doi.org/10.1051/shsconf/202418702005>
- Gupta, R. (2021). The Role of Pedagogy in Developing Life Skills. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 15(1), 50-72.  
<https://doi.org/10.1177/0973801020974786>
- Korn, j. & Smith, S. (9 de enero de 2023). Escuelas públicas de Nueva York prohíben el acceso a ChatGPT, una herramienta de inteligencia artificial que podría ayudar a hacer trampa. *CNN en español*.  
<https://cnnespanol.cnn.com/2023/01/09/escuelas-publicas-nueva-york-prohiben-chatgpt-inteligencia-artificial-trax/>
- Maher, J. (2023). Personalized learning through AI. *Advances in Engineering Innovation*. <https://doi.org/10.54254/2977-3903/5/2023039>
- Morandín-Ahuerma, F. (2021). Intuicionismo social versus racionalismo. En *Neuroética Fundamental y Teoría de las Decisiones* (pp. 19-32). Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP). <https://t.ly/LjPzy>
- Morandín-Ahuerma, F. (2021a). Causalidad bivalente en la toma de decisiones morales. En *Neuroética Fundamental y Teoría de las Decisiones* (pp. 33-42). Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP).  
<https://philarchive.org/rec/MORCBE-3>
- Morandín-Ahuerma, F. (2021b). Racionalismo, emotivismo y enfoque conjunto. En *Neuroética Fundamental y Teoría de*

- las Decisiones* (pp. 43-54). Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP). <https://philarchive.org/rec/MORREY-4>
- Morandín-Ahuerma, F. (2021c). Correlatos neurales del juicio moral. En *Neuroética Fundamental y Teoría de las Decisiones* (pp. 67-78). Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP). <https://t.ly/4xHzi>
- Peronard, M. (2005). La metacognición como herramienta didáctica. *Revista signos*, 38(57), 61-74. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342005000100005>
- Salvagno, M., Taccone, F.S., & Gerli, A.G. (2023). Artificial intelligence hallucinations. *Crit Care*, 27(180), 1-2. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04473-y>
- Sikström, P., Valentini, C., Sivunen, A., & Kärkkäinen, T. (2022). How pedagogical agents communicate with students: A two-phase systematic review. *Computers & Education*, 188, 104564. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104564>
- Taddeo, M., & Floridi, L. (2021). How AI Can Be a Force for Good – An Ethical Framework to Harness the Potential of AI While Keeping Humans in Control. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 91-96). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_7)
- Tsamados, A., Aggarwal, N., Cows, J., Morley, J., Roberts, H., Taddeo, M., & Floridi, L. (2021). The Ethics of Algorithms: Key Problems and Solutions. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 97-123). Springer International

- Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_8)
- Tsamados, A., Aggarwal, N., Cows, J., Morley, J., Roberts, H., Taddeo, M., & Floridi, L. (2022). The ethics of algorithms: key problems and solutions. *AI & SOCIETY*, 37(1), 215-230. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01154-8>
- Uddin, S. M. J., Albert, A., Ovid, A., & Alsharif, A. (2023). Leveraging ChatGPT to aid construction hazard recognition and support safety education and training. *Sustainability*, 15(9), 7121. <https://doi.org/10.3390/su15097121>
- Vargas, K., Yana, M., Perez, K., Chura, W., & Alanoca, R. (2020). Aprendizaje colaborativo: una estrategia que humaniza la educación. *Revista Innova Educación*, 2(2), 363-379. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.009>
- Vega, L. E. S., García, L. A. F., & Perdomo, A. S. (2020). El aprendizaje basado en la investigación en el contexto universitario: una revisión sistemática. *Revista española de pedagogía*, 78(277), 517-535.
- Vieites, T., Gonida, E., Díaz-Freire, F. et al. (2024). Effects of a homework implementation method (MITCA) on self-regulation of learning. *Metacognition Learning*, 2, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s11409-024-09376-z>



# TRATAMIENTO DEL ERROR EN EL AULA: UNA PERSPECTIVA PRAGMALINGÜÍSTICA Y COGNITIVA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE PREPARATORIA

*Maricela Guerra Báez*

## INTRODUCCIÓN

**E**l error es parte de la condición humana y está presente en cualquier proceso de enseñanza - aprendizaje. Sin embargo, las experiencias pedagógicas, didácticas y socioemocionales actuales aún preconizan que el error debe ser evitado pues las planeaciones didácticas ameritan que no se cometan errores en el aprendizaje. Por fortuna, esta ideología se ha ido modificando, aunque lentamente, gracias a estudios relacionados con los beneficios que el tratamiento del error conlleva. Actualmente, varios estudios realizados en cuanto al tratamiento del error en el

aula han demostrado que este, abordado de manera consciente, es una herramienta de aprendizaje y evaluación, tanto para docentes como para alumnos, diferente a la simple validación del desempeño del alumno para confirmar la apropiación del conocimiento.

En contribución a lo anterior, la presente investigación aborda el tema del tratamiento del error a través de las estructuras lingüísticas, así como las implicaciones socioemocionales que puedan causar mejoras u obstáculos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto fue posible al observar a cinco docentes durante su desempeño en el aula y analizar las proposiciones lingüísticas emitidas al tratar el error, además de abordar las emociones positivas o negativas que dichas oraciones correctivas crean en el estudiante. Los resultados que nos proporciona esta investigación, basada en el análisis lingüístico de quienes dirigen el proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden ser iluminadores en campos lingüísticos, didácticos y psicológicos, ya que la selección de formas lingüísticas dependerá, por lo tanto, la consideración que los discentes tengan del docente.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El error es de naturaleza humana e inherente a cualquier proceso de aprendizaje como se afirma en el trabajo de Corder (1967), “vivimos en un mundo imperfecto y, en consecuencia, los errores existirán siempre por muchos esfuerzos que hagamos” (p.32). No obstante, el error ha sido penalizado a lo largo de la historia. Afortunadamente, en su actual concepción, después de atravesar una serie de etapas, el error ya no representa la “transgresión” que debía resarcirse inmediatamente.

Como resultado de la aparición de la teoría constructivista en los años cincuenta y al giro metodológico que posicionó al alumno en el centro del proceso de enseñanza- aprendizaje, la actitud frente al error cambió radicalmente. De acuerdo con los informes PISA (2018), China y Singapur lideran el ranking siendo los dos países con la mejor educación del mundo, respectivamente, y las razones que se atribuyen a tales resultados son: entrenamientos docentes profesionalizados, oportunidades áulicas para un aprendizaje más creativo y auténtico donde el protagonismo es otorgado a los estudiantes y no al docente, además de emplear el error como un instrumento de aprendizaje.

Dentro de este contexto, se pretende que el tratamiento del error se emplee de manera constante en el aula de clase como una estrategia de aprendizaje-evaluación permanentes y progresivas con el objetivo de mejorar sustancialmente el desempeño del estudiante y el desarrollo de sus habilidades, creando así educandos competentes.

Desafortunadamente, en el actual espacio académico, este recurso educativo se ha mermado cuando menos en el alcance que tiene, pues se ha limitado a ser un simple mecanismo para confirmar conocimientos y no como el suceso exploratorio de cada respuesta o actuación no asertivas, pues el deterioro del tratamiento del error obedece en gran medida a la cualificación docente en el tema y a la escasa eficiencia comunicativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje que genere confianza para minimizar el margen de error y la somatización física y anímica frente a la evaluación. Por lo tanto, el error debe ser visto no como deficiencia, sino como una evidente oportunidad de mejorar, de crecimiento y perfección.

**Justificación.** Las experiencias pedagógicas, didácticas y socioemocionales actuales aún promueven que el error debe ser evitado debido a que los procesos de planeación consideran, implícitamente, que, en las actividades a desarrollar, si se siguen las prescripciones previstas por el docente, no se cometerán errores en el aprendizaje. Aunado a esto, existen constantes interrogantes sobre qué corregir, cuándo y cómo hacerlo. Además, la falta de empatía mostrada en la formulación y ejecución de patrones verbales durante el tratamiento del error en cualquier ámbito social ha sido, muchas veces, detonante de problemas emocionales que han llevado a la depresión y bajo rendimiento académico pues la información que se transmite no es solamente proposicional o referencial, también social.

Para que los errores puedan utilizarse como herramientas para generar aprendizajes significativos, es fundamental la figura del docente como articulador y facilitador de los procesos de aprendizaje, y la participación activa del estudiante, quien debe tener una motivación intrínseca. Por ende, que el docente sea quien deba generar este marco de reflexión en la práctica, utilizando recursos dirigidos hacia el desarrollo de la futura independencia del saber, buscando generar en los estudiantes un pensamiento crítico, en primera instancia, a través de los mecanismos lingüísticos que emplea para abordar el error.

Bajo esta premisa, a través de la presente investigación se analiza el tipo de estructuras lingüísticas empleadas por los docentes en el tratamiento del error en el medio académico formal, con el objeto de estimar su eficacia y el impacto socioemocional que estas pueden conllevar en el estudiante, todo esto encaminado primero, a sensibilizar a todos los agentes participantes del proceso enseñanza- aprendizaje a cerca de cuan

fructífero y ventajoso puede ser el tratamiento del error en el ámbito educativo y, segundo, a exhortar a los docentes a incorporar códigos lingüísticos propicios que conviertan el error en una herramienta didáctica y socioafectiva que beneficien la asimilación e integración del conocimiento y las destrezas en un ambiente áulico didáctico-pedagógico, socioafectivo, empático y respetuoso, donde se exhorte al estudiante a participar con libertad, estimulando y potencializando la efectividad del error como herramienta de aprendizaje, de tal manera que la actuación del docente dentro del aula contribuya a la preservación de este clima educativo a través del error.

**Contexto.** La presente investigación tuvo lugar en la Preparatoria de Tlatlauquitepec, la cual pertenece al Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ubicada en la cabecera del municipio con el mismo nombre en la Sierra Nororiental del estado de Puebla, cuenta con un director, una secretaria académica, una coordinadora, 14 docentes, dos personas de apoyo administrativo, dos personas de apoyo y cuatro personas al frente del Departamento de Seguridad Universitaria.

En cuanto a la matrícula estudiantil, en el momento de la recolección de datos, la Preparatoria de Tlatlauquitepec albergaba un total de 354 estudiantes, donde el 56% eran mujeres y el 34% hombres, distribuidos en 9 grupos, 3 grupos de cada grado, todos en turno matutino. Cada uno de los grupos contaban con 40 alumnos aproximadamente, cuyas edades oscilaban entre los 15 o 18 años, predominando la población femenina en un 55%. Los estudiantes provenían de las localidades de Zaragoza, Zacapoaxtla, Tételes, Atempan, Hueyapan y comunidades de las orillas del municipio.

**Pregunta de investigación.** Una de las premisas educativas de la Preparatoria de Tlatlauquitepec es la formación del “ser”, orientándose enfáticamente en su “hacer”, instando al aprendiz a reflexionar, para que se desarrolle su autonomía, creatividad y espíritu crítico. Por tanto, es primordial que en este contexto educativo la retroalimentación sea dirigida hacia la tarea y no a su persona, por lo mismo Clarke y McCallum (2001) plantean que cuando los comentarios se dirigen hacia los objetivos de aprendizaje, los estudiantes tienen más progresos y no se daña su autoestima, por ello, surge la inminente necesidad de identificar las estructuras lingüísticas que se utilizan en el ambiente áulico de la Preparatoria de Tlatlauquitepec, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, durante el tratamiento del error, para poder identificar la respuesta a la interrogante que formula esta investigación: ¿Cuáles son las estructuras lingüísticas que los profesores de educación media superior emplean durante las fases del tratamiento del error en el aula y cómo influyen en el aspecto socioemocional de los alumnos durante el proceso de enseñanza- aprendizaje?

**Objetivo.** La investigación que se presenta tiene como objetivo identificar el impacto socioemocional que provocan las estrategias lingüísticas empleadas por los docentes de Educación Media Superior al tratar el error en el aula.

## ANTECEDENTES

### **La Teoría de los actos de habla**

Para definir el concepto de acto de habla, Searle (1975) lo conceptualiza como la unidad básica o mínima de la

comunicación lingüística enunciada, es decir, una proposición o declaración que sirve para que el hablante, más allá de declarar algo, realice una acción. Por otra parte, la teoría de los actos de habla se ocupa de proporcionar una clasificación sistemática de esas intenciones comunicativas y los modos en que se les codifica lingüísticamente en el contexto. El aporte fundamental ofrecido por el trabajo de filósofos del lenguaje como John L. Austin (1962) y John R. Searle (1975) consiste en que las expresiones lingüísticas poseen la capacidad de realizar ciertos tipos de actos comunicativos.

Austin (1962) echó los cimientos de lo que llamó la teoría estándar de los actos de habla y argumenta que cualquier enunciado realiza simultáneamente al menos dos tipos de actos:

1. *Acto locutivo*: es lo dicho, que típicamente contiene una expresión referencial.
2. *Acto ilocutivo*: es lo que el hablante hace al emitir una expresión lingüística.

Basado en las teorías de Austin, Searle (1975) clasificó los tipos de actos de habla y centró la atención en el fenómeno de los actos de habla indirectos, además de desarrollar una teoría de estos. Searle (1975) indicó que, aunque en apariencia el número de actos ilocutivos es infinito, en realidad se les puede agrupar en cinco grandes tipos: representativos (enunciado que describe un estado de cosas), directivos (enunciado utilizado para hacer que el oyente haga algo, mediante actos como ordenar, pedir, rogar, solicitar y preguntar, comisivos (enunciados que comprometen al oyente a hacer algo, como las promesas, los votos y los juramentos de lealtad), expresivos (utilizados para expresar el

estado psicológico del hablante, como agradecer, pedir disculpas, felicitar y expresar condolencias) y declaraciones (enunciado que produce una modificación en ciertos estados de cosas (a menudo, institucionalizados)).

**Actos de habla indirectos.** La interpretación de los actos de habla indirectos parece estar íntimamente ligada al grado y tipo de convencionalidad: cuanto más alto sea el grado de convencionalidad del contenido y la forma, menor será probablemente el rango de potenciales interpretaciones. Es por esto que el carácter indirecto convencional es inherentemente ambiguo; su interpretación como solicitud es parte del significado potencial del enunciado y coexiste con su interpretación literal. Debido a esta dualidad pragmática (Blum-Kulka, 1989), estas estrategias son negociables en contexto de modos específicos. Potencialmente, los hablantes pueden negar (y los oyentes ignorar) la interpretación de estos enunciados como pedidos. Por otra parte, en la interpretación de enunciados indirectos no convencionales hay muchas posibilidades abiertas. A menos que estén convencionalizados, entonces, los enunciados indirectos pueden poseer múltiples fuerzas pragmáticas (simultáneamente) y ser ambiguos en cuanto a lo que quiere decir el hablante. Pero las negociaciones de pedidos indirectos pueden complicarse aún más si el propósito del pedido no queda claro.

**Cortesía.** En cuanto a la definición de cortesía, Bravo (2003) considera que esta es una estrategia que se usa para quedar bien con el otro. Para Meier (1995) una conducta lingüística puede interpretarse como cortés cuando sigue los códigos y normas sociales establecidos por una comunidad de habla. En la misma línea, Bravo (2005) llega a la conclusión que una de las

características de la cortesía es el efecto social positivo que tiene y lo define como efecto de cortesía para indicar lo cortés o descortés, el cual puede ser interpretado únicamente en el contexto comunicativo donde se lleva a cabo. De acuerdo con Haverkate (1994), en un enunciado la cortesía puede estar presente o ausente, pero no hay términos medios. Por tanto, hay dos posibilidades para un enunciado: cortés o no cortés. De igual manera dentro del grupo de enunciados no corteses encontramos dos opciones: los enunciados descorteses y los enunciados no descorteses.

El modelo de cortesía más conocido fue el propuesto por Brown y Levinson (1987). Esta teoría de la cortesía parte del concepto de imagen propuesto por Goffman (1967). Ellos la definen como una característica social de cada hablante que se pierde, se mantiene o se refuerza durante la interacción lingüística. Brown y Levinson (1987) consideran que durante una negociación comunicativa, cada hablante proyecta una imagen pública, que desea que los demás perciban. Esta noción, tomada como un fenómeno universal, tiene dos aspectos interrelacionados que el hablante puede mostrar: una imagen positiva y una negativa. La imagen positiva se distingue por el deseo del hablante de ser parte de un grupo y apreciado por él. Por el otro lado, la imagen negativa se entiende por el deseo de que la autoridad y la distancia social del hablante sean reconocidas. Por lo tanto, hay dos tipos de cortesía; la positiva y la negativa, éstas se usan de acuerdo con el tipo de imagen que es amenazada. El reconocimiento de la imagen se le considera un signo de cortesía y la cortesía de acuerdo con este punto de vista preserva la imagen del hablante. Blum-Kulka, House, y Kasper, (1989) y Trosborg (1995) clasifican las estrategias lingüísticas en

tres niveles de franqueza: directas (que se caracteriza por el uso de imperativos), convencionalmente indirectas (uso de formas que minimizan la imposición) y no convencionalmente indirectas (insinuaciones, que le permiten al oyente saber que el hablante intenta algo). Este sistema tripartito incluye nueve sub-estrategias distribuidas de la siguiente manera:

**Estrategias directas.** Esta categoría se enfoca en el interés del hablante como punto central de la interacción. Esta estrategia está dividida en cinco sub- categorías: 1) imperativo (estrategia más directa. El hablante hace explícita la fuerza ilocutiva de la oración); 2) obligación (empleo de los verbos modales, por ejemplo, puedes, deberías, debes de, tienes que); 3) verbos performativos (uso de los verbos performativos, los cuales indican explícitamente el acto que se realiza); 4) deseos (se orienta al hablante en el momento de emplear la primera persona del singular (yo), los deseos del hablante se imponen sobre los del oyente); 5) necesidad (orientada al hablante; se emplea el verbo necesitar en primera persona del presente indicativo).

**Estrategias convencionales indirectas (habilidad, disponibilidad, sugerencia).** La estrategia indirecta convencional y cada una de sus sub-estrategias están orientadas al oyente, esto hace que el oyente tenga la opción de decidir si realiza o no la acción solicitada. Esta estrategia esta subdividida en: 1) habilidad (al usar el verbo poder, la finalidad es dar la opción al oyente de decidir si realiza o no la solicitud); 2) disponibilidad (apela a la buena disposición y deseos del interlocutor para realizar la acción requerida. Se emplean oraciones en pospretérito (quería, daría, haría) y cláusulas condicionales) 3) sugerencia (realizada mediante una interrogativa, deja la decisión al oyente de llevar a cabo la acción).

**No convencionales indirectas (insinuaciones).** La intención del hablante no está claramente declarada, por ello el oyente debe interpretar lo que el hablante trata de comunicar de acuerdo con el contexto en donde se realiza el acto. Esta estrategia está representada por las 1) insinuaciones (no hay patrones lingüísticos específicos).

## **Desarrollo emocional**

La emoción es la fuerza impulsora más poderosa del comportamiento humano. Es una corriente de energía electroquímica que recorre las células de nuestro cuerpo preparándolo para la acción (Valderrama, 2009). Las emociones son reacciones psicofisiológicas a los acontecimientos internos o externos significativos para el organismo. Labrador (2011) destaca tres funciones principales de las emociones:

**Adaptativa:** la emoción es el principal sistema de evolución y adaptación a las condiciones ambientales del que dispone el ser humano.

**Social:** las emociones nos sirven para comunicar el propio estado de ánimo a los congéneres, predecir e influir en su comportamiento.

**Motivacional:** las emociones facilitan las conductas motivadas para alcanzar una meta.

Es entonces que las emociones, de acuerdo con Aguado (2005), se dividen básicamente en emociones básicas o primarias y emociones secundarias.

**Emociones básicas o primarias.** Las emociones básicas o primarias aparecen durante el desarrollo natural de cualquier persona y sirven como defensa o evasión de estímulos nocivos

(enemigos, peligros...) o para aproximarse a estímulos placenteros o recompensas (agua, comida, actividad sexual, juego...) y tienen como función mantener la supervivencia, tanto personal como de la especie.

Para Roberto Aguado (2005) existe un universo emocional básico conformado por diez emociones básicas: miedo, tristeza, ira, alegría, sorpresa, asco, culpa, admiración, curiosidad y seguridad. Además, Aguado reconoce que las emociones básicas o primarias tienen una reconocible función adaptativa que implica la inclinación hacia una determinada conducta, es decir, existe una función motivacional de las emociones: el miedo prepara para la huida, la evitación, el afrontamiento o la protección ante el peligro; la tristeza tiende a la reintegración personal, la introspección y la reconciliación; la ira dota de recursos para la autodefensa o el ataque; la alegría tiende a la acción, la afiliación, al pensamiento flexible y divergente; la sorpresa a pararse y focalizar la atención en lo imprevisto; el asco o aversión tiende al rechazo o evitación de lo que nos pueda perjudicar; la culpa tiende a reparar; la admiración a imitar; y la curiosidad tiende a la exploración. Por lo tanto, las emociones básicas tienen como función original mantener la supervivencia.

**Emociones Secundarias o Complejas.** Cuando las emociones básicas se combinan para producir otras emociones más complejas, se producen las denominadas emociones secundarias, complejas o derivadas, pues se derivan de las primarias, y no presentan rasgos faciales característicos, ni una tendencia particular a la acción, por lo que pueden pasar desapercibidas o ser disimuladas (por ejemplo, los celos).

En muchas emociones secundarias se encuentran funciones adaptativas reconocibles: la ansiedad (anticipación del miedo)

motiva a prepararse para el peligro; la hostilidad a inhibir conductas indeseables de otras personas, a evitar una situación de enfrentamiento o inclina hacia la agresividad; el humor y su expresión general, la risa, lleva a una actitud de afiliación, de propagación de un estado de ánimo positivo en el grupo; el amor lleva al cuidado y protección de la persona amada.

**Clasificación de las emociones complejas.** Las emociones complejas se clasifican en tres categorías, de acuerdo con Roberto Aguado (2005):

**Emociones sociales.** Las emociones sociales son emociones complejas que se aprenden y que varían en función de las costumbres, normas y creencias sociales de una determinada cultura. Entre las emociones sociales destacan el orgullo, la humillación, el desprecio y el arrepentimiento.

**Emociones morales.** Las normas morales son aquellas basadas en principios válidos para todos los seres humanos y persiguen el bienestar de todos los seres humanos, la satisfacción de sus necesidades básicas y el respeto a sus derechos fundamentales. Las más importantes son la culpa, la vergüenza, la indignación y el remordimiento.

**Emociones estéticas.** Son la respuesta emocional ante la belleza y tienen muchas aplicaciones educativas. Entre ellas se encuentran el arrobó, el embeleso, la admiración, el enamoramiento.

## **MÉTODO**

**Diseño de investigación.** El proyecto de investigación que se expone en estas líneas tiene un alcance de corte correlacional y cuantitativo. Al ser de corte correlacional, se pretende establecer

la correlación no accidental entre las estructuras lingüísticas empleadas por los docentes de Nivel Medio Superior en el tratamiento del error en el aula y su posible impacto socioemocional dentro del proceso de aprendizaje de los alumnos del Nivel Medio Superior de la BUAP. Además, la presente investigación corresponde a un estudio correlacional, no-experimental, observacional y transversal.

**Selección de la muestra.** La muestra elegida para llevar a cabo esta investigación fue no probabilística, intencional o selectiva y, se eligieron: primero, de un universo de 14 docentes en la Preparatoria de Tlatlauquitepec, 5 docentes, dos docentes femeninas y tres docentes masculinos, todos oscilando entre los 30 y 40 años, fueron elegidos al azar para obtener estrategias lingüísticas durante la fase del tratamiento del error en el aula. Segundo, de un universo de 356 estudiantes, 20 participantes fueron elegidos azarosamente, en el que predomina la población femenina en un 55%, con edades de entre 15 y 16 años.

**Instrumentos de investigación.** En esta investigación, se emplearon dos instrumentos de investigación. Primero, con el propósito de estudiar la estructura lingüística empleada durante el tratamiento del error en el aula, se utilizó la observación como instrumento riguroso y sistemático para recolectar todas las estructuras lingüísticas que los docentes participantes emplearon durante la corrección de errores en el aula. Para llevar a cabo la observación, se solicitó a los docentes participantes grabar diez horas de clase frente a grupo durante un mes.

Segundo, se llevó a cabo una entrevista semi estructurada con los participantes estudiantes, donde predominó la flexibilidad y el dinamismo, empleando las video grabaciones de las clases compartidas por los docentes como estímulo visual,

considerando la entrevista como una herramienta eficaz para desentrañar significaciones elaboradas por los participantes.

Procesamiento de Datos. La codificación de la información recolectada a través de los instrumentos de investigación se realizó según tres tipos de análisis: (1) tipos de actos de habla, (2) nivel de franqueza del acto principal (directo, indirecto convencional, indirecto no-convencional) y (3) tipos de emociones.

Primero, a respecto de los tipos de habla identificados en las estructuras lingüísticas empleadas por los docentes, para codificar el corpus obtenido se empleó el modelo propuesto por Searle (1975), el cual indica que los actos ilocutivos se pueden agrupar en cinco grandes tipos: representativos, directivos, comisivos, expresivos y declarativos.

Segundo, en cuanto al análisis del nivel de franqueza del acto principal de la locución, se emplea el modelo propuesto por Blum-Kulka et al. (1989) en el cual se reconocen tres tipos de estrategias lingüísticas empleadas para realizar un acto de habla: estrategias directas, indirectas convencionales e indirectas no-convencionales. Estas categorías se dividen en sub-categorías: imperativos, obligaciones, performativos, deseos, necesidad, habilidad, disponibilidad, sugerencia e insinuaciones.

Finalmente, en cuanto a las emociones, la codificación de datos se lleva a cabo en base a la clasificación de Aguado (2005), quién divide las emociones en emociones básicas o primarias (aparecen durante el desarrollo natural y tienen como propósito ayudar a sobrevivir) y emociones secundarias (resultado de la combinación de dos emociones básicas).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Una vez seleccionados los docentes participantes, cada uno de ellos video grabó 10 horas de sus clases durante un mes ininterrumpido; en total se obtuvo una muestra de 50 horas de clases. Se hizo una transcripción de los actos de habla y los elementos lingüísticos periféricos de cada uno de ellos, además de describir el contexto al momento de emitir los actos de habla. Se obtuvo un corpus de 87 enunciados correctivos.

Con respecto a las entrevistas, se llevaron a cabo dos entrevistas semi estructuradas: una con los docentes y otra a 20 alumnos elegidos. Como punto medular de las entrevistas, se mostraron las escenas de la clase videograbada donde las oraciones correctivas eran emitidas por los docentes, focalizando la atención de ambos grupos de participantes en las emociones que cada uno de los actos de habla acarrea, y solicitando una descripción del contexto que predominaba en el momento.

Una vez concluida la recolección de datos, el análisis de ellos se presenta a continuación.

### **Análisis de Datos**

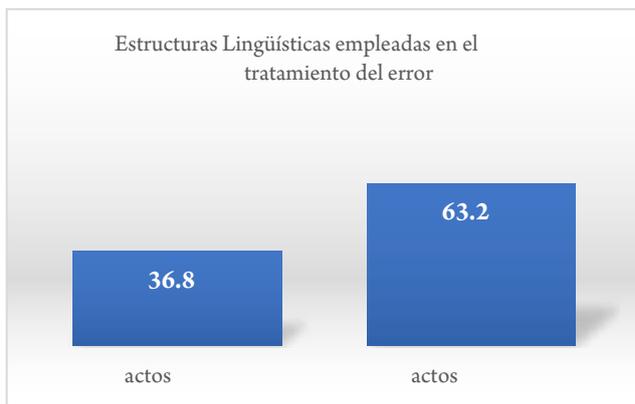
**Estructuras lingüísticas.** De las 87 proposiciones emitidas por los 5 docentes participantes, se encontraron los siguientes patrones lingüísticos, de acuerdo con la clasificación de actos de habla de Searle (1975) y Blum-Kulka et al. (1989).

Tabla 1. Estructuras lingüísticas de los docentes.

Actos de habla: estructura	Función	Actos de habla: estrategias Searle (1975)	Actos de habla: estrategias Blum-Kulka et al. (1989).	Sub-estrategias Estrategias Blum-Kulka et al. (1989).	Total propo sicion es emiti das	Total %
				Imperativos	12	13,79
	Función apelativa o de llamada	Actos directos	Directas (32)	Obligacion es	0	0
				Performativ os	4	4,598
				Deseos	9	10,34
				Necesidad	7	8,046
Directivos		Actos Indirect os	Convencio nal Indirecta (46)	Habilidad	25	28,74
				Disponibili dad	7	8,046
				Sugerencia	14	16,09
		No-convencion al Indirecta (9)	Insinuacion es		9	10,34
					Total	87

La Tabla 1 muestra que, tal como lo establece la clasificación de Searle (1975), todos los enunciados emitidos por los docentes participantes fueron actos ilocucionarios; aunado a esto, la estructura de estas proposiciones fueron directivas con la función apelativa o de llamada, donde la intención del hablante es hacer que el oyente realice una acción, en este caso, se hizo un llamado a los estudiantes para corregir su error. Las estructuras lingüísticas empleadas se dividieron en los dos grupos propuestos por Searle, directos e indirectos, resultando en mayor demanda el uso de actos indirectos, estos últimos con un 63.2% (n=55) de uso en contraste con los directos (36.8%/ n=32) tal como se presenta a continuación en la Figura 1.

Fig. 1. Estructuras lingüísticas empleadas en el tratamiento del error.



Abordando el tema de convencionalidad propuesta por Blum-Kulka et al. (1989), los resultados obtenidos muestran un mayor

empleo de estructuras convencionalmente indirectas (53%/ n= 51), caracterizadas por preguntas direccionadas por los verbos modales, apelando a la consideración del oyente por ejecutar la acción. En segundo lugar, se emplearon las estructuras directas (37%/ n=24), caracterizadas por el uso de imperativos y verbos performativos, ambos amenazantes para la imagen del oyente. Finalmente, el uso de estrategias convencionalmente indirectas (pistas o claves) (10%/n=9) se emplearon escasamente durante la corrección de errores áulicos en el ambiente académico formal analizado. La Figura 2 muestra los resultados con respecto a esta categoría.

Fig. 2. *Corregir el error por convencionalidad.*



**Estructuras lingüísticas por convencionalidad.** Considerando la convencionalidad a la que apela Blum-Kulka et al. (1989), se emplearon todas las sub-estrategias, excepto la sub-estrategia de

obligación, cuya fórmula emplea un verbo modal (debe(s)/tiene(s)/debería(s) de) + el verbo principal.

Dentro de esta convencionalidad, las sub-estrategias lingüísticas empleadas en este estudio se mencionan de acuerdo con el número de emisiones que realizaron los docentes participantes en forma ascendente.

Las menos utilizadas son las estrategias con verbos performativos. Únicamente el 4.6% (n= 4) del total de las estrategias se formuló a través de estos verbos (prometer, invitar, predecir, pedir, advertir, insistir) indicando que la preferencia por el uso de estos es casi nula. Ejemplos de esta categoría son:

- (1) *Es un buen ejemplo, sin embargo, te invito a revisar el capítulo 3 de la guía.*
- (2) *Yo insisto en que deben leer primero la parte que corresponde al tema de hoy.*

En segundo lugar, se encuentran las estrategias de disponibilidad (estructuras convencionalizadas como oraciones en pospretérito) representadas en el ejemplo (3). Las estrategias de necesidad (ejemplo 4), cuyo patrón lingüístico correspondiente es el verbo necesitar en primera persona del presente indicativo+que+objeto directo/verbo; ambas categorías con el mismo porcentaje de uso al corregir errores en el aula (8%/n= 7). Los siguientes son los ejemplos:

- (3) *¿Serías tan amable de explicarme por qué llegaste a esa conclusión?*
- (4) *Necesito que analices detenidamente tu procedimiento, desde el inicio.*

Las categorías deseos e insinuaciones, no fueron las estrategias predilectas por el grupo de docentes en este estudio (10.3%/ n=9). Las estructuras de la primera categoría se orientan al hablante en el momento de emplear la primera persona del singular (yo), por lo que se consideran directas ya que los deseos del hablante se imponen sobre los del oyente (ejemplos 5 y 6); en la insinuación no hay patrones lingüísticos específicos que puedan estar asociados con su uso (ejemplos 7 y 8).

- (5) *Quiero que revises bien tu respuesta.*
- (6) *Deseo que prestes atención al ejemplo anterior y me digas en qué son diferentes.*
- (7) *¿Qué opinas de tu respuesta final?*
- (8) *¿Te parece que tu resultado es producto del procedimiento que empleaste?*

Las tres estrategias más empleadas por los docentes participantes durante la corrección del error en el aula son, en orden ascendente: imperativos (13.8%/ n=12), sugerencia (16%/ n=14) y habilidad (29%/ n=25). En cuanto a los imperativos, esta es la estrategia más directa utilizada para formular una petición. Por medio de esta estrategia, el hablante hace explícita la fuerza ilocutiva de la oración (ejemplos 9 y 10).

- (9) *Revisa tus apuntes y dime en qué está mal.*
- (10) *Borra el resultado y nuevamente realiza el procedimiento.*

Con respecto a la sugerencia, esta es realizada mediante una interrogativa, la cual le deja la decisión al oyente de llevar a cabo

la petición. Los ejemplos (11) es parte del 16% de las proposiciones emitidas (n=14).

(11) *Sugiero que revises tu resultado, pues el procedimiento que sugierste está bien planteado, pero el resultado no.*

Finalmente, la estrategia de habilidad es la opción más empleada por los docentes de este estudio (29%/ n=25). Ejemplo de las estrategias de habilidad, las más empleadas en este estudio son:

(12) *¿Puedes leer la página 4 de la antología y revisar la información al respecto?*

Tabla 2. *Distribución de las emociones de los estudiantes.*

Actos de habla: estrategias Blum y Searle (1975)	Actos de habla: estrategias Kulka et al. (1989)	Sub-estrategias Estrategias: Blum Kulka	Total % de proposiciones emitidas	Emociones básicas	% Emociones básicas	Emociones complejas	% Emociones complejas
Actos directos	Directas (32)	Imperativos	13,79	Enojo, tristeza	15% (n=261)	Sumisión, curiosidad	22% (n=383)
		Obligaciones	0			Sumisión	
		Performativos	4,598	Sorpresa		Ansiedad	
		Deseos	10,34	Sorpresa		Ansiedad Vergüenza	
		Necesidad	8,046	Enojo		Sorpresa	

	Convencional Indirecta (46)	Habilidad	28,74	Tristeza	20% (n=348)	Curiosidad	23% (n=400)
		Disponibilidad	8,046	Curiosidad		Pesimismo	
		Sugerencia	16,09	Curiosidad		Curiosidad	
Actos Indirectos	No-convencional Indirecta (9)	Insinuaciones	10,34	Tristeza	10% (n=174)	Curiosidad, ansiedad	10% (n=174)
		Total =	100		45% (n=783)		55% (n=957)

**Emociones.** Se recolectaron 1740 respuestas de las entrevistas realizadas a los 20 alumnos entrevistados y 435 respuestas de los docentes.

Las respuestas se codificaron bajo el esquema de Aguado (2005) y Goleman (1995), obteniéndose los siguientes resultados. Con respecto a las respuestas de los estudiantes, como se observa en la Tabla 2, 45% (n=783) de sus respuestas denotaron emociones básicas y 25% (n=435) emociones sociales, 30% (n=522) emociones morales y 0% emociones estéticas (55%/n= 957 de las emociones complejas).

En cuanto a la convencionalidad que aborda Blum-Kulka, los estudiantes tuvieron mayor número de emociones complejas

traducidas en sumisión, curiosidad, vergüenza y ansiedad al escuchar actos de habla convencional indirectos, es decir, al estar expuestos a actos corteses, los alumnos sienten más curiosidad y tristeza (Tabla 2). Con respecto a los actos directos o rudos, los alumnos expresan sorpresa, enojo y ansiedad.

## **CONCLUSIONES**

Es evidente que en este contexto geográfico y académico específico, los docentes emiten una mayor cantidad de proposiciones convencionales indirectas en forma de sugerencias y apelativos a la habilidad del oyente a través del verbo poder en sus diferentes tiempos, dentro de una situación ritualizada donde la relación entre los interlocutores no es cercana y el grado de imposición es alto, al tratarse del rol docente-dicente. Este tipo de recursos lingüísticos es propio de la cortesía codificada, ya que esta estructura representa un bajo grado de imposición para el oyente al procurar su imagen, mostrando respeto y consideración para el alumno.

Por otro lado, si bien el empleo de patrones directos en forma de imperativos, verbos performativos y patrones de deseo orientados al hablante parecieran descorteses y amenazantes para el estudiante, en esta investigación se emitieron como una estrategia para agilizar la distribución del tiempo en el aula y proyectar cierta confianza y camaradería, entre los interlocutores y así evocar por la minimización del impacto de la imposición, aminorando el impacto del acto de habla mismo. Por lo tanto, el uso de estrategias directas en estas situaciones áulicas expresa conexión, manifiesta confianza con el interlocutor y se considera un comportamiento sociocultural aceptado en esta comunidad.

Es entonces que estos resultados sugieren que el respeto y la confianza, manifestaciones sociopragmáticas de independencia y afiliación, son características preponderantes en las relaciones de esta comunidad lingüística y académica en Tlatlauquitepec, Puebla. El primero se manifiesta a través de las estructuras lingüísticas convencionalmente indirectas y se expresa mediante la formalidad, la consideración y el respeto hacia el otro. Por su parte, la confianza expresa familiaridad o libertad de expresión y acción aplicada en los actos de habla directos sin que exista intención de amenazar la imagen del interlocutor. El uso de estrategias directas expresa conexión, manifiesta confianza con el interlocutor y se considera un comportamiento sociocultural aceptado en esta comunidad. Todo lo anterior se traduce en el uso de una cortesía más espontánea (actos de habla directos) y más formal (actos de habla convencionalmente indirectos),

En cuanto al factor emocional, es notable que el uso de enunciados directos y convencionalmente indirectos que, si bien tienen la intención de mostrar cercanía y familiaridad, respeto y consideración, respectivamente, provocan emociones negativas y en su mayoría complejas. Estas emociones tienen una reconocible función adaptativa que implica la inclinación hacia una determinada conducta, es decir, existe una función motivacional de las emociones, donde la curiosidad tiende a la exploración, la sorpresa a focalizar la atención en lo imprevisto, y la tristeza a la introspección y reconciliación personal.

Además, es importante destacar que la consideración de las emociones que se desencadenan en el aula al emitir enunciados correctivos tienen repercusión positiva o negativa en las experiencias educativas formales, todo dependerá del nivel de desarrollo socio-cognitivo de los educandos, de sus

conocimientos previos pertinentes y de los intereses, motivaciones, actitudes y expectativas con que participan en esas experiencias; además, de que los constructivistas afirman que la clave de los aprendizajes reside en el grado de significatividad que los alumnos otorgan a los contenidos y el sentido que atribuyen a esos contenidos y al propio acto de aprender, aprendizajes a los que se les relaciona directamente con la actividad constructiva que implica psíquicamente al alumno en su totalidad ya que debe desplegar tanto procesos cognitivos, como afectivos y emocionales.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Aguado, R. (2005). *Manual Práctico de Terapia de Interacción Recíproca. Hipnosis Clínica en Psicoterapia*. Ed. Síntesis. Madrid.
- Austin, J. L. (1962). *How to do things with words*. In LoCastro, V. (2003). *An introduction to Pragmatics*. USA. The University of Michigan Press.
- Blum-Kulka, S., House, J. y Kasper, G. (Eds.) (1989). *Cross-cultural pragmatics: Requests and apologies*. Norwood, NJ: Ablex.
- Bravo, D. (2003). *Actividades de cortesía, imagen social y contextos socioculturales: una introducción*. ASICE-Programa EDICE.
- Bravo, D. (ed.). (2005). *Cortesía lingüística y comunicativa en español*. Duncan.
- Brown, P. and Levinson, S. (1978). *Politeness: Some universals in language usage*. Cambridge University Press.
- Clarke, S. & McCallum, B. (2001). *Gillingham Partnership: Formative assessment project. Final Report on the third term of the project and final conclusions*. Third term focus: Target setting. Wigan schools on line  
<http://www.wiganschoolsonline.net/afl/masters/Gillingham3.pdf>
- Corder, S. (1967). The Significance of Learner's Errors en *International Review of Applied Linguistics* 5.4 (161-170). En Alexopoulou, A. (2005). *El error: un concepto clave en los estudios de adquisición de segundas lenguas*. Revista de Lingüística Aplicada.

- Goffman, E. (1967). *Interaction ritual: Essays on face-to-face behavior*. Double-day
- Haverkate, H. (1994). *La cortesía verbal. Estudio pragmalingüístico*. Gredos
- Labrador, F.J. (2011). Prólogo. En E. Fernández (coord). *Emociones positivas*. Pirámide.
- Searle, J. R. (1975). A Taxonomy of Illocutionary Acts. En Günderson, K. (ed.). *Language, Mind, and Knowledge*. Minneapolis.
- Trosborg, A. (1995). *Interlanguage pragmatics: Requests, complains, and apologies*. Mounton de Gruyter.
- Valderrama, B. (2009). *Desarrollo de Competencias de Mentoring y Coaching*. Pearson.





**EXPERIENCIAS PREVIAS EN EL APRENDIZAJE DE  
LA PRONUNCIACIÓN DEL INGLÉS EN  
ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO DE LA  
GENERACIÓN 2023 DE ENFERMERÍA EN EL  
COMPLEJO REGIONAL DE LA BUAP**

*Abelardo Romero Fernández*

*Laura Villanueva Méndez.*

*Fabio Morandín Ahuerma*

*José Luis Morales Prado*

**INTRODUCCIÓN**

“**L**a expresión oral es la habilidad con la cual los estudiantes serán evaluados con mayor énfasis en situaciones de la vida real” (Brown & Yuke, 1983, p. 289). Aprender una segunda lengua implica dominar cuatro habilidades esenciales:

hablar, escuchar, leer y escribir. Estas habilidades no son independientes entre sí, sino que se complementan y poco a poco van desarrollando una competencia lingüística más compleja. Sin embargo, aprender una segunda lengua tiene una gran variedad de situaciones que los aprendices deben superar, tal vez una de las más comunes la pronunciación de la lengua que se quiere aprender. En este estudio se buscó indagar sobre las vivencias del estudiantado de recién ingreso a la Licenciatura en Enfermería en relación con sus procesos de aprendizaje del inglés, enfocándose especialmente en la pronunciación.

## MARCO TEÓRICO

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla [BUAP] (2007) en el Modelo Universitario Minerva (MUM) establece que la formación de todo su estudiantado debe contar con ejes transversales que tienen como objetivo general el desarrollo de competencias genéricas que permitirán a los egresados de la BUAP desempeñarse eficientemente en su vida profesional. Uno de los ejes transversales que interesan especialmente a este estudio es el referente a la Lengua Extranjera que establece que los egresados deben desarrollar las habilidades para leer, escribir, escuchar y hablar correctamente en una segunda lengua (BUAP, 2007). Partiendo de lo que establece la BUAP para asignaturas de Lengua Extranjera es importante diseñar ambientes educativos que propicien el desarrollo de las habilidades de *reading*, *writing*, *listening* y *speaking* debido a que el inglés es la segunda lengua que se incluye en el nivel de Formación General Universitaria (FGU).

Nunan (1999) sostiene que disponer de un ambiente de aprendizaje inclusivo, seguro y colaborativo es esencial para el aprendizaje del inglés. Un entorno en el cual los estudiantes se sientan seguros para participar y experimentar con el idioma sin temor al error puede conllevar varios beneficios. En primer lugar, un ambiente inclusivo promueve la participación de todos los estudiantes, lo que les permite practicar el idioma y desarrollar sus habilidades lingüísticas de manera efectiva. Si los estudiantes se sienten seguros para expresarse, están más dispuestos a asumir riesgos lingüísticos y a participar en las actividades de aprendizaje, ya sean presenciales o a distancia (Romero et al., 2023).

Como ya se mencionó, el dominio del lenguaje implica la adquisición de cuatro habilidades: *reading*, *writing*, *listening* y *speaking*. Dentro de estas, *reading* y *listening* se consideran habilidades receptivas, mientras que *writing* y *speaking* se consideran habilidades productivas, ya que implican la producción de lenguaje por parte de los estudiantes en situaciones de la vida real (Harmer, 2007). Según Boonkit (2010), *speaking* es una de las cuatro habilidades fundamentales para la comunicación significativa en cualquier idioma, especialmente cuando se trata de utilizar un segundo idioma. Para muchos estudiantes, *speaking* se percibe como la habilidad principal en el proceso de aprendizaje de un segundo idioma y es esencial en la comunicación efectiva.

Según Ford (2013), muchas personas experimentan cierto nivel de temor al hablar en público, ya sea en discursos informales o formales, seminarios, ventas, presentaciones en la escuela, en el ámbito laboral, o al conocer a personas formal o informalmente en cualquier lugar y momento; no se sienten cómodas al

expresarse verbalmente. En este sentido, es importante comprender que la habilidad de *speaking* involucra la sub-habilidad de pronunciación, la cual puede generar confianza en los estudiantes al identificar sonidos que no existen en su idioma y que, si los desconocen, pueden dificultar el aprendizaje del inglés.

Flores Cortés et al. (2021) sostienen que la pronunciación del inglés que debería enseñarse en las clases comprende el conjunto de sonidos primordiales o prioritarios que hacen inteligible la habilidad de *speaking* tanto para hablantes nativos como no nativos. Según Anabalón Schaaf y Vivanco (2015), es común que en el idioma que se está aprendiendo existan sonidos que se produzcan en un contexto fonológico diferente al de la lengua materna, lo que puede ocasionar dificultades al momento de pronunciar el idioma que se está aprendiendo.

En este sentido, Flores Cortés et al. (2021) sugieren que el estudio de la fonética podría ser una opción para abordar la situación mencionada. Esto se debe a que los estudiantes podrían beneficiarse del principio de aislamiento, mediante el cual la comprensión de los sonidos aislados les permitiría distinguir los sonidos que conforman el idioma que están aprendiendo. Por ejemplo, mientras que en español existen cinco sonidos para las cinco vocales, en inglés algunos autores distinguen hasta diez sonidos para las mismas vocales escritas. Además, hay un sonido muy importante en inglés conocido como “schwa”, que fonéticamente se representa como /ə/.

## **METODOLOGÍA**

El presente estudio se inscribe dentro de la categoría de investigaciones mixtas, que hacen uso tanto de datos

cuantitativos como cualitativos para explorar un fenómeno y realizar inferencias a partir de toda la información recabada, con el fin de lograr un mayor entendimiento de este (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020). Para esta investigación, se contó con la participación de 71 estudiantes, de los cuales 8 eran hombres y 63 mujeres, pertenecientes al Programa de Enfermería de la Generación 2023 del Complejo Regional Nororiental. La población participante en este estudio procede de los estados de Puebla (58%), Veracruz (39%), Chiapas (1%), Morelos (1%) y Tlaxcala (1%). La edad de los participantes se encuentra en el rango de 17 a 24 años. La invitación a participar en la investigación se realizó a través de la Coordinación del Programa de Enfermería y la Coordinación de Lengua Extranjera del Complejo Regional Nororiental y la recopilación de información se realizó a través de un formulario de Google.

El objetivo principal de esta investigación fue explorar las experiencias previas de los estudiantes de nuevo ingreso de la Generación 2023 del Programa de Enfermería en el Complejo Regional de la BUAP, específicamente en relación con el aprendizaje de la pronunciación del inglés. El propósito final fue obtener evidencia que respaldara la actualización en los Programas de estudio de las asignaturas de Lengua Extranjera I, II, III y IV, que forman parte del Nivel de Formación General Universitaria (FGU) del Tronco Común de la BUAP que incorpora elementos de fonología. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

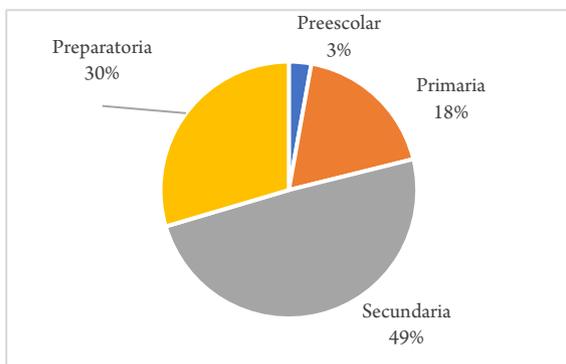
## **DISCUSIÓN Y RESULTADOS**

En esta sección, se lleva a cabo un análisis sobre la percepción de los participantes en relación con su experiencia de aprendizaje

del inglés, y cómo la pronunciación de este idioma ha influido en facilitar o dificultar dicho proceso. Estos resultados tienen gran importancia, ya que permiten investigar si la incorporación de elementos de fonología en los programas de las asignaturas de Lengua Extranjera puede contribuir a mejorar el aprendizaje del inglés en el nivel de Formación General Universitaria (FGU) de la BUAP.

**Periodo académico en el que comenzaron a aprender inglés.** La figura siguiente exhibe el punto de partida académico en el sistema educativo formal desde el cual los participantes iniciaron su estudio del idioma inglés.

Fig. 1. *Periodo académico en el que comenzaron a aprender inglés.*

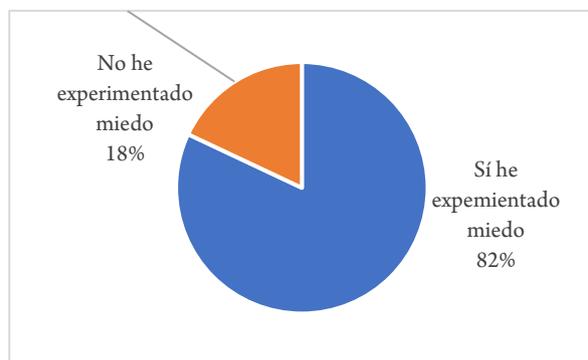


El 3% de los encuestados informaron haber iniciado su instrucción del inglés en el nivel preescolar, mientras que el 18% lo hizo durante la etapa primaria. Por otra parte, el 49% de los participantes dio comienzo a su aprendizaje del inglés en el periodo de educación secundaria, y el 30% restante lo emprendió al ingresar al nivel medio superior. El hecho de iniciar el

aprendizaje de un idioma en una etapa más tardía a la pubertad no implica una desventaja inherente para aquellos estudiantes, pero, de acuerdo con Zheng et al. (2022) sí podría implicar un cambio perceptible en la actitud con la que los aprendices se acercan al estudio del idioma. Por otro lado, Piaget (1961) aduce que la etapa óptima para comenzar a aprender un segundo idioma es durante la etapa inicial de la escolaridad, aprovechando la plasticidad cerebral y la falta de especialización cortical característica de esta fase.

**Miedo a la participación en las clases de inglés debido a la preocupación por la correcta pronunciación del idioma.** En la siguiente grafica se puede observar el porcentaje de participantes que reportaron haber experimentado miedo al participar en clases de inglés y relacionan esta experiencia a su pronunciación de este.

*Fig. 2. Miedo participar en clases debido a la preocupación por la correcta pronunciación del idioma*



De acuerdo con Sultana & Jamin (2021) una de las principales barreras para el aprendizaje de una segunda lengua es el miedo.

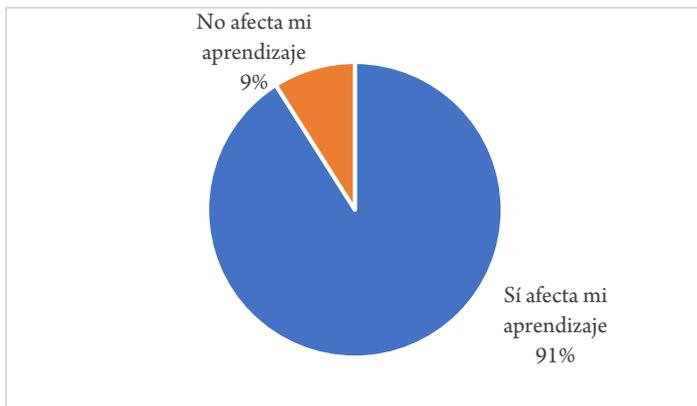
Es muy común que los estudiantes sientan miedo de ser objeto de burla al realizar presentaciones frente al público. En este caso específico, la gran mayoría de los participantes (82%) reportaron haber experimentado miedo al intentar comunicarse en la segunda lengua debido a la pronunciación que tienen. El participante “Enf38” lo menciona de la siguiente manera: “No sé mucho sobre la pronunciación y me da pena hablar así en público, por lo mismo de que no sé pronunciar o acentuar bien las palabras en inglés.

Por su parte “Enf33” se expresó así: “Sentía miedo por participar (en las clases de inglés) porque sentía que mi pronunciación no era correcta, algunas palabras eran muy complicadas de pronunciar por lo que me costaba un poco más. De igual manera sentía cierta inseguridad y miedo de que los demás se burlaron”.

En este sentido el incorporar elementos de fonología en los planes de las asignaturas de Lengua Extranjera I, II, III y IV en el nivel FGU puede representar un elemento de apoyo para el aprendizaje de la segunda lengua para los estudiantes debido a que ayuda a los hablantes no nativos a comunicarse inteligiblemente con el mundo, por medio del uso satisfactorio de la segunda lengua en contextos reales por medio de los principios de integración o de aislación.

**La percepción del proceso de aprendizaje del idioma inglés en relación con el desarrollo de una pronunciación adecuada.** La siguiente grafica muestra que el 91% de los participantes tienen la percepción de que, si ellos pudieran mejorar su pronunciación del inglés, su aprendizaje sería mejor porque se sentirían más cómodos y seguros en clase.

Fig. 3. Percepción del proceso de aprendizaje del idioma inglés en relación con el desarrollo de una pronunciación adecuada.



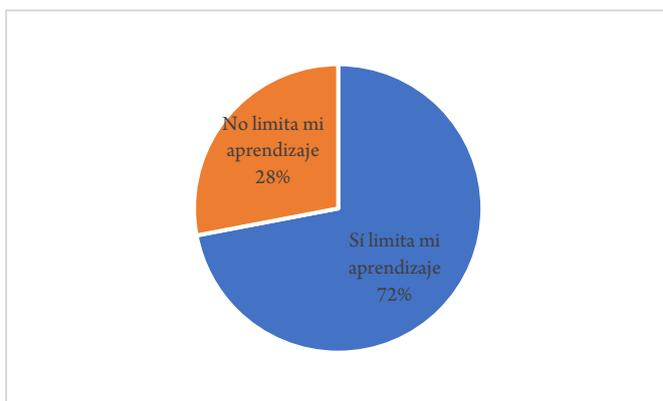
El aprendizaje del idioma inglés abarca el desarrollo de cuatro competencias fundamentales: expresión oral (*speaking*), comprensión auditiva (*listening*), comprensión lectora (*reading*) y expresión escrita (*writing*). Dentro de estas competencias, la pronunciación guarda una estrecha relación con la expresión oral y la comprensión del idioma (Flores Cortés et al., 2021). En este contexto, la mayoría de los participantes expresaron que la mejora de su pronunciación del inglés conllevaría a una mejora general en su comprensión del idioma y por lo tanto su aprendizaje.

Lo anterior tendría como consecuencia la reducción del temor y la inseguridad asociados al uso del idioma, permitiéndoles abordar con mayor confianza y eficacia las interacciones comunicativas en inglés, “Enf28” lo comentó de la siguiente manera: Si pudiera (pronunciar correctamente) me sentiría menos insegura y eso me motivaría a seguir aprendiendo.

“Enf58” comentó lo siguiente: “Para comprender mejor el inglés también hay que saber pronunciar y, si lo logro dominar mi pronunciación, sería más fácil seguir aprendiendo”.

**El aprendizaje del inglés se ve limitado por la pronunciación.** En la siguiente figura se muestra como un alto porcentaje de participantes que considera que su aprendizaje del inglés se ha visto limitado por el desconocimiento de la correcta pronunciación.

Fig. 4. *Percepción sobre si el aprendizaje del inglés se ve limitado por la pronunciación.*



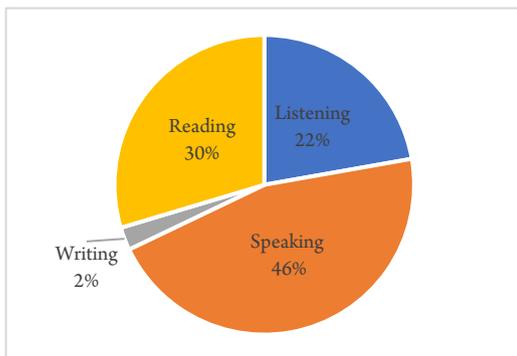
El 72% de los participantes sostiene que la falta de conocimientos claros en cuanto a la pronunciación adecuada del inglés ejerce un efecto negativo en su proceso de aprendizaje, en virtud de ser una causa del miedo y la inseguridad experimentados durante sus años de formación en la educación básica y/o media superior. “Enf37” y “Enf33” se expresaron de la siguiente manera: “Sí me ha limitado la pronunciación; por

ejemplo, en la preparatoria un profesor nos pidió que expusiéramos en inglés, no supe cómo pronunciar y se rieron de mí, lo cual me da mucha pena y me hizo ya no volver a intentarlo.” “El no poder comprender ciertas palabras en inglés aumenta mi temor a hacer preguntas y siento que eso limita mucho mi aprendizaje porque, además, nos hacen preguntar en inglés y no me siento cómoda.”

Según Sultana & Jamin (2021), cuando un estudiante experimenta temor, su capacidad de comunicación se ve comprometida. Con el fin de evitar malentendidos, opta por el silencio; para evitar perder el dominio sobre sus emociones se reprime y se abstiene de interactuar con otros. En este contexto, proporcionar a los estudiantes conocimientos en fonología del inglés puede fungir como un respaldo para mejorar su comprensión de la pronunciación del idioma, al tiempo que fomenta un sentido de control y confianza en su proceso de aprendizaje.

**Habilidades del inglés que se consideran más importantes.** Según Firstein (2010), la habilidad de *speaking* es la primera entre todas las destrezas de comunicación. La capacidad de expresarse con fluidez en una segunda lengua implica no solo el dominio de las características lingüísticas y de pronunciación, sino también la aptitud para procesar la información de manera efectiva. En la gráfica proporcionada, se resaltan las tres habilidades que los participantes consideran como prioritarias en el proceso de aprendizaje del idioma. El 46% de los participantes sostiene que la habilidad de *speaking* es la más importante, seguida por *reading* con un 30%, y en tercer lugar se sitúa la habilidad de *listening*, con un 22%. Por último, *writing* obtuvo un 2% de preferencia entre los participantes.

Fig. 5. Habilidades que son consideradas más importantes por parte de los estudiantes.

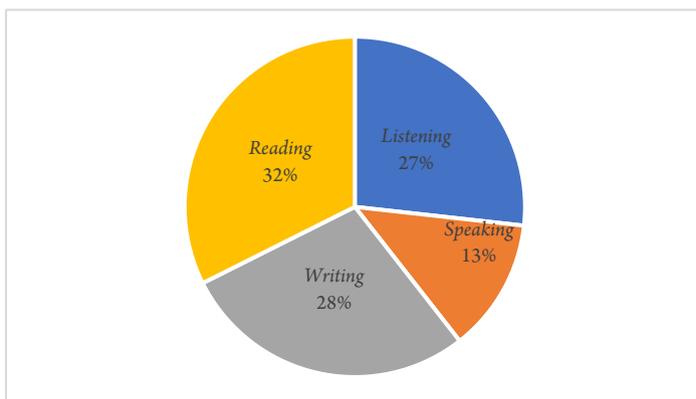


La valoración de las habilidades de *speaking* (46%) y *listening* (22%) implica, por tanto, su alta relevancia tanto social como laboralmente. Cabe destacar que ambas habilidades requieren un dominio preciso de la pronunciación, tanto para la producción oral como para la comprensión auditiva. El participante “Enf7” expresa que eligió la habilidad de *speaking* debido a que considera que “*speaking* es la más importante porque es la que más necesitamos para el día a día.” Mientras tanto, “Enf17” expresó lo siguiente: “Si hablo correctamente (inglés), tengo más posibilidades de entender lo que dicen cuando lo escucho, y creo que eso también puede facilitarme trabajar en otros países.”

Por otro lado, el 30% de los participantes seleccionaron *reading* como la habilidad más relevante y manifestaron que su elección de esta habilidad se fundamenta en razones de carácter académico, particularmente en relación con la consulta de bibliografía. “Enf6” lo expresó de la siguiente manera: “Algunos libros que necesitamos para las clases están en inglés, y necesitaría saber leer para poder entenderlos”.

**Habilidad en la cual los participantes consideran tener mayor dominio del inglés.** En la figura presentada, se exponen los hallazgos relativos a las habilidades en las que los participantes se consideran más competentes. Se evidencia que el 32% de los estudiantes destacó el *reading* como su habilidad más consolidada, seguido por el 28% que optó por *writing*, el 27% que seleccionó *listening*, y finalmente, el 13% que señaló *speaking* como la habilidad en la que poseen un mayor dominio.

Fig. 6. *Habilidad en la cual los participantes consideran tener mayor dominio del inglés.*



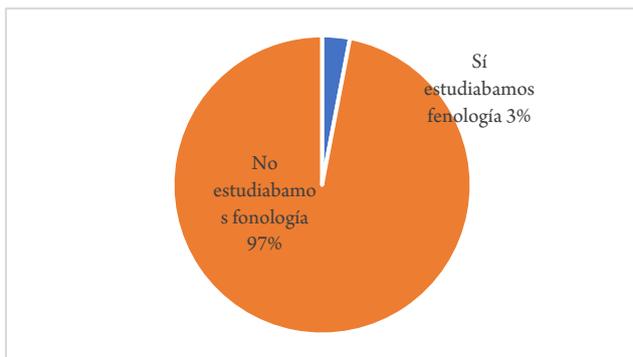
En esta ocasión, lo interesante de la gráfica radica en que los participantes reconocen que, a pesar de ser la habilidad más valorada por ellos, se sienten menos seguros en *speaking*, como se pudo apreciar en el apartado anterior. “Enf43” comparte la razón por la cual eligió *reading* sobre las otras habilidades: “Considero que es más fácil leer porque tengo tiempo para traducir las palabras y hacer inferencias a partir del texto”. La habilidad de *reading* no exige a los participantes una producción, sino más bien

recibir un estímulo, y por lo general tienen más tiempo para traducirlo.

Por otro lado, *speaking* demanda otro tipo de dinámica en la cual deben poner en práctica elementos de gramática, vocabulario, pronunciación y fluidez para expresarse correctamente. Según Sultana & Jamin (2021), es común que, al hablar en la segunda lengua, las personas piensen que los demás están juzgando sus errores gramaticales o de pronunciación, lo que genera inseguridad.

**Integración de la fonología en las clases de inglés en nivel medio superior.** Finalmente, a la pregunta explícita sobre si durante sus clases de inglés en el nivel medio superior habían hecho uso de la fonología para comprender la pronunciación del inglés, el 97% respondió negativamente.

Fig. 7. Integración de la fonología en las clases de inglés en nivel medio superior.



El dato que proporciona la Fig. 7 es importante porque indica que después de varios años de tener clases de inglés no han estudiado los sonidos que hacen diferente al inglés del español y

esto podría ser una causa muy importante por la cual muchos estudiantes tienen problemas al aprenderlo. La situación descrita anteriormente apoya la idea de Bartoli (2005) de que, desafortunadamente el desarrollo correcto de la pronunciación ha sido poco atendido, a partir de la enseñanza del inglés por parte de los sistemas educativos y, por lo tanto, por parte de los docentes. Según Flores Cortés et al. (2021) el estudio de la fonética del inglés puede apoyar a la competencia comunicativa de los estudiantes debido a que los ayuda a comprender los sonidos que no existen en su lengua materna pero sí en la segunda lengua.

## **CONCLUSIÓN**

El promedio de años de estudio del inglés por parte de los participantes es de 4 años, y resulta significativo destacar que, durante este período, el 97% no ha recibido una instrucción formal y específica en cuanto a la pronunciación del idioma que han estado aprendiendo durante este lapso. Es plausible que los participantes consideren el aprendizaje del inglés como una tarea compleja, dado que la ausencia de elementos de fonología en sus programas de estudio o en las clases impartidas por sus profesores en el nivel medio superior puede haber afectado negativamente su confianza.

Esto deriva en que aquí se destaque la necesidad de crear un ambiente seguro en el cual los estudiantes se sientan cómodos para participar y practicar su pronunciación sin temor a cometer errores.

La inclusión de elementos y prácticas dedicadas específicamente a la pronunciación y la diferenciación de los

sonidos del inglés puede ser de gran ayuda en este sentido. En consecuencia, esta investigación sirve como evidencia para que la BUAP lleve a cabo una actualización en los Planes y Programas de Estudio de las asignaturas de Lengua Extranjera en el Nivel de Formación General Universitaria (FGU).

**BIBLIOGRAFÍA**

- Anabalón Schaaf, R. y Vivanco, C. (2015). Análisis de desviaciones en la pronunciación de segmentos consonánticos producidas por hablantes de español de Chile aprendientes de inglés. *Lenguas modernas*, 43, 11-25. <https://bsu.buap.mx/egn>
- Bartoli, M. (2005). La pronunciación en la clase de lenguas extranjeras. *Phonica*, (1), 1-27. <https://bsu.buap.mx/ego>
- Brown, G. & Yule, G. (1983). *Discourse analysis*. Cambridge University Press.
- BUAP. (2007). *Modelo Universitario Minerva*: BUAP. <https://bsu.buap.mx/egp>
- Boonkit, K. (2010). Enhancing the development of speaking skills for non-native speakers of English. *Procedia-social and behavioral sciences*, 2(2), 1305-1309. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.191>
- Firstein, I. (2010). *Barriers to Effective Communication GoodTherapy* [web]. <https://bsu.buap.mx/egq>
- Ford J. (2013). *Facing the Fear of Public Speaking If you're an English as a Second Language Speaker* [web]. TalktoCanada.com. <https://bsu.buap.mx/egr>
- Flores Cortés, G., Hadermann Bofill, C. G., & Osorio Rivera, M. L. (2021). Adquisición de consonantes inglesas en estudiantes hispanohablantes de inglés inicial en un contexto de aprendizaje a distancia. *Trilogía*, 34(45), 62-75. <https://bsu.buap.mx/egs>
- Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching. 4th edition*. Pearson Longman.

- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.  
<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Nunan, D. (1999). *Second language teaching and learning*. Heinle & Heinle Publishers.
- Rao, P. S. (2019). The importance of speaking skills in English classrooms. *Alford Council of International English & Literature Journal (ACIELJ)*, 2(2), 6-18.  
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=107636>
- Sultana, N., & Jamin, B. (2021). Overcoming fear to improve English speaking skill. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 5(12), 17-27.  
<https://ideas.repec.org/a/bcp/journal/v5y2021i12p17-27.html>
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de Cultura Económica.
- Romero Fernández, A., Mendoza Díaz, J. H., Villanueva Méndez, L., Morandín Ahuerma, F., & Santos Cabañas, E. (2023). Adaptación docente a clases de Inglés en educación superior de Puebla nororiental durante la contingencia covid-19. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(1). <https://bsu.buap.mx/egt>
- Zheng, C., Saito, K., & Tierney, A. (2022). Successful second language pronunciation learning is linked to domain-general auditory processing rather than music aptitude. *Second Language Research*, 38(3), 477-497.  
<https://doi.bibliotecabuap.elogim.com/10.1177/0267658320978493>





# EL PROCESO DEL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN FISIOTERAPEUTAS; UN ESTUDIO CUALITATIVO DE VALORACIÓN

*Diego Aline Musick Ruiz*

*Sandra Juárez Pacheco*

*Teresa Aurora Castineira Benítez*

## INTRODUCCIÓN

**D**e acuerdo con Moafian et al. (2019), aprender diferentes idiomas ayuda a ampliar el conocimiento en beneficio de la humanidad. En específico, el idioma inglés es relevante porque sienta las bases que hacen posible la interacción global debido al intercambio de información que se puede encontrar en varias áreas como la ciencia, la tecnología, los negocios, la educación, el entretenimiento, la diplomacia, etcétera (British

Council, 2013). Adicionalmente, el idioma inglés también tiene una gran presencia en el contexto académico ya que es el idioma en el que se comunican mayormente los investigadores internacionales (Cennetkusu, 2017).

Este capítulo presenta una investigación lingüístico-cualitativa basada en narraciones escritas de estudiantes pertenecientes a la licenciatura de Fisioterapia en el Complejo Regional Nororiental (CRN) campus Teziutlán de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En particular, este documento pretende presentar los resultados del análisis de valoración hecho a las narrativas proporcionadas por este grupo de participantes. Este capítulo de investigación lingüística nos permitirá explorar el proceso del aprendizaje del inglés como lengua extranjera dentro del pasado y presente de estos participantes; por lo cual se indaga el desarrollo de la comprensión de este ámbito de competencia.

## **CONTEXTO**

El Seminario de la Compañía de Jesús de San Jerónimo, transformada hoy a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) fue inaugurada el 9 de mayo de 1578 convirtiéndose durante el paso de la historia en la máxima casa de estudios del estado de Puebla que, en la actualidad, ocupa un prestigioso lugar entre las universidades públicas del país (BUAP, 2018). Además de la gran infraestructura y los tantos programas educativos que tiene hoy en día esta institución, encontramos al Complejo Regional Nororiental que está conformado por “diez programas de licenciatura, un programa técnico

correspondientes a las áreas de la Salud, Económico-Administrativas y Ciencias Sociales y Humanidades” (Díaz Carranza, 2021, p.3). A su vez, este Complejo Regional cuenta con cuatro preparatorias y un bachillerato tecnológico agropecuario. Todos estos programas están distribuidos en las diferentes sedes de los municipios de Teziutlán, Cuetzalan, Zacapoaxtla, Libres, Tlatlauquitepec e Ixtepec (Díaz Carranza, 2021).

De forma particular, esta investigación fue realizada en el Complejo Regional Nororiental, sede Teziutlán, la cual recibe estudiantes que deseen ingresar a alguno de los diferentes programas de la salud como lo son Medicina General y Comunitaria, Enfermería, Fisioterapia, Nutrición Clínica, Psicología, Estomatología, y Profesional Asociado en Imagenología. Todas estas licenciaturas consideran el Modelo Universitario Minerva (MUM) (BUAP, 2022) de la BUAP en su diseño ya que integra un enfoque de competencias. Este enfoque tiene como objetivo orientar a los estudiantes para enfrentar los nuevos saberes y los cambios sociales de la vida cotidiana que se han generado con los avances tecnológicos del siglo XXI (BUAP, 2017).

Por lo tanto, el modelo Minerva (BUAP, 2022) se centra en tener un enfoque sistémico y complejo para formar personas que aporten al desarrollo de la sociedad de manera ética buscando la realización personal y profesional. De hecho, dentro del MUM encontramos dos tipos de competencias. Las competencias profesionales se centran en la particularidad de cada una de las profesiones según su plan de estudio, y las competencias genéricas que son aquellas que el alumno requiere

independientemente de la disciplina que esté estudiando para abordar y navegar en el ámbito profesional y social. Estas últimas, intentan desarrollar niveles altos de pensamiento crítico, analítico, reflexivo y de autonomía mental para la resolución de problemas y conflictos que se pueden encontrar en la actualidad.

Específicamente, las competencias genéricas del MUM son Formación Humana y Social, Desarrollo de las Habilidades del Pensamiento Complejo, Lengua Extranjera, Desarrollo de Habilidades en el Uso de la Tecnología de la Información y Comunicación, Educación para la Investigación e Innovación y Talento Emprendedor; consecuentemente, en conjunto, estas favorecen la empleabilidad (BUAP, 2018).

De forma global, el Complejo Regional Nororiental, sede Teziutlán cuenta con una matrícula de 1,909 estudiantes de los cuales 565 están inscritos en Medicina General y Comunitaria, 240 en Enfermería, 356 en Estomatología, 215 en Nutrición Clínica, 238 en Psicología, 237 en Fisioterapia y 58 en Profesional Asociado en Imagenología (Departamento de Tutorías, 2024). Específicamente, las materias de Lengua Extranjera I, II, III y IV están presentes en todos los programas, con la excepción del programa de Profesional Asociado en Imagenología donde los estudiantes solo toman Lengua Extranjera I y II (BUAP, 2018).

Para realizar este estudio, se tomó una muestra de diez estudiantes del programa de Fisioterapia que cursaron Lengua Extranjera I durante el periodo de otoño del 2023. Los participantes fueron 5 hombres y 5 mujeres con un rango de edad de 18 a 21 años. A estos participantes se les pidió escribir una narrativa donde describieron su experiencia en el proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera. La extensión

propuesta fue de una a dos cuartillas máximo y estas narrativas fueron analizadas y categorizadas utilizando el sistema de valoración de Martin & White (2005) y Martin (2002).

## **METODOLOGÍA**

Esta investigación toma como enfoque principal al paradigma cualitativo porque permite la exploración y desarrollo de la comprensión hacia un fenómeno central (Creswell, 2012). De acuerdo con Flick (2014) y Pathak et al. (2013) la investigación cualitativa involucra prácticas e interacciones sociales de los participantes en situaciones de la vida cotidiana; por lo tanto, las percepciones del proceso del aprendizaje del inglés como lengua extranjera de cada participante será el fenómeno central de estudio.

Adicionalmente, el instrumento de recolección de datos para el análisis, tal y como ha sido previamente señalado, es una narrativa solicitada a los diez participantes voluntarios de este estudio. En todos los aspectos, se les solicitó su participación voluntaria y se cumplió con los términos éticos para poder prevalecer respeto y anonimato a su persona. Finalmente, cabe señalar que se les proporcionó una semana para poder meditar los puntos importantes a considerar de su proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

### **El sistema de valoración**

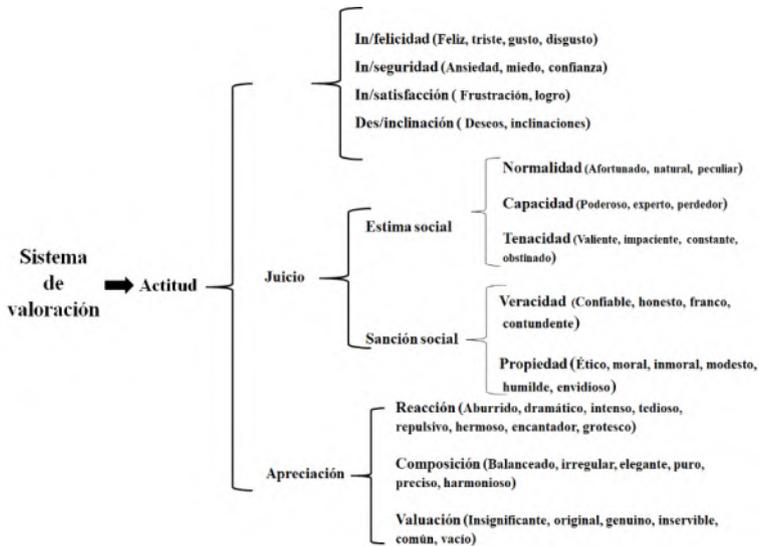
En los últimos 19 años, dentro de la lingüística sistémica funcional (LSF), se ha examinado a detalle el sistema de

valoración desarrollado por Martin y White (2005) para señalar con más claridad sobre las características semióticas y funcionales de un texto escrito y/o hablado con el fin de evaluar cómo un hablante o emisor transmite mensajes. Dentro de la LSF existen tres metafunciones de significado para interpretar el uso del lenguaje en todo acto de comunicación: ideacional, interpersonal y textual (Halliday, 1985/1994).

El significado interpersonal trata de la negociación de las relaciones sociales, la interacción en contextos sociales, para dar ideas y expresar actitudes. Abarca dos ámbitos principales, "el primero se refiere al tipo de interacción que tiene lugar y al tipo de mercancía que se intercambia, y el segundo a la forma en que los hablantes adoptan una posición en sus mensajes" (Butt et al., 2000, p. 86). De forma, el sistema de valoración se sitúa dentro de la metafunción interpersonal en textos escritos, hablados y/o multimodales con otros dos sistemas complementarios. Primero, la negociación, que se centra en la interacción del discurso, la función del habla y el intercambio de estructuras; y, en segundo lugar, la implicación que se centra en los recursos no graduables para negociar las relaciones de tenor, especialmente la solidaridad.

El sistema de valoración se divide en tres dominios principales que a su vez se dividen en regiones y éstas en variables. Las tres categorizaciones principales dependen del compromiso, la actitud y la graduación del discurso a analizar. Específicamente, este estudio está basado en el dominio de la actitud. Para poder adentrarnos en este dominio de la valoración, se recomienda observar la Fig. 1 presentada a continuación.

Fig. 1. La actitud en el sistema de valoración.



Nota. Adaptado de Martin & White, 2005.

El dominio de la actitud "se ocupa de los sentimientos, incluidas las reacciones emocionales, los juicios sobre el comportamiento y la evaluación de las cosas" (Martin & White, 2005, p. 35). En otras palabras, este estudio se centra en el dominio de la actitud que se ocupa de nuestras relaciones sociales mediante la negociación de emociones y/o sentimientos, juicios y valoraciones sobre cosas y/o personas (Pascual & Unger,

2010). Este dominio se divide en tres regiones las cuales son afecto, juicio y apreciación.

## **Afecto**

El afecto es la región que se encarga de registrar los sentimientos positivos o negativos que experimenta el hablante o escritor. Básicamente, se especializa en identificar las reacciones emocionales y mentales, positivas o negativas, que abarcan los sentimientos que provienen de lo que llamamos el núcleo del cuerpo humano o asuntos del corazón (White, 2020d) donde encontramos muchas emociones que pueden ser desencadenadas por una reacción de cierto comportamiento, una llamada telefónica, un mensaje de texto u otro tipo de fenómeno que crea una emoción en nosotros mismos (Read & Carroll, 2012). Para llegar a la clasificación más cercana de esta región en textos escritos o hablados, Martin & White (2005) afirman la consideración de seis factores:

a) ¿Los sentimientos popularizados por la cultura son positivos (buenas vibraciones) o negativos (malas vibraciones)?

b) ¿Los sentimientos se manifiestan como una oleada de emoción que implica algún tipo de manifestación paralingüística o extralingüística encarnada, o se experimentan más internamente como una especie de estado emotivo o proceso mental continuo?

c) ¿Se interpretan los sentimientos como dirigidos a un desencadenante emocional concreto o como una reacción a él, o como un estado de ánimo general para el que se puede plantear la pregunta "por qué te sientes así"?

d) ¿Cómo se clasifican los sentimientos: hacia el extremo menos valorado de una escala de intensidad o hacia el extremo más valorado; o en algún punto intermedio?

e) ¿Implican los sentimientos intención (en lugar de reacción), con respecto a un estímulo que es *irrealis* (en lugar de *realis*)?

f) La última variable de nuestra tipología del afecto agrupa las emociones en cuatro grandes conjuntos relacionados con la infelicidad, la inseguridad, la insatisfacción y la apatía (Martin & White, 2005, p. 46).

La primera variable de la región Afecto es *In/felicidad*, que trata de sentimientos como la felicidad, la tristeza, los sentimientos de agrado y desagrado. La segunda variable es *In/seguridad*, que se refiere a los sentimientos de ansiedad, miedo, confianza, seguridad y paz con nuestro entorno. La siguiente variable es *In/satisfacción* que trata de los sentimientos de logro, fracaso y frustración en relación con las actividades en las que estamos comprometidos. Y la última variable es *Des/inclinación* que trata de un estímulo que nos hace desear, querer hacer o querer algo (Ver Fig. 1).

## Juicio

El juicio evalúa el comportamiento humano desde una sanción o una estimación. Esta región analiza el comportamiento humano positivo o negativo, es decir, cómo las personas aplauden o reprochan las acciones de los demás tomando como referencia las normas o reglas sociales que se dividen en *estima social* y *sanción social*. En otras palabras, podemos evaluar "el

comportamiento como moral o inmoral, como legal o ilegal, como socialmente aceptable o inaceptable, como loable o deplorable, como normal o anormal, etcétera (White, 2020b).

La *estima social*, que tiene tres variables: la normalidad, que tiene que ver con lo inusual que es alguien; la capacidad, que trata de su competencia; y la tenacidad, que se refiere a su determinación.

Otro tipo de juicio es la *sanción social* que tiene dos variables: la veracidad, que nos dice lo sincero que se es, y la propiedad, que muestra la ética de la persona.

## **Apreciación**

La apreciación es la región que evalúa cosas, procesos y fenómenos; se encarga de evaluar la apariencia, el impacto, la composición y el valor de las entidades no vivas (cosas). Esto significa que la apreciación “engloba valores que caen bajo el epígrafe general de la estética, así como una categoría no estética de ‘*valoración social*’ que incluye significados como significativo y dañino” (White, 2020c, p. 12).

Esta región está constituida por tres variables, reacción, composición y valoración. La reacción está relacionada con el afecto que se tiene por algo, si llama la atención o agrada. La composición está relacionada con la percepción; es decir, si algo es equilibrado o complejo. Adicionalmente, la valuación está relacionada con la cognición, si algo vale la pena o no (Ver Fig. 1).

**RESULTADOS**

El análisis de estas narrativas fue realizado utilizando el método de valoración de Martin y White (2020a). En específico, el dominio que se analizó de este método de valoración fue la de actitud en la cual encontramos la región de *Afecto* con las variables de in/felicidad, in/seguridad, in/satisfacción, des/inclinación; la región de *Juicio* junto con las variables de estima social (normalidad, capacidad y tenacidad) y sanción social (veracidad, y propiedad); y finalmente, la región de la *Apreciación* con las variables de reacción, composición y valuación. A cada una de estas variables se les asignó un color para poder desarrollar el análisis de cada una de las narrativas (Ver Fig. 2).

Fig. 2. Dominios, regiones y variables.

Actitud		
Afecto	Juicio	Apreciación
In/Felicidad	Estima social	Reacción
In/Seguridad	Normalidad	Composición
In/Satisfacción	Capacidad	Valuación
Des/Inclinación	Tenacidad	
	Sanción Social	
	Veracidad	
	Propiedad	

De forma particular, estos resultados serán presentados de forma específica para cada región y después serán presentados los resultados generales más sobresalientes.

Primero, en la región de la actitud, se puede observar que las variables de la in/felicidad y la in/satisfacción son las que tienen menos representación dentro de las narrativas analizadas. En total cada una presenta tres intervenciones, mientras que la variable de la in/seguridad cuenta con siete. La variable con más apariciones dentro de la región es des/inclinación con un total de trece intervenciones con actitud positiva (Ver Fig. 3).

Tabla 1. *Análisis de valoración en región de afecto.*

Actitud																						
Afecto																						
	N1		N2		N3		N4		N5		N6		N7		N8		N9		N10		Total	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
In/ Felicidad	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-
In/ Seguridad	1	2	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
In/ Satisfacción	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1
Des/ Inclinación	1	-	2	-	1	-	-	-	2	-	-	-	1	-	4	-	-	-	3	-	13	-
Total	4	3	2	1	1	1	-	-	2	-	1	1	1	-	7	3	-	-	3	-	19	6

En la región de juicio, encontramos dos variables importantes a evaluar, la *estima social* y la *sanción social*. En primer lugar, la

variable de estima social presenta diferentes intervenciones por sub-variable; la normalidad tiene en total doce intervenciones de las cuales nueve son positivas y tres negativas; la capacidad tiene ocho intervenciones positivas y tres negativas; mientras que la sub-variable de tenacidad solo cuenta con siete intervenciones positivas y una negativa.

En segundo lugar, la variable de sanción social solo presenta dos intervenciones en la sub-variable de propiedad y ambas son positivas (Ver Fig. 4). Esto nos hace deducir que las sub-variables de normalidad y capacidad son las más usadas por los participantes de este estudio mientras se expresan del proceso del aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

Tabla 2. *Análisis de valoración en región de juicio.*

Actitud																						
Juicio																						
Estima social																						
	N1		N2		N3		N4		N5		N6		N7		N8		N9		N10		Total	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Normalidad	1	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	1	3	-	-	1	9	3
Capacidad	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	2	-	2	1	-	1	8	3
Tenacidad	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	7	1
Sanción Social																						
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
Veracidad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Propiedad	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-
Total	3	1	2	-	1	-	5	1	1	-	1	1	1	-	2	1	8	1	-	2	26	7

En la región de apreciación, se puede observar que la variable de reacción en total tiene dieciocho intervenciones, diecisiete positivas y una negativa. La composición tiene dos intervenciones positivas y dos negativas. Finalmente, la valuación tiene veintitrés elicitaciones positivas y trece negativas. Por lo tanto, se puede deducir que la valuación fue la variable más usada por los participantes, no solo en la región de apreciación sino también en todos los discursos narrativos.

Tabla 3. *Análisis de valoración en región de apreciación.*

Actitud																							
Apreciación																							
	N1		N2		N3		N4		N5		N6		N7		N8		N9		N10		Total		
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
<b>Reacción</b>	1	-	-	-	4	-	5	-	-	1	1	-	3		1	-	3	-	-	-	-	1	1
<b>Composición</b>	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	2
<b>Valuación</b>	2	3	2	-	4	1	2	2	2	2	3	-	2	1	5	1	-	3	-	1	2	1	
<b>Total</b>	4	3	2	-	8	1	8	3	2	3	4	-	5	1	6	1	4	3	-	1	4	1	
																					2	6	

Para poder presentar los resultados más relevantes y generales, se tomaron las variables y sub-variables que tuvieron más puntuación dentro del análisis como punto central de la discusión. Primero, dentro de la región del afecto, la inclinación es la variable más usada por la mayoría de los participantes. Específicamente, siete de los diez participantes usaron esta variable de forma positiva (Ver Tabla 1). Esto nos permite

interpretar que el aprendizaje del idioma inglés en el Complejo Regional Nororiental, sede Teziutlán crea una posición actitudinal de deseo en los participantes pues todos estos comparten la intención de realizar una actividad o alcanzar un objetivo usando ILE.

Entre las intenciones principales se encuentra la idea de continuar con el aprendizaje del idioma para tomar cursos extras fuera de la institución, tener un mejor nivel en el inglés, viajar al extranjero, poder tener una comunicación con angloparlantes, e inclusive aprender más idiomas. En los siguientes extractos se ejemplifica la inclinación positiva:

—“Yo solo hablo español, lo escribo y lo leo, pero espero pronto hablar inglés” (Participante 8).

—“La verdad a mí me gustaría aprender más de un idioma aparte del inglés, como por ejemplo el tailandés” (Participante 2).

—“He venido pensando que tomar cursos para que me ayude tanto personalmente y desenvolverse en clases y fuera de” (Participante 5).

Segundo, en la región del juicio, la variable más usada fue la estima social. Específicamente, las sub-variables de la normalidad y capacidad son las más usadas por los participantes de este estudio. Ambas, tuvieron tres intervenciones negativas, la normalidad tuvo nueve intervenciones positivas y la capacidad tuvo ocho intervenciones positivas.

Estos resultados demuestran que, dentro de las narrativas, la mayoría de los juicios hacia personas que han intervenido en el

aprendizaje de ILE, en los participantes, han tenido un efecto positivo (Ver Tabla 2).

La normalidad y la capacidad señalan que la intervención de los docentes de ILE de estos alumnos fue de gran aportación pues han sido personas comprensibles y sus métodos de enseñanza han sido efectivos para la adquisición del inglés. Adicionalmente, estas sub-variables también nos dejan ver que para algunos participantes el tener amigos y/o familia que sean capaces de dominar el inglés, los motiva a seguir con su aprendizaje de ILE. En los siguientes extractos se ejemplifica la normalidad positiva:

—“Me ha gustado porque el maestro siempre fue atento en nuestras debilidades y virtudes” (Participante 4).

—“Me ha estado gustando mucho como nos están enseñando inglés en la institución de la BUAP ya que el profe es muy amable” (Participante 9).

En los siguientes extractos se ejemplifica la capacidad positiva:

—“Ya lo puedo leer (el inglés) con un poco más de fluidez” (Participante 2).

—“Tengo otros dos primos salidos de la UNAM que al igual manejan el inglés de una forma excelente, entonces a la vez me motiva” (Participante 1).

Finalmente, en la región de apreciación, la valuación fue la variable más usada durante todos los discursos narrativos de los participantes. Específicamente, esta variable fue expresada treinta y seis veces en total; ocho participantes la usaron repetidamente de forma positiva y ocho participantes la usaron de forma negativa. Esta variable nos muestra que la valuación de los participantes estuvo en su mayoría enfocada al proceso de aprendizaje de ILE y del idioma inglés como parte de su vida futura, ya sea en el campo laboral o personal (Ver Tabla 3). En los siguientes extractos se ejemplifica la valuación positiva:

—“Me he dado cuenta de que el inglés es necesario en la escuela y en el campo laboral es un requisito” (Participante 5).

—“A lo largo de este proceso, me di cuenta de cómo el aprendizaje del inglés no solo era una habilidad lingüística, sino también una puerta hacia la comprensión de culturas y perspectivas diversas en todo el mundo” (Participante 6).

En los siguientes extractos se ejemplifica la valuación negativa:

—“La experiencia de aprender otro idioma ha sido un poco pesada” (Participante 9)

—“Poco a poco, fui adentrándome en la gramática y el vocabulario, pero mi pronunciación era un desafío constante” (Participante 3).

## CONCLUSIONES

Como conclusión, podemos determinar que la mayoría de los estudiantes de fisioterapia que fungieron como participantes de este estudio, tienen más tendencia por la variable de la valuación dentro de su discurso narrativo. Recapitulando los puntos clave de este resultado, este estudio lingüístico muestra el impacto del proceso de enseñanza-aprendizaje de ILE para los participantes de este estudio a través del sistema de valoración (Martin & White, 2005; White, 2020a). Se establece ILE como una herramienta para la profesionalización en el área de la salud; además de ser un elemento clave en el desarrollo social y cultural para la globalización de los participantes. Una limitación en particular que debe ser señalada en este estudio es que, a pesar de que se invitaron diferentes alumnos de la Licenciatura en Fisioterapia dentro del Complejo Regional Nororiental sede Teziutlán para participar voluntariamente, fue difícil convencerlos para poder participar en esta investigación; por lo tanto, esto podría haber restringido los resultados del estudio. Esta situación llevó a estos investigadores a determinar que las futuras exploraciones dentro de programas del área de la salud deben ser objeto de estudio. Solo así podrán hacerse posibles generalizaciones. Así mismo, tener más participantes de diversos programas podría ayudar a determinar los comunes denominadores de valoración e indicadores.

Finalmente, este estudio presentó el uso del sistema de valoración (Martín & White, 2005) para explorar el proceso del aprendizaje de ILE en estudiantes de la Licenciatura en

Fisioterapia en Complejo Regional Nororiental sede Teziutlán brindando una nueva perspectiva de estudios interdisciplinarios entre el área de ciencias sociales y de la salud en conjunto con el área de ciencias sociales y humanidades. De esta manera, la efectividad de los resultados de este estudio va más allá de la comprensión del lector hacia los elementos lingüísticos encontrados en las narrativas. Su impacto reside en el interés positivo del aprendizaje de ILE (Incl. +) y se refleja en el desempeño del alumnado.

La intervención de personas involucradas en el proceso positivo de enseñanza-aprendizaje de ILE, como la familia, amigos y docentes (Norm. + y Cap. +), es el segundo elemento que habrá que concienciar tanto dentro como fuera de las instituciones de estudio. En efecto, es este factor el que ayudará a estos futuros fisioterapeutas a poder usar ILE como una herramienta para su éxito personal (Moafian, Khoshsim, Fadardi y Mireille, 2019), laboral y profesional (Val. +) (Crystal, 2004; British Council, 2013; Cennetkusu, 2017).

**BIBLIOGRAFÍA**

- British Council. (2013). *The English effect. The impact of English, what it's worth to the UK and why it matters to the world.* British Council. <https://bsu.buap.mx/d9b>
- BUAP. (2018). *Historia Universitaria* [web]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. [https://www.buap.mx/historia\\_universitaria](https://www.buap.mx/historia_universitaria)
- BUAP. (2017). *Criterios y niveles de dominio de las competencias genéricas de la BUAP* [Pdf]. Dirección General de Educación Superior. <https://bsu.buap.mx/d9c>
- BUAP. (2023). Complejo Universitario de la Salud Teziutlán. Oferta educativa [Web]. CRZN. <https://crzn.buap.mx/content/complejo-universitario-de-la-salud-teziutl%C3%A1n>
- BUAP. (2022). *Modelo Universitario Minerva* [Presentación]. Dirección de Educación Superior. <https://des.buap.mx/?q=content/modelo-universitario-minerva>
- Butt, D., Fahey, R., Feez, S., Spinks, S., & Yallop, C. (2000). *Using Functional Grammar. An Explorer's Guide.* Macquarie University. <https://bsu.buap.mx/d9d>
- Cennetkuşu, N. G. (2017). International students' challenges in academic writing: A case study from a prominent U.S. university. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 13(2), 309–323. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1159140>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research.* Pearson. <https://bsu.buap.mx/d9e>

- Departamento de tutorías. (2024). Cuento parcial de alumnos del Complejo Regional Nororiental sede Teziutlán [Mimeo]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Diaz Carranza, S. (2021). *Plan de trabajo anual 2021-2022*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla - Complejo Regional Nororiental.
- Flick, U. (2014). *An introduction to qualitative research*. Sage.
- Halliday, M. A. K. (1985/1994). *An introduction to Functional Grammar*. Edward Arnold.
- Juárez Pacheco, S., Castineira Benítez, T. A., Witten, M. T. (2019). An appraisal study of NESTs' reasons to immigrate to Mexico. En Teresa Aurora Castineira Benitez, Elizabeth Flores Salgado y Michael T. Witten (eds). *Language, Dicourse and Culture* (68-100). BUAP. <https://bsu.buap.mx/d9f>
- Moafian, F. Khoshsima, H. Fadardi, J. and Pagnini, F. (2019). Langerian mindfulness and language learning. *Cogent Psychology*, 6(1), 1609242. <https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1609242>
- Martin, J.R. (2002). Meaning beyond the clause: SFL perspectives. *Annual Review of Applied Linguistics*, 22, 52-74. <https://doi.org/10.1017/S026719050200003X>
- Martin, J.R. & White, P.R.R. (2005). *The Language of Evaluation Appraisal in English*. London. Palgrave MacMillan.
- Pascual, M., & Unger, L. (2010). Appraisal in the research genres: An analysis of grant proposals by Argentinean researchers. *Revista Signos*, 43(73), 261-280. <https://bsu.buap.mx/d9h>

- Pathak, V., Jena, B., & Kalra, S. (2013). Qualitative research. *Perspectives in clinical research*, 4(3), 192.  
<https://doi.org/10.4103%2F2229-3485.115389>
- Read, J., & Carroll, J. (2012). Annotating expressions of appraisal in English. *Language resources and evaluation*. 46(3), 421-447. <https://doi.org/10.1007/s10579-010-9135-7>
- White (2020a). Appraisal: An overview [Web]. Appraisal  
<https://bsu.buap.mx/d9i>
- White (2020b). Attitude/judgment. Appraisal homepage.  
<https://bsu.buap.mx/d9j>
- White (2020c). Attitude/appreciation. Appraisal homepage.  
<https://bsu.buap.mx/d9k>
- White (2020d). Affect. Appraisal homepage.  
<https://bsu.buap.mx/d9l>





# LAS TASKS EN EL INGLÉS APLICADO PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE UNIVERSITARIOS

*Fabiola Ordoñez Arrieta*

*Oscar Trujillo Landa*

*Fátima Guadalupe Sánchez Vélez*

## INTRODUCCIÓN

**A**nte la globalización del mercado laboral el inglés representa el segundo idioma más solicitado, desde esta perspectiva, la formación universitaria debe responder a esta necesidad con estándares de calidad universales, desarrollando las habilidades lingüísticas en los estudiantes con un propósito específico: el de contextualizar lo aprendido dentro de la carrera y ponerlo en práctica en situaciones cotidianas y reales.

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), dentro del Modelo Universitario Minerva (MUM) (BUAP, 2007), toma en cuenta la inclusión del aprendizaje y desarrollo de

habilidades en una lengua extranjera como parte de la formación integral de los universitarios, por lo que dentro de los programas de estudio de nivel superior está incluida de manera curricular la materia de Lengua Extranjera (Inglés) I, II, III y IV, contempladas dentro del nivel básico de cada programa de Licenciatura, la asignatura pertenece a la Formación General Universitaria (FGUM) dentro del plan de estudios vigente 2019.

El objetivo de enseñar un segundo idioma dentro de la FGUM que la BUAP propone, es el de contribuir en el acompañamiento profesional de los estudiantes, en el logro de un alto nivel de competencia y con las habilidades para acreditar cuatro niveles de inglés o certificarse en el nivel B1 (nivel intermedio) propuesto por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2022) del marco común europeo de referencias para las lenguas o su equivalente, este eje consta de tres dimensiones: comunicación, producción (hablar y escribir) y comprensión (escuchar y leer). Además de que en algunos programas de Licenciatura se enfatiza el aprendizaje del inglés con enfoque profesional en el área.

Al inicio de la pandemia de COVID-19, la BUAP interesada en continuar el trabajo con la comunidad estudiantil, elaboró respuestas eficaces, viables y pertinentes frente a una crisis no solo sanitaria, sino económica, educativa y social; por ello, la institución orientó sus esfuerzos a preservar su salud, asegurando la continuidad de las actividades académicas y brindando apoyo a la sociedad, implementando las clases en línea a través de plataformas de comunicación y colaboración (instruccionales) como Moodle, Blackboard y Microsoft Teams, siendo esta última una excelente opción para la mayoría de los cursos, toda vez que proporcionó a docentes y estudiantes el desarrollo de nuevas habilidades de comunicación, trabajo colaborativo y disciplina en

sus clases, donde se pudiera combinar la flexibilidad del trabajo a distancia con sesiones virtuales individuales para tutorías y asesorías, que permitió la autonomía del aprendizaje.

Toda esta transformación laboral dio pie en un cambio de conducta por parte de docentes y, en especial de los estudiantes, transformando metodologías, actividades y planeaciones que en ese momento se adaptaran para lograr los objetivos del aprendizaje. Implicó nuevos retos, como la preparación de los docentes ante el uso de plataformas que, si bien no eran del todo desconocidas, sí implicaba capacitación y dominio de estas para adaptar las clases, aunado a las desventajas de comunicación, conectividad y falta de dispositivos adecuados, siendo esto una desventaja para muchos (Romero et al., 2023; Trujeque et al., 2021).

Por ello, surge el interés en investigar cómo estos elementos podrían influir en el desarrollo de las competencias y habilidades en lengua extranjera, específicamente en estudiantes universitarios del programa de Administración de Empresas. Estos estudiantes cursan dos materias de inglés para negocios en el octavo y noveno semestre, denominadas *English for Management and Leadership* y *English for Marketing and Sales*, respectivamente. Estas asignaturas complementan el perfil de egreso establecido para esta Licenciatura. La investigación se centra en el uso de la plataforma de Microsoft Teams como herramienta para facilitar dicho desarrollo.

En la actualidad es imposible negar que nos encontremos en una era de importantes cambios. Esta forma de evolución se debe, en gran parte, a la llegada e incursión de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación); por tanto, la humanidad vive

un proceso de globalización en el cual el conocimiento y la ciencia pueden observarse en primer plano.

Esta situación es una realidad que no puede escapar a las instituciones educativas, es necesario reflexionar cómo la educación de nivel superior enfrenta esta evolución al involucrar a su comunidad académica y hacer que los estudiantes incluyan las TIC en sus prácticas educativas para que, a través de ellas, incrementen exponencialmente sus capacidades de creación y producción de contenidos e información. Las tecnologías, y en especial el internet y sus herramientas Web 3.0, originan que los alumnos simpatizen con éstas y, de esa forma, tienen mayores y mejores oportunidades de acceso al conocimiento para transformarlo, aún al margen de las propias instituciones y el profesorado.

La calificación se obtiene mediante un examen teórico, sin embargo, la verdadera prueba de que se domina un idioma es hablar con una persona nativa con la capacidad de expresarse correctamente, y en la vida profesional, que su desempeño sea eficiente en la expresión oral, escrita, la comprensión por medio de la escucha y de la lectura.

Durante esta investigación se desarrolló un proyecto de innovación educativa, donde se considera al enfoque basado en tareas *Task Based Language Teaching* (TBLT) como la propuesta metodológica predominante en la enseñanza del inglés aplicado en estudiantes universitarios del noveno semestre de la Licenciatura en Administración de Empresas del Complejo Regional Nororiental de la BUAP sedes de Zacapoaxtla y Libres, empleando este enfoque que tiene como principales características proporcionar al estudiante los instrumentos necesarios para que este pueda desenvolverse, interactuar y logre

comunicarse efectivamente en una situación real, además de que durante el desarrollo de las actividades propuestas pueda ir fortaleciendo y desarrollando las habilidades básicas del idioma que, como se ha mencionado son: hablar, escuchar, leer y escribir.

La investigación se justifica teóricamente por la necesidad de abordar las dificultades que algunos estudiantes enfrentan en ciertas habilidades de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. Se propone evaluar la eficacia del método de enseñanza basado en tareas para mejorar estas habilidades. El objetivo es determinar si la adopción de este enfoque facilita la apropiación de nuevos conocimientos en el idioma inglés.

Metodológicamente, aportará con el diseño de un pre y pos test de medición de la expresión oral teniendo como referencia el nivel B1 del Marco Común Europeo, además de un programa de sesiones que permiten implementar la metodología del enfoque basado en *tasks* con el objetivo de desarrollar las habilidades de comunicación, comprensión y producción verbal o escrito de los estudiantes. En la práctica esta investigación aportará las experiencias docente-estudiante durante el desarrollo del programa.

Es así como esta investigación presenta como objetivo el uso de la plataforma Microsoft Teams para fortalecer el aprendizaje en estudiantes universitarios. De esta manera poder identificar las actividades que promuevan el uso de las *tasks* para reforzar el inglés aplicado, así como diseñar actividades que permitan un mejor fortalecimiento en el idioma y que aporten una interlocución entre los hablantes, por medio del desarrollo de habilidades a través de las *tasks* para generar la comunicación, producción y comprensión en un segundo idioma. Esta investigación también permitirá analizar las ventajas y el uso que

tiene la plataforma de Microsoft Teams para la aplicación de las *tasks* en el inglés aplicado en un trabajo a distancia.

Una posición epistemológica que tratar en esta investigación es el conectivismo, que ha surgido en los últimos 20 años y cobrando relevancia particularmente para la sociedad digital. El conectivismo está en proceso de desarrollo, en la actualidad influye indudablemente como fuente de inspiración para los docentes, y en este sentido es lógico que, a medida que la tecnología habilite nuevos escenarios, también aumente la necesidad de ampliar el repertorio de modelos didácticos.

El conectivismo es una teoría del aprendizaje propuesta por George Siemens (2008), que se centra en cómo las personas aprenden y adquieren conocimiento en la era digital y de la información. Esta teoría reconoce el papel fundamental de la tecnología y la interconexión de recursos digitales en el proceso de aprendizaje.

Se enfatiza la idea de que el aprendizaje no solo ocurre en el individuo, sino también en las redes y sistemas complejos en los que está inmerso. Estos incluyen no solo a otras personas, sino también a herramientas tecnológicas, bases de datos, sitios web y cualquier otra fuente de información disponible en línea.

En el conectivismo las acciones pueden ser superadas a medida que mejora la práctica, ya que se han desarrollado nuevas herramientas para la evaluación, para organizar el trabajo cooperativo y colaborativo con un número masivo de estudiantes. Lo más importante del conectivismo es el primer intento teórico de reexaminar las implicaciones que tienen para la educación tanto Internet como la explosión de nuevas tecnologías de comunicación.

Según Coronel (2022):

El conectivismo surge como vía para de alguna forma detallar los principios del actual aprendizaje, el cual se caracteriza por ser de tipo social y de múltiples conexiones entrelazadas, donde las tecnologías digitales que convergen en internet vienen cambiando la dinámica cognitiva del individuo, y las actividades que se plantean en los actuales momentos para la formación son más bien como para madurar o desarrollarse, lo que hace del conectivismo una pedagogía que busca describir redes de interconexión exitosas. (p. 165)

Muchos teóricos asumen el conectivismo como una posible forma de gestión del conocimiento, sin dejar de lado su importancia en relación con conceptos, teorías y prácticas que se evidencian durante el análisis de la información; en este sentido se sitúan en el campo del conectivismo con relación al aprendizaje autónomo y en red; el conectivismo y su relación con las experiencias constructivistas, cognitivas, sociales y culturales en redes educativas virtuales y; el conectivismo en la dinámica de redes de aprendizaje y comunidades de práctica.

Con lo anterior se entiende que existe una necesidad de herramientas físicas y virtuales que sean de utilidad, para poder cumplir la integración de diversos entornos para poder alcanzar los objetivos que sugiere esta teoría. Por lo cual, conformar la red desde el conectivismo o, formar parte de esta, implica, además, generar acciones autónomas para el aprendizaje, inmersos en un contexto sistémico en donde surgen conceptos como ecologías del aprendizaje, y ecosistemas de aprendizaje (Monsalve y Aguasanta, 2020).

Atendiendo los argumentos de Alvarez et al. (2022):

El conectivismo es la propuesta de un nuevo paradigma de aprendizaje que reconoce la gran capacidad de las nuevas tecnologías y su aporte en la sociedad de conocimiento donde el aprendizaje de contenidos ha dejado de ser una actividad interna en vista que las nuevas herramientas son extensiones de nuestro cerebro que se potencian en múltiples dimensiones tanto físicas como biológicas dependiendo de la capacidad de conectividad de dichas herramientas. (p. 370)

Sobre esta teoría puede encontrarse una diversidad de literatura que la define y explica; son menos los documentos que muestran resultados sobre su aplicación; por ejemplo, Techakosit & Wannapiroon (2015) utilizaron el conectivismo como fundamento teórico para la configuración de un ambiente de aprendizaje con realidad aumentada con el propósito de evaluar la idoneidad de la teoría para mejorar la alfabetización científica. Sus resultados indicaron que la teoría era idónea para el objetivo perseguido y que la mayoría de los participantes en la investigación mejoraron su alfabetización.

Por ello, resulta crucial entender cómo un entorno de aprendizaje híbrido contribuye a esta dinámica en un modelo educativo combinado. En este enfoque, el aprendizaje se focaliza en las interacciones personales, empleando tanto plataformas en línea como presenciales, como Microsoft Teams, para fomentar conexiones significativas entre los estudiantes y optimizar el uso del tiempo sincrónico. Se prioriza un aprendizaje auténtico y pertinente que otorga a los estudiantes autonomía, elección y acción. Además, se integran prácticas como la tutoría entre pares,

la autoevaluación y la colaboración entre docentes y estudiantes en la planificación y ejecución de las actividades de aprendizaje.

En esencia, este enfoque se centra en la dimensión humana del proceso educativo. El modelo híbrido fusiona lo mejor del aprendizaje presencial y a distancia, incorporando la participación digital. No se trata simplemente de una solución temporal, sino de una estrategia que busca mejorar y agilizar el proceso de aprendizaje. Este enfoque se centra en el estudiante, adaptándose a sus diversas necesidades y ofreciendo una variedad de métodos de enseñanza para maximizar su desarrollo académico (Fullan et al., 2020).

Nunan (1989) afirma que “una tarea es una actividad en el aula que involucra a los estudiantes en la comprensión, manipulación, producción o interacción en el idioma objetivo, mientras su atención está principalmente enfocada en el significado en lugar de la forma” (p.10). Siguiendo los conocimientos aportados por este mismo autor, a la tarea se le atribuye un carácter comunicativo cuando es definida como una actividad —o conjunto de ellas— de aprendizaje, cuyo objetivo es la transmisión de significados dentro de un contexto situacional apropiado. Este aspecto implica una manipulación, un aprendizaje y una interacción con la lengua objeto por parte del alumnado desde un punto de vista comunicativo. Adicionalmente, dichas tareas, su diseño y planteamiento, han de asemejarse a contextos reales de la vida cotidiana.

A modo general, se podría entender el concepto de tarea como una actividad individual y secuenciada que compone un proyecto o una unidad didáctica, asimismo, su extensión es reducida y cerrada ya que responde a un único objetivo, sea este específico o más general (Bermúdez, 2021). Las tareas de comunicación se

centran en el significado, en la comprensión verbal o escrita que poseen un objetivo de aprendizaje del lenguaje. Las tareas de apoyo lingüístico o también llamadas tareas posibilitadoras actúan como soporte de las tareas comunicativas y capacitan al alumnado para la realización de las tareas principales que constituyen la unidad didáctica. Como características complementarias, estas tareas poseen: objetivos de aprendizaje concretos; procedimientos de trabajo claros; y, productos de aprendizaje específicos y bien definidos.

Las tareas didácticas, por tanto, se encargan de trabajar el aprendizaje consciente y autónomo del aprendiz, incluyendo la evaluación y el repaso de otros contenidos previos.

## MÉTODO

Para la realización de este proyecto de investigación, en primer lugar, se retoma la idea sobre el proceso que lleva la aplicación del método basado en tareas, donde se plantea que este tiene al menos tres etapas *pre-task*, *task-cycle* y *language focus stage* [actividades previas a la tarea, ciclo de tarea o desarrollo y foco en el lenguaje o interacción], siendo esta variable y sus etapas esenciales en el desarrollo e implementación de las actividades. Este modelo logra transformar la enseñanza basada en quien la imparte, a una enseñanza basada en el estudiante, se logra la motivación hacia los temas tratados por la asignatura y desarrolla un conjunto de habilidades necesarias para su inserción en la sociedad actual y su desempeño profesional.

Sin dejar de lado que, dentro de estas variables, el aprendizaje se establezca por medio de propósitos, relacionados al aprender, además de una secuencia de acciones, planeación, actividades

específicas, situaciones de aprendizaje, evaluación de los conocimientos y habilidades desarrolladas por medio de la acción, que se orienten a alcanzar los propósitos.

La obtención de la información necesaria para la presente investigación se realizó por medio del enfoque cuantitativo que “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández et al., 1991, p. 4).

El tipo de estudio es de tipo correlacional en la que se medirá el grado de asociación entre las variables presentes en la investigación, se miden cada una de ellas y después, cuantifican y analizan la vinculación. Se tomará un diseño de investigación cuasiexperimental. La muestra se conforma específicamente de 37 estudiantes, siendo 24 mujeres y 13 hombres, entre las edades de 21 y 24 años, que cursan el octavo semestre de la Licenciatura en Administración de Empresas de la materia de *English for Management and Leadership* durante el periodo de primavera 2021.

El instrumento aplicado en este proyecto de investigación fue un cuestionario de preguntas cerradas con escala numérica, diseñado a través de un formulario por medio de la aplicación de Microsoft Forms distribuido a la muestra seleccionada por medio de grupos de WhatsApp.

Para el procesamiento de los datos estadísticos se utilizó el coeficiente de Q de Kendall (1938) que mide la asociación entre dos variables a nivel nominal o clasificatorio y se usa en cuadros de dos columnas por dos renglones, el nivel de medición de las variables involucradas incluye un diseño de tablas con

tabulaciones cruzadas, es decir, las categorías de una variable se cruzan con las categorías de una segunda variable (p. 82).

En este estudio, se empleó la prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ ) para evaluar la importancia estadística. Esta técnica permitió analizar la distribución de probabilidad y probar hipótesis relacionadas con las frecuencias observadas. La prueba compara las frecuencias observadas con las esperadas según la hipótesis nula.

Además, para determinar si existía una diferencia significativa entre las medias de dos grupos en los resultados de los tests previos y posteriores, se utilizó la prueba estadística de la *t* de Student. En otras palabras, la distribución *t* es una distribución de probabilidad que estima la media de una muestra pequeña extraída de una población con distribución normal, cuando la desviación típica de la población no es conocida.

## RESULTADOS

Durante esta investigación se realizó un pre y post test, con el fin de comparar resultados en base al comportamiento del grupo de estudio y medir el cambio resultante de los tratamientos experimentales. El instrumento del pre y post test consistió en 12 preguntas de opción cerrada que midieran las habilidades orales, escritas, de comprensión lectora y auditivas de los participantes, con el fin de determinar cuáles eran sus alcances y destrezas dentro del aprendizaje del inglés.

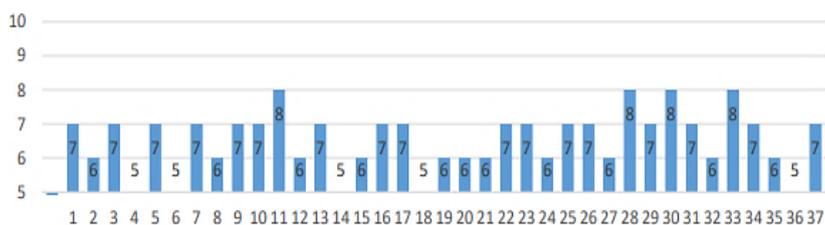
Este examen llevó a los participantes a diferentes etapas, como lo era la selección de un tema, la búsqueda de la información usando materiales escritos o videos, ya sea fueran proporcionados por el docente o no, el desarrollo del tema en forma escrita,

siguiendo indicaciones proporcionadas por el facilitador por medio de una rúbrica para que cada estudiante midiera la calidad de su trabajo, hasta que, finalmente, llegaran a la exposición del tema determinado. Este patrón se siguió tanto en el pre como en el post test.

Al final de cada actividad se asignó una calificación valorando el desempeño de cada estudiante y según lo estipulado en los criterios de evaluación del curso.

En la aplicación del pretest se encontraron los siguientes resultados: de los 37 participantes, la calificación más alta obtenida fue de 7, siendo un 45.94% del total de los participantes, además de que 11 participantes obtuvieron 6 de calificación, dando un total de 29.72%; sin dejar de observar que el 13.51% obtuvo una calificación de 5. Por lo que se puede inferir que la mayoría el grupo de estudio no tenía desarrolladas habilidades que les permitieran tener un desempeño exitoso en el inglés.

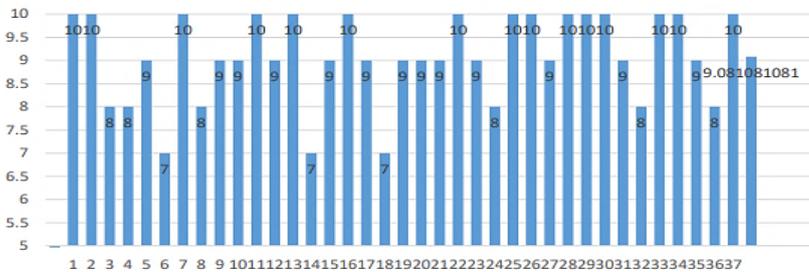
Fig. 1. Resultados del pre test.



Con el fin de verificar los resultados obtenidos y poder contrastarlos se aplicó un post test, con el fin de contrastar las hipótesis planteadas para esta investigación, obteniendo los resultados del post test observan que un 40.54% obtuvo una

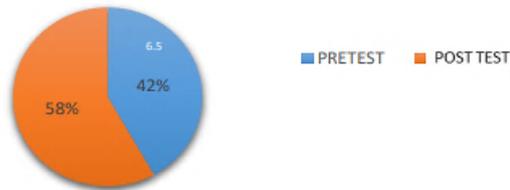
calificación final de 10; 13 de 37 participantes mejoraron, obteniendo 9 de calificación; se presentó que un 16.21% equivalente a 6 de 37 participantes alcanzaron una calificación de 8, es así como se plantea que después de varias actividades desarrolladas se incrementaron las calificaciones en los participantes.

Fig. 2. Resultados del post test.



Para especificar los resultados entre el pre y post test se presenta una gráfica con los promedios obtenidos.

Fig. 3. Promedios del pre test y post test.



En la gráfica se puede enunciar que el promedio obtenido en el pre test corresponde a 6.5, mostrándose un avance al término de la aplicación de las actividades propuestas en la investigación, alcanzando el grupo de estudio un promedio de 9 en el post test.

Con los resultados expuestos se pudo comprobar la hipótesis: “Si se emplean las *tasks* como herramienta didáctica; con los estudiantes de la Licenciatura en administración de empresas de las sedes de Zacapoaxtla y Libres del noveno semestre, entonces fortalecen su aprendizaje del inglés aplicado”, por lo que se acepta la hipótesis de esta investigación.

Sin dejar de lado que el uso y aplicación de plataformas como lo es Microsoft Teams aporta ventajas para los estudiantes y el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en la planeación, aplicación del conocimiento, actividades de aprendizaje y evaluación en cada uno de sus momentos.

## CONCLUSIONES

El objetivo de la investigación se logró satisfactoriamente al evaluar el impacto del uso de tareas de inglés aplicadas a través de la plataforma de Microsoft Teams en el fortalecimiento del aprendizaje de estudiantes universitarios. Los resultados obtenidos respaldan la viabilidad de la investigación propuesta.

La aplicación de la plataforma de Microsoft Teams, como medio digital para llevar a cabo este proyecto, dio la oportunidad de crear un ambiente de aprendizaje virtual, que permitió acercar a los estudiantes a su instrucción profesional, desarrollando nuevas habilidades de comunicación, trabajo colaborativo y disciplina durante las sesiones sincrónicas, pero también en el trabajo a distancia por medio de las tareas que se asignaron.

Indudablemente, el empleo de tareas de inglés a través de la plataforma de Microsoft Teams ha potenciado y enriquecido el aprendizaje de los estudiantes universitarios de Administración de Empresas, proporcionándoles recursos prácticos y eficaces

para prepararse de manera más sólida para su futura vida profesional.

La investigación demostró que, a través de la práctica de habilidades en inglés centradas en temas empresariales como negocios, marketing y liderazgo, entre otros, los estudiantes pudieron fortalecer su dominio del vocabulario y la gramática. Esto se logró mediante la realización de ejercicios, la resolución de casos reales, el uso de videos y la lectura de material aplicado a su área de estudio.

Un aspecto adicional destacado fue la actitud de los estudiantes hacia las actividades realizadas. Se mostraron motivados y, a medida que avanzaba el curso, se observó un aumento en su confianza comunicativa, especialmente en la última actividad propuesta. Además, se evidenció un mejoramiento en la habilidad escrita, con una estructura más formal. Los estudiantes fueron capaces de reconocer sus errores de escritura y trabajar en su autocorrección, incluyendo aspectos de pronunciación.

Esta investigación puede ser replicada para futuros estudios, pues con los cambios que la educación ha dado en torno a la enseñanza y generación de aprendizaje autónomo en entornos virtuales, las universidades, no pueden dar un paso atrás y dejar de entender que la tecnología puede brindar, a sus estudiantes, conocimiento y desarrollo de habilidades con miras a una vida profesional, que se adapte a las nuevas exigencias curriculares de los futuros egresados.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Alvarez, M., Maycock, Y., Alvarez, J. y Alvarez, S. (2022) El conectivismo, un nuevo paradigma para la educación. *South Florida Journal of Development*, 3 (1), 361 – 379.  
<https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-028>
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (2007). Fundamentos Modelo Universitario Minerva [pdf].  
<https://bsu.buap.mx/edB>
- Bermúdez, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *Innova Research Journal*, 6(2), 77-89.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>
- COE. (2024). The Common European Framework of Reference for Languages [web].  
[http://www.coe.int/T/DG4/Linguistic/Source/Framework\\_EE.pdf](http://www.coe.int/T/DG4/Linguistic/Source/Framework_EE.pdf)
- Coronel de Leon, I. (2022). Conectivismo, rompiendo paradigmas en la educación universitaria. Una mirada desde la sociedad del conocimiento. *Revista CIEG, Centro de investigación y estudios gerenciales*, 54, 159-168.  
<https://revista.grupocieg.org/revista/revista-cieg-no-54-marzo-abril-2022/>
- Fullan, M., Quinn, J., Drummy, M., Gardner, M. (2020), *Education Reimagined: The Future of Learning*. New Pedagogies for Deep Learning y Microsoft Education.  
<http://aka.ms/HybridLearningPaper>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (1991). *Metodología de la Investigación*. Mcgraw Hill.

- Kendall, M. (1938). A New Measure of Rank Correlation. *Biometrika* 30(1), 81-89.  
<https://doi.org/10.1093/biomet/30.1-2.81>
- Monsalve Lorente, L., & Aguasanta Regalado, M. E. (2020). Nuevas ecologías del aprendizaje en el currículo: la era digital en la escuela. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 139-154.  
<http://dx.doi.org/10.17398/1695-288X.19.1.139>
- Nunan, D. (1989). *Designing tasks for the communicative classroom*. Cambridge University Press.
- Romero-Fernández, A., Mendoza-Díaz, J. H., Villanueva-Méndez, L., Morandín-Ahuerma, F., & Santos-Cabañas, E. (2023). Adaptación docente a clases de inglés en Educación Superior de Puebla Nororiental durante la contingencia COVID-19. *Universidad y Sociedad*, 15(1), 137-149.  
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3525/3469>
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Programa Nacional de Inglés en Educación Básica Segunda Lengua* [web].  
<https://educacionbasica.sep.gob.mx/programa-nacional-de-ingles-proni/>
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *ACUERDO número 37/12/22 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa Nacional de Inglés, para el ejercicio fiscal 2023*.  
<https://t.ly/b91Zy>
- Siemens, G. (2008). *Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers*. Itforum.  
<https://t.ly/ijWYZ>

Techakosit, S. & Wannapiroon, P. (2015). Conectivism learning environment in augmented reality science laboratory to enhance scientific literacy. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 174.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.009>

Trujeque-Moreno, E. E., Romero-Fernández, A., Esparragoza-Barragán, A., & Villa-Jaimes, C. J. (2021). Needs Analysis in the English for Specific Purposes (ESP) Approach: The Case of the Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Mextesol Journal*, 45(2), 1-24.

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1295036.pdf>



# FACTORES QUE IMPACTAN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN EL CONTEXTO DE PERIFERIA DE LOS ESTUDIANTES DE DOS PROGRAMAS DEL COMPLEJO REGIONAL NORORIENTAL DE LA BUAP

*Olga Aida Escobedo-López  
Eva Estefanía Trujeque-Moreno  
Verónica Sánchez-Hernández  
Yonatan Puón-Castro*

## INTRODUCCIÓN

**E**l aprendizaje del inglés en nuestro país es un gran reto, una asignatura pendiente para el sistema educativo público mexicano, el nivel de logro alcanzado en las universidades es aún deficiente inclusive en las zonas urbanas donde existen mayores oportunidades para practicarlo y el panorama parece ser

más complicado en las zonas de periferia; es decir, las regiones fuera de la ciudad. Explorar y comprender mejor el contexto de nuestro quehacer docente es una prioridad, por lo que este estudio de caso tiene como objetivo explorar las percepciones de dos grupos de estudiantes de periferia en una universidad pública de México, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para analizar su nivel de logro e identificar los factores que impactan este proceso desde la perspectiva de los participantes. Esto se llevó a cabo con una metodología bajo el enfoque de sistemas complejos (Morin, 1995; García, 2006).

Como política educativa articulada, el aprendizaje de inglés está presente en el sistema educativo mexicano desde el nivel básico hasta el superior, desde el 2009 (SEP, 2017) con la implementación del Programa Nacional de Inglés en la Educación Básica y la Estrategia Nacional de Inglés en el 2018. Sin embargo, los intentos por alcanzar un nivel de competencia intermedio (B1 o más) en el nivel superior que permita a los estudiantes universitarios comunicarse para convertirse en usuarios independientes en este idioma de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Consejo de Europa, 2001) aún está lejos de ser una realidad. A su ingreso al nivel superior, la mayoría de los estudiantes, a pesar de haber estudiado por lo menos 6 años el idioma en los niveles previos cuenta con un nivel de competencia bajo o principiante (Davies, 2020).

El dominio de una segunda lengua, en este caso el inglés, en la universidad está considerado como una competencia necesaria para la vida, además de brindar a los estudiantes la posibilidad de realizar un intercambio académico al extranjero y tener mayores oportunidades laborales. Este estudio pretende explorar lo que

sucede con estudiantes de contextos menos favorecidos o vulnerables por la zona de marginación en la que se encuentran, zonas de periferia. Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2021), el 50% de los municipios de la zona nororiental de Puebla están marginados. La pregunta que surge aquí es: ¿realmente alcanzan el nivel esperado para cubrir las expectativas que plantean las instituciones educativas, los gobiernos y los organismos internacionales?

Ramírez et al. (2017) plantean diferentes retos para aprender inglés tales como la falta de continuidad en los programas de estudios de los diferentes niveles educativos, el diseño curricular deficiente, recursos tecnológicos limitados, la preparación del docente y la imbricación incoherente de los métodos de enseñanza como factores que inciden en el bajo nivel de dominio del inglés en nuestro país.

Sin embargo, reconocen el papel de la investigación como herramienta para realizar un análisis holístico del proceso de enseñanza aprendizaje donde se considere las necesidades reales de los estudiantes puesto que “No se podría afirmar que existe efectividad en los métodos de enseñanza de una segunda lengua que ignoran la complejidad del proceso de enseñanza...” (p.19).

Asimismo, Escobedo et al. (2016) identificaron que la falta de continuidad y consistencia en cursos previos, la falta de oportunidades para practicar el idioma dentro y fuera de la escuela, así como su situación económica fueron factores que influyen en el proceso de aprendizaje de estudiantes de contextos de periferia, quienes no alcanzaron el nivel de competencia lingüística esperado. Este estudio contribuyó para hacer visibles las diversas dificultades que estos estudiantes enfrentan y cómo esto limitó su aprendizaje y logro de metas académicas;

enfaticando el contexto del estudiante y su aprendizaje como elemento clave para interpretar el logro alcanzado.

Cada institución de educación superior pública o privada establece el nivel de logro al egreso de sus estudiantes, en el caso de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla se espera que los estudiantes alcancen es un nivel A2 del Marco Común Europeo para las Lenguas (BUAP, 2007; BUAP, 2017). Un objetivo alcanzable, pero que en algunas generaciones o licenciaturas difícilmente se logra por los múltiples factores que intervienen en este proceso de aprendizaje y donde el contexto juega un papel fundamental.

La actual investigación da seguimiento a los resultados descritos anteriormente (Escobedo et. al, 2016) en la zona nororiental del Estado de Puebla y se enfoca en identificar los factores que están involucrados en el aprendizaje del inglés desde la perspectiva de los estudiantes de dos programas de licenciatura de un contexto de periferia.

## **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

Las investigaciones realizadas sobre el aprendizaje del inglés como lengua extranjera han identificado desde factores cognitivos (Ellis, 2001; Kramsch y Steffensen, 2008) como las estrategias de aprendizaje (Puón y Benítez, 2015), socioafectivos tales como la motivación (Ryan y Deci, 2000; Gardner, 2010), hasta socioculturales como el nivel socioeconómico del aprendiente como variables que pueden intervenir y determinar en el éxito en el proceso (Sanz, 2005). Sin embargo, estos factores se han estudiado de manera aislada, mostrando solo una parte de la realidad. Existen pocos estudios que analicen estos factores

como un todo integrado en contextos de periferia, por eso la propuesta para este estudio es el análisis del aprendizaje del inglés desde un enfoque de sistemas complejos (García, 2006) que propone unir lo separado, integrando puntos de vista distintos (Morin, 1995).

El enfoque de sistema complejos ha sido utilizado para estudiar el lenguaje, así como para el proceso de enseñanza-aprendizaje de un segundo idioma desde hace más de dos décadas por lingüistas como Larsen-Freeman (1997; 2014), Larsen-Freeman y Lynne (2008), Dörnyei (2010) y Kramsch (2012).

Este enfoque considera que tanto el lenguaje como los procesos de aprendizaje son fenómenos no lineales y que están determinados por la interacción de los elementos que intervienen, así como por el contexto donde se desarrollan. Rodríguez (2015) recapituló los siete principios de esta teoría para su aplicabilidad a la enseñanza de idiomas:

1. Son abiertos y dinámicos, esto quiere decir que el proceso de enseñanza-aprendizaje está en constante cambio debido a la influencia de diferentes elementos del espacio físico y de tiempo en el que se lleva a cabo.

2. Operan bajo condiciones de desequilibrio, por la interacción de los diferentes elementos en el proceso provocan una constante reorganización de estos en el sistema.

3. Están en constante adaptabilidad al entorno y a la reorganización interna, debido a la influencia de un contexto más amplio que permea el alcance de objetivos de aprendizaje de cada individuo (Larsen-Freeman y Cameron, 2008, p.25).

4. La fuerza de las interacciones cambia a lo largo de la vida, desde una perspectiva integradora de la ecología del lenguaje, en

la que se integra una visión del mundo del aprendiz de su pasado, presente y futuro (Kramsch, 2012).

5. La complejidad que emerge de la interacción entre los diversos factores que impactan el proceso de aprendizaje es clave para entender su funcionamiento. Esta complejidad dificulta la predicción precisa de los resultados del aprendizaje, ya que no existe una relación causal lineal entre lo que se enseña y lo que se aprende. Entre los factores que influyen en este proceso se encuentran el docente, el material de estudio, los compañeros de clase, la interacción con el idioma o con personas nativas hablantes, y muchos otros.

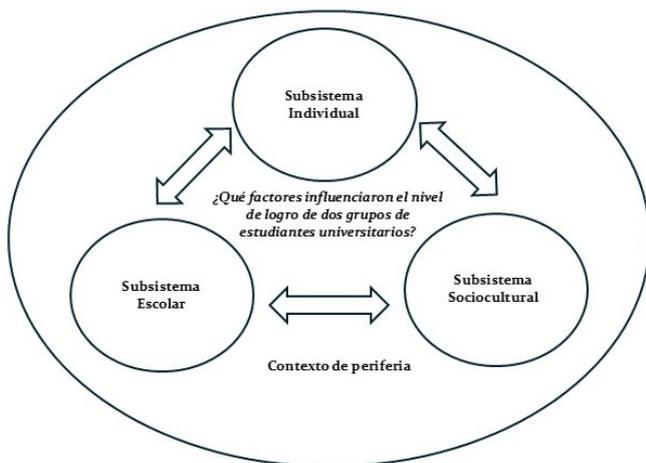
6. El entorno donde se desarrolla el aprendizaje de una lengua es parte integral del mismo. La relevancia de este principio radica en que, para comprender cabalmente el proceso de adquisición lingüística, es fundamental analizar el contexto sociocultural en el que se lleva a cabo. Este contexto, como se ha resaltado en otros principios, es dinámico y determina una serie de relaciones, hasta cierto punto impredecibles, que impactan significativamente el aprendizaje.

7. Su funcionamiento se caracteriza por sus oscilaciones a lo largo del tiempo, este principio de temporalidad se ve influenciado por los diversos eventos que experimenta el individuo a lo largo de su vida lo cual cambia su percepción e identidad constantemente, reconstruyendo su modo de aprender.

Por lo tanto, la facilidad o la dificultad para aprender una segunda lengua dependen de la interrelación de los diversos elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje. Este enfoque de sistemas complejos permitió construir el marco conceptual, así como el sistema complejo propuesto para el

aprendizaje del inglés en un contexto de periferia donde se identificaron tres subsistemas o elementos: el individual, el escolar y el sociocultural desde una perspectiva ecológica del aprendizaje de una lengua.

Fig. 1. *Sistema Complejo del Aprendizaje del Inglés.*



### **Subsistema individual**

En el aprendizaje de una segunda lengua las diferencias individuales o factores internos han sido un elemento importante para entender la adquisición de ésta. Dentro de la clasificación de las características individuales se encuentran los factores de tipo psicológico que incluyen los cognitivos y de personalidad, los de tipo afectivo como la motivación y los de tipo social como la pertenencia a una clase social o sociocultural, a un grupo étnico (Ellis, 2001; Larsen-Freeman y Long, 1991). Aquí podemos

observar una interrelación inicial entre el subsistema individual y social dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua.

La motivación es un factor socioafectivo clave para que un estudiante asimile de manera significativa el nuevo conocimiento. Ajello (2003) señala que la motivación debe ser entendida como la trama que sostiene el desarrollo de aquellas actividades que son significativas para la persona y en las que esta toma parte. En el plano educativo, la motivación debe ser considerada como la disposición positiva para aprender y continuar haciéndolo de una forma autónoma.

Desde el punto de vista de la psicología la motivación es una variable que puede favorecer o debilitar la conducta para llegar a la meta, es vista como un proceso interno y que a su vez está influenciada por elementos internos y externos. Los trabajos de Gardner (2010) permitieron construir un modelo psicosocial donde hace una distinción entre motivación integradora y motivación instrumental. La primera hace referencia al interés que tiene un estudiante por interactuar con grupo de personas que hablan un determinado idioma y la segunda responde a un interés práctico, por ejemplo a la búsqueda de un mejor empleo, un diploma o reconocimiento social.

Para Ryan y Deci (2000) la motivación intrínseca es un constructo de orden natural que está relacionado con el interés, la curiosidad, el dominio, y la asimilación, que responden a un goce y que son vitales en el desarrollo cognitivo y social. De acuerdo con Vallerand (1997) hay tres tipos de motivación intrínseca: la motivación para aprender, la cual está asociada a la satisfacción y al placer de aprender algo nuevo; la motivación hacia el logro, que comprende el agrado de participar en una

actividad por un reto personal que le permita al aprendiz lograr el alcance de la meta o crear un nuevo conocimiento. Este tipo de motivación se centra más en el proceso y no en los resultados. Finalmente, está la motivación de experiencias de estimulación, referida al placer que produce realizar actividades que generan sensaciones agradables.

El concepto de motivación extrínseca se refiere al “rendimiento de una actividad para lograr algunos resultados” (Deci y Ryan, 2000, p.71). Estos autores proponen cuatro tipos de motivación extrínseca: regulación externa, cuando la conducta se realiza para satisfacer una demanda exterior; regulación introyectada, cuando se ejecuta bajo un sentimiento de presión; la regulación identificada ocurre cuando la persona reconoce el valor implícito de una conducta; y la regulación integrada, cuando la identificación se ha asimilado dentro del propio yo.

### **Subsistema escolar**

Los elementos que intervienen en el ámbito escolar también han sido considerados para entender el proceso de aprendizaje de una segunda lengua y su relación con el nivel de logro alcanzado. Dörnyei (2008), considera factores externos, tales como el papel del docente como agente motivador del aprendizaje, el curso y el grupo.

Además de las características individuales de cada aprendiz, existen diferencias grupales que también influyen en el proceso de aprendizaje de un idioma. Estas diferencias pueden provenir del contexto escolar en el que se aprende la lengua, es decir, de factores que afectan a los alumnos como miembros de grupos-curso que avanzan a través del proceso temporal de

escolarización. Son pocos los estudios de adquisición de lenguas que toman en cuenta las variables escolares. Sin embargo, algunos estudios previos han confirmado la importancia de los procesos escolares en la adquisición del idioma extranjero (Tragant y Muñoz, 2000). En este sentido entendemos que la interacción con el contexto ejerce una influencia importante en cómo estas características afectan al aprendizaje.

Los resultados de las investigaciones realizadas por Espinoza et al. (2007) sobre el aprendizaje del inglés en México, encontraron que los estudiantes que alcanzaron niveles de competencia lingüístico más altos habían recibido mayor número de horas de instrucción en los niveles previos a la universidad. Relacionan este resultado a los factores de consistencia y continuidad que hacen una diferencia en el aprendizaje del inglés.

El rol docente, las experiencias previas, las horas de instrucción recibidas, escuela de procedencia y el nivel socioeconómico de los estudiantes son hallazgos que muestran que la escala de incidencia de los factores que pueden intervenir en el proceso de aprendizaje va más allá de lo que sucede en el contexto escolar.

### **Subsistema sociocultural**

El contexto social en el cual se da el aprendizaje también ha sido identificado como un factor de éxito o fracaso en el aprendizaje. Este incluye elementos tales como el nivel educativo de los padres, las oportunidades que se tienen para aprender, ya sea de manera formal (en el aula) o informal (Mitchell & Myles, 2004).

En estudios realizados con estudiantes de primera generación (Horn y Nuñez, 2000; Thayer, 2000), quienes sus padres no pudieron asistir a la universidad, se identificaron algunas características como bajas aspiraciones y que la mayoría provienen de familias con nivel socioeconómico bajo.

En el estudio realizado en un contexto de periferia por Escobedo et al. (2016), encontraron que las oportunidades para practicar el inglés fuera del salón de clases son pocas, además de que sus condiciones económicas no les permiten pagar clases particulares.

Esto también suele impactar las creencias relacionadas con el idioma y el estatus que se vinculan también con el dominio ideológico de un grupo. Como seres sociales, el lenguaje también está influido por creencias culturales y dinámicas de poder. En el caso del inglés es una lengua extranjera dominante por su alto número de hablantes en el mundo y su estatus imperialista en el ámbito de la ciencia.

## **ANTECEDENTES**

La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla tiene actualmente 15 sedes regionales al interior del estado conformados en 5 Complejos Regionales. El Complejo Regional Nororiental cuenta con 5 sedes, 4 programas de preparatoria y 15 de licenciatura. Este estudio se realizó en dos programas de licenciatura de este complejo regional; uno del área de la salud con sede en Teziutlán, y el otro del área económico-administrativa con sede en Cuetzalan, ambos de la generación 2018. Todos los estudiantes de la BUAP de esta generación al ingresar presentaron un examen de admisión que incluye un

apartado de inglés, prueba ESLAT (English as a Second Language Assessment Test), para medir su nivel de conocimiento de este idioma y poder ubicarlos en el curso que corresponda al nivel alcanzado. Todos los participantes de estos dos programas se ubicaron en el nivel principiante. Este hecho llamó nuestra atención y decidimos seguir la trayectoria de una muestra representativa de estos dos grupos durante los cuatro cursos de inglés obligatorios que ofrece la universidad y evaluar su nivel de logro al termino de estos, así como identificar los factores que favorecieron u obstaculizaron este proceso de aprendizaje desde el punto de vista de los participantes.

## **METODOLOGÍA**

La metodología propuesta para este estudio reconoce al aprendizaje del inglés como un proceso complejo donde se generan relaciones que involucran aspectos individuales, socioculturales, y experiencias escolares previas de los estudiantes, determinados por el contexto en el que se desarrolla, por lo que se propuso un estudio de caso longitudinal mixto (Creswell y Plano, 2007) en donde se recabaron datos tanto cuantitativos para analizar el nivel de logro de los estudiantes al finalizar sus cuatro cursos de inglés en la universidad, así como sus percepciones para identificar los factores que incidieron en su resultado del examen de salida, desde un enfoque de sistemas complejos para analizar y entender de manera holística el proceso de aprendizaje en esta etapa de los participantes.

El criterio de selección de los participantes fue por conveniencia, seis estudiantes ubicados en el nivel principiante en el examen de admisión ESLAT de la generación 2018, de 2

programas de la Licenciatura en Enfermería (3) y de la Licenciatura en Gestión Territorial e Identidad Biocultural (3) del Complejo Regional Nororiental, quienes aceptaron la invitación para participar en el estudio.

La investigación se llevó a cabo en dos etapas, ver Tabla 1. En la primera se obtuvieron los resultados de la prueba ESLAT en el periodo escolar Otoño 2018 y se aplicó un cuestionario para caracterizar el perfil de los estudiantes de periferia en el periodo Primavera 2019.

En la segunda etapa, al finalizar los 4 niveles de inglés en Primavera del 2020, para medir el nivel de logro alcanzado por los participantes, se aplicó el Oxford Placement Test (examen de ubicación de Oxford) en línea, por ser un examen estandarizado y de fácil acceso y que podía ser tomado de manera virtual.

Posteriormente, en el periodo Primavera 2021 se realizó un grupo focal de manera virtual a través de la plataforma Teams para identificar las percepciones sobre los factores que intervinieron en su proceso de aprendizaje y el nivel de competencia alcanzado, la sesión fue grabada.

Finalmente, en Primavera 2021 se aplicó un cuestionario a través de Google Forms para triangular la información obtenida en el grupo focal. Para el análisis de los datos obtenidos en ambos instrumentos se utilizó el análisis de contenido (Bryman, 2004) donde las grandes categorías fueron definidas a partir del sistema complejo propuesto para este estudio, y las categorías de contenido emergieron a partir del análisis de las narrativas, frases cortas y oraciones fueron utilizadas como las unidades de análisis.

La siguiente tabla indica las dos etapas y los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Tabla 1. Instrumentos y participantes.

		<i>Instrumentos</i>	<i>Participantes</i>
<b>Etapa 1</b>	Otoño 2018	<b>Prueba ESLAT</b>	6
	Primavera 2019	<b>Cuestionario: Perfil de los estudiantes de periferia</b>	6
<b>Etapa 2</b>	Primavera 2020	<b>Oxford Placement Test</b>	6
	Primavera 2021	<b>Grupo focal y cuestionario percepciones</b>	6

El análisis de los datos obtenidos de cada uno de los instrumentos sirvió para describir los aspectos escolares, individuales y socioculturales de los participantes, el enfoque de sistemas complejos permitió abordar el proceso del aprendizaje del inglés desde una perspectiva contextual y de interrelaciones de los factores que impactaron el resultado de logro.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Primera etapa.** Nivel de competencia inicial y perfil de estudiantes.

Conocer la historia de nuestros participantes con respecto a sus características individuales, su escuela de procedencia, así como entorno sociocultural, fueron fundamentales en este estudio. La primera etapa de la investigación permitió identificar el nivel de competencia lingüística del inglés al ingresar a la universidad, así como caracterizar el perfil de los estudiantes participantes. Todos los participantes obtuvieron un nivel -A1 en la prueba de ESLAT, de acuerdo con el Marco Común Europeo

de Referencia para las Lenguas. El sistema complejo propuesto para este estudio a través del cuestionario aplicado arrojó información para conocer elementos de los subsistemas individual, sociocultural y escolar al momento de ingresar a la universidad y poder definir su perfil.

Dentro del subsistema individual se identificaron tres tipos de motivación intrínseca (Deci y Ryan, 2000) en los participantes para aprender inglés: la motivación integradora, tres de ellos mostraron interés por poder comunicarse con personas que hablan el idioma; la motivación instrumental (Vallerand, 1997), la cual responde a un interés práctico como la búsqueda de un mejor empleo, dos participantes mencionaron que los motivaba poder obtener un mejor empleo; y la motivación hacia el logro, que comprende el agrado de participación en una actividad por un reto personal, un participante comentó que les motivaba el poder viajar al extranjero.

Además, un hallazgo interesante fue que a pesar de que su motivación extrínseca estaba en primera instancia regulada, es decir para satisfacer una demanda curricular, también se identificó la regulación identificada (Ryan y Deci, 2000) que es la que ocurre cuando la persona reconoce el valor implícito de una conducta.

Con respecto al subsistema escolar, el cuestionario proporcionó elementos para conocer la historia académica de los participantes. Todos ellos provenían de escuelas públicas, iniciando su aprendizaje del inglés en la secundaria. Lo cual contrasta con los hallazgos encontrados por Langford y Mota (2007) donde los estudiantes que alcanzaron niveles de competencia lingüístico más altos habían recibido mayor número de horas de instrucción en los niveles previos a la universidad.

Finalmente, en el subsistema sociocultural se identificaron dos características importantes. La primera es que todos los participantes eran estudiantes de primera generación, es decir los primeros en su familia en ingresar a la universidad. En estudios comparativos realizados con estudiantes de primera generación, se ha encontrado que estos estudiantes tienden a tener pocas aspiraciones y que la mayoría provienen de un estatus socioeconómico bajo (Saenz et al., 2007; Thayer, 2000). Sin embargo, en este grupo de participantes si bien la mayoría provienen de familiar de escasos recursos sus expectativas son de superación. La segunda característica identificada fue que dos de los participantes pertenecen a la cultura náhuatl, por lo que el inglés era su tercera experiencia de aprendizaje de una lengua.

### **Segunda etapa.** Nivel de logro alcanzado

En la segunda etapa del estudio, al finalizar sus cuatro cursos de inglés en la universidad y en Primavera 2020 se les invitó a tomar el examen estandarizado Oxford Placement Test en línea y poder medir su nivel de logro. Los resultados se muestran en la Tabla 2, donde se observa el nivel de competencia inicial obtenido en la prueba ESLAT en Otoño 2018 y el nivel alcanzado en el Oxford Placement.

Como podrá observarse en la Tabla 2, la participante Luz alcanzó el nivel B1, Julio el nivel A2, mientras los cuatro restantes: Alma, Jazmín, Ana y Diana, obtuvieron el nivel A1. Todos ellos tuvieron un avance en su aprendizaje, pero solo Luz y Julio obtuvieron el nivel esperado establecido por las políticas institucionales: el nivel A2 o más.

Tabla 2. Nivel de logro.

<i>Participante</i>	<i>Programa</i>	<i>Prueba ESLAT 2018</i>	<i>Oxford Placement Test 2020</i>
<i>Luz</i>	Enfermería	-A1	B1
<i>Julio</i>	Enfermería	-A1	A2
<i>Alma</i>	Gestión Territorial	-A1	A1
<i>Jazmín</i>	Gestión Territorial	-A1	A1
<i>Ana</i>	Enfermería	-A1	A1
<i>Diana</i>	Gestión Territorial	-A1	A1

### Percepciones de factores

En el periodo Primavera 2021 se realizó un grupo focal y se aplicó un cuestionario a los seis participantes: Ana, Jaime, Luz, Diana, Jazmín y Alma, quienes tuvieron la disposición de colaborar y continuar con el estudio de sus trayectorias de aprendizaje del inglés en la universidad, para explorar sus percepciones con respecto a los cuatro cursos de inglés curriculares en la universidad, su experiencia con el Oxford Placement Test e identificar los factores principales que intervinieron en el resultado de su prueba y su aprendizaje del idioma desde su mirada.

Se utilizaron los subsistemas del Sistema Complejo propuesto como las categorías generales: Individual, Escolar y Sociocultural, y a partir de cada una de ellas se clasificaron las categorías de contenido como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. *Categorías de contenido.*

<i>Categorías generales</i>	<i>Categorías de contenido</i>
<b><i>Subsistemas</i></b>	
<b><i>Individual</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motivación intrínseca y extrínseca</li> <li>▪ Trabajo independiente</li> </ul>
<b><i>Escolar</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Continuidad y consistencia</li> <li>▪ Desempeño del docente positivo</li> <li>▪ Actividades y evaluaciones útiles</li> <li>▪ Falto reforzar las habilidades receptoras</li> <li>▪ Oxford placement test difícil</li> </ul>
<b><i>Sociocultural</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estudiantes de primera generación con altas aspiraciones</li> <li>▪ Cursos extracurriculares</li> <li>▪ Apoyo de los padres fundamental</li> <li>▪ Fallas de conectividad</li> </ul>
<b><i>Emergentes</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El examen Oxford solo un momento del proceso de aprendizaje</li> <li>▪ Uso del inglés en situaciones reales</li> </ul>

Las categorías de contenido identificadas a partir del sistema complejo ubican a la motivación, tanto intrínseca como extrínseca, y el trabajo independiente como dos elementos clave del subsistema individual para alcanzar el objetivo de mejorar su nivel de competencia. Éstas a su vez se interrelacionan con el

subsistema sociocultural y escolar donde el apoyo de los padres y de los docentes juegan un papel fundamental para mantener la motivación latente. En el caso de los participantes el hecho de ser estudiantes de primera generación los impulsa a superarse, lo cual contrasta con los resultados reportados por Horn y Nuñez (2000) y Thayer (2000), quienes identificaron bajas aspiraciones en su estudio con estudiantes de primera generación. Por otro lado, en el subsistema sociocultural las oportunidades para practicar el idioma fuera del aula están vinculadas con el apoyo de los padres y la motivación, donde se observa que Luz, quien obtuvo el nivel más alto, tuvo la oportunidad de tomar cursos particulares, adicional al trabajo independiente que denota una motivación intrínseca importante y que además reconoce el apoyo del docente para mejorar su nivel. Sin embargo, expresó, junto con los demás participantes, que el grado de dificultad de la prueba fue alto, siendo la sección de listening la más complicada y que a su vez se interrelaciona con los subsistemas sociocultural, donde las fallas de conectividad son una constante en la Sierra Nororiental de Puebla; y el escolar, donde dos participantes externan que en las clases de la universidad faltó trabajar más la comprensión auditiva y lectora, habilidades que son enfatizadas en la prueba aplicada.

Utilizar el enfoque de sistemas complejos permitió identificar como se interrelacionan los factores y pone de manifiesto que la prueba estandarizada utilizada solo fue un momento específico de aprendizaje y solo refleja una parte de la competencia lingüística: las habilidades receptoras.

A pesar de haber obtenido un nivel A1, Jazmín y Diana compartieron sus testimonios durante el focus group donde afirmaron que pudieron utilizar y/o entender el idioma en un

contexto real. Jazmín: Trabaja fines de semana e interactuaba con turistas para venta de productos. Diana: Trabaja en una farmacia, y ahí interactuó con una persona hablante nativo del inglés con un problema de salud. En viajes académicos pudo entender pláticas de personas extranjeras.

### **Sistema Complejo de Aprendizaje. Caso: Luz de la Licenciatura en Enfermería. Resultado Oxford Test: B1**

Luz, una estudiante de la Licenciatura en Enfermería de la generación 2018, tenía 21 años al momento de la recolección de datos de este estudio. Originaria de Tlapacoyan, Veracruz, el español es su lengua materna, no habla ninguna lengua indígena, ni pertenece a ningún grupo étnico. Ella estudió en escuelas públicas y tenía cuatro integrantes en su familia. Era dependiente económicamente de sus padres durante sus estudios universitarios, cuenta con casa propia y todos los servicios como agua, luz, drenaje e internet. Ninguno de sus padres tuvo la oportunidad de estudiar. Su papá y su hermano tuvieron que emigrar a otro país por diferentes periodos para trabajar. No reportó ninguna situación médica que le afectara a ella o alguno de sus familiares al momento de realizar este estudio.

A continuación, se describe el sistema complejo de aprendizaje de esta estudiante, quien tuviera el mejor resultado en el examen de salida en la prueba de inglés Oxford. Dentro de los factores que ella reporta que tuvieron un impacto en su aprendizaje se encuentran, por ejemplo, su interés en salir al extranjero para su desarrollo profesional, así como su creencia positiva sobre el inglés, ya que ella considera que es una “herramienta para un mejor futuro”. Por otro lado, otros factores

escolares que impactaron su resultado fueron el hecho de que considerara que el desempeño de su docente le ayudó a aprender el idioma, pero reconoce que en su examen la sección de listening se le dificultó, ya que el vocabulario era distinto al que había estudiado en sus clases. Por último, destacó que uno de los factores socioculturales que pudo tener un efecto en su resultado tuvo que ver con fallas de internet a la hora de hacer la prueba (ya que tomó el examen en línea); sin embargo, otros factores como el hecho de haber podido tomar cursos extra del idioma, además de sus clases en la universidad y el apoyo de sus padres que “dieron lo mejor de sí para que ella lograra una profesión” marcaron la diferencia de manera positiva en su desempeño.

Estos resultados sugieren que Luz encontró una motivación tanto intrínseca como extrínseca (Deci y Ryan, 2000) al desarrollar actitudes positivas propias respecto a su aprendizaje teniendo en la mira un resultado escolar satisfactorio para su vida profesional. Adicionalmente, el hecho de haber contado con cursos extra del idioma inglés le permitió contar con mayores horas de instrucción, lo cual repercutió en la mejora de su competencia de lengua tal como lo plantean Espinoza et al. (2007).

Es así como el sistema complejo se interrelaciona de manera dinámica y no estática, el cual puede cambiar con el transcurso del tiempo si alguno de los factores variara, pero en este caso, explica cómo tanto los factores socioculturales, escolares e individuales tuvieron un rol clave para que Luz tuviera un resultado destacado.

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El proceso y experiencia de aprendizaje del inglés en este estudio se explora a través de un sistema complejo (Morin, 1995; García, 2006) integrado por un subsistema individual en donde se encuentra la motivación intrínseca y extrínseca (Ryan y Deci, 2000); otro subsistema escolar integrado por el rol del docente, metodología, materiales, evaluación así como todo lo relacionado con el contexto de instrucción (Espinoza, 2007; Dörnyei, 2008) y finalmente, un subsistema sociocultural que comprende el estatus socioeconómico de los estudiantes y sus padres, ser estudiantes de primera generación estudiando la universidad, sus oportunidades de practicar la lengua fuera de clase y su conectividad a internet (Mitchell y Myles, 2004; Escobedo et al., 2005). Estos elementos dentro de cada subsistema son dinámicos y cambiantes a través del tiempo e influyen la adquisición del idioma dentro de una perspectiva ecológica del lenguaje (Kramsh, 2012).

Es fundamental resaltar que la implementación del sistema complejo permitió un análisis más detallado del aprendizaje de lenguas. Este enfoque integral permitió considerar la interconexión de diversos factores, incluyendo el perfil y contexto de los estudiantes, su desempeño en el examen y sus percepciones. La convergencia de datos permitió obtener una interpretación más completa del proceso individual, otorgando un peso significativo a la percepción del estudiante sobre su propio aprendizaje y contexto. Esto permitió comprender su nivel de logro en el examen desde una perspectiva integral, en lugar de enfocarse únicamente en el resultado numérico.

Utilizar el enfoque de sistemas complejos permitió identificar cómo se interrelacionan los factores y pone de manifiesto que la prueba estandarizada utilizada solo fue un momento específico de aprendizaje y que solo refleja una parte de la competencia lingüística en el nivel de logro: las habilidades receptoras, tales como comprensión auditiva, comprensión lectora y uso de la lengua. Pues a pesar de haber obtenido un nivel A1, Jazmín y Diana compartieron sus testimonios durante el focus group donde pudieron utilizar y/o entender el idioma en un contexto real. Jazmín: Trabaja fines de semana e interactuaba con turistas para venta de productos. Diana: Trabaja en una farmacia, y ahí interactuó con una persona hablante nativo del inglés con un problema de salud. En viajes académicos pudo entender pláticas de personas extranjeras.

El estudio revela que, si bien el contexto sociocultural y escolar puede influir en el aprendizaje de una lengua extranjera en la universidad, la experiencia educativa en sí misma puede favorecer este proceso a través de actividades como simulaciones, debates, proyectos colaborativos y presentaciones. Factores como las escasas oportunidades para practicar la lengua extranjera fuera del aula y el bajo nivel socioeconómico pueden tener un impacto negativo. De igual forma, las experiencias previas deficientes, como la falta de exposición a la lengua extranjera en la educación básica, pueden dificultar el aprendizaje. Sin embargo, la universidad puede ofrecer un entorno favorable a través de actividades que promuevan el uso de la lengua en contextos reales. Esto aumenta la motivación y el aprendizaje autónomo, dos factores individuales que se identificaron como determinantes en los participantes que obtuvieron un mejor nivel de logro al finalizar los cuatro cursos curriculares.

Es importante destacar que una de las limitaciones de la investigación fue el enfoque en los resultados del aprendizaje, dejando de lado el proceso en sí mismo. Los instrumentos de recolección de datos se aplicaron principalmente al inicio y al final de los cursos de inglés, lo que limitó la capacidad del estudio para comprender cómo se desarrolló el aprendizaje a lo largo del tiempo. Indagar sobre el proceso de aprendizaje y las metodologías utilizadas en los dos grupos de estudiantes podría haber aportado información valiosa para complementar los factores que impactaron el aprendizaje.

Las implicaciones pedagógicas de los resultados obtenidos son una valiosa contribución para la toma de decisiones en cuanto a la metodología que el docente utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los contextos de periferia, ya sea de manera presencial o a distancia, donde es necesario concebir al aprendizaje como un sistema complejo y dinámico. Se requiere un análisis contextualizado e integral donde se considere la perspectiva de los estudiantes para incidir en la motivación y el trabajo independiente, que involucre temas de interés para los estudiantes como el uso de redes sociales, escuchar música y la interacción con extranjeros, entre otros temas, y que pueda traducirse en mejores resultados de logro en el aprendizaje del inglés en el nivel superior. Asimismo, para finalizar, se resalta la importancia de seguir generando trabajos colaborativos de investigación entre docentes que permitan entender el contexto de los estudiantes e integrarlo a la práctica docente.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Ajello, A. M. (2003). La motivación para aprender. En C. Pontecorvo (Coord.). *Manual de psicología de la educación* (pp. 251-271). Popular.
- Bryman, A. (2004). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (Mayo 8, 2007). *Modelo Universitario Minerva. Documento de Integración*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://bsu.buap.mx/eb8>
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (Mayo 8, 2017). Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://pdi.buap.mx/>
- CONAPO (Consejo Nacional de Población) (2021). *La situación demográfica de México 2021*. <https://bsu.buap.mx/eg8>
- Consejo de Europa (2001a). *Common European Framework of References for Languages Learning, Teaching, Assessment*. Language Policy Unit. <https://rm.coe.int/1680459f97>
- Creswell, J.W, y Plano Clark, V. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- Davies, P. (2009). Strategic Management of ELT in Public Educational Systems: Trying to Reduce Failure, Increase Success. *TESL-EJ*, 13(3), n3. <https://bsu.buap.mx/eg9>
- Davies, P. (2020). What do we know, not know, and need to know about ELT in Mexico? *Revista lengua y cultura*, 1(2), 7-12. <https://bsu.buap.mx/eb9>

- Dörnyei, Z. (2008). New ways of motivating foreign language learners: Generating vision. *Links*, 38(1), 3-4.  
<https://bsu.buap.mx/eha>
- Ellis, R. (2001). Individual differences in second language learning. En Davis, A. & Elder, C. (Eds.) *Handbook of Applied Linguistics*. Blackwell Publishing.
- Escobedo, O., Encinas, F., Sánchez, V. (2016). Periphery undergraduate students' beliefs on English as a graduation requirement in a Mexican university. En Sánchez Hernández, V. (Coord.). *La formación docente y aprendizaje de lenguas: Investigaciones de la Facultad de Lenguas-BUAP* (pp.181-210). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Espinoza, L. (2007). *Instrucción Escolar y su Relación con el Nivel de Competencia Lingüística en Inglés en Estudiantes de Nuevo Ingreso a las Instituciones de Educación Superior en Aguascalientes*. (Tesis de maestría no publicada). Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos: conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Editorial Gedisa, S.A.
- Gardner, R. C. (2010). *Motivation and second language acquisition: The socio-educational model*. (Vol. 10). Peter Lang.
- Horn, L., & Nuñez, A. M. (2000). *Mapping the road to college first-generation students' math track, planning strategies, and context of support*. Diane Publishing.

- Kramersch, C., & Steffensen, S. V. (2008). Ecological perspectives on second language acquisition and socialization. *Encyclopedia of language and education*, 8, 17-28.  
<https://bsu.buap.mx/ehb>
- Kramersch, C. (2012). Why is everyone so excited about complexity theory in applied linguistics. *Mélanges Crapel*, 33, 9-24.  
<https://www.atilf.fr/wp-content/uploads/publications/MelangesCrapel/file-34-2-1.pdf>
- Larsen-Freeman, D & Long, M.H. (1991). *An introduction to second language acquisition Research*. Longman.
- Myles, F., & Mitchell, R. (2004). Using information technology to support empirical SLA research. *Journal of Applied Linguistics*, 1(2).  
<https://bsu.buap.mx/ehe>
- Morin, E. (1995). *El pensamiento complejo*. Gedisa.
- Ramírez Gómez, L., Pérez Maya, C., & Lara Villanueva, R. (2017). Panorama del Sistema Educativo Mexicano del Idioma Inglés como Segunda Lengua. Revista de cooperación.com. *Revista de Educación, Cooperación y Bienestar Social*, 12, 012-02.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n74/1665-2673-ie-17-74-00143.pdf>
- Rodríguez, A. (2015). *La enseñanza del ELE centrada en el alumno. Motivación, emoción y cognición en adquisición de segundas lenguas desde la perspectiva de la teoría de los sistemas complejos*. Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68-78.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sanz, C. (Ed.). (2005). *Adult second language acquisition*. Georgetown University Press.
- Saenz, V. et al. (2007). *First in my family: a profile of first-generation college students at four-year institutions since 1971*. The Foundation for Independent Higher Education.
- SEP (Secretaría de Educación Pública) (2017). *Programa Nacional de Inglés 2017 – 2018*. <https://bsu.buap.mx/eca>
- Thayer, P.B. (2000). *Retention of Students from First Generation and Low-Income Backgrounds*. Department of Education. National TRIO Clearinghouse.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in experimental social psychology*, 29, 271-360. Academic Press.  
[https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)





**TALLER PARA LA ELABORACIÓN DE  
CURRICULUM VITAE IDENTIFICANDO LAS  
HABILIDADES DURAS Y BLANDAS PARA CUBRIR  
LAS DEMANDAS LABORALES DE LAS EMPRESAS  
ACTUALES**

*Carla González Ramírez  
Andrea Leticia González Ramírez  
Jorge Alfonso Martagón Mirón  
María José Ramírez Cruz*

**INTRODUCCIÓN**

**E**l escenario laboral actual incluye la capacidad de pensar, donde el ser humano es parte de un activo invaluable, por ello la formación del pensamiento crítico no solo es esencial para el crecimiento individual, sino también para destacar en el proceso de selección de un empleo.

En este contexto se desglosa uno de los elementos esenciales, el curriculum vitae, mismo que da forma y es una puerta de entrada hacia el éxito laboral.

En este capítulo se describe como se llevó a cabo el taller denominado “Elaboración de curriculum y entrevista laboral”, para las licenciaturas en Derecho, Administración de Empresas y Contaduría Pública, que se encuentran dentro del Complejo Regional Nororiental en la sede Libres, desarrollado para los estudiantes próximos a egresar, y quienes están cursando el servicio social o las prácticas profesionales.

La importancia del reclutamiento radica en la búsqueda de talento, habilidades y aptitudes que los candidatos pueden aportar y desarrollar en las empresas actuales. Esto se logra mediante una gestión efectiva del proceso de contratación de aspirantes a puestos de trabajo.

El autor Idalberto Chiavenato (2011), define como reclutamiento al conjunto de técnicas y procedimientos que se proponen atraer candidatos potencialmente calificados y capacitados para ocupar puestos dentro de la organización.

Mediante este concepto se puede establecer que las empresas gestionan su capital humano y buscan la atracción de talento con candidatos que cuentan con las habilidades, conocimientos y experiencias adecuadas, lo cual es esencial para asegurar que la organización cuente con el talento necesario para alcanzar sus objetivos.

## **RECLUTAMIENTO EN LAS EMPRESAS ACTUALES**

El reclutamiento es un proceso por el cual las organizaciones (empresas) gestionan la contratación de aspirantes a puestos de trabajo dentro de estas y poder tener equipos de colaboración bien formados (Machado, 2022). Para esto las organizaciones van transformando las técnicas de reclutamiento para evitar la

contratación de personal que pueda no favorecer la ocupación dentro de las organizaciones. Las empresas actuales se encuentran rodeadas de métodos para atraer profesionales que puedan dar el perfil perfecto al puesto, es por ello por lo que llevan a cabo procesos para poder elegir los candidatos acertados (Amo, 2019).

**Búsqueda de talento.** Es fundamental detallar las características necesarias para el puesto, ya que esto permite a los aspirantes comparar sus habilidades con los requisitos establecidos y, de esta manera, evaluar sus posibilidades de ser seleccionados.

Es importante tomar a los medios de difusión como método para extender la información acerca de las vacantes y sus respectivos perfiles y con ello la mayoría de los aspirantes estén más cerca y puedan acceder fácilmente a la información. Incluso las mismas organizaciones pueden entrar a las plataformas en internet para localizar perfiles de aspirantes que encajen con las características de los puestos.

**Gestión de perfiles y candidatos.** Una ventaja del reclutamiento es que las empresas pueden almacenar perfiles y seleccionar al candidato más adecuado. Además, esto permite crear una reserva de perfiles atractivos, incluso cuando no hay una búsqueda activa de profesionales. De esta manera, las organizaciones pueden contar con posibles solicitantes preseleccionados para futuras vacantes (Sandoval et al., 2012).

**Selección.** En la fase final del proceso de reclutamiento, es crucial estar preparado para las pruebas y entrevistas que se realizarán con el fin de identificar al candidato ideal para el puesto. De acuerdo con lo que se dedique la empresa, es conforme harán las pruebas necesarias, las cuales pueden ser:

**Exámenes psicotécnicos.** La misión principal es recabar datos específicos de los postulantes, tales como habilidades, capacidades y conductas, y medir estas cualidades de manera efectiva (Etecé, 2023). Para lograrlo, es esencial que el entorno sea adecuado y propicie un óptimo desenvolvimiento. Los más conocidos en exámenes psicotécnicos laborales son cálculo numérico (matemáticas, problemas matemáticos y cálculo), razonamiento abstracto (disposición de crear ideas o plantear situaciones que ayuden a resolver futuros problemas), aptitudes administrativas (detección de posibles errores) (Hacertest, 2024).

**Pruebas físicas.** Son aquellas que valoran el rendimiento físico de los aspirantes, pueden ser de velocidad, de fuerza, de flexibilidad, de resistencia y de potencia

**Reconocimientos médicos.** Durante este proceso se evalúa la salud del aspirante, enfocándose generalmente en exámenes de visión, audición y análisis de sangre. Además, se utilizan pruebas de orina para verificar el correcto funcionamiento del sistema y, en algunos casos, se consideran también estudios radiológicos.

**Entrevistas.** Este proceso consiste en un diálogo entre el reclutador y el aspirante, durante el cual se realizan preguntas diseñadas para conocer objetivamente al profesional.

**Cumplimiento de competencias laborales.** Las competencias laborales son las habilidades, conocimientos y aptitudes que un profesional debe tener (López, 2010). Para las organizaciones las competencias laborales más importantes son:

**Iniciativa.** Las personas con decisión y proactivas hacen un compromiso con la empresa, llevándolas a generar ideas para la resolución de problemas durante las actividades laborales, o

incluso desarrollando proyectos que hagan crecer a la empresa, hasta involucrarse en las labores de esta.

**Responsabilidad.** De los factores que hacen a los colaboradores de la empresa algo mejor es tener responsabilidad en las actividades realizadas y de sus actos, aunado a esto la puntualidad también es muy valorada dentro de este compromiso de ser responsable.

**Trabajo en equipo.** Laborar juntamente con colaboradores de la empresa y saber cómo hacerlo es una competencia significativa, ya que ayuda a evitar conflictos dentro del entorno laboral.

**Facilidad de adaptación a los cambios.** Es la mejor manera de desarrollarse y progresar profesionalmente.

**Buena comunicación.** La capacidad de expresar ideas de manera clara y dirigirse eficazmente a los demás es un factor crucial para el desempeño laboral exitoso (Cetys, 2021).

**Importancia de las competencias laborales.** Importancia de las competencias laborales: Las competencias laborales ofrecen múltiples beneficios a las empresas. Facilitan la evaluación del personal, permiten determinar los puestos más adecuados para cada profesional, contribuyen a la satisfacción laboral y mejoran la gestión interna.

## ¿Qué es un currículum vitae?

El documento currículum vitae, mejor conocido como CV, es aquella información donde el profesional da a conocer sus diferentes experiencias laborales que ha llevado en el transcurso de su formación profesional. Este proceso tiene como finalidad generar una primera impresión acerca del candidato, ya que normalmente se destacan las habilidades que pueden despertar

interés en su contratación (López, 2010; Educaweb, 2023; Ortega, 2023; Sakowicz, 2024).

### **Reclutamiento 5.0**

El reclutamiento es la gestión de los aspirantes a nuevos puestos de trabajo y en la actualidad el reclutamiento se ha visto envuelto en la tecnología de la Inteligencia Artificial (IA) y la automatización. Esta nueva forma busca, como objetivo, hacer que los beneficios de una tecnología ayuden a las empresas en el proceso de selección de los profesionales que aspiren a un lugar dentro de estas (Arellano, 2023).

Existen múltiples beneficios de la actualización y automatización, tales como:

**Eficiencia en el proceso de selección.** Debido a la carga de trabajo de los colaboradores que ayudan a seleccionar los candidatos correctos, es posible que en ocasiones se tengan errores, sin embargo, con la ayuda de la IA, se disminuye el error y, al contrario, ayuda a tener una mejor elección.

**Ayudan a conocer mejor los candidatos.** Debido a que la automatización apoya en generar preguntas adecuadas para conocer datos relevantes de los profesionales aspirantes, las empresas se favorecen de ello para evitar entrevistas extensas y disminuir el tiempo para la selección, con ello se reducen costos y aumenta la productividad (IDtalento, 2023).

**Toma de decisiones en base a características específicas.** Al tener perfiles ya establecidos de cada ocupación en la empresa, es posible que la automatización y la IA ayuden a tomar mejores decisiones con base en lo que se busca en cada perfil.

**Contratación meta.** Quiere decir que al seleccionar o

contratar al candidato adecuado, será de forma objetiva y con el mayor acierto posible (Arellano, 2023).

**METODOLOGÍA**

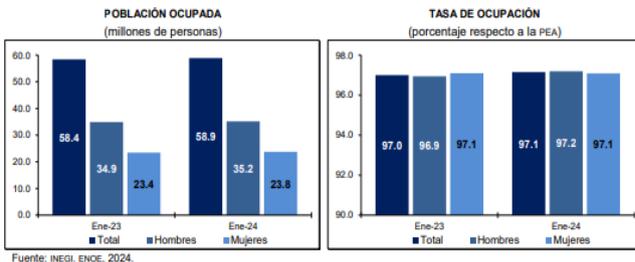
El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta los resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Esta muestra el comportamiento del mercado laboral mexicano al ofrecer datos mensuales de la población económicamente activa, la ocupación, la informalidad laboral, la subocupación y la desocupación.

En el primer mes de 2024, la población económicamente activa (PEA) fue de 60.6 millones de personas, lo que implicó una tasa de participación de 59.8%. Dicha población fue superior a la de enero de 2023, en 478 mil personas. La población no económicamente activa fue de 40.8 millones de personas, 1.2 millones más que en el primer mes de 2023 (INEGI, 2024).

**Características de la población ocupada**

En enero de 2024, la población ocupada (PO) alcanzó 58.9 millones de personas (97.1% de la PEA): un aumento anual de 552 mil personas. Al distinguir por sexo, la ocupación de hombres fue de 35.2 millones: 247 mil más respecto al primer mes de 2023. La ocupación de mujeres fue de 23.8 millones, es decir, 306 mil más que en el mismo periodo de comparación (INEGI, 2024).

Fig. 1. Población ocupada 2023-2024.



Dadas estas cifras y considerando la importancia del empleo en México como parte fundamental del desarrollo económico, de la reducción de la pobreza y estabilidad social. El taller se ofreció a los estudiantes con el objetivo de promover el empleo productivo, buscando mantener beneficios significativos tanto a nivel individual como colectivo en el ámbito laboral. Así, los participantes pueden desarrollarse en el campo de su interés, formando parte de alguna empresa.

Como parte del seguimiento a estudiantes próximos a egresar y que llegaron a este punto, se establece que los perfiles solicitados por las empresas son cada vez más especializados. Es importante identificar cómo dar a conocer y adaptar el curriculum y la entrevista de trabajo para cada proceso de selección, que sea afín a las habilidades desarrolladas y conocimientos adquiridos (Redautónimo, 2021).

El objetivo general se basó en mostrar y enseñar la aplicación de las herramientas necesarias para la generación de curriculum vitae que muestre las capacidades, aptitudes y valores que adquieren los estudiantes próximos a egresar de manera profesional y con ética.

## **DESARROLLO DEL TALLER**

El taller se dividió en los siguientes cinco apartados:

- 1) Introducción.
- 2) El reconocimiento de reclutamiento y selección de personal.
- 3) El proceso de la entrevista laboral que se aplica a los aspirantes.
- 4) ¿Qué quieren las empresas?
- 5) Oferta laboral.

## 1) Introducción. Datos y análisis del taller.

**Población.** El taller se aplicó a 40 estudiantes próximos a egresar cursando el servicio social y práctica profesional de los programas de las licenciaturas de: Derecho, Administración y Contaduría Pública de la sede Libres.

## 2) Experiencias laborales. El reconocimiento de reclutamiento y selección de personal.

Se les solicitó a los estudiantes compartieran sus experiencias laborales, mediante las siguientes preguntas: ¿Dónde voy a trabajar? ¿Cómo voy a trabajar? ¿Cuándo voy a trabajar? ¿Por qué voy a trabajar?; dadas las respuestas a estos cuestionamientos se les solicitó mencionaran los medios bajo los cuales fueron reclutados y seleccionados para un puesto de trabajo en una empresa, o aquellos que iniciaron un emprendimiento, esto como parte introductoria al taller, para identificar la red de información con la que cuentan para ingresar al campo laboral de cada una de sus áreas.

Fig. 2. Pasos que deben seguir.

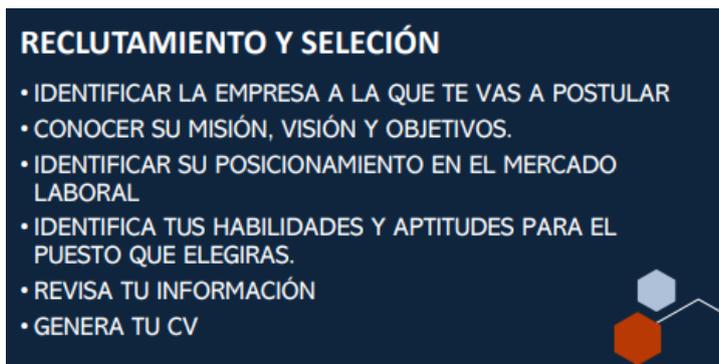


Fig. 3. Requerimientos de la empresa.



Posterior a la información que los estudiantes compartieron se les expuso el proceso de reclutamiento, selección, entrevistas y contratación que las empresas ocupan para aceptar a un aspirante al campo laboral de las características que la misma solicita, parte de esta información está en las figuras 2, 3 y 4.

### 3) El proceso de la entrevista laboral básica y por competencias.

Fig. 4. Tipos de entrevista.



La entrevista laboral es el momento en que el candidato y el futuro empleador se encuentran. El objetivo de esta entrevista es que el empleador compruebe que las aptitudes del candidato se ajustan a las necesidades del puesto que se va a cubrir. Durante la entrevista, el candidato presenta su trayectoria profesional, haciendo hincapié en sus competencias y experiencia profesional en relación con el puesto a cubrir (Ortega, 2023).

*Fig. 5. Explicación de los tipos de entrevista a alumnos de la Licenciatura en Administración de Empresas asistentes al taller.*



A los estudiantes se les dio a conocer el objetivo que tienen las entrevistas laborales tanto para el reclutador como para el aspirante a un puesto de trabajo. También se les proporcionó la información del proceso que se lleva a cabo mediante una entrevista laboral básica y por competencias.

La primera incluye una estructura común con preguntas sobre la información personal del aspirante, su experiencia laboral,

sobre la empresa y sobre las responsabilidades de un puesto de trabajo. La segunda incluye información donde se centran las preguntas en las habilidades específicas y necesarias para el puesto de trabajo, es en esta parte donde se proporcionan los detalles concretos y de forma más efectiva.

#### **4) ¿Qué quieren las empresas?**

Las empresas identifican las actividades que promueven el trabajo en equipo, reconociéndolo como un factor crucial para el posicionamiento en el mercado. Esta capacidad es esencial para mantener la productividad de la empresa de manera constante (Castro, 2023).

*Fig. 6. Grupo de alumnos participantes de la sede Libres.*



Las empresas requieren que los aspirantes al campo laboral cuenten con habilidades blandas y duras. Las habilidades blandas,

son habilidades subjetivas que son mucho más difíciles de cuantificar. También conocidas como “habilidades de las personas” o “habilidades interpersonales”, las habilidades blandas se relacionan con la forma en que te relacionas e interactúas con otras personas (Castro, 2023).

Las habilidades duras son habilidades de enseñanza o conjuntos de habilidades que son fáciles de cuantificar. Por lo general, aprenderá habilidades duras en el aula, a través de libros u otros materiales de capacitación, o en el trabajo.

Estas habilidades duras a menudo se enumeran en su carta de presentación y en su currículum, y son fáciles de reconocer para un empleador o reclutador. Habilidades duras incluyen: Dominio de un idioma extranjero; un título o certificado; manejo de computadoras y otras capacidades específicas.

En el taller, se trabajó con los estudiantes en la elaboración de un currículum vitae, el cual debía incluir información sobre las habilidades específicas de cada estudiante.

Tabla 1. *Ejemplo de estudiante de la Licenciatura en Administración de empresas.*

Habilidades duras y blandas desarrolladas por los estudiantes para la competencia en el campo laboral		
Habilidades que desarrollo en el campo laboral	Habilidades duras desarrolladas	Competencias laborales desarrolladas
Habilidades blandas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades de contabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de conflictos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensamiento crítico</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión del tiempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de aplicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empatía</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar herramientas contables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptabilidad</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación</li> </ul>		

Cabe mencionar que, al realizar el taller, la información que se obtiene para identificar las habilidades de los estudiantes se obtiene con casos de simulación, en los que mediante la elaboración de su CV ellos pudieron identificarlas (Indeed 2023; 2023b).

Fig. 7. Ejemplo de elaboración de CV de una estudiante de la Licenciatura en Administración de Empresas.



*Soy una persona proactiva, organizada y responsable, con buenas relaciones interpersonales. Siempre tengo la mejor disposición para la realización de mis labores. Me gusta trabajar en equipo, suelo tomar el papel de líder para poder guiar a los compañeros.*

**CONTACTO**

Celular: **926 440 00 900**  
 Correo: **maria.jose.ramirez.cruz@buap.mx**  
 Dirección: **Calle 10 de Julio s/n, Col. San Andrés Bata, C.P. 72100, Puebla, Pue.**

---

**EDUCACIÓN**

**Universidad BUAP**  
 Lic. en Administración, 2021

**Preparatoria**  
 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla **2019**

- Certificado de estudios

## MARÍA JOSÉ RAMÍREZ CRUZ

ESTUDIANTE DE LA LICENCIATURA EN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

---

**EXPERIENCIA LABORAL**

**Atención a clientes en tienda de ropa**  
**Tienda de ropa Ventas Mi Closet Jun 2023 - Jul-2023**

- Atención a cliente en llamada y mensaje personal
- Atención a cliente personal en tienda física
- Venta en línea de productos de ropa

**Atención a cliente en salchichonería**  
**Salchichonería "Isabel" Julio 2018**

- Atención a clientes
- Atención detrás de mostrador

**Cajera en restaurante**  
**Restaurante Como en Casa Diciembre 2021**

- Recepción de dinero
- Cobro de pedidos
- Atención a cliente en llamada

**Mesera en restaurant-bar**  
**Restaurant-bar El Huateque Diciembre 2023**

- Toma de pedidos
- Entrega de pedidos
- Cobro de pedidos

**CURSOS/CONGRESOS**

**Curso de Lobomentería "sentirse bien"**  
 Constancia de asistencia

## 5) Ofertas laborales.

En el transcurso del taller se trabajó de manera participativa incentivando a los alumnos a realizar el CV con las guías de contenido básicas tomando como documentos de referencia del taller, con teoría y ejemplos prácticos. En la redacción se distinguen qué datos son fundamentales y cuáles son accesorios, se identifican los que se incorporan y los temas e intereses que se desecharán con base en la estructura que se les aportó en el taller, debido a que el CV es la tarjeta de presentación del profesionista (Gobierno de Argentina, 2023; Ejemplos-curriculum, 2023).

Fig. 8. Explicación de habilidades duras y blandas a los asistentes.



Para que las entrevistas de trabajo tengan éxito se pide que los interesados tengan una buena preparación, por lo tanto, se les

mostraron los distintos tipos de entrevistas y pruebas a las cuales pueden ser considerados a aplicar.

Identificar las preguntas más frecuentes y tener una reacción de seguridad ante preguntas desconocidas son las claves para el éxito de una buena entrevista. No olvidando la imagen personal, y un buen manejo del lenguaje corporal.

La elaboración de un CV es parte de una oportunidad única para cultivar y demostrar que las competencias laborales permiten el desarrollo continuo sobre cómo el rendimiento individual genera un impacto en la contribución que se hace a las organizaciones (Sakowicz, 2024).

## CONCLUSIONES

En conclusión, el taller sobre la elaboración de currículum vitae, identificando habilidades duras y blandas, se reveló como una herramienta fundamental en la preparación de estudiantes próximos a egresar para enfrentar las demandas laborales de las empresas actuales. Este taller no solo equipa a los jóvenes con las habilidades necesarias para presentarse eficazmente ante potenciales empleadores, sino que también les ofrece una comprensión profunda de cómo sus capacidades individuales pueden alinearse con las necesidades del mercado laboral; toda vez que proporciona a los estudiantes las competencias para destacar tanto en habilidades interpersonales como técnicas, se facilita su transición de la vida académica al entorno profesional, aumentando así sus oportunidades de empleo y contribuyendo a su desarrollo personal y profesional.

Además, la integración de tecnologías avanzadas y métodos actualizados de reclutamiento en el taller refleja una adaptación

necesaria a los cambios en los procesos de selección de personal, caracterizados por la digitalización y la automatización. Lo anterior preparara a los estudiantes para enfrentar estos nuevos retos, porque el taller no solo les ayuda a mejorar su empleabilidad, sino que también los capacita para contribuir de manera efectiva y eficiente en sus futuros roles laborales. Así, este trabajo no solo cumple con un objetivo educativo, sino que también juega un papel crucial en el fortalecimiento de la fuerza laboral del mañana, preparándola para satisfacer las exigencias de un mercado globalizado y tecnológicamente avanzado.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Amo, A. (2019). *Reclutamiento y Selección de Personal*. Elearning.
- Arellano, C. (2023). *Reclutamiento 5.0: Lo que necesitas saber de esta tendencia* [web]. Pandapé. <https://t.ly/JwvCR>
- Castro, R. (2023). *Habilidades blandas: qué son y por qué son importantes* [web]. Dpersonas. <https://dpersonas.com/2020/01/31/habilidades-blandas-que-son-y-por-que-son-importantes/>
- Cetys. (2021). *¿Qué son las competencias laborales?* [web]. Universidad Cetys. <https://www.cetys.mx/educon/que-son-las-competencias-laborales/>
- Chiavenato, O. (2011). *Administración de recursos humanos*. McGraw-Hill.
- Educaweb. (2023). *Orientación Laboral. Currículum vitae (CV)* [web]. Educaonline. <https://www.educaweb.com/contenidos/laborales/herramientas-para-encontrar-trabajo/curriculum-vitae-cv/>
- Ejemplos-curriculum. (2023). *Currículum de contable: ejemplos y consejos* [web]. <https://ejemplos-curriculum.com/cv/curriculum-de-contable>
- Etecé. (2023). *Cualidades. Te explicamos qué son las cualidades y sus diferencias al referirse a objetos o personas* [web]. <https://concepto.de/cualidades/>
- Gobierno de Argentina. (2023). *El camino hacia tu próximo empleo* [web]. <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/preparate>
- Hacertest. (2024). *Exámenes psicotécnicos* [web]. <https://www.hacertest.com/psicotecnicos/examenes/>

- IDtalento. (2023). *La inteligencia artificial y su importante aporte en la selección de personal* [web]. IDtalento. <https://t.ly/yMN9w>
- Indeed. (2023). *Habilidades personales para el currículum: qué incluir y cómo* [web]. Indeed. <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/cv-cartas-presentacion/habilidades-personales-para-curriculum>
- Indeed. (2023b). *Cómo hacer un curriculum vitae atractivo: claves y consejos* [web]. Indeed. <https://mx.indeed.com/orientacion-profesional/cv-cartas-presentacion/como-hacer-un-curriculum-vitae>
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2024). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)* [web]. <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=8772>
- López, R. (2010). La selección de personal basada en competencias y su relación con la eficacia organizacional. *Perspectivas*, (26), 129-152. <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425941230007.pdf>
- Machado, K. M. J. (2022). Reclutamiento de personal y gestión del talento humano. *Innovación Empresarial*, 2(2), e18-e18. <https://doi.org/10.37711/rcie.2022.2.2.18>
- Ortega, C. (2023). *Entrevista laboral: Qué es, objetivo, tipos y cómo realizarla* [web]. QuestionPro. <https://t.ly/Y4fOY>
- Redautónomo. (2021). *La importancia del currículum para buscar empleo* [web]. Redautónomo. <https://t.ly/1PWII>

- Sakowicz, M. (2024). *Currículum de Abogado: Guía y Ejemplo de CV para Abogado* [web]. Livecareer.  
<https://www.livecareer.es/curriculum-vitae-ejemplos/curriculum-abogado>
- Sandoval, F., Montaña, N., Miguel, V., & Ramos, E. (2012). Gestión de perfiles de cargos laborales basados en competencias. *Revista venezolana de gerencia*, 17(60), 660-675.  
<https://www.redalyc.org/pdf/290/29024892006.pdf>





# LA FUNCIÓN DIRECTIVA EN ALOJAMIENTOS TEMPORALES DE ZACAPOAXTLA, PUEBLA

*Adriana Juárez Barrientos  
Nubia Cano Arellano  
Mar Lizbeth Ortigoza Valerio*

## INTRODUCCIÓN

**E**s ampliamente conocido que la mayoría de las empresas en Zacapoaxtla son pequeñas y medianas empresas (Pymes) y desempeñan un papel fundamental en la economía del municipio. De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), se registran 1534 empresas en el municipio de Zacapoaxtla. De estas, 13 pertenecen al sector de servicios, específicamente al alojamiento temporal, según datos del INEGI en 2023.

En el año 2019 muchas empresas sufrieron una caída como consecuencia de la pandemia de COVID 19, viéndose en la necesidad de crear estrategias que le permitieran mantenerse en el mercado. Actualmente dichas estrategias deben seguirse fortaleciendo, pero ahora no con el objetivo de sobrevivir sino de crecer debido a que, como muchas Pymes, enfrentan diversidad de problemáticas. No solo existen factores externos que condicionan el crecimiento de las Pymes, si no también factores internos relacionados con la gestión administrativa, por lo que se requiere de la mejora continua y la innovación ante un mercado cambiante.

Dentro de los factores internos que frenan el crecimiento son: desviación de los recursos financieros; mala asignación de responsabilidades y toma de decisiones; falta de planificación estratégica; producción e inventario insuficientes; problemas de ventas y marketing; legado generacional y problemas familiares; gestión generalmente deficiente; contratación insuficiente y; falta de capacitación para el personal. De acuerdo con Pérez-Nieves (2017) los errores administrativos representan el 43% de los motivos por los que las empresas llegan a fracasar.

Los errores administrativos se deben a que la función directiva que ejercen los directivos es escasa, ya que utilizan métodos poco organizados, no toman iniciativas que incentiven la transformación y utilicen estrategias de comercialización adecuadas al contexto, además de que no aplican planes de negocios que den rumbo a estas empresas, cuestión que hace indispensable contar con herramientas para la supervivencia y la generación de rentabilidad.

Los Datos de la Asociación de Emprendedores de México indica que el 32% de las Pymes en México fracasa por una mala administración del negocio.

Es verdad que las tareas diarias son cada vez más complejas, especialmente para las Pymes, ya que en muchos casos no cuentan con un equipo dedicado a las tareas administrativas y contables.

En este caso las herramientas de gestión administrativa juegan un papel fundamental en el apoyo a las Pymes porque les permiten automatizar y organizar actividades comerciales repetitivas, dándoles el orden, la transparencia y la seguridad que necesitan para llevar su negocio al siguiente nivel; ahorrando así tiempo y recursos que pueden utilizarse para el desarrollo o la innovación.

David Ortiz, CEO de Siigo Aspel, señala que:

La tecnología ha llegado para facilitar los procesos y ayudar a crecer a las empresas. En este sentido, las herramientas de gestión administrativa son una necesidad para las compañías que hoy quieren ser competitivas. Según un estudio de Siigo Aspel, el 73% de las empresas señalan que usar estas herramientas les permite optimizar procesos y organizarse mejor. Lo importante es atreverse a dar el primer paso. (El Economista, 2023, p. 1)

Es por ello, por lo que el objetivo principal de este estudio se centra en el análisis de la función directiva que desempeñan los directivos de empresas de alojamiento temporal en Zacapoaxtla, Puebla y su implementación de estrategias administrativas para definir su contribución a la rentabilidad de estas.

## **METODOLOGÍA**

La investigación descriptiva proporciona una imagen o fiel representación (descripción) basado en las características del fenómeno en estudio. La descripción en tal caso equivale a la medición. Miden variables o conceptos que revelan características importantes de la comunidad, individuo, grupo o fenómeno que se estudia. La atención se centra en probar cada característica de una manera independiente, es posible que puedan combinarse de alguna manera las mediciones de dos o más propiedades para determinar el comportamiento. Sin embargo, no se pretende establecer una relación entre estas características. En algunos casos los resultados pueden utilizarse para hacer predicciones (Tevni, 2000).

Se utiliza este tipo de investigación porque se pretende conocer la función de los directivos de las empresas de alojamiento temporal y describir si utilizan estrategias de gestión administrativa y cuales son dichas estrategias, es decir, permitirá que se midan las variables de manera individual para observar el impacto de éxito que tienen mediante el uso de herramientas administrativas.

Esta investigación será de tipo mixta ya que estos enfoques “pueden ser a veces superiores a las investigaciones con métodos individuales. La investigación con metodologías mixtas puede responder a preguntas que otros paradigmas no pueden. Los métodos que los investigadores utilizan dependen de la naturaleza de las preguntas planteadas” (Pole, 2009, p. 15).

De esta manera con la investigación cuantitativa y cualitativa no solo se identificarán las estrategias de gestión administrativa

que utilizan los directivos, sino que permitirá evaluar si realmente contribuyen a la rentabilidad.

### **Métodos empleados**

El método de muestreo utilizado es no probabilístico y se emplea la conveniencia para elegir al grupo de estudio, debido a que depende de la disposición y confianza de los directivos de las empresas de alojamiento temporal. Es así como únicamente se toma a 8 de 13 empresas que pertenecen al sector servicios, en específico al alojamiento temporal.

Establecido lo anterior, se hizo la elección de variables y su relación de los indicadores para el diseño del instrumento aplicado, ya que proporcionan elementos para realizar un análisis de la información.

Las variables son: a) Generalidades de las empresas de alojamiento temporal. b) Experiencia en la función directiva. c) Ejercicio de la gestión administrativa.

Se emplea la encuesta como medio de recopilación de datos. Dicha encuesta consta de 17 preguntas, de las cuales se encuentran de opción múltiple, respuestas abiertas y de valoración.

Para la optimización de los datos de la encuesta, se usó la herramienta de Google Forms, para el manejo de la información recabada. Así mismo se construyeron graficas que permiten visualizar lo que los directivos tienen con respecto a la experiencia del ejercicio de la función directiva. Dentro de la encuesta se realiza la observación directa para obtener una comprensión completa de la información.

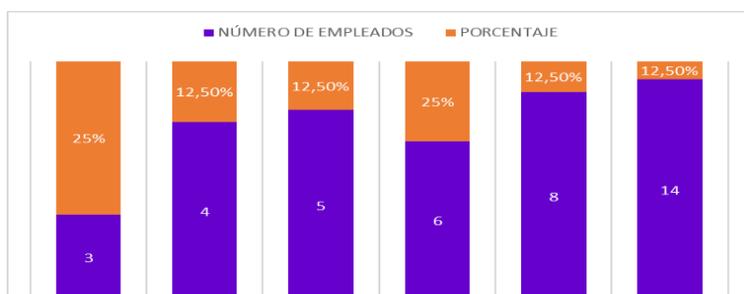
Por último, se dan recomendaciones que permitirán mejorar la función directiva en las empresas a través de los resultados obtenidos.

### Cálculo de muestra

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a directivos de alojamientos temporales en Zacapoaxtla.

En la variable uno, en las generalidades de la empresa se observó lo siguiente:

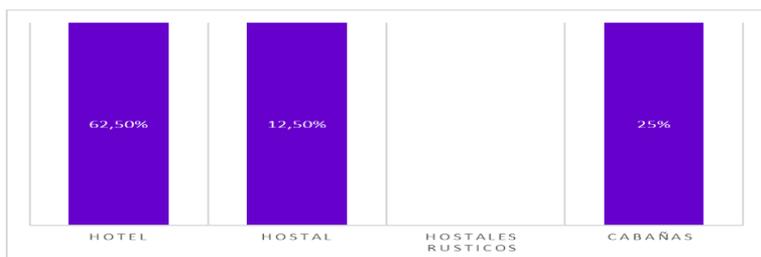
Fig. 1. *Número de empleados.*



De acuerdo con la clasificación por número de empleados, los alojamientos temporales que están establecidos en el municipio de Zacapoaxtla son microempresas ya que están en un límite de mínimo tres y un máximo de 14 empleados (Véase Figura 1). En su mayoría el ciclo de vida que presentan dichos alojamientos se encuentra en crecimiento porque cuentan con el interés del

público y su posicionamiento es firme, así mismo únicamente tres están en la etapa de madurez por su mantenimiento, su rentabilidad, adaptabilidad y la característica de ser competidores serios, definiéndolos así por los años que han estado dentro del mercado.

Fig. 2. Tipo de alojamiento al que pertenecen.



Los tipos de alojamientos temporales que predominan en el municipio es el sector hotelero, que ofrecen habitaciones con baño privado, sector de bar y/o restaurante y servicio de limpieza, siendo así los más comunes elegidos por los clientes, dando consecución a las cabañas que son frecuentadas por turistas. De lo anterior se obtuvo en análisis de la variable dos, la experiencia en la función que tienen los directivos.

Fig. 3. Edad de los directivos.

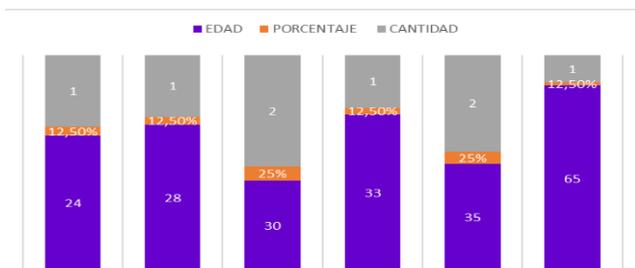


Fig. 4. Tiempo dentro de la empresa.

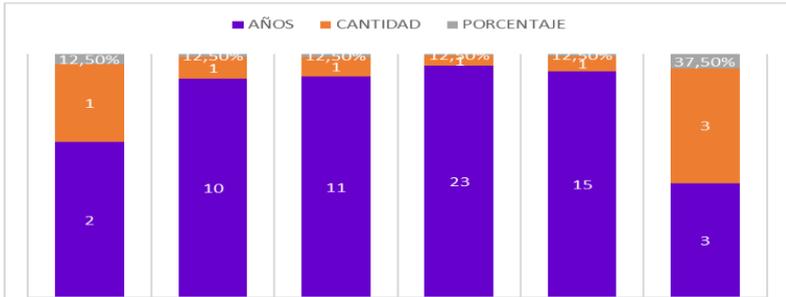
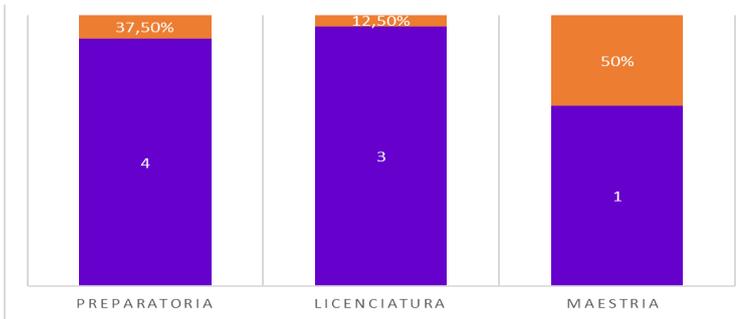


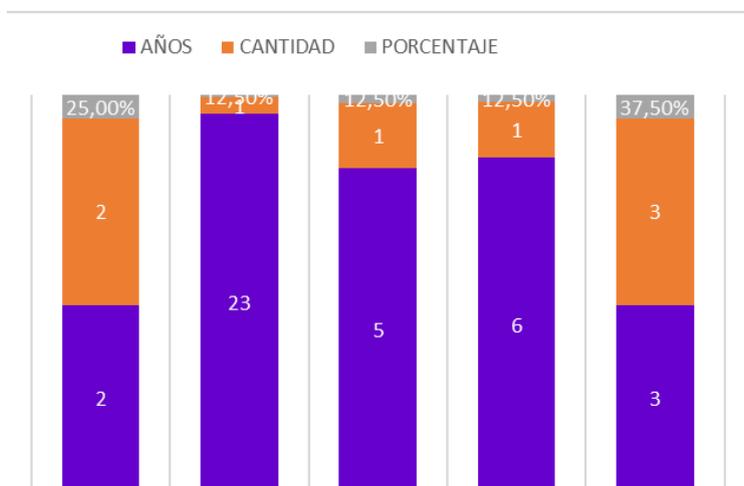
Fig. 5. Máximo grado de estudios.



Dentro del perfil de los directivos, por la catalogación de edades, se pudo identificar que se encuentran en adultez (27-59 años) (Véase Figura 3), contando con un tiempo de estancia considerable dentro de la microempresa, ya que ha sido de acuerdo a sus posibilidades, capacidades y disposiciones, por otro lado se muestra el grado de estudios que cada directivo presenta, destacando que la mayoría cuenta con estudios de nivel media

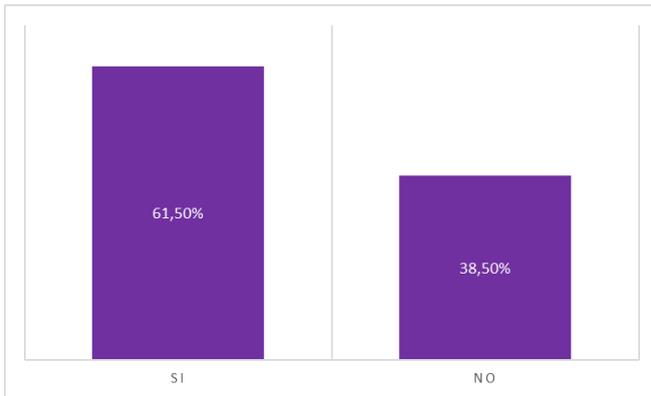
superior y una minoría con licenciatura y/o maestría (Véase Figura 5).

Fig. 6. Años que lleva ocupando el puesto.



La experiencia que tienen los directivos en su puesto se ve reflejada en los años que llevan laborando dentro de las microempresas, esto puede destacar que cuatro directivos concuerdan con su estancia y su cargo dentro de ellas (Véase Figs. 4 y 6). De manera general se deduce que los directivos sí tienen conocimiento y experiencia del trabajo que desempeñan dentro de los alojamientos temporales. Por ende, se realiza la descripción de la variable tres; ejercicio de la gestión administrativa.

Fig. 7. Uso de herramientas de gestión administrativa.



Se destaca que en la implementación de herramientas administrativas no es aplicada en todos los alojamientos temporales del municipio de Zacapoaxtla, en algunos casos por ser pequeñas empresas y/o por no tener la capacidad de utilizarlas (Véase Figura 7). Sin embargo, los que sí utilizan herramientas, mencionaron las siguientes: Soft restaurante y nacional, Soft hoteles, paquetería básica como Excel, organigramas, manual de procesos, software de contabilidad, programación y planeación de actividades.

Fig. 8. Planeación de las estrategias.

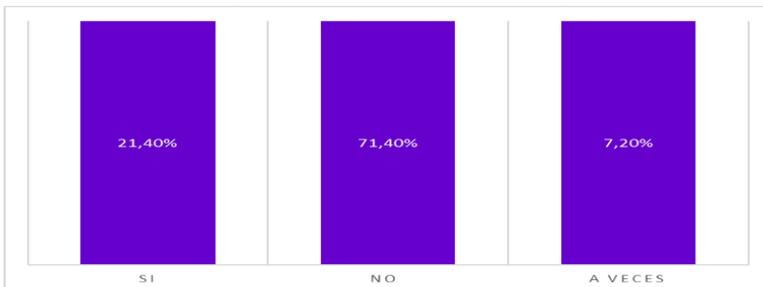
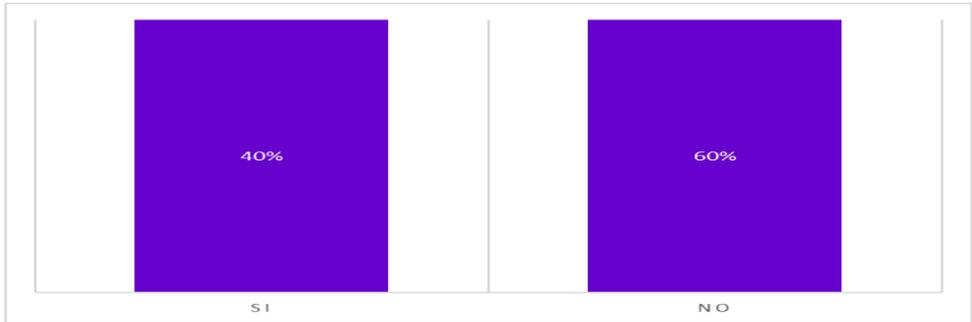


Fig. 9. Apoyo de herramientas de gestión administrativa en la toma de decisiones.



Así mismo no todos planean las estrategias que puedan mejorar el desarrollo de las microempresas, puesto que mencionan que no son de mucha ayuda para la toma de decisiones con los que si llevan un seguimiento a la aplicación de dichas estrategias (Véase figura 8 y 9).

Debido a ello se resalta que tres microempresas utilizan herramientas de control para garantizar el éxito de sus decisiones, siendo así la aplicación de un cronograma de actividades, reportes e informes y/o los estados financieros, evaluando los resultados mediante ingresos mensuales, encuestas de satisfacción, control de ventas y monitoreo de redes sociales. Aplican la reingeniería en caso de que sea necesario dentro de las empresas.

La totalidad de las microempresas llevan un tipo de capacitación cada año, no específicamente para el uso y/o implementación de las herramientas de gestión administrativa.

Por último, los directivos hicieron mención que el trabajo en equipo dentro de los establecimientos es bueno y que en ocasiones sí se llega a involucrar a los integrantes de la microempresa en la toma de decisiones.

## **CONCLUSIONES**

Para finalizar, durante esta investigación se abordaron tres variables, realizando un análisis descriptivo de un factor primordial “la función directiva” y como esta crea una ventaja competitiva para las microempresas. Es esencial que las empresas estén dirigidas por personas que puedan planificar, organizar y ejecutar estrategias; así mismo, saber utilizar herramientas de gestión administrativa para tener un control y poder evaluar resultados que ayuden a lograr el cumplimiento de objetivos.

De acuerdo con nuestra investigación, la mayoría de los alojamientos temporales existentes en el municipio de Zacapoaxtla no implementan el uso de herramientas de gestión administrativa, en algunos casos por no saber utilizarlas y/o por tener poco personal.

Cabe mencionar que los directivos, no llevan una capacitación referente a el uso de herramientas de gestión administrativa, aplicando una administración empírica dentro de los alojamientos por varios años sin tomar en cuenta el entorno cambiante y las nuevas necesidades que el mercado requiere, generando una desventaja competitiva para las microempresas.

De acuerdo con lo anterior se realiza las siguientes recomendaciones en el ámbito de la función directiva, generando estrategias para una correcta toma de decisiones por parte de los directivos:

El posicionamiento de las empresas dentro del mercado en el que se encuentran hace referencia a la competitividad que tienen. Para lograr ser una empresa competente en la actualidad es necesario que el directivo aplique habilidades, capacidades y sobre todo la función directiva de una manera efectiva para que se pueda lograr el cumplimiento de los objetivos organizacionales, haciendo frente a las adversidades que se lleguen a presentar.

A continuación, se presenta una serie de estrategias planeadas para que las microempresas de alojamientos temporales del municipio de Zacapoaxtla puedan incrementar su competitividad mediante el desarrollo de una función directiva eficaz.

*Formación de líderes.* Todos los directivos necesitan desarrollar o reforzar sus habilidades y capacidades directivas para que logren una eficiente función directiva, ya que esto ayuda hacer frente a los cambios que van surgiendo dentro del mercado.

*Capacitación del equipo de trabajo.* Se debe capacitar al personal constantemente, en el uso de herramientas que ayuden a mejorar la gestión administrativa dentro de la organización, así mismo motivarlos para que todos estén comprometidos y se logre cumplir los objetivos.

*Adaptación.* Se observó la resistencia al cambio de algunos directivos por lo que es necesario concientizar sobre la importancia de utilizar herramientas actuales de gestión administrativa para que logren adaptarse a las nuevas preferencias del consumidor, basadas en el avance tecnológico y que optimicen el uso eficiente de sus recursos.

*Diferenciación.* Los directivos se han mantenido en la zona de confort, sin querer dar un plus a la mejora de sus organizaciones, por lo que es importante que generen algo que los haga diferente a la competencia, para que se pueda posicionar entre las favoritas de los clientes y puedan residir en la atención personalizada, la calidad o precio de sus servicios o los beneficios que se otorguen.

*Infraestructura y Equipo.* En su mayoría por ser Pymes no quieren realizar cambios en la organización y/o aplicar herramientas administrativas ya que no tienen el pleno conocimiento de éstas, es así como debe buscarse capacitación para que las actividades o tareas se lleven de una manera más eficiente y eficaz, priorizando el bienestar de los colaboradores.

Consideramos que la función de un directivo es sustancial en la organización ya que las estrategias que llegue a implementar tendrán repercusión en la toma de decisiones, impactando de manera significativa al desarrollo de la empresa por lo que se recomienda seleccionar y reclutar a empleados que estén calificados para el puesto, tomando en cuenta las habilidades y capacidades que tiene y las que deberá desarrollar para que

ejecute su trabajo de una manera eficiente y eficaz dentro de la organización.

Para finalizar, los alojamientos temporales que existen dentro del Municipio de Zacapoaxtla han logrado una aportación importante dentro del crecimiento económico, por esta razón se enfatiza la necesidad de que toda organización impulse a su personal directivo a capacitarse, para que pueda desarrollar habilidades que ayuden al manejo de herramientas, permitiéndoles ejercer una buena función directiva, tomando en cuenta el entorno del mercado y las nuevas tendencias tecnológicas. De este modo el tamaño de la empresa y el número de empleados que tenga no importa; todas se adaptan a las exigencias que el mercado actual requiere, así podrán permanecer, posicionarse y ser competentes.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Blanco, V., Contreras, B., Danitza, A., Bonilla, C., Saraí, R., & García, M. (2022). La función directiva como factor de competitividad en las MiPyME del estado de Veracruz, 2015-2020. *Revista Ciencia Administrativa*, 1, 86-100.  
<https://www.uv.mx/iiesca/files/2022/10/08CA2022-1.pdf>
- Cortes, D. (16 de agosto de 2023). *¿Qué es la función directiva?* Maestrías y MBA. Universidad Cesuma.  
<https://www.cesuma.mx/blog/que-es-la-funcion-directiva.html>
- El Economista. (2023, septiembre 6). *5 tips para elegir la mejor herramienta administrativa en tu negocio*. El Economista.  
<https://www.economista.com.mx/empresas/5-tips-para-elegir-la-mejor-herramienta-administrativa-en-tu-negocio-20230906-0050.html>
- Entradas, T. las. (2020). *Herramientas administrativas: Cómo pueden ayudar a tu empresa en 2022*. My Blog.  
<https://bind.com.mx/blog/tecnologia-en-la-nube/herramientas-administrativas>
- INEGI. (2023). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*.  
<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Mayab, P. A. (2023). *Habilidades directivas: qué son y cómo influyen en tu carrera*. Anahuac.mx.  
<https://merida.anahuac.mx/posgrado/blog/habilidades-directivas>

- Pérez-Nieves, R.O. (2017). *Análisis sistémico de la micro y pequeña empresa Latinoamericana: Productividad de la mype como función de la dirección de la organización*. ECORFAN. <https://bsu.buap.mx/d2Q>
- Pole, K. (2009). Diseño de metodologías mixtas. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas. *Renglones*, 60, 37-42. <https://core.ac.uk/download/pdf/47243752.pdf>
- Riesco, S. (10 de junio de 2022). *¿Qué son las habilidades directivas y por qué son importantes?* Mastermania.com. [https://www.mastermania.com/noticias\\_masters/que-son-las-habilidades-directivas-y-por-que-son-importantes-org-7315.html](https://www.mastermania.com/noticias_masters/que-son-las-habilidades-directivas-y-por-que-son-importantes-org-7315.html)
- Rodríguez, N. (24 de abril de 2023). *16 herramientas de administrativas para la gestión empresarial en 2023*. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/sales/herramientas-administrativas>
- Tevni, G. (27 de Marzo de 2000). Tipos de investigación. IHMC Public Cmaps. <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1RM1F0L42-VZ46F4-319H/871.pdf>
- Zacapoaxtla. (2024). *Data México* [web]. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/zacapoaxtla>



## LOS AUTORES

**ABELARDO ROMERO FERNÁNDEZ** es Profesor Investigador de Tiempo Completo Definitivo en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Es Doctor en Educación Superior por la Universidad La Salle (ULSA). Cuenta con dos licenciaturas, una en Lenguas Modernas por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y otra en Pedagogía por la Universidad Nacional Autónoma de México. Cuenta con el reconocimiento PRODEP (2020-2026). Es autor de diversas publicaciones en revistas indizadas y capítulos de libros, además de ser ponente en distintos congresos como MEXTESOL y BBELT. Forma parte del BUAP-CA-354 “Estudios Regionales Transdisciplinarios”.

**ADRIANA JUÁREZ BARRIENTOS** estudió la Maestría en Administración de Pequeñas y Medianas Empresas en la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), así también la Licenciatura en Administración Turística en la misma institución. Cuenta con 12 años de experiencia docente. Ha impartido clases en la BUAP en el Complejo Regional Mixteca y actualmente en el Complejo Regional Nororiental. También se ha desempeñado en el Centro

Universitario del Valle de Atlixco, en la Universidad Interamericana para el Desarrollo y la Universidad Intercultural del Estado de Puebla. Laboró como gerente de restaurante perteneciente al Hotel Los Alcatraces en Atlixco, Puebla. Ha sido autora y coautora de artículos de investigación y capítulos de libros.

**ALEIDA ELIZABETH JUÁREZ GUZMÁN** es Estudiante del Bachillerato Tecnológico Agropecuario, sede Ixtepec del Complejo Regional Nororiental. Entre sus logros están Participante en la Olimpiada del Conocimiento 2023 del nivel medio superior de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), es Consejera Propietaria del sector estudiantil en el Consejo de Unidad Académica del CRN, integrante de la Comisión de Pueblos Originarios, finalista en Enactus Jr BUAP 2023.

**ALEXANDRA NÚÑEZ JUÁREZ** es Estudiante del Bachillerato Tecnológico Agropecuario, sede Ixtepec del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), destaca por su participación en eventos deportivos, estudiantiles y artísticos en su unidad académica.

**ALONDRA ALBARADO IBAÑEZ** es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). Profesora Investigadora de Tiempo Completo adscrita al Centro de Investigaciones en Físicoquímica de Materiales (ICUAP-

BUAP). Química Farmacobióloga (QFB) de formación, Maestra en Ciencias en Fisiología, Doctora en Ciencias Biomédicas con posdoctorado en el área de la complejidad. La línea en la cual se ha desarrollado es en las alteraciones electrofisiológicas en los diferentes órganos y sistemas, causadas por cambios metabólicos como la obesidad, síndrome metabólicos y diabetes mellitus, además de desarrollar biomarcadores para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento para este tipo de patologías, además de incursionar en nuevas propuestas de tratamiento para las alteraciones cardiometabólicas. Hace divulgación de la ciencia desde hace 18 años, organizando un Simposio BIANUAL denominado “Ciencia que Palpita”.

**AMAYRANI SÁNCHEZ VEGA** es Licenciada en Psicología General y cuenta con Maestría en Educación, egresada del Instituto Universitario Hispana, Docente adscrita a la Licenciatura en Psicología del Complejo Regional Nororiental Sede Teziutlán desde 2014. Coordinadora del Programa Educativo Psicología desde 2021. Miembro del Grupo de Investigación Interdisciplinaria “BUAP 24077 - Procesos Metabólicos y Salud Comunitaria” de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP). Ha sido asesora de diversas tesis del Área de la Salud, así como revisora y miembro de Jurado Profesional. Organizadora de diversos eventos académicos, así como ponente en Jornadas de Salud Comunitaria.

**ANA LIVIERE VARGAS-VIZUET** es Profesora Investigadora del área de Humanidades adscrita al Complejo Regional Nororiental

sede Teziutlán de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Egresada de la licenciatura en Etnología de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), Maestra en Historia por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla dentro del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Diplomada en Antropología Médica en el Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina de la UNAM, cuenta con 17 publicaciones: artículos en revistas indizadas y capítulos de libro en la temática de interculturalidad, historia de la medicina y antropología en el área de la salud, ha participado en diversos congresos al interior de la república relacionados con la antropología y la historia de la salud y la medicina en México. Invitada honoraria en New York University para la cátedra de “Culture and Health”. Desarrolla las líneas de generación y aplicación del conocimiento: la Antropología y la Historia Social de la Salud y la Alimentación, e Interculturalidad en el Área de la Salud y la Formación de Recursos Humanos. Ha participado en proyectos de investigación como: “El proceso salud enfermedad atención. Una etnografía de salud en Teziutlán y sus juntas auxiliares”; “La vacunación en retrospectiva, su experiencia en la región de Teziutlán. Una aproximación histórico social”; creación de una farmacia viviente al interior del Complejo Regional Nororiental junto con la Facultad de Ingeniería Agrohidráulica. Actualmente en proyecto de investigación “La Asignatura de Vida Saludable, intersectorialidad emergente en favor de la salud pública”.

**ANALLELY FLORES TRIANA** es Pasante de la Licenciatura de Medicina General y Comunitaria del Complejo Universitario de

la Salud (CUS) de la BUAP, en Teziutlán. Está realizando su Servicio social en el Consultorio de Medicina General y Comunitaria del CUS. Participó en el Segundo Congreso Académico y de Investigación de la UMF-22 del IMSS de Teziutlán, en octubre de 2023, mediante la presentación del cartel “Detección de casos positivos a COVID-19 entre estudiantes del complejo universitario de la salud de la BUAP”.

**ANDREA LETICIA GONZÁLEZ RAMÍREZ** es Licenciada en Administración de Empresas por parte de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, cuenta con Maestría en Administración por parte de la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Obtuvo Certificación de competencia laboral en CAPINSER por Servicios de Consultoría General. Actualmente se encuentra laborando como Coordinadora y docente del Programa de Administración de Empresas en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Sede Libres desde el año 2019 hasta hoy. En sede Zacapoaxtla hasta 2022 y se desempeñó como Docente en el Instituto Tecnológico Superior de Tlatlauquitepec de 2015 a 2016. Se desempeñó en la empresa de Transporte y Materiales “Llaguno” de Libres Puebla de 2019 a 2020 dando Asesoramiento externo de procedimientos administrativos. Participó como organizadora de conferencias de administración y marketing denominadas “Tendencia empresarial 2019”. Ha participado como coautora de los artículos de: “Efectos de la pandemia por Covid-19 en innovación de las organizaciones en la región de Libres Puebla”

en el año 2020, “Hacia una teoría del teletrabajo en la educación superior” en el año 2021, “Impacto de la implementación del Régimen Simplificado de Confianza” en el año 2022 por la Revista Avance Tecnológico del Instituto Tecnológico Superior de Libres, de los que es autora y coautora. En septiembre de 2023, obtuvo una certificación por parte del Congreso Internacional de Investigación *Academia Journals* con sede en la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo por el artículo “Análisis Empresarial de las Técnicas Administrativas Estratégicas para Mejorar la Optimización de Recursos de las MiPyMES”.

**ANETTE MICHELLE RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ** es Estudiante de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria dentro del Complejo Regional Nororiental. Ha participado en diversos proyectos de investigación académicos como el “Festival de la Neurodiversidad”.

**ARACELI CORTÉS CORTÉS** es Estudiante del Bachillerato Tecnológico Agropecuario, sede Ixtepec del Complejo Regional Nororiental. Entre sus logros destacan el cuarto lugar en el Concurso de Infografías de la Academia de Biología del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

**ARIADNA MATAMOROS BECERRA** es docente del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla desde el año 2014. Licenciada en Psicología con Maestría en Ciencias Pedagógicas, actualmente forma parte de la

Planta Docente de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria, y Coordinadora de Educación Continua y Vinculación del CRN. Es miembro del H. Consejo Universitario 2023-2025 de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

**ARMANDO IBÁÑEZ MARTÍNEZ** se desempeña como Profesor Investigador de Tiempo Completo definitivo en la Facultad de Ingeniería Agrohidráulica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) desde 2013. Obtuvo su Doctorado en Ciencias en Horticultura por la Universidad Autónoma Chapingo y su Licenciatura como Ingeniero Agrónomo en Suelos por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro de Coahuila. Además, posee una Maestría en Ciencias por el Colegio de Postgraduados del Estado de México. Ha publicado diversos artículos en revistas nacionales e internacionales y ha contribuido con capítulos de libros. Actualmente, ocupa el cargo de Director de la Facultad de Ingeniería Agrohidráulica de la BUAP.

**CARLA GONZÁLEZ RAMÍREZ** es graduada de la Maestría en Contribuciones cursada en la Facultad de Contaduría Pública de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Contador Público y Auditor por la BUAP en la Unidad Regional Libres en el programa de Contaduría Pública. Fundadora del despacho fiscal González Ramírez Asesores Fiscales. Docente de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Certificada por ANFECA. Contador general en despachos y de manera independiente, en el año 2009 ingresó como docente en

Complejo Regional Nororiental sede Libres. Ha participado como coautora de los artículos: “Efectos de la pandemia por Covid-19 en innovación de las organizaciones en la región de Libres Puebla” en el año 2020, “Hacia una teoría del teletrabajo en la educación superior” en el año 2021, “Impacto de la implementación del Régimen Simplificado de Confianza” en el año 2022 por la Revista Avance Tecnológico del Instituto Tecnológico Superior de Libres. En septiembre de 2023, obtuvo una certificación por parte del Congreso Internacional de Investigación *Academia Journals* con sede en la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo por el artículo “Análisis Empresarial de las Técnicas Administrativas Estratégicas para Mejorar la Optimización de Recursos de las MiPyMES”.

**CARLOS ALBERTO LOBATO TAPIA** es Licenciado Químico Farmacéutico Biólogo por parte de la Universidad Veracruzana. Doctor en Ciencias Biomédicas por la Universidad Veracruzana. Docente de Licenciatura (Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla). Impartiendo los cursos de Química Básica, Microbiología Avanzada, Metabólica y Biología Molecular. Asesor industrial de alumnos que están por realizar estancias académicas. Docente en la Universidad de las Américas Puebla, impartiendo cursos de Farmacología, Biología Celular y Molecular, Ingeniería Genética, Inmunología, Evolución y Biodiversidad, y sus laboratorios a estudiantes del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas. Participación en proyectos enfocados en la búsqueda de compuestos bioactivos presentes en plantas medicinales, principalmente como antidiabéticos y como

ansiolíticos. Director de tesis de licenciatura. Presentación de trabajos en modalidad cartel en congresos nacionales e internacionales, así como, ponente en congresos y eventos académicos. Evaluador y dictaminador para revistas nacionales e internacionales. Integrante del Comité Editorial de la Revista Avacient del Instituto Tecnológico de Chetumal. Dentro de sus publicaciones se encuentran: Artificial intelligence and cheminformatics tools: a contribution to the drug development and chemical science en la Journal of biomolecular Structure & Dynamics (2023). In Silico Studies of Four Compounds of *Cecropia obtusifolia* against Malaria Parasite en la revista Molecules (2023). Traditional Use of Plants in Mexico for the Treatment of Diabetes en la revista An Ethnopharmacological Review and Scientific Evaluations. En libro Ethnobotany: From the Traditional to Ethnopharmacology de CRC Press. Análisis in silico de los compuestos de *Aloysia triphylla* con potencial actividad ansiolítica y predicción de sus propiedades farmacocinéticas (2022) en la Revista eNeurobiología. Medicinal plants used in the region of Teziutlán, Puebla, Mexico (2022) en el Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas.

**DELIA MORENO VELÁZQUEZ** es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). Doctora en Ciencias en Fruticultura (Fisiología y tecnología postcosecha de frutas, hortalizas y ornamentales), egresada del Colegio de Postgraduados, Montecillos, Estado de México.

Como experiencia laboral, se ha desempeñado en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIADAC), Hermosillo, Sonora; en la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero, Tepatepec, Hidalgo, y desde al año 2012, y actualmente se encuentra en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En los tres centros de trabajo se ha dedicado a la investigación y docencia; contando con aproximadamente doce publicaciones en revistas indexadas, cinco capítulos de libro, diez participaciones en congresos nacionales e internacionales, diez de direcciones de tesis a nivel licenciatura, trece participaciones de asesor en tesis de licenciatura, dos direcciones de tesis de maestría, tres tesis de maestría como asesor, arbitro de tres revistas científicas, evaluadora de reactivos EGEL, Evaluadora de aspirantes al programa DELFIN, evaluadora de perfil deseable y cuerpos académicos del PRODEP. Es perfil deseable PRODEP, miembro de un cuerpo académico registrado en PRODEP, miembro del Padrón de Investigadores de la VIEP.

**DIEGO ALINE MUSICK RUIZ** cuenta con Maestría en la Enseñanza del Inglés por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ha participado en CoTESOL (Colorado Teachers of English to Speakers of Other Languages), MEXTESOL, en la UTGZ (Universidad Bilingüe Internacional y Sustentable) y en la Universidad de Guanajuato. Sus áreas de interés son la lingüística sistémico–funcional y el análisis del discurso. Además, ha hecho una estancia en la Universidad de Marshall University en Virginia Occidental y otra en la Universidad de Colorado Boulder.

Actualmente, es docente de lengua extranjera en el Complejo Regional Nororiental sede Teziutlán de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

**EFRÉN MÉNDEZ MARTÍNEZ** es Profesor Investigador de Tiempo Completo en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en la carrera de Estomatología. Cuenta con la Maestría en Estomatología Pediátrica por la BUAP y Licenciatura como Cirujano Dentista por la misma universidad. Pertenece al Grupo de Investigación “Procesos Fisiológicos y Salud Comunitaria” con adscripción a la Facultad de Medicina y Estomatología del Complejo Regional Nororiental.

**EMANUEL CABILDO GONZÁLEZ** es Asesor Académico de Tiempo Completo en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) Unidad 212 de Teziutlán, Puebla. Maestro en Desarrollo de la Educación Básica por la Universidad Iberoamericana Puebla, cuenta con Licenciatura en Educación con Especialidad en Telesecundaria por parte del Benemérito Instituto Normal del Estado (BINE). Ganador en dos ocasiones del reconocimiento “Docente distinguido”. Ganador del Primer Lugar en el Diseño del Logotipo “COMIE 2021”. Es docente seleccionado en el Programa Binacional de Educación Migrante México-Estados Unidos “PROBEM 2021”.

**ERIKA TEPANCAL GÓMEZ** es Maestra en Psicología con especialidad en Terapia Familiar por la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Es Licenciada en

Psicología por la Facultad de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Es Docente-Investigador Tiempo Completo adscrita al Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla desde el año 2009 hasta la fecha. Ha sido Secretaria Académica del CRZN, entre otros puestos. Perfil PRODEP 2014-2017. Integrante del grupo de Investigación Sistema Biopsicosocial. Ha realizado diversas publicaciones en revistas científicas nacionales y extranjeras. Premio “Investigación y Letras por el Desarrollo Humano 2008”.

**ERNESTO CEJA BARREDA** es Médico cirujano y partero, egresado de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Cuenta con Maestría en Administración de Unidades Hospitalarias por el IEU y Master en Hematología y Hemoterapia por el Tech Institute. Es jefe del banco de sangre del Hospital General de Teziutlán. Docente de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental desde enero 2017.

**ESTRELLA LARA CORTÉS** tiene Doctorado en Ciencias en Desarrollo de productos Bióticos, Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico nacional (CEPROBI-IPN). Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos con orientación en microbiología y biotecnología por la Universidad Autónoma de Querétaro y Licenciatura en Químico Farmacobiólogo en la Benemérita Universidad

Autónoma de Puebla (BUAP). Estancias de Investigación en la Universidad De Lleida, España y el Laboratorio de Bioquímica y Genética de microorganismos de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Miembro del Sistema Nacional De Investigadores (México) (2017-2019) y del Padrón de investigadores de la BUAP (2017-2020). Docente de licenciatura de las asignaturas: Biología, Microbiología general y de alimentos, Control de calidad de producto biotecnológico, Bioquímica, Toxicología de alimentos, Bioestadística, Alergias e intolerancias alimentarias, Nutrigenética y nutrigenómica, Procesamiento de alimentos y Nutrición. Dirección de tesis a nivel licenciatura y asesor de estancias de investigación. Experiencia en la industria Farmacéutica y de Alimentos (Janssen-Cilag. México, Tecnología Farmacéutica y Analítica Anel S. A. de C.V, Bodegas Copa de Oro S. A. de C V, Empacadora Mexicana de Puebla S.A. de C.V., RYC Alimentos S.A. de C.V.), Análisis de aguas residuales e implementación del laboratorio de análisis de alimentos, (Sistemas de Ingeniería Ambiental). Revisora y dictaminadora de revistas nacionales e internacionales (Revista Veracruzana UVServa, Revista Fitotecnia Mexicana y Revista Journal Ciencia y Tecnología Agropecuaria). Evaluadora del PNPC (Padrón de posgrados nacionales de calidad), Estancias de Investigación nacionales y en el extranjero, así como de proyectos de investigación del CONACyT. Evaluadora del Programa “Hagamos Ciencia en la BUAP” y organizadora de diversos eventos académicos de divulgación científica. Publicaciones: “Detección e identificación molecular de *Pantoea vagans* en flores de *Dahlia* sp.” (TIP

Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas), “Morphological and physiological response of *Pantoea vagans* bacterium to four antimicrobial compounds” (*Acta Microscópica*), “Actividad antioxidante, composición nutrimental y funcional de flores comestibles de *Dalia*” (*Revista Chapingo, Serie Horticultura*), “Contenido nutricional, propiedades funcionales y conservación de flores comestibles, revisión” (*Archivos Latinoamericanos de Nutrición*), “Evaluation of the antimicrobial activity of cinnamaldehyde in the preservation of edible dahlia flowers, under different storage conditions” (*Revista Chapingo Serie Horticultura*). Capítulo Bioindicadores y técnicas moleculares para evaluar la calidad microbiológica del agua en el libro *Tópicos sobre contaminantes y contaminación del agua*. Capítulo de libro “Advances in Agricultural and Food Biotechnology. Miembro del Grupo de Investigación Interdisciplinaria BUAP “Ciencias aplicadas a la salud, educación y desarrollo sustentable” de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP). Líneas de Investigación: caracterización, efectos y mecanismos de acción de sustancias con actividad antimicrobiana y funcional, conservación de alimentos, desarrollo de nuevos productos alimentarios.

**EVA ESTEFANÍA TRUJEQUE MORENO** es Maestra en la Enseñanza de Inglés por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, se dedica a la docencia, investigación y coordinación de proyectos académicos en el área de Lengua Extranjera del Complejo Regional Nororiental de la BUAP en Teziutlán, Puebla. También ha estado a cargo del Departamento de Evaluación en su campus

y se enfoca en apoyar a profesores y estudiantes a desarrollarse profesionalmente. Además, ha estado involucrada en proyectos de inglés para Propósitos Específicos y proyectos de desarrollo profesional para docentes-investigadores de inglés como lengua extranjera desde 2014. Su trabajo publicado explora el desarrollo de la autoría y la colaboración entre docentes-investigadores de inglés como lengua extranjera en México. Cuenta con dos publicaciones en el índice Scopus, entre otros artículos y capítulos de libro.

**FABIO MORANDÍN AHUERMA** es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). Licenciado en Filosofía por la Universidad Veracruzana, Maestro en Estudios Diplomáticos por el Instituto “Matías Romero” de la Secretaría de Relaciones Exteriores de México, Doctor (*cum laude*) en Filosofía por el Instituto de Filosofía de la Universidad Veracruzana. Realizó una estancia de investigación postdoctoral de 2016 a 2017 en el Centro de Investigaciones Filosóficas (CIF) de Buenos Aires en el Programa de Neuroética Fundamental. Se desempeña actualmente como Profesor Investigador de Tiempo Completo definitivo en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con adscripción a la Licenciatura de Medicina General y Comunitaria del CRZN. Ha ejercido, de 2000 a 2015, como catedrático de la Facultad de Filosofía de la Universidad Veracruzana. Integrante del Padrón de Investigadores de la BUAP y perfil deseable PRODEP. Es líder del cuerpo académico BUAP-CA-354 “Estudios Regionales Transdisciplinarios”. Ha

centrado su labor de investigación en torno a la neuroética, la filosofía de la inteligencia artificial y la investigación educativa. Entre sus publicaciones se puede destacar sus libros: *Inteligencia Artificial: Oportunidades y Retos para la Educación* (2024), *Principios normativos para una ética de la Inteligencia Artificial* (2023), *Neuroeducación como herramienta epistemológica* (2022) y *Neuroética fundamental y teoría de las decisiones* (2021), editados por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP). Es coeditor de los libros colectivos: *Perspectivas Multidisciplinarias e Investigación en el Complejo Regional Puebla Nororiental* (2024), *Investigaciones Regionales desde Puebla Nororiental* (2022) y *Puebla Nororiental: estudios regionales transdisciplinarios* (2019). Es autor y coautor de más de 50 artículos y capítulos. Ha dirigido más de 40 tesis de licenciatura y posgrado. Coeditor de la “Revista Multidisciplinaria de Ciencia Básica, Humanidades, Arte y Educación” ISSN 2992-7722 y revisor SJR-Scopus.

**FABIOLA ORDOÑEZ ARRIETA** es Profesora Investigadora de Tiempo Completo definitiva del Complejo Regional Nororiental, sede Libres de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Doctora en Investigación Educativa. Ha sido Ponente en el XIII Encuentro Anual ALAC 2018: “Los casos de negocio como experiencia de aprendizaje en la era digital”; ha impartido talleres a estudiantes de nivel medio superior en temas de emprendimiento, así como Ponente en el XIII Encuentro Anual ALAC 2019: “El Método del Caso ante la convergencia multigeneracional y mediática: una mirada transversal al

conocimiento”. También ha sido ponente y autora por tres años consecutivos (2018, 2019 y 2020) en el Congreso Internacional de Investigación de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, teniendo como producto los libros: “Análisis de los diferentes contextos en las organizaciones” y “Casos selectos para consolidar a las empresas”. También ha sido ponente en el Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México. Además, tiene una publicación en la Revista: Retos en los modelos de negocios: Una perspectiva Latinoamericana por parte de la Universidad del Norte de Barranquilla y el Tecnológico de Monterrey.

**FÁTIMA DANAE PÉREZ RETAMA** es Pasante de la Licenciatura en Lingüística y Literatura Hispánica de la Facultad de Filosofía y Letras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Realizó su Servicio Social “Investigación en Historia” bajo la tutela de la profesora Ana Liviere Vargas Vizuet de enero a julio de 2022. Realizó durante sus Prácticas Profesionales el “Taller de microficción y cuento corto”, bajo la supervisión de la Dra. Cecilia Concepción Cuan Rojas en 2023. Actualmente realiza la tesis titulada: “Ometéotl y Völuspá: semiótica del mundo y la dualidad” bajo la asesoría de la Mtra. Leonides Adela Rojas Ramírez, Docente en la Facultad de Filosofía y Letras de la BUAP.

**FÁTIMA GUADALUPE SÁNCHEZ VÉLEZ** es Licenciada en Administración de Empresas por la Benemérita Universidad

Autónoma de Puebla, Sede Libres, habiendo obtenido un promedio final de 9.7. Durante sus prácticas profesionales desarrolló la imagen e identidad de marca de varios emprendimientos y de sus productos, para la realización de una exposición de los resultados. Formó parte de la elaboración de un Manual de Capacitación con respecto a temas de Imagen Corporativa para apoyar a emprendedores y microempresas de la región. Cuenta con Carrera Técnica en Humanos por el Centro de Estudios Tecnológico, Industrial y de Servicios 257 de Rafael Lara Grajales. También tiene la Acreditación de Competencias Tecnológicas Microsoft para la productividad.

**GISELA ELVIRA VÁZQUEZ FLORES** es Estudiante de la Licenciatura en Estomatología del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, campus Teziutlán (Centro Universitario de la Salud).

**IRAIS PÉREZ PÉREZ** es Licenciada y Maestra en Enfermería por parte de la Facultad de Enfermería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Desde 2003 labora en el Hospital General de Tlatlauquitepec. Desde 2014 se desempeña como Profesora Investigadora de Tiempo Completo en el Complejo Regional Nororiental de la BUAP; líder del grupo de Investigación Sistema Biopsicosocial y cuenta con Perfil deseable PRODEP; ha realizado diversas publicaciones indizadas en revistas nacionales y extranjeras; así como capítulos de libro. Certificada por el Colegio Mexicano de Licenciados en Enfermería desde 2017.

**ITZEL DAYSI GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ** es Licenciada en Nutrición y Maestra en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Se desempeña como Profesora Investigadora de Tiempo Completo en la sede de Teziutlán del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en la Licenciatura en Nutrición Clínica. Coordinadora del área de Titulación y Seguimiento de Egresados. Ha presentado trabajos en Congresos Nacionales e Internacionales en las áreas de Biotecnología y Nutrición, además de ser coautora de capítulo en el libro *Investigaciones Regionales Desde Puebla Nororiental*.

**JESSICA MAYRELI BRAVO LUNA** es Pasante de la Licenciatura en Nutrición Clínica del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Sede Teziutlán, Puebla. En 2024 realiza su Servicio Social en el Programa de Neurociencias, en donde llevó a cabo investigación sobre procesos metabólicos y salud comunitaria. En 2023 realizó sus Prácticas profesionales en el Centro de Rehabilitación Integral Libres, Puebla. Participó en la Semana del Cerebro 2024 en el “Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez (INNNMVS)”. Participación en los talleres “Neuronas en Movimiento” y “Alimenta tú Cerebro”, en el Colegio “Eufrosina Camacho Viuda de Ávila” y en la Escuela Primaria “Cadete Fernando Montes de Oca”.

**JESUS HERNANDEZ RAMIREZ** es Estudiante de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional

Nororiental, sede Teziutlán, de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Estudiante de la Licenciatura en Enfermería, sede Teziutlán, de la Universidad Americana de Puebla (UAMP). Participación en el evento Ciencia que Palpita con el taller “3, 2, 1 respira con creatividad” (2022). Participación en el evento Noche de las Estrellas con el experimento “Luces de bengala” (2023). Curso – Taller “Abordaje y Manejo Integral de Vía Aérea” (2022). Actualmente parte del grupo de investigación de la Dra. Estrella Lara Cortés, del Complejo Regional Nororiental BUAP. Actualmente colabora con la Dra. Ana Liviere Vargas Vizuet en el estudio “Sellos de Sodio”.

**JORGE ALFONSO MARTAGÓN MIRÓN** es Licenciado en Administración de Empresas por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), como alumno becado. Maestro en Administración y Gestión de Instituciones Educativas por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), siendo alumno becado y con mención honorífica. Fue profesor becado del Programa “Proyecta 100,000 Estados Unidos de América” en la Universidad de California (CAL STATE University). Está certificado en Business Logistics and International Marketing Universidad Ramon Llull de España durante una estancia de especialidad. Fue premiado a la Labor Ética y Ciudadana 2008 por el Tecnológico de Monterrey Campus Puebla. Es docente con 13 años de experiencia en educación superior. Participa desde hace 15 años en organizaciones de la sociedad civil. Miembro del comité de elaboración de reactivos de CENEVAL. Fue subdirector de Institutos y encargado de despacho de la Dirección de

Universidades e Institutos de la Secretaría de Educación en Puebla. Actualmente es Rector de la Universidad Tecnológica de Oriental y docente de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el Complejo Regional Nororiental.

**JOSÉ EDUARDO GARCÍA PÉREZ** es Auxiliar en Enfermería por el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica Plantel 153 de Teziutlán, Puebla. Es Pasante del Servicio Social de la Licenciatura en Enfermería, adscrito en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

**JOSÉ EDUARDO PÉREZ ROMANO** es Profesor Investigador de Tiempo Completo en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en la carrera de Estomatología de donde ha sido Coordinador de Carrera y Representante del ASPABUAP. Cuenta con la Maestría en Estomatología Integral por la BUAP y Licenciatura como Cirujano Dentista por la misma universidad. Pertenece al Grupo de Investigación “Procesos Fisiológicos y Salud Comunitaria” con adscripción a la Facultad de Medicina y Estomatología del Complejo Regional Nororiental.

**JOSÉ LUIS MORALES PRADO** es Estudiante de la Licenciatura de Enseñanza del Inglés en la Facultad de Lenguas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Además, ha participado en talleres de Traducción Científica, Literaria y Ciencias Sociales e Administrativas en la por la Coordinación de Tutorías de la Facultad de Lenguas. Sus líneas de investigación

incluyen las Teorías de la Traducción y Enseñanza del Inglés hacia Adultos. Ha participado en el Campamento de Verano Camp Manitou en los Estados Unidos en el cual desarrolló habilidades lingüísticas y adquirió experiencia intercultural.

**JOSÉ MANUEL ALONSO MORA** es Licenciado y Maestro en Biología Experimental por la Universidad Autónoma Metropolitana, en donde ganó la medalla al mérito universitario por el mejor promedio de sus estudios de maestría. Actualmente se desempeña como docente en el Bachillerato Tecnológico Agropecuario en el área de Ciencias Experimentales, además forma parte del Consejo de Unidad Académica, del proyecto de Pueblos Originarios y de la Comisión de Gobernanza Universitaria del Complejo Regional Nororiental. Actualmente es Coordinador del programa del Bachillerato Tecnológico Agropecuario.

**JOSEFINA LUCINA MARÍN TORRES** es Doctora en Horticultura por la Master Advanced University del Estado de la Florida, Estados Unidos. Cuenta con una Especialidad en Horticultura en The Sir Harold Hiller Garden and Arboretum en el Reino Unido. Especialidad en Cactáceas y suculentas en The Huntington Library, Art Museum and Botanical Gardens de San Marino, California. UUSNI: Grado Candidato. Licenciatura en Ingeniería Agrohidráulica por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Maestra en Ciencias Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por el Colegio de Posgraduados, Campus Puebla. Es Docente-Investigador en la Facultad de

Ciencias Biológicas de la BUAP, en donde imparte clases en la Licenciatura en Biotecnología y en la Escuela de Biología. Integrante del Grupo de Investigación Sistema Biopsicosocial. Sus líneas de investigación son: Manejo en horticultura, propagación, plantas medicinales y huertos urbanos. Ha desempeñado cargos como Responsable del área de Propagación en el Zoológico Africam Safari; ha sido Coordinadora Administrativa y Responsable de Horticultura del Jardín Botánico Universitario. Es Representante ante la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos (AMJB).

**JUAN MARTIN CAAMAL REYMUNDO** es Pasante de la licenciatura en Historia de la Facultad de Filosofía y Letras de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla con especialidad en Investigación-Difusión de la Historia. Participó en el Programa “Haciendo Ciencia en la BUAP 2022” con el proyecto Género, Historia y Movilidad Femenina. Reflexiones en torno a la migración mexicana. El caso del Programa Bracero. Ponente en el XI Encuentro Regional de Estudiantes de Historia celebrado en marzo de 2023 en Cuernavaca, Morelos con la investigación: “La frontera mexicana: Un oasis para Estados Unidos en tiempos de la Ley Seca”. Realizó su Servicio Social en el proyecto “Investigación en Historia” realizado bajo la tutela de la profesora Ana Liviere Vargas Vizuet en el periodo de enero a julio de 2022. Actualmente escribe su tesis titulada: “Los días del hampa. Una mirada del cine mexicano al crimen organizado de las décadas de 1940 y 1950”, bajo la asesoría de la Dra. Josefina Manjarrez Rosas, docente de la Facultad de Filosofía y Letras (BUAP).

**JUDITH CONTRERAS GONZÁLEZ** tiene 20 años de experiencia en psicoterapia, destacándose en el ámbito de la Psicología Clínica. Posee una Licenciatura en Psicología por la Universidad Veracruzana y realizó la Maestría en Administración de Recursos Humanos en el Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas (IIESCA) de la misma universidad. Ha sido docente y directora de carrera de Psicología, además de haber sido evaluadora de planteles educativos en el Nivel Medio Superior (Copeems). También ha sido responsable del área de Psicología en Unidades Básicas de Rehabilitación (UBR). Ha dirigido 11 tesis de licenciatura y ha publicado seis artículos arbitrados. Su experiencia combina la práctica clínica con la docencia. Actualmente es Docente de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el Complejo Regional Nororiental en las Carreras de Nutrición, Estomatología, Fisioterapia y Psicología.

**JULIÁN HERNÁNDEZ FAIBRE** es Estudiante de la Carrera en Imagenología en el Centro Universitario de la Salud del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Representante de grupo con participación en el Programa BUAP #1, en el cual se enseñan habilidades de liderazgo y manejo del tiempo personal. Cuenta con constancias de capacitación en: Control y Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos; Segundo Seminario de Radiología, Módulo de Ultrasonido y Abdomen; Seminario de Investigación y; asistente al Congreso de la Glándula Mamaria en

Imagenología. Ha participado en la toma de pruebas de VIH en el CUS y es difusor de noticias del H. Consejero Universitario de la BUAP.

**KATERIN NICOLLE MELGAR RODAS** es Estudiante de la Licenciatura en Estomatología del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, campus Teziutlán (Centro Universitario de la Salud).

**LAURA VILLANUEVA MÉNDEZ** es Maestra en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México y licenciada en Psicología por la BUAP. Profesor-Investigador de Tiempo Completo en la BUAP. Actualmente se encuentra cursando estudios de Doctorado en Educación en la Universidad La Salle (ULSA). Tiene reconocimiento PRODEP, y entre sus publicaciones se encuentran: “Educación remota de emergencia: experiencias de estudiantes de una unidad académica regional de la BUAP durante la pandemia de COVID-19” y “Adaptación docente a clases de Inglés en educación superior de Puebla nororiental durante la contingencia COVID-19”.

**LEYDA NANCY MEZA SAMPEDRO** es Estudiante de la Licenciatura en Nutrición Clínica del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Cuenta con diversos cursos para la profesionalización en el área de Nutrición, como el “Microbioma humano: un tema de frontera para las ciencias de la salud”. Coautora y autora de dos artículos científicos y de divulgación: “Estilos de vida saludables y hábitos

alimentarios. Análisis de su asociación en estudiantes de Nutrición Clínica” y “*Helicobacter pylori*: la enfermedad, la nutrición y la microbiota”.

**LIBIA SHADER SÁNCHEZ GUZMÁN** es Estudiante de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Actual integrante del Equipo de Investigación en el Desarrollo de Biopelículas elaboradas con Almidones, proyecto a cargo de la Dra. Estrella Lara Cortés, docente del Complejo Regional Nororiental. Obtención del título como “Técnico en mecatrónica” en el año 2019 por el Centro de Bachillerato Tecnológico No. 4 de Toluca. Cursó el diplomado en “Acupuntura Humana” en el año 2019 en ISCEMI Medicina Integrativa. Participó como tallerista con la creación de un “Caleidoscopio gigante” en el programa “Noche de las Estrellas” en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el año 2023. Asistió al del Segundo Congreso Académico y de Investigación UMF No. 22 de Teziutlán Puebla y Primer Congreso Académico y de Investigación del Hospital General Zona No. 23 de Teziutlán, Puebla en el año 2023. Participación como tallerista en el programa “Ciencia que Palpita” llevado a cabo en Teziutlán, Puebla en el año 2022. Asistente en el “Primer Congreso de Acupuntura” en la Universidad Estatal del Valle de Toluca en 2020. Asistente del Octavo Congreso Internacional de Salud Intercultural y Enfermería “Abriendo Caminos y Compartiendo Experiencias”, celebrado en San Felipe del Progreso.

**LUCANO ROMERO CÁRCAMO** es documentalista, productor de radio y académico con 24 años de experiencia en la cobertura de asuntos de salud y derechos humanos. Su trabajo documental y de investigación le ha merecido poco más de 13 premios nacionales e internacionales, así como ser nombrado Embajador por la No Discriminación en Medios de Comunicación por el Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED). Desde 2020 es coordinador y cofundador del Proyecto en Capacitación en Periodismo de Salud y Emergencias Sanitarias (CAPSES), confiado a la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, de donde egresó del posgrado en Comunicación. Ha sido parte de los equipos de investigación global *Worlds of Journalism* y *Journalistic Performance Around the World*, analizando las culturas profesionales del periodismo en México. Actualmente es catedrático de la licenciatura en Medicina General y Comunitaria en el Complejo Regional Nororiental, sede Teziutlán. Ha sido profesor del Tecnológico de Monterrey, campus Puebla, de donde también egresó. Ha sido profesor invitado y titular del Curso de Periodismo en Salud y Ciencia de la Universidad Anáhuac en conjunto con la Farmacéutica Roche. Ha publicado cerca de una decena de artículos científicos sobre periodismo radiofónico en salud. Desde 2015 ha sido ponente en congresos nacionales e internacionales de comunicación y periodismo, educación para la salud y producción radiofónica en Argentina, España, Cuba y México.

**MAR LIZBETH ORTIGOZA VALERIO** es Estudiante en la Licenciatura en Administración de Empresas en el Complejo Regional Nororiental, Sede Zacapoaxtla de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Participó al XV Congreso Internacional de Investigación organizado por la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

**MARÍA ESPERANZA RIVERA VÁZQUEZ** es Licenciada en Informática Administrativa por el Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla. Actualmente se encuentra cursando estudios de Maestría en Educación en el Instituto Universitario Hispana. Forma parte de la Comisión de Pueblos Originarios del Complejo Regional Zona Nororiental (BUAP).

**MARÍA JOSÉ HERRERA BALTAZAR** cuenta con Especialidad en Odontopediatría por la Universidad Autónoma de Querétaro y tiene Licenciatura como Médico Estomatólogo por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Actualmente se desempeña como profesora de la Licenciatura en Estomatología del Complejo Regional Nororiental.

**MARÍA JOSÉ RAMÍREZ CRUZ** es alumna de la Licenciatura en Administración de Empresas en el Complejo Regional Nororiental, Sede de Libres de Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), ha participado como colaboradora en proyectos realizados para la licenciatura, así como también se ha desempeñado en actividades económicas, siendo el emprendimiento parte de su visión a futuro para el

mundo laboral. Estudió su Educación Media Superior en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en la Preparatoria perteneciente a la Sede de Libres, Puebla.

**MARICELA GUERRA BÁEZ** es Doctora en Investigación Educativa por la Universidad de Puebla (Unipuebla), tiene la Licenciatura en Lenguas Modernas por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Estudió la Maestría en Desarrollo Educativo. Realizó estudios relacionados con la escritura de textos en inglés en la Universidad SUNY, Nueva York y McEwan, Canadá. Ha realizado cursos auspiciados por la Universidades de Iowa y Arizona. Debido a su interés en el análisis del discurso, literacidad, estudios de cortesía y pragmática, ha participado como ponente en diversos espacios como la Jornada Inter Universitaria 2010 en la BUAP, el IX Coloquio de Lingüística en la ENAH en 2011, el Tercer Foro Nacional de Lenguas, Tlaxcala en 2019; los Foros de Estudios en Lenguas Internacional (FEL) en sus ediciones XV y XVI, XXII y XXIII Coloquios Nacionales de Formación Docente en 2022 y 2023, respectivamente. Participó además en el Seminario de Retroalimentación Correctiva en 2021, el Primer Congreso Multidisciplinario de Divulgación Científica en 2023. Actualmente se desempeña como docente de Lengua Extranjera en el nivel Medio Superior de la BUAP.

**MARTHA EVELYN BONILLA HERNÁNDEZ** es Abogada por el Instituto de Estudios Superiores, Maestra en Contribuciones por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Doctorante en

Investigación Educativa por la Universidad del Desarrollo del Estado de Puebla. Es docente hora clase adscrita a la Preparatoria Libres del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla desde el año 2011, Certificada por el Programa de Certificación Docente de Nivel Medio Superior CERTIDEMS, ha desempeñado cargos como coordinadora de la Licenciatura en Derecho y Preparatoria en el Municipio de Libres. Integrante del grupo de Investigación Interdisciplinario Sistema Biopsicosocial, actualmente participa en el Diplomado para la Implementación del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), ha colaborado en publicaciones de Derechos Humanos y Educación. Integrante en proyectos de impacto social en la región en Radio 8, 96.3 “Hablando de Justicia”.

**MARTHA LUCIA ITA AMADOR** es Profesor Investigador Titular A Tiempo Completo Definitivo. Adscrita al Complejo Regional Nororiental desde el 2014 en la Licenciatura de Medicina General Comunitaria. Con formación como Químico Farmacobiólogo. Aprobada con honores *Cum Laude* de Maestría y con Doctorado en Ciencias Fisiológicas en el Instituto de Fisiología de la BUAP. Actualmente Perfil PRODEP y responsable del Grupo de Investigación “Procesos Metabólicos y Salud Comunitaria”, desarrollando las líneas de investigación “Cronobiología y Neurociencias” así como el estudio de “Alteraciones Cardiometabólicas y Conductuales” para establecer la importancia de los biomarcadores en la salud y la educación. Ha publicado 5 artículos científicos en revistas

Indexadas y 3 capítulos de libros. Ha participado en 25 Congresos Nacionales y 11 Internacionales, así como también ha impartido 16 Conferencias y 100 cursos de docencia en licenciatura. Adicionalmente, ha dirigido Tesis de Maestría y Licenciatura. Es tutora de Medicina y fungido como Presidenta de la CODIMA, Coordinadora de Tutores y de la Licenciatura en Nutrición Clínica. Además de ser responsable del Programa de Servicio Social y Práctica Profesional en Neurociencias en la Salud. Miembro de la Sociedad de Ciencias Fisiológicas y de la Society of Neuroscience. Divulgadora desde el 2014 y Organizadora de los eventos Noche de las Estrellas, Semana del Cerebro y Ciencia que Palpita. Asesora de Investigación y Posgrado del Pacífico (DELFIN) así como en Jornadas de Divulgación Comunitaria.

**MARTHA MURRIETA PÉREZ** es Maestra en Enfermería por la Universidad Veracruzana. Licenciada en Enfermería por la Facultad de Enfermería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Enfermera Especialista Quirúrgica por la Universidad Popular Autónoma de Puebla. Docente-Investigador Tiempo Completo adscrita al Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla desde el año 2015 hasta la fecha. Ha sido Coordinadora Honorífica de Campos Clínicos y Coordinadora de Programa Educativo. Perfil PRODEP de 2018-2024. Integrante del Grupo de Investigación Sistema Biopsicosocial. Ha participado en diferentes publicaciones en revistas científicas nacionales y extranjeras.

**MAYBELYN WENDOLYN MARTÍNEZ ORTEGA** es Técnico laboratorista clínico por el CBTIS No. 44 “Vicente Lobardo Toledano” de Teziutlán. Cursa la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria en el Complejo Regional Nororiental de la BUAP. Es colaboradora en Grupo de Investigación “Ciencias aplicadas a la salud educación y desarrollo sustentable”. Es miembro de “Lobomentoría” y encargada del Laboratorio Clínico, Esmeralda Barrientos Calderón en Tenampulco, Puebla. Coordinación y liderazgo del equipo de técnicos de laboratorio. Llevando a cabo la actualización y mantenimiento de equipos e instrumentos de laboratorio, realización de pruebas y análisis de muestras biológicas y supervisión y control de calidad en procesos y resultados.

**MELISSA HERNÁNDEZ SALAZAR** es Pasante de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En 2024 realiza su Servicio Social en el área de Neurociencias, en donde llevó a cabo investigación sobre procesos metabólicos y salud comunitaria. Participación en el Congreso Regional de Cardiología “Top 10 de las patologías más frecuentes en Cardiología”. Ha tomado diversos cursos como: Curso de Soporte Vital Básico BLS; Curso de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal por parte de la Secretaria de Salud, la Subsecretaria de Prevención y Promoción de la Salud y el Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, con vigencia. Realizó su Internado Rotatorio de Pregrado en el Hospital General de Teziutlán de 2022 a 2023. Participación en

Jornadas de Salud, en los municipios de San Juan Xiutetelco, Ixtepec y Hueytamalco en 2023. Participó en la Semana del Cerebro 2024 en el “Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez (INNNMVS)”. Tallerista de los temas: “El Aire Huele a Recuerdo” y “El Tren de los Sentidos”, en el Colegio “Eufrosina Camacho Viuda de Ávila” y Escuela Primaria “Cadete Fernando Montes de Oca” en 2024.

**MITZY SIMONE SIMÓN HERNÁNDEZ** es Estudiante de la Licenciatura de Psicología en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Ha participado en talleres de Entrenamiento del Pensamiento BUAP#1, Tácticas para el Manejo del Estrés y Prevención contra Adicciones, organizados por la Coordinación General de Atención a los Universitarios (CGAU) de la BUAP. Sus líneas de investigación incluyen los temas de Psicología Educativa y Estudios Psicosociales.

**NUBIA CANO ARELLANO** es Maestra en Administración de Pequeñas y Medianas Empresas por la Facultad de Administrade Empresas de la BUAP, así también tiene Licenciatura en Administración de empresas dentro de la misma institución. Cuenta con siete años de experiencia docente. Ha impartido clases en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el Complejo Regional Nororiental dentro de las sedes Cuetzalan, Libres y Zacapoaxtla. Ha sido autora y coautora de artículos de investigación y capítulos de libros, desarrollando dicha investigación a nivel nacional e internacional. Ha participado en

congresos en colaboración con estudiantes, organizados por instituciones como la UAT, UNAM, Tecnológico de Monterrey y ALAC. Laboró como ejecutiva de servicios dentro del banco HSBC. Supervisora de área en Bodega Aurrera y Soriana en la ciudad de Puebla, sumando un total de cinco años de experiencia.

**OLGA AIDA ESCOBEDO LÓPEZ** es Profesora de tiempo completo en el Complejo Regional Nororiental de la BUAP sede Cuetzalan. Graduada de la Maestría en la Enseñanza del Inglés de la misma institución. Su principal área de interés es la investigación sobre el aprendizaje del inglés en contextos de periferia. Actualmente es colaboradora del Cuerpo Académico Consolidado BUAP-CA-218 “Investigación, Literacidad y Desarrollo Docente” de la Facultad de Lenguas de la BUAP e integrante del Grupo de Investigación Interdisciplinario “Desarrollo Comunitario, Gobernanza y Pobreza”.

**OSCAR TRUJILLO LANDA** es Profesor Investigador de Tiempo Completo Definitivo del Complejo Regional Nororiental sedes Libres y Zacapoaxtla de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ha sido autor y ponente en varios eventos académicos como el XIV Encuentro de la Asociación Latinoamericana de Casos 2019; así como en el Encuentro de Acompañamiento de Mentoría 2019 de la BUAP. Participó en el programa de Radio BUAP, Nueva normalidad, Diálogos desde la BUAP con el tema “El acompañamiento académico en la virtualidad, una mirada desde la mentoría”. Ponente en el Segundo ciclo de conferencias “Introducción a la Vida Universitaria” en el campus Zacapoaxtla.

**PATRICIA MAYELI QUECHOL TECUATL** es Maestra en Ciencias Fisiológicas por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, así como Licenciada en Fisioterapia también por la BUAP. Miembro activo de las siguientes asociaciones y padrones: Padrón de Investigación del Programa Delfín Nacional e Internacional; Sociedad Mexicana de Fisiología; AMEFI Colegio Nacional de Fisioterapia y Terapia física; World Confederation Physiotherapy (WCPT); Confederación Latinoamericana de Fisioterapia y Kinesiología (CLAFK); Grupo organizador de CONITACS - INAOE. También ha sido responsable de Intercambios Internacionales del Área de Fisioterapia de la BUAP; representante de Fisioterapia en la Academia de Biología Celular; representante de México en el grupo internacional RIEFYK Relación Internacional de Escuelas de Fisioterapia y Kinesiología, así como responsable de la gestión de cursos de inducción y seguimiento de bibliotecas para los alumnos de nuevo ingreso. Líder de proyectos de colaboración internacional (COIL).

**PEDRO VARGAS RIVERA** es Profesor Investigador de Tiempo Completo y Coordinador de la Licenciatura en Medicina General y Comunitaria del Complejo Regional Nororiental de la BUAP. Cuenta con Especialidad en Medicina Familiar por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla donde obtuvo el mejor promedio a nivel nacional. Cuenta con Licenciatura como Médico Cirujano y Partero, también por la BUAP. Ha cursado múltiples Diplomados y Certificaciones y se ha desempeñado,

además de su carrera docente, como Médico de Salud en el Trabajo en la Unidad Médico Familiar número 22 de Teziutlán, Puebla.

**PERLA MADAHÍ CALDERÓN RODRÍGUEZ** es Licenciada en Nutrición y Maestra en Salud Pública con Área Disciplinar en Comunicación en Salud por la Universidad Veracruzana. Cuenta con la certificación del Colegio Mexicano de Nutriólogos y el Nivel I como kineantropometrista por la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). Cuenta con diversos cursos y diplomados para la profesionalización en el área de la nutriología y de la Salud Pública. Es Coordinadora de la Carrera en Nutrición Clínica en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en donde también es Profesora-Investigadora. Autora de diversos artículos científicos y de divulgación.

**RAMIRO JOSÉ GONZÁLEZ DUARTE** es Doctor en Ciencias Biomédicas de la UNAM, desarrolló su proyecto doctoral en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Estudió una maestría en Ciencias Bioquímicas en el Instituto de Biotecnología de la UNAM y es Químico farmacobiólogo egresado de la BUAP. Realizó una estancia posdoctoral nacional en el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR). Realizó una estancia de investigación en el Departamento de Bioquímica de la Universidad de Nihon, en Tokio, Japón. Fue docente de Microbiología Clínica y de Genética Molecular Humana en la escuela de Medicina de la

UPAEP (2020 - 2022). Actualmente es docente del área de ciencias básicas en el Complejo Universitario de la Salud de la BUAP, en Teziutlán. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del CONAHCYT, del Padrón de Investigadores de la BUAP y del Sistema de Información Humanística, Científica, Tecnológica y de Innovación del Estado de Puebla. Cuenta con diversas publicaciones en el índice Scopus y también realiza divulgación científica publicada y en redes sociales. Sus intereses de investigación actuales son la Microbiología molecular, la detección de microorganismos patógenos y la salud comunitaria.

**RAÚL ALBERTO ZAVALETA-ABAD** es Licenciado en Nutrición por la Facultad de Nutrición, Región Xalapa y Maestro en Salud Pública por el Instituto de Salud Pública, ambos cursados en la Universidad Veracruzana. Además, es Antropometrista Nivel I certificado por el International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), cuenta con diversos cursos y diplomados en nutrición clínica, deportiva, pediátrica, investigación, bioestadística, bioética y epidemiología. Es miembro del Colegio Mexicano de Nutriólogos A.C., Capítulo Puebla, del cual es responsable de educación continua, también es Miembro de la Sociedad Mexicana de Salud Pública A.C. Ha realizado diferentes investigaciones en estudiantes universitarios, su principal interés es el fomento, la promoción y la protección de estilos de vida saludables, el estudio y el cambio de la conducta alimentaria y el análisis de las propiedades psicométricas de

escalas del comportamiento en salud pública, nutrición y alimentación. Actualmente es profesor e investigador en el Complejo Regional Nororiental de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, donde es profesor titular en la Licenciatura en Nutrición Clínica y participa activamente en los programas de Licenciaturas en Fisioterapia y Enfermería. Finalmente es secretario del área de Investigación en Salud Comunitaria del mismo Complejo y parte del Comité de Acreditación y Actualización del Plan de Estudios en Nutrición Clínica.

**RODOLFO EMILIO ROSAS BORBOA** cuenta con Maestría en Ortodoncia por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Licenciatura como Cirujano Dentista por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Es Docente de la Licenciatura en Estomatología de la BUAP, Sede Puebla.

**ROSA CRUZ LEÓN** es Doctora en Investigación Educativa por la Universidad de Puebla. Cuenta con dos Maestrías en Educación, una por el Instituto de Estudios Universitario y la otra por la Universidad ETAC, convenio con la BUAP. Licenciada en Lenguas Extranjeras por la Facultad de Lenguas de la BUAP. Cuenta con la certificación de competencias docentes para la Educación Media Superior. Diplomado en “Estrategias de Aprendizaje en el contexto de las TIC desde un Enfoque Integral en Formación de Competencias”. Actualmente es Secretaria Académica del Complejo Regional Nororiental.

**SANDRA JUÁREZ PACHECO** es Profesora Investigadora en la Facultad de Lenguas, BUAP. Cuenta con Maestría en Enseñanza del Inglés por la BUAP. Sus áreas de interés son el análisis crítico del discurso, la lingüística sistémico-funcional, la valoración, la pragmática y los códigos de legitimación. Actualmente cursa el Doctorado en Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas en la BUAP. Es integrante del Cuerpo Académico Consolidado BUAP-CA-227 “Estudios Críticos”, cuya línea de investigación examina temas en contextos educativos y no educativos concernientes a las relaciones asimétricas de poder, género, desigualdad social y dominación cultural entre otras.

**SERGIO DÍAZ CARRANZA** es Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla, así como Maestro en Valuación por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. También es Ingeniero Químico por la BUAP. Ha ocupado diversos cargos dentro y fuera de la Universidad, ha sido: Director General de Educación Media Superior, Director de Cultura Física, Presidente Estatal del Consejo Nacional del Deporte, entre otros cargos. Actualmente es el Director del Complejo Regional Nororiental.

**SERGIO MANUEL CRUZ CORTES** es Profesor Investigador de Tiempo Completo del Complejo Regional Nororiental de la BUAP. Licenciado en Fisioterapia y Maestro en Ciencias de la Educación por el Instituto de Estudios Universitarios, campus Puebla. Ha sido coordinador de la Licenciatura en Fisioterapia. Actualmente miembro del Colegio Nacional de Fisioterapia y

Terapia Física. Participa en el comité de autoevaluación COMAEM del programa de Medicina General y Comunitaria.

**TERESA AURORA CASTINEIRA BENÍTEZ** es Profesora Investigadora en la Facultad de Lenguas, BUAP. Cuenta con un Doctorado en Lingüística Aplicada de la Universidad de Macquarie, Sídney. Sus áreas de interés son el análisis crítico del discurso, la lingüística sistémico-funcional y la multimodalidad. Actualmente es la secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado en la Facultad de Lenguas de la BUAP. Es miembro del Cuerpo Académico Consolidado BUAP-CA-227 “Estudios Críticos”, cuya línea de investigación examina temas en contextos educativos y no educativos concernientes a las relaciones asimétricas de poder, género, desigualdad social y dominación cultural entre otras.

**TERESA VÁZQUEZ QUIRINO** es Licenciada en Lingüística y Literatura Hispánica por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Maestra en Educación Media Superior por la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 212. Tiene una amplia experiencia en el Nivel Medio Superior, ha colaborado en los cursos de preparación para el examen de ingreso a los Bachilleratos Universitarios de la BUAP. Es coautora (2015) del Cuaderno de trabajo: “Estrategias de Comprensión Lectora”, material empleado en estos seminarios de preparación. Asimismo, autora de un capítulo del libro de la editorial BUAP *Puebla Nororiental: Estudios Regionales Transdisciplinarios* (2019). Ponente en el 2° Congreso Nacional de Didáctica:

Lectura, Escritura y Literatura, FFyL, BUAP (2017) “El aprendizaje colaborativo aplicado en el bloque III de la materia de lenguaje e investigación prepas BUAP”. Cuenta con la Certificación de Competencias Docentes para la Educación Media Superior (SEP) y en el 2015 fue Tutora del Diplomado: Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior (modalidad en línea, BUAP-SEP). Es profesora base de la Preparatoria Teziutlán del Complejo Regional Nororiental. Actualmente, colabora en el Proyecto intercolegial: “Cartas por el mundo” donde participan diferentes países como Argentina, Chile, Perú, Uruguay, Colombia y México. Asimismo, se encuentra en el Grupo de Investigación 0077 del Padrón de Grupos de Investigación Interdisciplinaria de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado (VIEP) BUAP.

**VENANCIO REYES RAMÍREZ** es Estudiante del Bachillerato Tecnológico Agropecuario del Complejo Regional Nororiental sede Ixtepec de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Funge como Consejero de Unidad Académica y ha participado en diversos eventos deportivos en su Bachillerato.

**VERNA CÁZARES ORDOÑEZ** es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT). Doctora en Ciencias Biomédicas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Docente de Ciencias Básicas en el Complejo Universitario de la Salud de la BUAP. Es miembro del Padrón de Investigadores de la Vicerrectoría de Investigación y

Estudios de Posgrado (VIEP) - BUAP y miembro de la Sociedad Mexicana de Bioquímica. Cuenta con diversas publicaciones en el índice Scopus. Es investigadora en el campo de la biología celular y molecular, especializada en la investigación del cáncer. Realizó una estancia posdoctoral en el Instituto Max Planck de Medicina Experimental en Göttingen, Alemania y fue Research Fellow en el Departamento de Bioquímica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Nihon en Tokio, Japón. Sus competencias abarcan una amplia gama de objetos de estudio, incluyendo la expresión génica, regulación génica, cultivo celular, análisis proteómico y caracterización bioquímica de compuestos naturales.

**VERÓNICA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ** es Doctora en Lingüística Aplicada por la Universidad de Macquarie, Australia y es Profesora Investigadora en la Facultad de Lenguas de la BUAP desde 1996. Líder del Cuerpo Académico Consolidado BUAP-CA-218 “Investigación, Literacidad y Desarrollo Docente”. Es evaluadora nacional del Consejo para la acreditación de Programas Educativos en Humanidades - Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Coapehum-Copaes) desde 2007 y evaluadora externa en acreditaciones internacionales. Sus áreas de interés y publicaciones son en las líneas de formación docente, desarrollo profesional, supervisión, mentoría, desarrollo de literacidad académica y procesos de acreditación en humanidades.

**WENDY ARIANA SALAZAR LÓPEZ** es Maestra en Dirección y Gestión Educativa por el Centro Educativo Regional Apaxtepec (CER Apaxtepec), cuenta con la Licenciatura en Informática por el Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla (ITSZ). Asistente Administrativo en el Bachillerato Tecnológico Agropecuario, Sede Ixtepec, perteneciente al Complejo Regional Nororiental de la BUAP. Forma parte de la Unidad de Género.

**XAVIER RIVERA HERNÁNDEZ** es Licenciado en Fisioterapia (BUAP). Licenciado en Biología por el Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla y Maestro en Administración por la Facultad de Contaduría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Cuenta con más de 10 años de experiencia como docente universitario en el área de la salud en instituciones públicas y privadas. Se ha desempeñado como fisioterapeuta en dependencias públicas y en la consulta privada. Actualmente trabaja además en la acreditación de la Carrera de Medicina General Comunitaria del Complejo Regional Nororiental por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM).

**YONATAN PUÓN CASTRO** es Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Lenguas, BUAP. Graduado de la Maestría en la Enseñanza del Inglés de la misma institución. Su principal área de interés es la formación docente, desarrollo profesional de profesores en servicio, lengua de herencia y estudiantes de retorno, así como la política lingüística. Actualmente estudia el Doctorado en Lingüística Aplicada en la

Universidad de Southampton, Inglaterra además de ser evaluador par por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y por el Consejo para la Acreditación de Programas Educativos en Humanidades (COAPEHUM). Miembro del Cuerpo Académico Consolidado BUAP-CA-218 “Investigación, Literacidad y Desarrollo Docente”.





***Perspectivas Multidisciplinarias e Investigación en el  
Complejo Regional Puebla Nororiental***

Coordinado por Fabio Morandín Ahuerma, Abelardo  
Romero Fernández y Laura Villanueva Méndez está a  
disposición en PDF en la página de la Dirección General  
de Publicaciones de la Benemérita Universidad  
Autónoma de Puebla (BUAP)

Tamaño del archivo: 10 MB

Número de páginas: 623





En este tercer volumen de la serie dedicada a explorar la Región Serrana Nororiental del Estado de Puebla, un equipo multidisciplinario de profesoras y profesores investigadores de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y otras instituciones académicas realizan un viaje epistémico y ontológico único. Fruto de una labor colaborativa que trasciende fronteras disciplinarias, este libro nos ofrece una visión integral y enriquecedora de los diversos aspectos que conforman la investigación en Salud, Investigación Educativa y Ciencias de la Administración. Desde la salud comunitaria y las experiencias en el aula, hasta los estudios regionales y la economía, cada uno de los 20 capítulos nos acerca a una faceta diferente de este territorio diverso, revelando su extraordinaria complejidad y riqueza cultural. Con la participación de 78 autores, entre ellos varios miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) este volumen se erige como un referente indispensable para comprender, apreciar y preservar el legado del territorio comprendido por el Complejo Regional Nororiental de la BUAP.