



DESARROLLO SOSTENIBLE

y

EDUCACIÓN SUPERIOR



ACCIONES DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

COORDINADORES

JORGE EDUARDO MARTÍNEZ IÑIGUEZ

EILEN OVIEDO GONZÁLEZ

MANUEL ALEJANDRO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ

**DESARROLLO SOSTENIBLE Y
EDUCACIÓN SUPERIOR.
ACCIONES DEL PROFESORADO
UNIVERSITARIO**



Universidad Autónoma de Baja California

Dr. Luis Enrique Palafox Maestre
Rector

Mtra. Edith Montiel Ayala
Secretaria General

Dra. Lus Mercedes López Acuña
Vicerrectora Campus Ensenada

Dr. Jesús Adolfo Soto Curiel
Vicerrector Campus Mexicali

Dra. Heydeé Gómez Llanos Juárez
Vicerrectora Campus Tijuana

DESARROLLO SOSTENIBLE Y EDUCACIÓN SUPERIOR. ACCIONES DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

Jorge Eduardo Martínez Iñiguez
Eilen Oviedo González
Manuel Alejandro Sánchez Fernández
(Coordinadores)



Esta obra fue sometida a un riguroso proceso de evaluación doble ciego. La primera etapa consistió en dictaminar los capítulos recibidos por parte de dos académicos especialistas en el tema; la segunda estribó en la evaluación de la obra en su conjunto por dos investigadores distintos, miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

Desarrollo sostenible y educación superior.

Acciones del profesorado universitario

Jorge Eduardo Martínez Iñiguez

Eilen Oviedo González

Manuel Alejandro Sánchez Fernández

(Coordinadores)

Primera edición: septiembre 2025

© D.R. 2025 Jorge Eduardo Martínez Iñiguez
Eilen Oviedo González
Manuel Alejandro Sánchez Fernández

© D.R. Universidad Autónoma de Baja California
Av. Álvaro Obregón S/N, Colonia Nueva
C.P. 21100, Mexicali, Baja California, México
<http://www.uabc.mx>

ISBN UABC: 978-607-640-015-9

Diseño: Fernando Bouzas Suárez

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta, del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de lo así previsto por la Ley Federal de Derechos de Autor y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

Índice

INTRODUCCIÓN.

El rol del profesorado universitario en la implementación
de la Agenda 2030: contexto y perspectivas 9

Eilen Oviedo-González

Jorge Eduardo Martínez Iñiguez

Manuel Alejandro Sánchez Fernández

PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA Y CALIDAD DE LA EDUCACIÓN. 17

Desarrollo sostenible: un estudio bibliométrico de la productividad
científica en la Universidad Autónoma de Baja California 19

Jorge Eduardo Martínez Iñiguez

Liliana Zamora Alvarado

Evangelina López Ramírez

El cuerpo académico de Estudios Sociales-IIS-UABC
como promotor de la Igualdad de género 37

Lya Margarita Niño Contreras

Diana Michel González Ochoa

Christiane Ndedi Essombe

Educación de Calidad: ética profesional, responsabilidad
social universitaria (RSU) y ciudadanía 59

Pedro Be Ramírez

Claudia Salinas Boldo

Calidad en la Educación Superior: mejora continua
y garantía de inclusión y equidad 73

Issac Aviña Camacho

Yaralín Aceves Villanueva

Responsabilidad social universitaria en la práctica docente de la Facultad de Ciencias Humanas. Ideales, realidades y retos.	91
--	----

María Concepción Ortiz Aguilar

María de Lourdes Camarena Ojinaga

Elsa del Carmen Villegas Morán

Yazmín Vargas Gutiérrez

Hacia una educación de calidad desde la reflexión constante de nuestros actos docentes	115
--	-----

Luis Alejandro Acevedo Zapata

Porfiria del Rosario Bustamante de la Cruz

Mujeres y niñas en la ciencia: fomentando vocaciones científicas desde el museo universitario	129
---	-----

Susana Gutiérrez-Portillo

Luis Raul Dante Ojeda-Wancho

Kathie Fernanda Reyes Aceves

Proyección de la licenciatura en docencia de la lengua y la literatura en los ODS	147
---	-----

Manuel Alejandro Sánchez Fernández

Julieta López Zamora

Fomentando la ciencia para océanos resilientes: Maestría en Ciencias en Oceanografía Operacional (MACOO)	165
--	-----

Eduardo Cuevas, Abigail Uribe-Martínez

Napoleón Gudiño-Elizondo

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y METODOLOGÍAS INNOVADORAS	177
--	-----

ODS en acción: prácticas, políticas y propuestas para su incorporación en las aulas universitarias	179
--	-----

Eilen Oviedo-González

Estudio de las questions socialment vives (QSV) como
estrategia pedagógica para una educación de calidad 201

Anel Hortensia Gómez San Luis

Ariagor Manuel Almanza Avendaño

Jocelyn Gómez Velasco

Metodologías participativas en la educación superior:
una estrategia de enseñanza aprendizaje orientada
a la sostenibilidad 221

Julietta Curiel Llamas

Elsa de Jesús Hernández Fuentes

Fortalecer las competencias de sostenibilidad en
la educación superior a través del desarrollo de
proyectos transdisciplinarios 235

María Cristina Castañón Bautista

Alicia Ravelo García

Juan Antonio Pitones Rubio

Del aula al campo profesional: Laboratorio
de comunicación integral en las organizaciones 257

Juan Ricardo Padilla Barrios

Nina Alejandra Martínez Arellano

Saira Jazmín Sandoval de Santiago

INTRODUCCIÓN.

El rol del profesorado universitario en la implementación de la Agenda 2030: contexto y perspectivas

EILEN OVIEDO GONZÁLEZ¹

JORGE EDUARDO MARTÍNEZ IÑIGUEZ²

MANUEL ALEJANDRO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ³

La universidad y la Agenda 2030

A nivel global, la humanidad enfrenta desafíos sociales, ambientales y económicos de una magnitud sin precedentes (Damián, 2015; Gómez et al., 2024). En este contexto, la educación del nivel superior adquiere un papel estratégico en la promoción del desarrollo sostenible. En consonancia con esta visión, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, a través de sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), traza una ruta que compromete a las instituciones del nivel superior a asumir una responsabilidad activa en la formación de personas íntegras que puedan aportar a la construcción de un futuro más justo, equitativo y sostenible (Fernández, 2018; Gómez et al., 2024).

Tomando en cuenta lo anterior, cabe señalar que integrar la Agenda 2030 y los ODS al currículo universitario no se debe materializar con meramente incluir contenidos temáticos dentro de los planes y programas de estudio. Por el contrario, esto exige que las Instituciones de Educación Superior (IES); impulsen cambios estructurales en sus modelos educativos y políticas, con la finalidad de permear en las funciones

1 Profesora-investigadora de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: eilen.oviedogonzalez@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6495-5015>

2 Profesor-investigador de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: jorge.martinez43@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8833-5600>

3 Profesor-investigador de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: msanchez12@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5173-0754>

de gestión, docencia, investigación y vinculación con los diversos sectores de la sociedad (Gómez et al., 2024).

En este sentido, la obra titulada *“Desarrollo sostenible y educación superior. Acciones del profesorado universitario”*, se presenta como una propuesta orientada a identificar las labores y reflexiones que el profesorado ha desarrollado, tanto de manera individual como colectiva –ya sea en grupos de investigación u otras formas de colaboración académica– con el fin de fortalecer los aprendizajes. Su propósito es abrir un canal de comunicación dentro de la comunidad académica de la institución, que facilite el análisis, intercambio y visibilización de buenas prácticas y experiencias innovadoras vinculadas con la sostenibilidad en los procesos formativos universitarios.

Los capítulos que se presentan a continuación tienen como propósito destacar las acciones, reflexiones y prácticas pedagógicas del profesorado universitario en torno a los desafíos planteados por la Agenda 2030. La Universidad Autónoma de Baja California, como institución comprometida con la educación de calidad y el desarrollo sostenible, impulsa estas iniciativas como parte de su responsabilidad social y académica.

Programa de trabajo y articulación temática

Los textos de la obra se estructuran en dos apartados que reflejan las líneas prioritarias de acción en la educación superior para promover el desarrollo sostenible:

Productividad académica y calidad de la educación.

En esta primera sección, los capítulos reúnen reflexiones, estudios y experiencias que analizan la manera en que la educación superior responde a los desafíos de calidad, equidad y sostenibilidad. Jorge Eduardo Martínez, Evangelina López y Liliana Zamora exploran la productividad científica de la UABC a través de un análisis bibliométrico alineado con los ODS. Lya Niño, Diana González y Christiane Ndedi examinan el trabajo de un cuerpo académico como espacio para promover la igualdad de género en la universidad. Por su parte, Pedro Be y Claudia Salinas abordan la relación entre ética profesional, responsabilidad social universitaria y ciudadanía en la formación académica. Desde un enfoque institucional, Issac Aviña y Yaralín Aceves analizan los procesos de

evaluación y mejora continua en programas educativos, mientras que María Concepción Ortiz y su equipo recuperan la percepción docente sobre la responsabilidad social universitaria. Luis Alejandro Acevedo y Porfiria Bustamante reflexionan críticamente sobre los actos docentes y su dimensión ética en contextos de frontera. En un ámbito de divulgación científica, Susana Gutiérrez-Portillo, Dante Ojeda-Wancho y Kathie Reyes documentan una estrategia de fomento a vocaciones científicas con enfoque de género. Posteriormente, Manuel Sánchez y Julieta López proponen una metodología para evaluar la contribución de un programa educativo universitario a los ODS, integrando indicadores de impacto social. Como cierre de esta sección, Eduardo Cuevas, Abigail Uribe-Martínez y Napoleón Gudiño-Elizondo presentan una propuesta de formación de posgrado en oceanografía operacional, enfocada en el fortalecimiento de capacidades científicas para la sostenibilidad de ecosistemas marinos y costeros.

Prácticas pedagógicas y metodologías innovadoras.

Los capítulos de esta sección presentan experiencias docentes y estrategias formativas centradas en la incorporación de los ODS en el aula universitaria. Eilen Oviedo realiza un recorrido por prácticas y políticas institucionales nacionales e internacionales que buscan integrar los ODS en la educación superior, destacando tensiones y propuestas. Anel Hortensia Gómez, Ariagor Almanza y Jocelyn Gómez proponen el uso de las *questions socialement vives* como una vía para abordar problemáticas complejas desde una pedagogía crítica. Julieta Curiel y Elsa Hernández analizan el uso de metodologías participativas en la formación de estudiantes de sociología, articulando prácticas de campo y sostenibilidad. Juan Ricardo Padilla, Nina Martínez y Saira Sandoval presentan el Laboratorio de Comunicación Integral como una experiencia de aprendizaje basada en proyectos reales con organizaciones sociales. Finalmente, María Cristina Castañón, Alicia Ravelo y Juan Antonio Pitones documentan un proyecto transdisciplinario entre arquitectura e ingeniería, centrado en el diseño y ejecución de infraestructura verde, como estrategia para desarrollar competencias en sostenibilidad.

A lo largo de los catorce capítulos, las y los autores de esta obra colectiva construyen un caleidoscopio de experiencias, saberes y reflexiones que, al girar en torno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, revelan

patrones diversos pero complementarios de compromiso académico. Más allá de describir prácticas, los textos abren espacios de crítica, proponen caminos posibles y confrontan los límites de la educación superior desde dentro. Esta pluralidad, guiada por un propósito institucional compartido, contribuye a la generación de conocimiento aplicado y a la transformación sostenida de la práctica educativa en la UABC.

Discusión teórico-metodológica

Desde una perspectiva teórico-metodológica, la obra se sostiene en un andamiaje plural que articula corrientes como la pedagogía crítica, el enfoque de capacidades humanas, los estudios de género, la sociología del conocimiento, la ética profesional y la educación para el desarrollo sostenible. Estas perspectivas no solo permiten analizar las prácticas educativas desde una mirada situada y transformadora, sino que también recuperan la dimensión ética y política de la formación universitaria. A lo largo de los capítulos, se recuperan también marcos como la responsabilidad social universitaria, así como recursos pedagógicos como las *questions socialement vives*, que abren el aula a la deliberación sobre problemáticas complejas de relevancia social. En esta línea, la obra reafirma la necesidad de que, en el contexto de la Universidad Autónoma de Baja California, la formación del estudiantado no se limite a la adquisición de saberes disciplinares, sino que integre competencias transversales — como el pensamiento crítico, el juicio ético y el desarrollo socioemocional — que habiliten una participación activa y reflexiva en la construcción de una sociedad sostenible. Autores como Paulo Freire, Martha Nussbaum y Philippe Meirieu resuenan en varias de las contribuciones al defender una educación que forme para la vida, desde un compromiso con la justicia, la inclusión y la transformación social.

En términos metodológicos, las y los autores de esta obra emplean una amplia gama de enfoques que reflejan tanto la diversidad disciplinaria como el compromiso con una educación superior crítica y contextualizada. Desde análisis bibliométricos, estudios de caso, experiencias de investigación-acción, sistematización de prácticas docentes, evaluaciones institucionales, hasta análisis de instrumentos de política pública y estudios exploratorios de necesidades del sector social y productivo, el libro articula métodos cualitativos, cuantitativos y participativos. Esta riqueza metodológica constituye una de sus principales fortalezas, al ofrecer una

mirada plural, rigurosa y situada sobre la relación entre educación superior y desarrollo sostenible.

Interrogantes y aportes del libro

La presente obra responde a cuestiones esenciales para la educación superior en general y para la propia UABC en particular. Algunas preguntas son: ¿cómo se contribuye desde la educación superior al logro del desarrollo sostenible? ¿cómo las prácticas docentes promueven en los estudiantes la formación de competencias para el desarrollo sostenible? ¿De qué manera incorporar la perspectiva del desarrollo sostenible dentro del currículo y las políticas institucionales?

En atención a estas interrogantes, el libro reúne reflexiones, experiencias docentes, intervenciones institucionales, modelos de análisis y metodologías participativas que constituyen una aportación tangible al campo de la educación para el desarrollo sostenible, y un referente útil para otras instituciones que buscan alinear su quehacer con los desafíos de la Agenda 2030.

De manera directa o transversal, los capítulos reunidos abordan al menos once de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible. A lo largo de los capítulos reunidos, el ODS 4 (educación de calidad) constituye el eje transversal que articula la totalidad de los textos. A este objetivo central se suman con alta recurrencia el ODS 5 (igualdad de género), el ODS 10 (reducción de las desigualdades), el ODS 16 (paz, justicia e instituciones sólidas) y el ODS 17 (alianzas para lograr los objetivos). Asimismo, se abordan de manera significativa los ODS 8 (trabajo decente y crecimiento económico), 9 (industria, innovación e infraestructura), 11 (ciudades y comunidades sostenibles), 12 (producción y consumo responsables), 13 (acción por el clima) y 14 (vida submarina). Esta amplitud evidencia el carácter integral de la obra, así como el compromiso del profesorado universitario con una educación que articula justicia social, sostenibilidad ambiental y responsabilidad institucional.

Relevancia y proyección

La presente obra colectiva adquiere relevancia al abordar problemáticas actuales relacionadas con la transformación de la educación superior desde un enfoque plural e interdisciplinario. Sus reflexiones y hallazgos

ofrecen un insumo tanto para la reflexión crítica como para la acción, dirigido a investigadores, docentes, autoridades educativas y responsables de políticas universitarias interesados en avanzar hacia modelos más comprometidos con el desarrollo sostenible y adaptables a diversas realidades institucionales.

Este trabajo se inscribe en una línea internacional de investigación y acción educativa que articula el quehacer universitario con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), mediante metodologías participativas, prácticas de vinculación y currículos transformadores (vid. Barth et al., 2016; Leal Filho et al., 2019; Miñano & García, 2020; Nhamo & Mjimba, 2020; López Carrión, Pinilla Gómez & Vicente Fernández, 2024), en diálogo con una agenda global que reconoce a la educación superior como agente estratégico para la sostenibilidad.

De esta manera, *Desarrollo sostenible y educación superior. Acciones del profesorado universitario* constituye un ejercicio tangible del compromiso de la Universidad Autónoma de Baja California con el diálogo académico internacional y con la formación de una sociedad más justa, equitativa y sostenible, en sintonía con los principios de la Agenda 2030.

Referencias

- BARTH, M., Michelsen, G., Rieckmann, M., & Thomas, I. (Eds.). (2016). *Handbook of Higher Education for Sustainable Development*. Routledge.
- DAMIÁN, A. (2015). Crisis global, económica, social y ambiental. *Estudios Demográficos Urbanos*, 30(1), 159-199. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102015000100159
- FERNÁNDEZ, A. (2018). Educación para la sostenibilidad: un nuevo reto para el actual modelo universitario. *Research, Society and Development*, 7(4), 1-19. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/219/198>
- GÓMEZ, J., Prado, J.A., Enciso, E.R., Tenorio, F.M. y Pozo, C. (2024). Objetivos de Desarrollo Sostenible en el currículo universitario peruano: una revisión sistemática. *Desde el Sur*, 16(4), 1-28. <http://dx.doi.org/10.21142/des-1604-2024-0068>

- LEAL Filho, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Ávila, L. V., Brandli, L., Molthan-Hill, P., Pace, P., Azeiteiro, U., Vargas, V., & Caeiro, S. (2019). Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285–294. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.309>
- LÓPEZ Carrión, A. E., Pinilla Gómez, R., & Vicente Fernández, P. (Coords.). (2024). *Nuevos horizontes educativos hacia la Agenda 2030: Innovación docente y ODS en las aulas*. Dykinson.
- MIÑANO, R., & García, M. H. (Eds.). (2020). *Implementando la Agenda 2030 en la universidad. Casos inspiradores*. Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS).
- NHAMO, G., & Mjimba, V. (Eds.). (2020). *Sustainable Development Goals and Institutions of Higher Education*. Springer Nature Switzerland.

PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA Y CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

Capítulo 1

DESARROLLO SOSTENIBLE: UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO DE LA PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

JORGE EDUARDO MARTÍNEZ ÑIGUEZ¹

LILIANA ZAMORA ALVARADO²

EVANGELINA LÓPEZ RAMÍREZ³

1. INTRODUCCIÓN

El problema de la sustentabilidad es una cuestión fundamental en el análisis y accionar de las instituciones tanto académicas, gubernamentales como productivas (Zarta, 2018). Si se revisa desde un punto de vista procesual, se le sitúa como desarrollo sostenible pues eso implica que existan estrategias y acciones en construcción a lo que se suman espacios de incertidumbre que deberán ser considerados en esta posibilidad de visión de futuro.

Con relación al concepto de desarrollo sostenible, este emergió por primera vez en el año 1987 en la publicación del Informe Brundtland, mismo que fue elaborado por distintos países para la Organización de las Naciones Unidas (ONU), por una comisión encabezada por la doctora Gro Harlem Brundtland, entonces primera ministra de Noruega. Originalmente, se denominó Nuestro Futuro Común (World Commission on Environment and Development [WCED], 1987). En este informe, se utilizó oficialmente el término desarrollo sustentable, definido

1 Profesor-investigador de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: jorge.martinez43@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8833-5600>

2 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: lzamora@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9029-7749>

3 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: evangelinalopez@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0960-1788>

como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones, concepto introducido en el lenguaje de las ciencias económicas por Ernst Friedrich Schumacher en los ensayos “Lo pequeño es hermoso” (Schumacher, 1973).

Este documento refiere un cambio muy importante en cuanto a la idea de sustentabilidad, pues se le asocia primordialmente al ámbito ecológico, y a referentes marco en los que también se enfatiza el contexto económico y social del desarrollo. Este informe impulsó oficialmente la necesidad de abrazar el desarrollo sostenible como política de Estado entre las naciones que integran la ONU, advirtiendo también sobre los efectos negativos que se estaban generando en el medio ambiente a causa del desarrollo económico y la globalización (WCED, 1987). De ahí se deriva la referencia a que el desarrollo sostenible alude a la capacidad de satisfacer las necesidades de la generación actual, situando el consumo de los recursos naturales sin comprometer la disponibilidad de éstos para futuras generaciones.

El Informe Brundtland (WCED, 1987) propuso en términos generales los siguientes principios:

- Interdependencia: El desarrollo sostenible debe basarse en la interconexión entre los sistemas económicos, sociales y ambientales, y con esto favorecer un equilibrio entre ellos.
- Equidad intrageneracional e intergeneracional: el desarrollo sostenible busca asegurar la justa distribución de los recursos y beneficios tanto dentro de las generaciones actuales como entre las generaciones futuras.
- Participación ciudadana: el desarrollo sostenible fomenta la participación activa de todos los actores sociales en la toma de decisiones y la implementación de políticas y proyectos.
- Precaución: el desarrollo sostenible promueve la adopción de medidas preventivas para evitar daños irreversibles al medio ambiente y a la sociedad.
- Integración: el desarrollo sostenible busca integrar consideraciones económicas, sociales y ambientales en todas las decisiones y políticas.

Para el año 2000, surgiría otra propuesta internacional de relevancia en busca de afrontar los retos globales, la cual estaría impulsada por la asamblea general de la ONU que, con la celebración de la Cumbre del Milenio, se adoptarían los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (Naciones Unidas, 2000), mismos que tenían la finalidad de consolidar el compromiso internacional en materia de sostenibilidad,

reducción de la pobreza, así como mejorar la salud y la educación, con miras al año 2015 (Naciones Unidas, 2015).

Los ODM fueron sometidos a evaluación en los años 2011 y 2015, lo cual sirvió para establecer un nuevo compromiso internacional (Naciones Unidas, 2015). De esta forma, en septiembre de 2015, la misma asamblea general de la ONU adoptó la Agenda 2030, de la cual se derivan 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Naciones Unidas, 2015b), mismos que en la actualidad están orientando el accionar de un gran número de países en la consecución de un mejor futuro.

Estas consideraciones han sido retomadas en buena medida por algunas instituciones de educación superior, como es el caso de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), misma que en su actual Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027 retoma las ideas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) en la importancia de establecer un nuevo contrato social para la educación, en donde la sociedad participe de manera colaborativa en la construcción de un futuro sostenible, basándose en el principio de justicia social, económica y ambiental (UNESCO, 2022).

Lo anterior, se amplía y profundiza en la exposición de la Misión de la UABC, que literalmente refiere que ésta deberá:

contribuir al desarrollo inclusivo y sostenible, al bienestar de la sociedad bajacaliforniana, la nación y del planeta, a través de la formación integral de profesionistas, de investigadoras, investigadores y ciudadanía comprometida con una cultura democrática; así como a la generación y difusión de la cultura, del conocimiento y de las tecnologías (UABC, 2023, p. 157).

De igual forma, la Visión de la UABC establece que en el 2040 la institución:

es una universidad líder e innovadora con reconocimiento a nivel nacional y global por ser un agente transformador de progreso social que contribuye a la realización plena del ser humano, al desarrollo incluyente y sostenible, a la profundización de la democracia y a la justicia social a través de la formación en licenciatura, posgrado y a lo largo de la vida, y de sus avances científicos, tecnológicos y culturales (UABC, 2023, p. 157).

Tomando en cuenta el presente contexto, es fundamental explorar qué se ha venido realizando dentro de la misma UABC en materia de contribuir para lograr un desarrollo sostenible para todos. En este sentido, el

informe de actividades 2023 de la gestión rectoral 2023-2027 señala que, para la consecución de la Agenda 2030 y de sus objetivos establecidos, en la institución se han implementado diversas acciones que involucran la participación de todos los miembros de la comunidad educativa, tales como: establecimiento de menús saludables en las cafeterías escolares, el establecimiento y desarrollo de diversas unidades de aprendizaje que aborden temas en busca del desarrollo sostenible, la promoción de la igualdad de género, establecimiento de convenios de colaboración con diversas organizaciones de distintos sectores de la sociedad, mejorar los mecanismos de seguridad institucional, brindar capacitación continua a su personal, ampliar la conectividad a internet, desarrollar proyectos de investigación, etc. (UABC, 2024).

Aunque la perspectiva institucional es positiva, hay académicos que difieren con lo señalado en los informes de la UABC, como es el caso de Vilorio et al. (2023), quienes comentan que hay resultados poco alentadores en torno a la contribución de la institución al logro de los ODS, así como también cuestionan los efectos de la gestión en el desarrollo de la propia universidad y de la sociedad bajacaliforniana.

En ese sentido, el propósito del presente escrito es analizar la productividad científica efectuada por profesores-investigadores de la UABC en torno a la Agenda 2030 y los ODS. Esto con el fin de situar y mantener como eje de la discusión académica disciplinaria e interdisciplinaria este referente sustantivo de naturaleza internacional que permitiría visualizar la articulación de la UABC en su incidencia en el marco global.

2. METODOLOGÍA

Con la finalidad de analizar la productividad científica efectuada por investigadores con adscripción a la UABC en relación con la temática del desarrollo sostenible y la Agenda 2030, se realizó un estudio de tipo bibliométrico, el cual consiste en la descripción del análisis cuantitativo aplicado a la productividad científica de un determinado tema de estudio (Solano et al., 2009). Para ello, se recurrió a la información brindada por la base de datos de SCOPUS, misma que recoge información bibliográfica de revistas pertenecientes a distintas áreas de conocimiento, además de ser reconocida por su prestigio y calidad ante la comunidad académica (Chaparro-Martínez et al., 2016).

De acuerdo con el objetivo planteado, el 31 de mayo de 2024 se efectuó la consulta de solamente artículos originales y de revisión publicados en revistas científicas, en su versión final y en los idiomas inglés y español de todas las áreas del conocimiento. Para ello, y con la finalidad de evitar sesgos se estableció el rango de tiempo del 2016 al 2023. El año 2016 se eligió considerando que la agenda 2030 y los ODS se publicaron en 2015, mientras que el año 2023, se fijó ya que, al momento de efectuar este estudio, el 2024 aún no había concluido.

Utilizando el motor de búsqueda de Scopus, se utilizaron las palabras clave: “2030 agenda”, “sustainable development”, “sustainable”, “sustainability”, “Universidad Autónoma de Baja California”, “Autonomous University of Baja California” y “UABC”. En este sentido, la ecuación de búsqueda se estableció de la siguiente forma: (TITLE-ABS-KEY (“2030 agenda” OR “sustainable development” OR “sustainable” OR “sustainability”) AND AFFIL (“Universidad Autónoma de Baja California” OR “Autonomous University of Baja California” OR “UABC”)) AND PUBYEAR > 2015 AND PUBYEAR < 2024 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, “ar”) OR LIMIT-TO (DOCTYPE, “re”)) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE, “j”)) AND (LIMIT-TO (AF-ID, “Universidad Autónoma de Baja California” 60005618)).

Como resultado de la búsqueda, se obtuvieron 193 artículos. Luego de una revisión manual efectuada por los investigadores, se detectaron y depuraron 47 textos que no eran pertenecientes a autores adscritos a la UABC, sino que estaban afiliados a la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS). Los 146 documentos restantes se exportaron en un archivo CSV, considerando las opciones de Scopus: información de citas, información bibliográfica, resumen y palabras clave, detalles financieros y otra información.

Para el análisis de la información, se utilizó la información proporcionada por la base de datos de SCOPUS, así como los programas Microsoft Excel 2007 y el software gratuito VOSviewer versión 1.6.19.0. en los siguientes indicadores: histórico de publicaciones según su tipo, idioma de publicación, área temática de producción científica, revistas con mayor número de publicaciones y citas, artículos más citados, autores con mayor número de publicaciones y citas, palabras clave, país de publicación, título de las revistas que publican sobre el tema, artículos más citados, autoría y coautoría por país e institución, co-ocurrencia de palabras clave y fuentes de financiamiento.

3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio de tipo bibliométrico efectuado.

3.1. HISTÓRICO DE PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA E IDIOMA DE PUBLICACIÓN

Desde el 2016, los investigadores afiliados a la UABC han participado en el desarrollo y publicación de 146 artículos relacionados con el desarrollo sostenible y la agenda 2030. De esta cifra, 132 son textos originales y 14 son de revisión. Los tres años más productivos fueron: 2022, con un total de 34 artículos (29 originales y 5 de revisión), 2023 con una producción de 25 (22 originales y 3 de revisión), y 2020 con 24 textos producidos (21 originales y 3 de revisión) (ver figura 1).

Figura 1. Producción científica por año y tipo de documento



Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

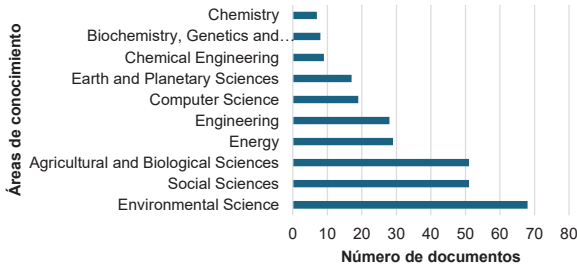
En cuanto al idioma de publicación de los artículos, se observa que los profesores-investigadores de la UABC mantiene como prioridad la publicación de sus textos en idioma inglés, en donde el 85.33% de los documentos se encuentran publicados en dicho idioma, mientras que el 14.66% en español.

3.2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR ÁREA TEMÁTICA

Concerniente a las áreas temáticas que mayor producción científica concentran, se encuentran las ciencias ambientales con 68 artículos, seguido por las ciencias agrícolas y biológicas, así como las ciencias sociales con

51 cada una (ver figura 2). Cabe señalar que, de acuerdo con Scopus, hay documentos publicados que pueden concentrarse en más un área temática.

Figura 2. Relación de documentos por las áreas temáticas más productivas

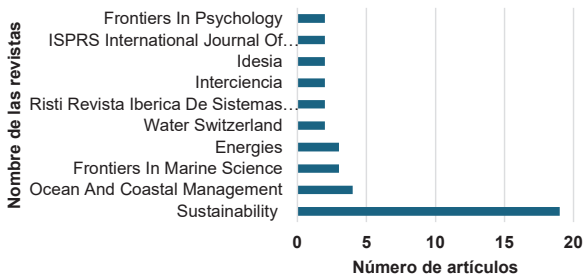


Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

3.3. REVISTAS CON MAYOR NÚMERO DE PUBLICACIONES Y CITACIONES

Los 146 artículos se concentran en un total de 108 revista. Las cuatro que mayor número de artículos concentran son: Sustainability (19), Ocean and Coastal Management (4), Frontiers in Marine Science (3) y Energies (3). Véase la figura 3.

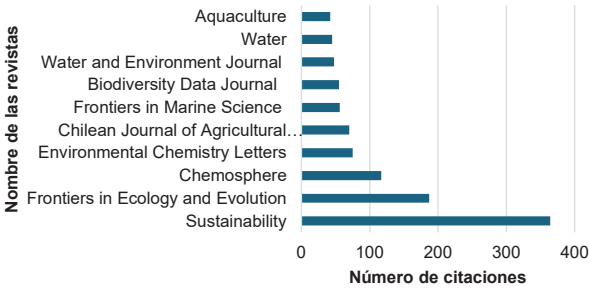
Figura 3. Revistas con mayor de número de artículos publicados



Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

En cuanto a la relevancia de las revistas, se puede mencionar que las cinco que concentran mayor número de citas son: Sustainability, con 364 citas; Frontiers in Ecology and Evolution, con 187 citas; Chemosphere, con 117 citas; Environmental Chemistry Letters, con 75 citas y; Chilean Journal of Agricultural Research, con 70 citas (ver figura 4).

Figura 4. Revistas con mayor número de citaciones



Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

3.4. ARTÍCULOS MÁS CITADOS

Respecto a los artículos más citados sobre la temática de estudio, los tres principales títulos son: *Climate, Environment, and Disturbance History Govern Resilience of Western North American Forests* de Hessburg et al. (2019), con 187 citas. En segundo lugar, el texto de Khan et al. (2022) que lleva por nombre *Current solid waste management strategies and energy recovery in developing countries – State of art review*, con 117 citas. Por último, se encuentra el documento de Sánchez-Flores et al. (2020), titulado *Sustainable supply chain management-A literature review on emerging economies*, con 88 citas. Véase tabla 1.

Tabla 1. Artículos con mayor número de citas

Nombre del artículo	Año de publicación	Autoría	Nombre de la revista	Número de citas recibidas
Climate, Environment, and Disturbance History Govern Resilience of Western North American Forests	2019	Hesburg et al.	Frontiers in Ecology and Evolution	187

Nombre del artículo	Año de publicación	Autoría	Nombre de la revista	Número de citas recibidas
Current solid waste management strategies and energy recovery in developing countries - State of art review	2022	Khan et al.	Chemosphere	117
Sustainable supply chain management-A literature review on emerging economies	2020	Sánchez-Flores et al.	Sustainability	88
Methods to prepare biosorbents and magnetic sorbents for water treatment: a review	2023	Osman et al.	Environmental Chemistry Letters	75
Bacillus spp. Inoculation improves photosystem II efficiency and enhances photosynthesis in pepper plants	2016	Samaniego-Gómez et al.	Chilean Journal of Agricultural Research	70
Toward a new data standard for combined marine biological and environmental datasets - Expanding OBIS beyond species occurrences	2017	De Pooter et al.	Biodiversity Data Journal	55
An enhanced ocean acidification observing network: From people to technology to data synthesis and information exchange	2019	Tilbrook et al.	Frontiers in Marine Science	49
Hydroponics with wastewater: a review of trends and opportunities	2021	Cifuentes-Torres et al.	Water and Environment Journal	48
E-waste supply chain in Mexico: Challenges and opportunities for sustainable management	2017	Cruz-Sotelo et al.	Sustainability	45

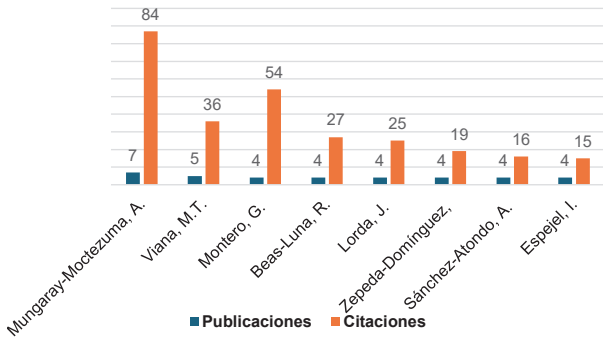
Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

3.5. AUTORES CON MAYOR NÚMERO DE PUBLICACIONES Y CITACIONES

Al revisar a los profesores adscritos a la UABC con mayor producción sobre el tema, se observa que los dos principales nombres que resaltan

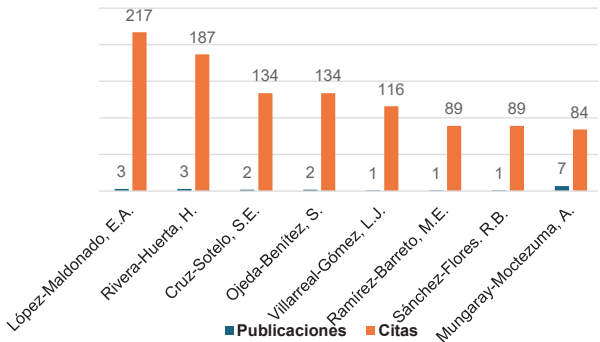
son el de Alejandro Mungaray-Moctezuma (7 publicaciones y 84 citas recibidas) y el de María Teresa Viana (5 publicaciones y 36 citas recibidas) (ver figura 5). Si bien estos autores son los que cuentan con mayor número de artículos publicados, cabe señalar que estos no son los que poseen mayor citación. En esto, destaca Eduardo Alberto López-Maldonado, autor que cuenta con 217 citas recibidas en solo 3 artículos publicados. Posteriormente, se encuentra Hiram Rivera-Huerta (3 publicaciones y 187 citas), así como las autoras Samantha E. Cruz-Sotelo y Sara Ojeda-Benítez (2 documentos y 134 citas) (ver figura 6).

Figura 5. Autores UABC con mayor número de publicaciones



Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

Figura 6. Autores UABC con mayor número de citas

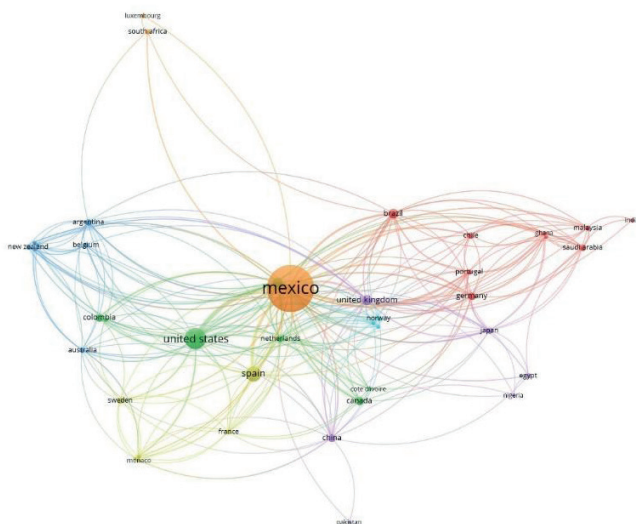


Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

3.6. AUTORÍA Y COAUTORÍA POR PAÍS E INSTITUCIÓN DE AFILIACIÓN

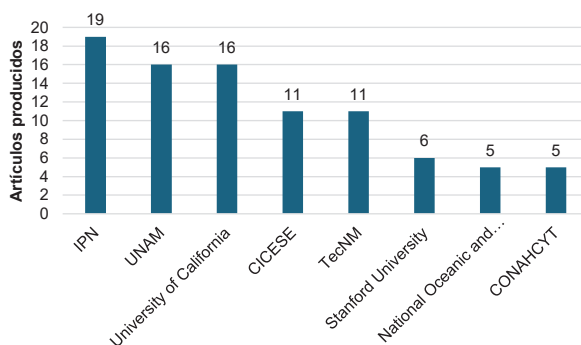
Los 146 artículos que se revisan en este estudio cuentan con la participación en forma de autoría o coautoría de profesores mexicanos adscritos principalmente a la UABC, así como de otras instituciones mexicanas. De igual forma, en los documentos analizados se visualiza la existencia de una notable colaboración con investigadores pertenecientes a instituciones de otros países, incluyendo los Estados Unidos (en 29 textos), España (en 16 textos), Reino Unido (en 7 textos), entre otros (ver figura 7). En cuanto a las principales instituciones con las que investigadores de la UABC han colaborado en la producción de artículos se encuentran: el Instituto Politécnico Nacional (IPN), con 19 documentos; la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con 16 documentos; University of California, también con 16 documentos; el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), con 11 documentos y; el Tecnológico Nacional de México (TecNM), igualmente con 11 documentos (ver figura 8).

Figura 7. Países de autoría y coautoría de los artículos



Fuente: Scopus con apoyo de Vosviewer.

Figura 8. Instituciones de afiliación de los investigadores colaboradores

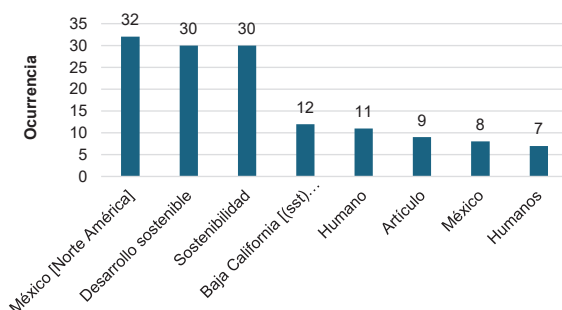


Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

3.6. CO-OCURRENCIA DE PALABRAS CLAVE

Dentro de los 146 artículos que abordan el tema de desarrollo sostenible por parte de investigadores de la UABC y otros colaboradores, se han utilizado un total de 1676 palabras clave. Considerando aquellas que por lo menos han sido mencionadas en 4 ocasiones, se cuenta con un total de 41 palabras clave, siendo las de mayor ocurrencia: México [Norte América], con 32 menciones; desarrollo sostenible, con 30 menciones; sostenibilidad, con 30 menciones; Baja California [(SST) México], con 12 menciones y; humano, con 11 menciones (ver figura 9).

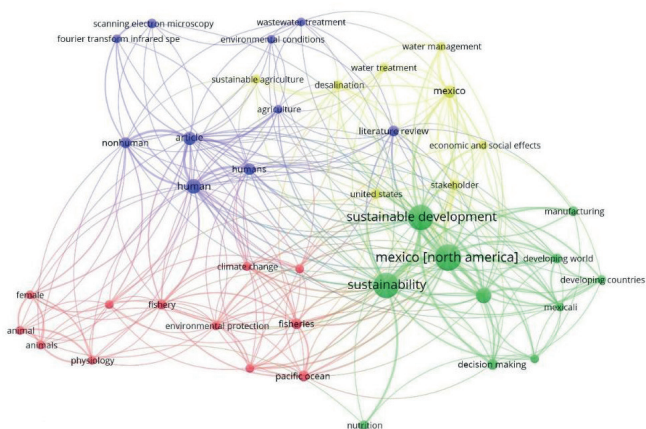
Figura 9. Palabras clave utilizadas con mayor ocurrencia



Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

En la figura 10, se puede encontrar que las 41 principales palabras clave se congregan en 4 clústeres. El primero, de color rojo, agrupa 12 términos que son: animal, animales, cambio climático, factor ambiental, gestión ambiental, protección ambiental, femenino, pesca, pesquería, gestión pesquera, océano pacífico y fisiología; el segundo clúster, en verde, agrupa 11 palabras clave que son: Baja California [(sst) México], toma de decisiones, países en desarrollo, mundo en desarrollo, fabricación, Mexicali, México (Norte América), nutrición, enfoque estratégico, sostenibilidad y desarrollo sostenible; el tercer clúster, de color morado, concentra los términos: agricultura, artículo, condición ambiental, espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier, humano, humanos, revisión de la literatura, no humano, microscopia electrónica de barrido y tratamiento de aguas residuales. El último clúster, de color amarillo, agrupa 8 palabras clave que son: desalinización, efectos económicos y sociales, México, grupos de interés, agricultura sostenible, Estados Unidos, gestión del agua y tratamiento del agua.

Figura 10. Mapa de co-ocurrencia de palabras clave



Fuente: Scopus con apoyo de Vosviewer.

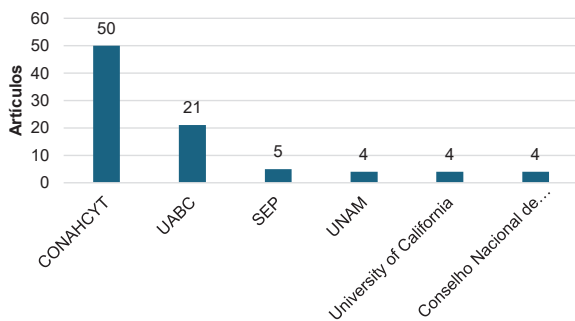
Considerando la co-ocurrencia de palabras clave visualizada en la figura 10, se puede observar que la discusión de los profesores-investigadores de la UABC (como autores o coautores) se concentran en: 1) la im-

portancia la gestión ambiental para hacer frente al cambio climático, así como la preservación de los recursos y animales marinos; 2) la importancia de la toma de decisiones desde un enfoque estratégico para contribuir al desarrollo sostenible tanto a nivel local como global; 3) la utilización de los recursos tecnológicos en las prácticas agrícolas y el tratamiento de aguas residuales y; 4) los retos y estrategias a implementar en la gestión del agua y en la búsqueda de una agricultura sostenible entre México y los Estados Unidos, así como sus efectos socioeconómicos.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

De los 146 documentos revisados en este estudio, 62 no mencionan haber recibido algún tipo de financiamiento para su publicación. En cuanto a las 3 principales fuentes de patrocinio de investigaciones que derivaron en la elaboración de artículos, se encuentra: el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, hoy SECIHTI), con 50 textos patrocinados; la UABC, con 21 textos y; la Secretaría de Educación Pública (SEP), con 5 textos (ver figura 10).

Figura 10. Fuentes de financiamiento



Fuente: elaboración propia con base en Scopus.

4. CONCLUSIONES

Con base en los resultados de la investigación efectuada, se puede deducir que la productividad de profesores de la UABC, ya sea como autores principales o coautores, en materia de desarrollo sostenible y la Agenda

2030 es favorable y ha tenido un aumento considerable desde el año 2020.

De acuerdo con el análisis bibliométrico, se evidencia que las ciencias ambientales son el área temática que mayor productividad científica concentra, seguido por las ciencias agrícolas y biológicas, así como las ciencias sociales. Esto, al igual que con las palabras clave mayormente utilizadas en los artículos científicos producidos, permite observar el fuerte enfoque existente por desarrollar investigaciones relacionadas con el medioambiente, y de igual forma el análisis e intervención en los problemas sociales.

Por otra parte, es importante señalar las redes de colaboración que han forjado los profesores-investigadores de la UABC en el desarrollo de proyectos con personal adscrito a otras instituciones educativas y centros de investigación, ya sean nacionales e internacionales. Dichas colaboraciones, aunado a la obtención de recursos, han permitido informar la culminación de sus investigaciones en artículos científicos especializados, de los cuales, hay artículos que han sido referentes al ser citados en gran medida en otras publicaciones, como es el caso del documento *Climate, Environment, and Disturbance History Govern Resilience of Western North American Forests* de Hessburg et al. (2019), mismo que cuenta con 187 citas, solo por mencionar un ejemplo.

Lo anterior, va en concordancia con la misión y visión establecidas por la UABC, así como con sus acciones en busca de contribuir al logro del desarrollo sostenible (UABC, 2023), lo cual ha derivado en los resultados que han informado a la comunidad universitaria, en donde se puede observar que la investigación es considerada como una actividad sustantiva dentro de la institución (UABC, 2023, 2024).

Finalmente, y con la finalidad de poder corroborar los resultados presentes de este estudio, así como ampliar la visión sobre la temática abordada, se considera importante ampliar las fuentes de información mediante la inclusión de otro tipo de documentos, como son los libros, capítulos de libro, ponencias, entre otros. De igual forma, incorporar la información de otras bases de datos y motores de búsqueda, como es el caso de Web of Science, Scielo, Redalyc o Google Scholar.

5. REFERENCIAS

- CHAPARRO-MARTÍNEZ, E.I., Álvarez-Muñoz, P. y D Armas-Regnault, M. (2016). Gestión de la información: uso de las bases de datos scopus y web of science con fines académicos. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 20(81), 166-175. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212016000400003
- HESSBURG, P.F., Miller, C.L., Parks, S.A., Povak, N.A., Taylor, A.H., Higuera, P.E., Prichard, S.J., North, M.P., Collin, B.M., Hurteau, M.D., Larson, A.J., Allen, C.D., Stephens, S.L., Rivera-Huerta, H., Stevens-Rumann, C.S., Daniels, L.D., Gedalof, Z., Gray, R.W., Kane, V.R.,...Salter, R.B. (2019). Climate, environment, and disturbance history govern resilience of western north american forest. *Frontier in Ecology and Evolution*, 7, 1-27. <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00239>
- KHAN, A.H., López-Maldonado, E.A., Khan, N.A., Villarreal-Gómez, L.J., Munshi, F.M., Alsabhan, A.H. y Perveen, K. (2022). Current solid waste management strategies and energy recovery in developing countries – state of art review. *Chemosphere*, 291(Pt 3). <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.133088>
- NACIONES Unidas. (2000). *Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas*. Naciones Unidas. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n00/559/54/pdf/n0055954.pdf>
- NACIONES Unidas. (2015a). *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015*. Naciones Unidas. https://www.cepal.org/sites/default/files/pr/files/mdg_2015_s_summary_web_0.pdf
- NACIONES Unidas. (2015b). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros; un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.
- SÁNCHEZ-FLORES, R.B., Cruz-Sotelo, S.E., Ojeda-Benitez, S. y Ramírez-Barreto, M.E. (2020). Sustainable supply chain manage-

- ment-a literatura review on emerging economies. *Sustainability*, 12(17), 1-27. <https://doi.org/10.3390/su12176972>
- SCHUMACHER, E.F. (1973). *Lo pequeño es hermoso*. Editorial Akal.
- SOLANO, E., Castellanos, S. J., López, M. M. y Hernández, J. I. (2009). La bibliometría: una herramienta eficaz para evaluar la actividad científica postgraduada. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos, Medisur*, 7(4), 59-62. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000400011
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California [UABC]. (2023). *Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027*. UABC. <https://planeacion.uabc.mx/pdi2023/>
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California [UABC]. (2024). *1er. Informe de actividades. Dr. Luis Enrique Palafox Maestre 2023-2027*. UABC. <https://planeacion.uabc.mx/documentos/informe/informe2023/Informe-de-actividades-2023.pdf>
- VILORIA, E., Patrón, F. de J., Ortega, M., Santillán, V.E. y Martínez, D.R. (2023). Agenda 2030. Objetivos de desarrollo sostenible en una universidad pública al noroeste de México. En A. López y M. Aragón (coords.), *Universidad y Agenda 2030. Diálogos críticos sobre su implementación en la educación superior*. Universidad de Sonora. <https://doi.org/10.47807/UNISON.616>
- WORLD Commission on Environment and Development [WCED] (1987). *Our common future. The Brundtland Report*. United Nations.
- ZARTA, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Revista Tabula Rasa*, 28, 409-423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>

Capítulo 2

EL CUERPO ACADÉMICO DE ESTUDIOS SOCIALES-IIS-UABC COMO PROMOTOR DE LA IGUALDAD DE GÉNERO

LYA MARGARITA NIÑO CONTRERAS¹

DIANA MICHEL GONZÁLEZ-OCHOA²

CHRISTIANE NDEDI ESSOMBE³

1. INTRODUCCIÓN

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) fueron aprobados durante una cumbre histórica de las Naciones Unidas y entraron en vigor en 2016. Este documento se centra en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 5: Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas. Según Equal Measures 2030, una coalición que monitorea el progreso hacia la igualdad de género, en el ODS 5, el género está conceptualizado desde una perspectiva binaria (Equal Measures 2030, 2024). La misma coalición concluyó que los ODS en general “no abordan las relaciones estructurales de poder ni los obstáculos que enfrentan los grupos de género diverso” (Equal Measures 2030, 2024). Aunque este capítulo, de acuerdo con la formulación del ODS 5, se enfoca en las mujeres y niñas, se reconoce que las identidades de género no son binarias, sino múltiples y complejas (Butler, 1990). Por tanto, la violencia de género no se limita a mujeres y niñas, y sí, amenaza a cualquier persona percibida como desafiando el orden heteronormativo (Schilt y Westbrook, 2009).

1 Investigadora del Instituto de Investigaciones Sociales de la UABC. Correo electrónico: lyanino@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4670-7194>

2 Profesora de asignatura de la Facultad de Ciencias Sociales y Políticas de la UABC. Correo electrónico: diana.gonzalez50@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0042-4674>

3 Universidad de Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Correo electrónico: christiane.ndedi.essombe@umontreal.ca. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2588-0086>

Según el balance de la ONU, aunque se han logrado avances en las últimas décadas, el mundo está aún lejos de alcanzar la igualdad de género para 2030. Las mujeres y niñas representan la mitad de la población mundial y, por ende, la mitad de su potencial. Es decir, persiste la desigualdad de género, lo que obstaculiza el progreso social. En promedio, las mujeres ganan un 23% menos que los hombres en el mercado laboral mundial y dedican el triple de horas al trabajo doméstico y de cuidados no remunerado.

Aunque los indicadores mencionados son globales, es importante preguntarnos qué sucede en México, especialmente en las instituciones de educación superior, respecto al empoderamiento de todas las mujeres y niñas. Sabemos que las universidades tienen un gran potencial para influir en el cambio de las relaciones de género, pero poco se ha hecho en las Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas. Esto se refleja en el primer informe del Observatorio Nacional para la Igualdad de Género en las Instituciones de Educación Superior (ONIGIES) de 2021, el cual revela que el índice de igualdad de género en las IES de México es de 2.0 en una escala de 0 a 5, indicando un avance bajo en promedio en esta materia (Observatorio Nacional para la Igualdad de Género en las Instituciones de Educación Superior [ONIGIES], 2021).

Un estudio realizado por el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Autónoma de Baja California (IIS-UABC) en 2017 reveló importantes diferencias en los obstáculos que perciben las mujeres y los hombres para salir adelante en sus carreras académicas. Las profesoras de tiempo completo (PTCs) identificaron el cuidado de la familia como el principal obstáculo, seguido por el prejuicio general contra las mujeres que pone en duda sus capacidades. En contraste, los profesores de tiempo completo consideraron que no enfrentan ningún obstáculo significativo (Niño y Sánchez, 2017).

Además, el estudio encontró que el 24% de las PTCs reportaron haber sido afectadas en su carrera académica debido al cuidado de los hijos, en comparación con el 15.6% de los hombres (Niño y Sánchez, 2017).

Durante la pandemia de COVID-19 (2020-2023), se documentó que el cierre de escuelas y colegios dificultó el trabajo desde casa, haciendo complicado compaginar los tiempos y espacios, especialmente para aquellos con personas a su cuidado. Esto tuvo consecuencias negativas tanto en el desarrollo de trayectorias académicas como en el ámbito privado. Arteaga et al. (2022) señalan que, durante el COVID-19, el 73% de las académicas encuestadas en la UABC, manifestó que no se

brindaron estrategias adecuadas para compaginar las horas de estudio y de cuidado.

De igual forma, citamos el testimonio de una investigadora que comparte las afectaciones por la COVID-19 tanto a nivel familiar como institucional:

Durante la pandemia, antes de que hubiera vacunas, perdí a mi suegra y a mi madre, a quien estuve cuidando en el hospital. Me contagié de COVID-19 y de una bacteria que, según me informaron, tenían fuera de control. Toda esta grave situación me impidió participar en el concurso de estímulos económicos en la universidad donde trabajo. Como pude, envié un correo electrónico a mi superior inmediata solicitando una prórroga para subir los documentos probatorios de mi producción a la plataforma, pero su respuesta fue completamente insensible. En la primera oportunidad, hablé con el responsable de la convocatoria, a quien le pedí que analizaran mi caso y mi producción. Me respondió que revisaría el caso. Pasaron cuatro meses sin obtener respuesta, así que le envié otro correo electrónico; fue entonces cuando recibí nuevamente una respuesta negativa (Niño, 2022).

En este testimonio, se ilustra simultáneamente la atribución de las responsabilidades familiares a las mujeres y su consecuente mayor exposición a riesgos de salud. En efecto, la expectativa social sexista según la cual la prestación de cuidados sanitarios recae únicamente sobre las mujeres, aumentan su riesgo de contagio (García, et al., 2020). En el testimonio, se puede entender que dos generaciones de mujeres fueron impactadas por esta expectativa. Además de los riesgos sanitarios de una pandemia, la incertidumbre y la precariedad que acompañan crisis sociosanitarias de esta magnitud, tienden a reforzar la violencia patriarcal. Esta consiste en su esencia más básica en defender la hegemonía masculina. Esta violencia estructural que impregna cada capa de la sociedad se concentra particularmente en la privacidad del hogar, ya que lo personal es político (Hanisch, 1969). Por tanto, el aumento de los casos de violencia intrafamiliar que se registró en varios países durante la pandemia no fue una sorpresa, pero sí un recordatorio siniestro de las consecuencias letales del patriarcado.

La violencia patriarcal, como cualquier violencia, se manifiesta de diferentes maneras. No son únicamente las agresiones físicas que pueden ser consideradas como actos de violencia, sino cualquier impedimento al gozo de derechos básicos que debería tener cualquier persona. Conse-

cuentemente, la violencia puede también manifestarse como la falta de intervención cuando una mujer está pasando por una situación que pone en peligro sus derechos básicos.

En el testimonio, la negación sin ninguna justificación de la posibilidad para la investigadora de participar en el concurso y obtener estímulos económicos, se puede leer como una falta de consideración total por la carrera de esta y eso en medio de un momento de gran incertidumbre social y económica. El hecho que no hubo ninguna flexibilidad para otorgar una prórroga, indica que estas normas no fueron establecidas pensando en las cargas sociales de las mujeres. Como indicado anteriormente, las mujeres suelen ser las que cuidan a los demás. Por tanto, normas que castigan a cualquier persona por cuidar a los demás e intentar recuperarse después de padecer una enfermedad, son normas patriarcales.

La falta de flexibilidad en este testimonio también parece indicar que aun dentro de una pandemia, que fue un momento histórico, las reglas arbitrarias tienen más importancia que muertes y dolencias reales. Otra vez, tal postura solo puede indicar una falta de consideración por las múltiples implicaciones del cuidado de personas enfermas y del luto. Por tanto, esta postura revela la minimización de los cargos atribuidos a las mujeres y normaliza las dinámicas patriarcales.

La falta de consideración por las posibles implicaciones del impedimento a participar en este concurso también ilustra dinámicas patriarcales. Estas están presentes también en la banalización del riesgo de precariedad profesional y financiera al cual se podrían enfrentar investigadoras, las cuales ya son subrepresentadas en la academia en México (Solano, 2024). La ausencia o el retraso de cualquier justificación o explicación subraya este punto y envía el mensaje que las mujeres ni se merecen explicaciones cuando se les niega o se les complica oportunidades económicas y laborales.

La carencia de empatía y de comprensión es obvia y transversal en este testimonio. Esta misma se puede leer como un abordaje cartesiano y supuestamente ‘racional’ según el cual las reglas tienen que ser implementadas de manera imparcial e idéntica, sin ninguna consideración por el contexto. No obstante, el ‘contexto’ y sus imprevistos, son las realidades de grupos marginalizados cuyo acceso a recursos o derechos puede cambiar de un día para otro. La expectativa que las reglas siempre se pueden aplicar de manera supuestamente imparcial, en realidad revela que estas reglas fueron hechas para personas cuyos privilegios no

están amenazados diariamente sino asegurados por siglos de dominación patriarcal. En efecto, las corrientes de pensamiento del siglo de la Ilustración han sido y siguen siendo criticadas por ser abordajes masculinos eurocéntricos. Tal esencia no puede ser una sorpresa ya que las reflexiones acerca de la supuesta razón fueron elaboradas por filósofos Europeos Blancos privilegiados que negaban las capacidades intelectuales de las mujeres y de las personas no-europeas (Eze, 2000).

Es importante también destacar que el patriarcado, al ser una ideología hegemónica no está implementado solo por hombres como ilustra este testimonio. El patriarcado como orden social puede ser implementado y defendido por cualquier persona que desee beneficiarse de este sistema. Para mujeres con estas ambiciones, eso a menudo significa hacerse cómplice de la violencia hacia otras mujeres, de manera activa o pasiva.

Finalmente, como deja intuir este corto testimonio, la carga psicológica y emocional de las múltiples violencias a las cuales se pueden enfrentar mujeres, es inmedible y puede tener un impacto a largo plazo. A continuación, se anuncian los objetivos de este capítulo que presenta actividades realizadas para promover los derechos de las mujeres y niñas.

2. OBJETIVOS

2.1. *CA-UABC-108*

El presente capítulo tiene como propósito elaborar una cronología de diversas actividades realizadas por el Cuerpo Académico de Estudios Sociales (CADES), oficialmente conocido como CA-UABC-108, para promover la igualdad de género.

En este sentido el presente documento pretende compartir parte de la experiencia del CADES en la promoción de la igualdad de género, con el objetivo de disminuir la brecha de género e impulsar procesos de empoderamiento de mujeres y niñas. Las actividades académicas a las que nos referimos comprenden proyectos de investigación y la difusión de sus resultados para sensibilizar a la población sobre el tema. Estas incluyen la formación de recursos humanos a nivel de licenciatura y posgrado, así como la organización de congresos y foros que han involucrado a la sociedad civil, al personal docente y al alumnado. La elaboración de cartas descriptivas, participaciones en el Consejo

Universitario y en comisiones permanentes, la vinculación con académicas y académicos de Cuerpos tanto de la UABC como externos, son otras actividades llevadas a cabo para contribuir a reducir las barreras a las cuales se enfrentan las mujeres y niñas

Se describen cuatro actividades llevadas a cabo a iniciativa de la Dra. Niño, responsable del CADES. En algunos casos, el CADES suma a otros Cuerpos Académicos o Unidades Académicas como el Instituto de Investigaciones Culturales y la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC entre otras. La trascendencia de estas actividades también se asocia a la vinculación con personal académico de otras unidades académicas y redes educativas, así como al impacto en la sociedad y en particular con el alumnado, pero sobre todo encaminadas hacia un cambio socio-cultural de las relaciones de género. Ya que ilustran el compromiso multidisciplinar y la dimensión societal (tan local como internacional) de los retos que enfrentan mujeres y niñas, las actividades son las siguientes:

- El IV Congreso de la Red de Estudios de Género del Norte de México en 2012, celebrado en las instalaciones del IIS-UABC en 2012.
- Intervención en 2013 del muro fronterizo entre México y Estados Unidos con la obra “Zapatos Rojos” de la artista plástica Elina Chauvet, que visibiliza y denuncia la violencia hacia las mujeres, y particularmente hacia las mujeres migrantes.
- Foro Derechos Humanos de las Mujeres en la Educación Superior, llevado a cabo en el marco del Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer en 2014.
- Conversatorio del documental “Picture a Scientist” de Ian Cheney y Sharon Shattuck, que aborda la naturaleza sistémica y estructural de la discriminación sexista y racista en la academia en Estados Unidos. Este documental se presentó en la Facultad de Odontología en el marco de la campaña Únete contra la violencia de género en noviembre de 2023.

3. METODOLOGÍA

Para la elaboración de este capítulo, se emplearon diversas metodologías, incluyendo la revisión documental, la etnografía y auto etnografía, así como entrevistas. La revisión documental abarcó la consulta de documentos oficiales, reportes de investigación y publicaciones académicas relevantes. Por ejemplo, parte de las actividades del CADES durante el

2011 al 2021 según los expedientes presentados ante la Subsecretaría de Educación Superior a través del Programa para el Desarrollo profesional Docente, se enfocaron en promover la igualdad de género a través de proyectos de investigación y organización de eventos académicos (CADES, 2016, 2021). Además, se examinaron los expedientes históricos, que incluyen actas de reuniones, planes de trabajo y evaluaciones de desempeño.

La etnografía y la auto etnografía también fueron fundamentales, permitiendo capturar las experiencias vividas y las dinámicas internas del grupo. Un miembro del CADES reflexionó: “La etnografía nos permitió comprender mejor cómo nuestras propias experiencias personales influyen en nuestro trabajo académico y en la forma en que abordamos la igualdad de género” (Niño, 2024). Finalmente, se realizaron entrevistas con profesoras, colaboradoras y estudiantes involucrados, proporcionando una perspectiva más personal sobre las impresiones y desafíos enfrentados.

4. ANTECEDENTES

El Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) define a los Cuerpos Académicos (CA) como grupos de académicos de tiempo completo que comparten una o varias líneas de generación o aplicación innovadora del conocimiento (LGAC), ya sea en temas disciplinares o multidisciplinarios, y que persiguen un conjunto de objetivos y metas académicas.

Al conformarse el CADES, se pensó y definió de manera amplia para abarcar una extensa gama de fenómenos sociales, permitiendo así la inclusión de los diferentes perfiles de sus más de diez integrantes. Desde su creación en 2004, el CADES ha trabajado bajo dos líneas de generación y aplicación del conocimiento: estructuras y procesos laborales y estructuras y procesos sociales.

Antes de la creación formal del CADES, sus investigadoras e investigadores, así como sus colaboradores, ya reconocían la deuda histórica con las mujeres en términos de igualdad de género. Esta deuda se remonta a los tiempos coloniales y, hasta hoy, se evidencia en las violencias específicas a las mujeres indígenas en México (Vera, 2023). Por lo tanto, cuando se creó el CADES en 2004, aunque incipiente, ya existía un camino recorrido en la promoción de los derechos humanos

de las mujeres para lograr la igualdad de género, aunque no exentos de obstáculos.

El siguiente testimonio describe las dificultades de trabajar en este tema durante la década de los años 90 y principios de los años 2000.

Me aceptaron en el programa de Maestría en el IIS-UABC en la generación (1993-1995) para trabajar como proyecto de tesis un estudio de carácter cualitativo, asociado a los valores femeninos de esa época y su transformación a través del tiempo. Sin embargo, al año y medio de cursar los estudios, me comunicaron que no había quien pudiera asesorarme en el tema, así que solo tenía dos opciones: cambiar el tema o darme de baja del programa. También recuerdo que, en algunas ocasiones, las autoridades mismas se escandalizaban cuando sabían que se haría algún evento para la promoción de la igualdad de género (Niño, 2024).

Este testimonio ilustra como el hecho de cuestionar las normas sociales atribuidas a mujeres y niñas, se puede ver como una afrenta al orden social. Se puede, por tanto, deducir que tal orden pretende ser fijo y se resiste a cualquier tentativa de cambio, y, por tanto, a cualquier redistribución de derechos en pro de la equidad.

Como parte de los antecedentes y con el objetivo de reflejar lo más fielmente posible las actividades desarrolladas a lo largo del tiempo, la próxima sección presenta una cronología de las actividades realizadas por el CADES a lo largo de más de 20 años.

Tabla 1. Actividades del CADES-108 del Instituto de Investigaciones sociales

Año	Actividad	Responsable	Objetivo e Impacto	Vinculación con otras Redes, Instituciones
2000-2001	Visibilidades del Capital Social: Procesos de empoderamiento de las Mujeres Indígenas Migrantes: El caso de Tijuana y San	Dra. Lya M. Niño	Investigación / Divulgación	UAS-UABC-CIAD-UNION- CESAS Occidente
2001	Artículo de Revista "Por una enseñanza con enfoque de género" en Revista Intergénero No. 32	Dra. Lya M. Niño	División / Divulgación	Universidad Pedagógica Nacional
2003-2005	Proyecto: "Capital social y empoderamiento de las mujeres indígenas oaxaqueñas asentadas en Baja California"	Lider del CADES	Investigación y Desarrollo / Política y Gobernanza	Instituto de la Mujer
2006	Visibilidades del Capital Social: Procesos de empoderamiento de las mujeres indígenas inmigrantes a Tijuana y San Quintín (2006). Selección anual del libro universitario 2005-2006, Mexicali, BC, UABC, ISBN 978-970-735-117-2	Dra. Lya Niño	Investigación / divulgación	No aplica
2007-2008	Proyecto: "Credito, ahorro fido y prestado: Mujeres y finanzas sociales en zonas marginadas de Mexicali"	Lider del CADES Dra. Magdalena Villarreal	Investigación y Desarrollo / Difusión y divulgación	CESAS-Occidente
2009	Coordinación del Libro "Estudios Fronterizos: Migración Sociedad y Género"	Mtra. Aide Grijalva / Dr. Agustín Sánchez / Dra. Lya M. Niño	División y Divulgación	No aplica
2011-2011	Colaboración con la Red de Estudios de Género en el Norte de México.	Lider del CADES	Investigación y Desarrollo	Red de Estudios de Género en el Norte de México
2011-2012	Proyecto "Quoras, pesos y dolores: flujos de divisas y finanzas en el caso de mujeres transmigrantes de Mexicali-California y sus Valles"	Dra. Lya M. Niño / Dr. Agustín Sánchez / Dr. Rafael Arriaga / Dr. José Moreno / Dra. Magdalena Villarreal	División y Divulgación / Investigación y Desarrollo	CESAS-Occidente
2000-2004	Participación con perspectiva de género en la columna Reflexión Universitaria.	Lider del CADES	División y Divulgación	Diario La Crónica de BC
2013	Intervención del m. a. frontizas "Zapato Rojo" en memoria de mujeres migrantes fallecidas.	Dra. Lya M. Niño / Mtra. Diana González	Sensibilización y Concientización	Artista activista Elina Chauvet (Alberque juvenil del Desierto)
2013	Exhibición de Investigación / Diana Michel González-Ochoa	Dr. José Moreno y Dra. Lya M. Niño	Creación y Desarrollo Humano	Arizona State University / Instituto de Investigaciones Culturales / Instituto Madre Asunta
2013	Proyecto "Prácticas sociales de mujeres transnacionales: El caso de Mexicali-California"	Dra. Lya M. Niño / Dr. Rafael Arriaga / Dr. Agustín Sánchez / Dra. Magdalena Villarreal	Investigación y Desarrollo	University of California, Irvine / CESAS-Occidente
2013-2023	Colaboración con la Asociación Civil NALXHI NA XINXE NA XHI Mujeres en Defensa de la Mujer.	Lider del CADES	Apoyo y Acompañamiento / Política y Gobernanza	NALXHI NA XINXE NA XHI Mujeres en Defensa de la Mujer A. C. y Casa de la Mujer Indígena
2014	Foro: Derechos Humanos de las Mujeres en la Educación Superior.	Lider del CADES	Sensibilización y Concientización / Apoyo y acompañamiento / Política y Gobernanza	Instituto de Investigaciones Culturales / Museo, Facultad de Ciencias Humanas, Colegio de Sociólogos de Baja California
2014	V Congreso de Estudios de Género en el Norte de México.	Dra. Lya M. Niño / Mtra. Diana M. González	Creación y Desarrollo Humano / Sensibilización y Concientización	Red de Estudios de Género en el Norte de México / Colegio de la Frontera Norte
2014	Instalación fotográfica "Zapato Rojo" en el vestíbulo del edificio de Vicerrectoría y posgrado-UABC	Dra. Lya M. Niño / Mtra. Diana M. González	Sensibilización y Concientización	Artista activista Elina Chauvet / Instituto de Investigaciones Culturales / Museo / Facultad de Ciencias Humanas / Colegio Estatal de Sociólogos
2014	Proyecto de Investigación "Family Migration Context and Social Capital Competence"	Dra. Lya M. Niño y Dr. José Moreno Méndez	Investigación y Desarrollo	Phd. Hilma García Pérez / Arizona State University
2014	Libro "Derechos Humanos de las Mujeres en la Educación Superior"	Lider del CADES	División y Divulgación / Investigación y Desarrollo	Instituto de Investigaciones Culturales y Facultad de Ciencias Humanas
2015	Seminario "Estado actual de los Estudios de Género y su transversalización en la Educación Superior en México"	Lider del CADES	Creación y Desarrollo Humano / Política y Gobernanza	No aplica
2017	Los estudios de género en el Norte de México: en las fronteras de la violencia. Mexicali, BC, Universidad Autónoma de Baja California, ISBN: 978-607-607-379-7	Niño Contreras, Pablo González, Margarita Barajas y Silvia Letitia Figueroa (2017)	Investigación / divulgación	
2017	"Diagnóstico sobre la Equidad de Género en la UABC"	Dra. Lya M. Niño / Dr. Agustín Sánchez	Investigación y Desarrollo	PRODEP
2018	Elaboración de carta descriptiva "Teoría y método aplicados a la investigación de la violencia de género en México"	Dr. Rafael Arriaga y Dra. Lya M. Niño	Creación y Desarrollo Humano	Doctorado en Estudios sociales
2019	Proyecto: "Una mirada hacia la equidad de género en la UABC"	Dra. Lya M. Niño / Dr. Agustín Sánchez / Dr. José Moreno Méndez / Mtra. Diana González	Investigación y Desarrollo	No aplica
2019	Coordinación de Libro "Recomiendo Caminos, pluralidades educativas en la Frontera"	Mtra. Aide Grijalva y Dra. Lya M. Niño (coordinadoras)	Difusión y Divulgación / Sensibilización y Concientización	No aplica
2019	Participación en Grupo Focal Equidad de CORADEM	Lider del CADES	Política y Gobernanza	Ayuntamiento de Mexicali, CORADEM
2022	Tesis de Doctorado "Mujeres latinas como categoría analítica para visibilizar logros y obstáculos en los procesos de empoderamiento de las mujeres en el Corazón: Una mirada desde el Desarrollo Sostenible"	Dra. Lya M. Niño Contreras	Formación de recurso humano	Programa de Doctorado en Planeación y Desarrollo Sustentable de la Facultad de Arquitectura y Diseño / Instituto de Investigaciones Sociales-UABC
2023	Conversatorio Documental "Pictures of Scientists"	Dra. Lya M. Niño / Mtra. Norma García / Dra. Angelica Hurtado / Dra. Silvia Páez	Creación y Desarrollo Humano / Sensibilización y Concientización	UNETE/ Unidad de Género / Estudios Sociales / Diversidad e Inclusión Educativa / Facultad de Odontología
2023	Panel en el Instituto de Investigaciones Sociales "20 años del Programa de Especialización en Estudios de Género en Educación, UPN-Mexicali: Visibilidades, problemáticas"	Mtra. Norma García / Dra. Lya Niño	Difusión y Divulgación / Sensibilización y Concientización	Universidad Politécnica Nacional / Unidad de Género, Diversidad e Inclusión Educativa

2023	Organización de la Conferencia Colonialismo y Supremacía blanca patrocinada: Reflexiones sobre los paralelismos raciales en mexicanas y africanas, impartida por Christine Essombe	Líder del CADES / Mtra. Christine Ndeff Essombe	Difusión y Divulgación / Sensibilización y Concientización	UNETE / Departamento de Psicología de la Universidad de Ciudad del Cabo en Sudáfrica
2023	Presentación del Libro "Perspectivas y reflexiones feministas: Género y diversidad sexual"	Mtra. Adé Grijalva / Dra. Lya Niño / Dra. Margarita Barajas / Mtra. Norma García y Mtra. Diana	Difusión y Divulgación / Sensibilización y Concientización	UNETE/ Unidad de Género Diversidad e Inclusión Educativa
2024	Colaboración con la Colectiva Mujeres Investigadoras por una Ciencia Abierta (M inca)	Mtra. Diana M. González / Dra. Lya Niño	Creación y Desarrollo Humano / Investigación y Desarrollo	Colectiva Mujeres Investigadoras por una Ciencia Abierta
2024	Actividad Escalar Mujeres y niñas en la ciencia "Exploradoras Científicas"	Mtra. Diana González / Dra. Lya Niño	Creación y Desarrollo Humano / Sensibilización y Concientización	Comité de Estudios de Género -FCSEyG- UABC / Colectiva Mujeres Investigadoras por una Ciencia Abierta (M inca)

Fuente: Elaboración propia con expedientes y documentación del Cuerpo Académico de Estudios Sociales.

5. CONTRIBUCIONES SIGNIFICATIVAS AL ODS 5

Las actividades llevadas a cabo por el Cuerpo Académico de Estudios Sociales / CADES cumplen con diversos objetivos tal como fomentar la formación y capacitación de estudiantes, profesores y personal administrativo en temas de género, promover la publicación y distribución de investigaciones, y organizar eventos para compartir conocimientos y experiencias. El compromiso del CADES con la igualdad de género es transversal. Consecuentemente, se busca integrar estas consideraciones tanto en las políticas y reglamentos institucionales, como en la constitución de comités con el mandato de dar seguimiento a la implementación de acciones que empoderen las mujeres y niñas.

A continuación, se comparte la experiencia de los cuatro eventos realizados desde el CADES para contribuir a la igualdad de los derechos de las mujeres y niñas.

5.1 ORGANIZACIÓN DE IV CONGRESO DE LA RED DE ESTUDIOS DE GÉNERO DEL NORTE DE MÉXICO EN 2012

Se había participado como ponente de forma individual en varios congresos de la Red de Estudios de Género del Norte de México⁴, incluyendo los realizados en Tijuana y Monterrey. En este último evento, durante la reunión para elegir la sede del IV Congreso de la Red de Estudios de Género en el Norte de México, se consultó vía telefónica al Dr. Pablo González, entonces director del IIS, sobre la posibilidad de que el ins-

4 La Red de Estudios de Género del Norte de México fue fundada por un grupo de investigadoras de la Universidad Autónoma de Coahuila y de EL COLEF en 2008. Su misión es reflexionar sobre problemáticas sociales con un enfoque regional.

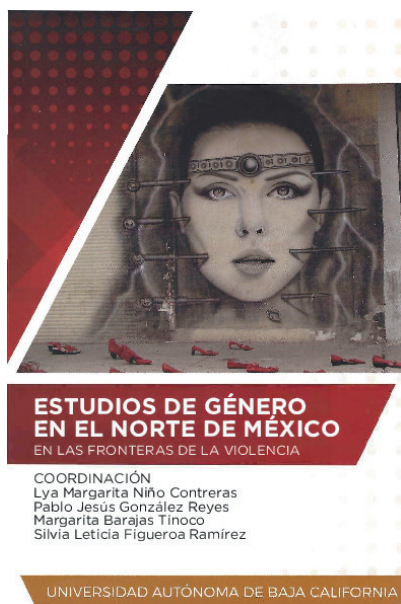
tituto fuera la sede del próximo congreso. El Dr. González respondió afirmativamente de inmediato. Aunque Ciudad Juárez también era una opción, las compañeras nos cedieron el lugar debido a compromisos con un programa de posgrado (Niño, 2024).

El IV Congreso de la Red de Estudios de Género en el Norte de México contó con la participación de tres conferencistas magistrales nacionales: la Dra. Beatriz Corona, la Dra. Julia Monárrez y el Dr. Sergio Pacheco, así como con la participación de la activista de la sociedad civil Amalia Tello Torralba. La convocatoria se realizó a nivel nacional, resultando en la presentación de 60 ponencias. Además, se exhibió una exposición fotográfica ganadora de un concurso en Costa Rica sobre violencia de género. El programa también incluyó una puesta en escena de una obra de teatro, realizada por jóvenes del Cecyte, Plantel Xochimilco. Esta representación, a cargo de Misael Casas y el Grupo Voceros, se centró en la lucha contra la violencia de género.

Del diálogo y la participación de académicas, académicos y estudiantes se generan varios logros. Por un lado, se posicionó y visibilizó el tema de la violencia de género en la UABC, y se estableció una conexión con la Red de Estudios de Género en el Norte de México, fundada en 2008 por la Dra. Silvia López Estrada, esta red está conformada por investigadoras de la Universidad e instituciones del norte de México. La iniciativa surge de la necesidad de crear un espacio para compartir conocimientos y debatir sobre temas como la violencia de género, la salud reproductiva y las masculinidades, reconociendo que las problemáticas en el norte del país presentan características distintas a las de otras regiones (López, 2020).

El congreso culminó con un libro presentado en la feria del libro de la UABC, la Escuela Normal, la Facultad de Pedagogía, INEGI, la Asociación de Sociología en Ensenada y el congreso nacional de COMECOSO. Aunque ya existía un libro de ponencias con ISBN, el libro impreso *Estudios de Género en el Norte de México: En las Fronteras de la Violencia* con ISBN: 978-607-607-379-7 tiene un peso simbólico al ser el primero compilado por la UABC y el CADES-IIS sobre estudios de género en el norte de México.

Imagen 1. Portada de libro Estudios de Género en el Norte de México: En las Fronteras de la Violencia, coordinado por integrantes del Cuerpo Académico y exdirector del Instituto de Investigaciones Sociales.



Fuente: Cuerpo Académico de Estudios Sociales, 2021 (Expediente de Cades).

5.2. ZAPATOS ROJOS: INTERVENCIÓN DEL MURO FRONTERIZO. DENUNCIA CONTRA LA VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES MIGRANTES 2013

En el contexto de la investigación sobre migración, y la violencia hacia la población migrante procedente de Centro y Sudamérica y en particular hacia las mujeres migrantes había sido documentada en proyectos de investigación, presentados en las Conferencias Migración/Inmigración, así como en publicaciones del CADES (Moreno, González & Niño, 2016).

En ese momento, había muy pocos estudios sobre la violencia sexual contra mujeres y niñas migrantes. Esto se debía en parte al escaso interés

académico en la migración femenina y a las dificultades para obtener información de las propias víctimas (Moreno, González & Niño, 2016).

Como señala Woo (1995), la mujer migrante solía ser mencionada únicamente como esposa o compañera del trabajador migrante, o como parte de la reunificación familiar en los procesos migratorios. No fue sino hasta después de la reforma migratoria de 1986, promulgada el 6 de noviembre del mismo año, oficialmente conocida como la Ley Simpson-Rodino o IRCA (Immigration Reform and Control Act of 1986), la cual reformó el sistema de inmigración de EE.UU., se ofreció amnistía a ciertos inmigrantes ilegales y se establecieron controles más estrictos sobre la contratación de trabajadores indocumentados.

Esta reforma permitió que más de tres millones de inmigrantes mexicanos y centroamericanos obtuvieran amnistía. Posteriormente, muchos de estos inmigrantes comenzaron a trasladar a sus familias de manera documentada e indocumentada, lo que generó una serie de redes que facilitaron la entrada de mujeres migrantes a Estados Unidos, transformando así la dinámica migratoria (González, 2023).

Los estudios sobre migración femenina empezaron a enfocarse en la violencia de género, no solo intrafamiliar, sino también en la violencia sexual durante el trayecto hacia Estados Unidos (Moreno, González & Niño, 2016, p. 215). La incorporación de la migración en la política de seguridad nacional tras los atentados del 11-S, junto con la recesión económica, alteró los flujos migratorios tradicionales y aumentó los riesgos para las mujeres. En este contexto, Amnistía Internacional informó en su reporte “Víctimas invisibles: Migrantes en movimiento en México” del 2010, que seis de cada diez mujeres y niñas migrantes sufren violencia sexual en su viaje por México (Moreno, González & Niño, 2016, p. 230).

Era crucial abordar el tema desde el norte de México, ya que marcaba el final del trayecto migratorio y como espacios de coyuntura y cruces de historias. Estos espacios donde se desbordaban historias de horror vividas por mujeres y niñas durante su travesía por México. Para evidenciar este fenómeno, en una actividad realizada el 2 de noviembre de 2013, se dedicó la instalación de arte público “Zapatos Rojos” a mujeres y niñas migrantes para denunciar la violencia que enfrentan en su recorrido. Esta obra artística denuncia la violencia contra las mujeres por razones de género y ha adquirido importantes dimensiones al presentarse en una gran diversidad de países.

Para realizar la actividad, se invitó a participantes a traer zapatos de mujer para pintarlos de rojo, y decir alto a la violencia hacia las mujeres. Además de pintar los zapatos, se ofreció papel y lápiz a los participantes para que compartieran sus experiencias sobre la violencia. Participaron el público general y estudiantes.

Frida Díaz (2003) hace mención como, la genuinidad de una práctica educativa puede evaluarse según la pertinencia cultural de las actividades en las que el alumnado está involucrado, así como por el tipo y grado de interacción social que estas actividades fomentan. Por tanto, en aquel noviembre del 2013, se decidió salir de las aulas con estudiantes en servicio social, e ir al parque Héroes de Chapultepec, frente al muro fronterizo, para denunciar la violencia que sufren las mujeres y niñas migrantes.

La artista Elina Chauvet estuvo presente cuando se instaló allí su obra “Zapatos Rojos” junto con fotografías de sus instalaciones en todo el mundo. Esta actividad tuvo mucho impacto, como muestra este comentario de una profesora entrevistada: “[...] cuando participé en la actividad del muro fronterizo sentí tan presente [...] toda la violencia que estamos expuestas a diario [...]” (González, 2024).

Es importante destacar que la artista plástica Elina Chauvet había colaborado anteriormente con el CADES. Durante el congreso de la Red de Estudios de Género del Norte de México en 2012 (presentado en el punto 5.1), cuando Chauvet instaló su obra *in situ* en el primer piso del edificio de Posgrado. Aquella vez, llegó al recinto con pares de zapatos de mujeres asesinadas en Ciudad Juárez, donados por las madres de las víctimas.

Imagen 2. Nota periodística sobre actividad de intervención del muro fronterizo en aceras del parque Héroes de Chapultepec en 2013



Fuente: Sánchez, M. (2013, 3 de noviembre). Coloca “Zapatos Rojos” en memoria de las mujeres migrantes fallecidas. La Crónica.

Con el objetivo de sensibilizar a la violencia que enfrentan mujeres y niñas migrantes, se distribuyó también información a transeúntes y conductores en la fila para cruzar a Estados Unidos. Se hizo en presencia de Mónica Oropeza, activista y responsable del albergue Juvenil del Desierto en Mexicali. Este albergue es uno de los pocos recursos dedicados a mujeres, niñas, niños y adolescentes migrantes.

5.3. FORO DE DERECHOS HUMANOS DE LAS MUJERES 2014

El 25 de noviembre de 2014, en el marco del Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer, se celebró el Foro de Derechos Humanos de las Mujeres en el Instituto de Investigaciones Sociales. El evento fue organizado principalmente por CADES, con la colaboración del Instituto de Investigaciones Culturales y la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Este foro se enmarcó en las reformas constitucionales de 2011 en Materia de Derechos Humanos en México. Estas reformas comprometieron al país, instituciones públicas y autoridades, a

eliminar la discriminación contra la mujer y a modificar o derogar leyes y reglamentos que transgreden los derechos humanos de la mujer.

La convocatoria al foro planteó como propósito discutir y debatir sobre los Derechos Humanos de las Mujeres en la Educación Superior y proponer alternativas para su prevención, promoción y protección. Se organizaron paneles con destacadas conferencistas que ya eran un referente a nivel nacional en cuanto a la promoción de la igualdad de género, la transversalización e institucionalización de la perspectiva de género en las IES y en el tema del lenguaje no sexista.

Es así que estuvieron como invitadas las Dras., Sara Amelia Espinosa Islas de la Iberoamericana, Tijuana; Dora Rodríguez Soriano de la Universidad Autónoma de Tlaxcala; Beatriz Rodríguez Pérez de la Universidad Autónoma de Sinaloa; la Dra. Patricia Martínez Lozano de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Anna María Fernández de la UAM quien magistralmente presentó su libro *La violencia en el lenguaje y el lenguaje que violenta*, el cual fue comentado por la prestigiosa académica de la UABC Dra. Candelaria Pelayo y el prestigiado académico Agustín Sánchez del CADES.

IMAGEN 3. Cartel de la convocatoria del Foro “Derechos Humanos de las Mujeres” celebrado el 25 de noviembre del 2014 en las Instalaciones del IIS-UABC



Fuente: Expediente de CADES, 2016

El Foro de Derechos Humanos de las Mujeres fue en respuesta a varias dinámicas patriarcales en la UABC que invisibilizaron las realidades de las mujeres. Primero, en un foro anterior sobre derechos humanos en la UABC, se percibió que la desigualdad de género no fue lo suficientemente abordada. Además, se solicitó la participación de una ponencia que proponía discutir y modificar el lema universitario, pero la solicitud fue rechazada.

Este hecho evidencia que el debate no surgió de manera repentina en 2022, sino que ya existía desde tiempo atrás; de hecho, entre aquel foro y el cambio de lema transcurrieron aproximadamente ocho años. El antiguo lema de la UABC, “*Por la realización plena del hombre*”, había estado vigente desde 1963 hasta que, en 2022, fue modificado a “*Por la realización plena del Ser*”. El rector de ese entonces, Daniel Octavio Valdez, reflexionó sobre el cambio, señalando: “Me llama la atención que les preocupe la palabra ‘ser’, pero nunca les preocupó la palabra ‘hombre’”, cuestionó el rector. “No quiero cambiar el lema solo por cambiarlo; quiero que sea inclusivo, porque la palabra ‘hombre’ fomenta el patriarcado. Según los estatutos, hoy se votará por ‘el ser’ o se mantendrá ‘el hombre’, pero las nuevas propuestas podrán surgir en futuras administraciones si se consideran” (Eslava, 2022).

Efectivamente, el antiguo lema subrayaba la necesidad de abordar las dinámicas de género en entornos académicos, ya que colocaba al hombre como el estándar universal y normalizaba el uso del lenguaje masculino como neutro, silenciando las realidades de las mujeres. En línea con su compromiso con los derechos de mujeres y niñas, miembros del CADES intentaron previamente crear espacios para debatir este lema.

Una de estas situaciones fue la conferencia presentada por el Dr. Mario Álvarez Ledesma en el año 2012 en un evento organizado por la IES para la exploración de la creación de un programa de derechos humanos. En este evento, la profesora Lya Niño le pidió al Dr. Álvarez Ledesma su opinión sobre el lema de la UABC. Quien indicó que tenía que ser los miembros de la Universidad los que decidan si hay que actualizarse.

Esta respuesta, y los esfuerzos de los miembros del CADES para que se reconociera la pertinencia de cuestionar el lema de la UABC, recuerda que cualquier compromiso hacia cambios sociales, no puede ser solo teórico y necesita traducirse en acciones. También, al cuestionar las políticas de la propia UABC, el CADES ilustró el papel central de la autocrítica en el compromiso hacia la defensa de los derechos de las mujeres y niñas.

5.4. EL CONVERSATORIO DEL DOCUMENTAL PICTURE A SCIENTIST

La cuarta actividad analizada en este capítulo fue creada sobre la base de un documental. Para esta actividad, estuvieron a cargo estudiantes de licenciatura, siguiendo el modelo educativo de la UABC que promueve la flexibilización pedagógica. En efecto, la interacción enseñanza-aprendizaje puede darse en contextos diversos y con roles diferentes por parte de los sujetos pedagógicos (UABC, 2018).

La actividad fue presentada por Beatriz Delgado Lezo, Cielo Vargas Ruíz e Iván Alberto Aguilar García de la materia Género y Equidad: 14143 de la carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Humanas (FCH). Se desarrolló en el marco de los 16 días de activismo contra la violencia de género de la Campaña UNETE del IIS-UABC, en su tercera edición, llevada a cabo del 25 de noviembre al 10 de diciembre en la UABC. Reunió cerca de 60 estudiantes en la Facultad de Odontología, campus Mexicali, organizados conjuntamente por las académicas Angélica Hurtado Camarena, Silvia Pito-nes, Diana González, Norma García Leos y Lya Niño.

IMAGEN 4. Conversatorio del documental “Picture a Scientist” llevado a cabo en el auditorio de la Facultad de odontología.



Fuente: Imagen propia, tomada por el mismo Staff del evento. (Archivo del CADES, 2023)

El documental *Picture a Scientist* se basa principalmente en la trayectoria de tres investigadoras: la bióloga molecular Nancy Hopkins, la química analítica Raychelle Burks y la geomorfológa Jane Willenbring. Ellas comparten que han soportado desde sutiles menosprecios hasta

agresiones, todo eso ante la indiferencia de la mayoría de sus pares académicos, lo cual manifiesta la naturaleza sistémica y estructural de la discriminación sexista y racista en la academia. Este documental ofreció un marco para hablar de la violencia de género en las universidades desde un enfoque interseccional.

Los orígenes de la interseccionalidad se remontan a la década de 1970 en Estados Unidos, cuando el feminismo negro y chicano visibilizó los efectos simultáneos de discriminación basados en la raza, el género y la clase social (Combahee River Collective, 1977/1981; Davis, 1981; Moraga y Anzaldúa, 1981; Hooks, 1984; Crenshaw, 1989; Hill Collins, 1990/2000, entre otras en Cubillos, 2015:121). En este sentido, la interseccionalidad se posiciona como una herramienta conceptual y analítica útil para comprender y atender las formas en que el género se entrelaza con otros ejes de exclusión, como la raza y la clase, en diversos ámbitos.

Este tema es especialmente relevante porque la intersección de género y raza afecta a las mujeres racializadas tanto en EE.UU. como en México. El documental ilustra esta discriminación a través del caso de la química Dra. Burk, que evidencia la escasa representación de mujeres afroamericanas en los congresos científicos de química, lo que contribuye a una falta de sentido de pertenencia. Aunque el 25% de los participantes en estos eventos se identifican como mujeres, solo el 21% de ellas son blancas y apenas el 4% son afroamericanas (Shattuck & Cheney, 2020). Esta situación guarda grandes similitudes con la de las mujeres indígenas en México, quienes también enfrentan una representación mínima en la academia y una casi nula presencia en el ámbito científico.

Aunque el documento examina las dinámicas sociales y raciales en dos ciudades de Estados Unidos (Los Ángeles y San Diego), la mayoría de la población de Mexicali tiene alguna familiaridad con estas ciudades, ya sea por visitarlas como turistas o por tener parientes que viven o trabajan allí. Esto hace que la violencia de género y el racismo expuestos en el documental no se perciban como fenómenos lejanos, sino como realidades conocidas.

La dinámica del conversatorio consistió en repartir un tríptico informativo, la exhibición del documental, para posteriormente pasar a los comentarios de estudiantes a cargo, y por último se abrió un espacio para la retroalimentación, donde la participación del público fue recíproca.

6. CONCLUSIONES

Aunque se han logrado algunos avances en las últimas décadas, el mundo aún está lejos de alcanzar la igualdad de género para 2030. La pandemia de COVID-19 ha exacerbado las violencias a los cuales se enfrentan las mujeres, subrayando la necesidad de mantener el compromiso con el ODS 5. Es crucial que las universidades y cada unidad académica se comprometan con la transversalidad de género y realicen un balance anual. Es igualmente crucial usar un enfoque interseccional al analizar las dinámicas de género. Un tal abordaje permite evitar correr el riesgo de homogenizar todas las experiencias de las mujeres bajo las experiencias de las mujeres más privilegiadas que no sufren violencia por su identidad racial, clase u orientación sexual, entre otros marcadores sociales.

Al nivel de impacto, la experiencia de las y los estudiantes, especialmente de quienes participaron como comentaristas en la proyección del documental *Picture a Scientist*, demostró su gran compromiso con el empoderamiento de las mujeres. Un tal resultado indica el potencial que se puede lograr cuando estudiantes participan en actividades que les hacen sentirse parte de asuntos sociales más grandes que ellas y ellos como individuos.

Similarmente, la producción de un libro, la cobertura mediática y los debates que sucedieron respectivamente en las tres otras actividades analizadas, contribuyeron a recordar el compromiso colectivo requerido para defender a los derechos de las mujeres, además de transmitir saberes sobre estas cuestiones.

Para avanzar en el cumplimiento del ODS 5, es esencial revisar los programas académicos y las cartas descriptivas. También se requiere problematizar el binarismo rígido con el cual todavía se suele conceptualizar el género y usar en su lugar una perspectiva más amplia y compleja. Solo así, mediante la educación y el conocimiento, podemos sembrar las semillas de un cambio profundo y sustentable.

7. REFERENCIAS

- ARTEAGA, A., Niño, L., García, N., & Gutiérrez, P.. (2022, agosto 14-19). *Género, cuidados y educación superior: el antes y el durante de la pandemia por COVID-19 desde el caso de la Universidad Autónoma de Baja California*. XXXII Congreso Latinoamericano de Sociología, ALAS México.

- BUTLER, J. (1990). *El género en disputa: El feminismo y la subversión de la identidad*. Paidós.
- CUBILLOS, J. (2015). *La importancia de la interseccionalidad para la investigación feminista*. Universidad Complutense de Madrid. <https://bit.ly/3M2YkDo>
- CUERPO Académico de Estudios Sociales (2016) *Expediente presentado al Comité evaluador del programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior del 2016*.
- CUERPO Académico de Estudios Sociales (2021) *Expediente presentado al Comité evaluador del programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior del 2021*.
- DÍAZ, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13. <https://bit.ly/4c3g6AX>.
- EQUAL Measures 2030. (2024). *Preguntas frecuentes*. <https://bit.ly/3yAbe8G>
- ESLAVA, E. (2022, 31 de mayo). “Por la realización plena del ser”, el nuevo lema de la UABC con 118 votos a favor. Zeta Tijuana. <https://bit.ly/4ddkmzc>
- EZE, E. (2000). Hume, raza, y la naturaleza humana]. *Journal of the History of Ideas*. 61(4), 691-698. <https://doi.org/10.2307/3654076>.
- GARCÍA, M., Lozano, M., & Maroto, G. (2020). *Género, cuidados y coronavirus: antes, durante y después de la pandemia*. Escuela Andaluza de Salud Pública. <https://bit.ly/3yAbkgy>
- GONZÁLEZ-OCHOA, D. (2023). *Maternidad Transnacional Forzada. Experiencias de Mujeres Migrantes Deportadas*. UABC.
- GONZÁLEZ-OCHOA, D. (2024). Autobiografía, [Manuscrito no publicado].
- HANISCH, C. (1969). *Lo personal es político*. <https://www.carolhanisch.org/CHwritings/PIP.html>
- LÓPEZ, S. (2020, 1 de octubre). *La Red de Estudios de Género del Norte de México y sus alcances*. El Colegio de la Frontera Norte. <https://bit.ly/3WJvaxW>
- MORENO, J. A., González, D. M., & Niño, L. (2016). La ignominia de la violencia sexual a mujeres y niñas migrantes. En J. A. Moreno Mena, C. Valencia, & L. Niño (Coord.), *Estudios fronterizos*:

- Nuevos escenarios de la migración* (pp. 215-244). Universidad Autónoma de Baja California.
- NIÑO, L. (2024). Autobiografía, [Manuscrito no publicado].
- NIÑO, L., & SÁNCHEZ, A. (2017). Visibilizando lo invisible: inequidad de género en la Universidad Autónoma de Baja California (2017). *Intersticios sociales*, (20), 159-192. <https://bit.ly/3M2ixt2>
- OBSERVATORIO Nacional para la Igualdad de Género en las Instituciones de la Educación Superior (ONIGIES) (2021). *Informe general de resultados 2021*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://onigies.unam.mx/>
- PEDROZA, R. & REYES, A. (2022). Perspectiva de la educación superior en México 2030. *Interdisciplina*, 10(27), 289-313. <https://bit.ly/3Yg50FG>
- SCHILT, K., Westbrook, L. (2009). Doing Gender, Doing Heteronormativity: 'Gender Normals'. Transgender People, and the Social Maintenance of Heterosexuality. *Gender & Society*, 23: 440-464. <https://bit.ly/3YF9Ig3>
- SHATTUCK, S., & CHENEY, I. (Directors). (2020). *Picture a Scientist (Film)*. An Uprising Production, en asociación con The Wonder Collaborative.
- SOLANO, L. (2024, 2 de marzo). Éxito educativo de mujeres no implica logros socioeconómicos ni igualdad. *La jornada*, p.6. <https://bit.ly/4cjCxSx>
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2018). *Modelo educativo de la UABC*. Cuadernos de Planeación y Desarrollo Institucional. Recuperado de <http://web.uabc.mx/formacionbasica/modeloedu.html>
- VARELA, H. (2020). Las universidades frente a la violencia de género. El alcance limitado de los mecanismos formales. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 65(238), 49-80. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2020.238.72331>
- VERA, B. (2023). La violencia estructural contra la mujer indígena mexicana. *Revista Científica de la UCSA*, 10(3), 133-145. <https://bit.ly/4dkLiwU>
- WOO, O. (1995). La invisibilidad en el proceso migratorio: las mujeres migrantes. *Frontera Norte*, 7(13), 105-120.

Capítulo 3

EDUCACIÓN DE CALIDAD: ÉTICA PROFESIONAL, RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA (RSU) Y CIUDADANÍA

PEDRO ANTONIO DE RAMÍREZ¹

CLAUDIA SALINAS BOLDO²

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo trata sobre el tema de la educación de calidad que, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 planteados por Naciones Unidas (2018), resulte capaz de propiciar la inclusión y la equidad con pertinencia social desde la responsabilidad social universitaria (RSU). A partir de un ejercicio reflexivo basado en la formación educativa de calidad, el papel de la ética en la praxis científica es un elemento central en la construcción de una ciudadanía responsable, en el sentido de proveer una formación profesional universitaria competente para responder a las necesidades de las personas, grupos o comunidades, así como del entorno, con herramientas teórico-metodológicas que permitan el trabajo colaborativo entre la comunidad, los universitarios y la institución educativa.

Así, desde el ámbito universitario se precisa aplicar acciones que impulsen, como propone Ruvalcaba (2019), el compartir los datos y hallazgos de los investigadores a diversos públicos, tanto científico como población local, mediante la difusión y divulgación de la ciencia. Asimismo, debe prevalecer el cuidado de las personas con quienes se genera ciencia resguardando su integridad física y psicológica, y los contextos donde se sitúan. De ahí que se privilegie la búsqueda del bienestar co-

1 Profesor-investigador de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: pedro.be@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9798-9366>

2 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: claudia.salinas.boldo@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4207-6970>

lectivo al favorecer una educación inclusiva y equitativa de calidad, tal como se propone en los ODS.

En ese sentido, el presente capítulo se divide en seis apartados. El primero trata sobre la ética que, desde los valores y la moral, constituye la base para asumir una corresponsabilidad con uno mismo y con los otros. En segundo lugar, abordamos el papel de la ética en el marco de la ciencia, especialmente en las ciencias sociales, y cómo da respuesta a un quehacer profesional con pertinencia. El tercer apartado se centra en la educación a la luz de la RSU, en el entendido que la formación de la ética en valores y la ciencia, son aspectos que proveen relevancia a las instituciones educativas universitarias, generando acciones que impactan e influyen el contexto, desde lo organizacional, lo educativo, lo social y lo cognitivo. En la cuarta sección se aborda el papel de la ciudadanía como resultado de una educación de calidad desde los ODS, capaz de responder a necesidades de los individuos, grupos, y comunidades, así como de sus contextos. La formación en ciudadanía debe ser capaz de generar la agencia y la conciencia de la realidad social en atención a ámbitos de lo político, económico, social, ecológico y cultural. En el último apartado presentamos una serie de reflexiones sobre la generación de conocimiento desde la ética y la RSU para formar en ciudadanía, como una posibilidad del cambio social.

2. LA ÉTICA DENTRO DE LA PRAXIS CIENTÍFICA

Para iniciar este recorrido es importante preguntarnos el por qué hablar de ética y su relación con los valores y la moral. La manera en cómo se pretende explicarlo, comprenderlo y aplicarlo, y cuál va a ser esa praxis para referirnos a estos elementos ontológicos, epistémicos y metodológicos que permiten entendernos a nosotros mismos, y por supuesto, a nuestro quehacer tanto individual como comunitario, incluido el profesional. Ahora bien, estos valores de la ética, los valores éticos, no surgen por generación espontánea. Existe una declaración propuesta por Naciones Unidas en 1948 llamada Declaración Universal de los Derechos Humanos (2015), que hace referencia a la capacidad de las personas para decidir por sí mismas, para tener agencia y sobre todo, para verse a sí mismos como sujetos de derechos con derechos.

Esta mirada de la ética, donde los aspectos sociales, económicos y/o políticos están involucrados en el bienestar social y comunitario de las

personas, posibilita abrir el debate sobre el desarrollo social, el bienestar individual y colectivo, en el marco de la justicia social. Sobre todo, cuando nuestro actuar trasciende lo personal para convertirse en algo compartido, comunitario. Para hacer este acercamiento, se requiere una aproximación conceptual sobre la ética, la moral, la axiología y la deontología, cuyas definiciones iniciales nos permiten comprender su aplicación en el entorno donde nos situamos.

Por ética, nos referimos a esa reflexión filosófica que tiene que ver con el actuar libre y los argumentos que motivan a esa acción (Polo, 2016); por tanto es una acción de reflexión y de argumentación a la luz de los derechos y los deberes éticamente hablando, pues implica asumir o ejecutar los derechos que ya poseemos para el bien común. En el caso de la moral, ésta se refiere a la acción de las personas con respecto a otras, es decir, se refiere a la relación que se construye a partir de nosotros junto con los otros. También se le denomina corresponsabilidad dada la interacción social donde se construyen la moralidad (Betancur, 2016). Por su parte, la axiología está orientada al estudio de esos valores a los cuales nos referimos teóricamente donde aplicamos un raciocinio dado que no son de carácter social y comunitario (Jaume et al., 2019). Finalmente, la deontología se refiere a la ciencia sobre los deberes y principios de acción de cada uno de nosotros desde la disciplina académica en la cual se ha formado y es reflejo de su quehacer profesional (Pantoja, 2012).

En cuanto a la ética, Aristóteles (384-322 a.C.) fue el filósofo quien abrió la discusión con su ética *nicomaquea* y el *ethos* que se refiere al carácter o el modo de ser de las personas, convirtiéndose en el objeto de estudio de la ética pues se basa en la conducta moral de las personas en sociedad (2012). Por tanto, esta concepción de la ética no surge en el vacío, pues posee su base filosófica y a partir de ahí, se ha desarrollado un aspecto mucho más significativo desde la ciencia como se ha mencionado, es decir, con la axiología y la deontología, dando como resultado con la conciencia social. Es una construcción social compartida con diferentes miembros de una sociedad, que dan sentido a su vida individual y comunitaria.

Bajo estos planteamientos se inscribe una discusión sobre los tiempos modernos enmarcados en la globalización y la individualidad, en el sentido de poner en la mesa de discusión si realmente esta modernidad está menguando nuestra acción colectiva, comunitaria, al punto de afectar el desarrollo o la generación del bienestar social (Betancur,

2016; González, 2016). Por otro lado, esta reflexión también invita a construir al ser humano como un ente activo, con capacidad de agencia, de modificar sus experiencias de vida. Esto se refiere a la capacidad para reflexionar sobre sí mismos, para repensarse con respecto al otro, y también para observarse a partir de los contextos donde se encuentran. Para contribuir a la capacidad de mejorar la vida, diversos autores refieren a tres elementos sustanciales desde esta discusión: la responsabilidad, la corresponsabilidad y la libertad (Bauman, 2005; Betancur, 2016; Foucault, 1999; González, 2016).

Para decidir qué es lo mejor y cómo lo vamos a hacer no es únicamente lo que yo necesite, porque la decisión no es exclusivamente propia pues tiene una repercusión hacia los otros y el entorno. Entonces hay una responsabilidad porque tengo que asumir el resultado de esa acción, sea buena o mala, lo que se traduce básicamente como el acto de crecer, de ‘hacerse adulto’. Esto nos refiere a la libertad de decidir qué es lo mejor, cómo lo vamos a hacer, con quién lo vamos a hacer, y qué beneficios comunitarios vamos a alcanzar. Cada uno toma una decisión, la lleva a la acción de manera libre y en ese sentido, por la capacidad de libertad conferida, necesariamente implica una responsabilidad tanto personal como conjunta. Y aquí tenemos los primeros indicios sobre la conceptualización de la responsabilidad social que, en nuestro caso, se inscribe en la universidad.

3. LA ÉTICA EN EL MARCO DE LAS CIENCIAS SOCIALES

El papel de la ética desde las ciencias, en particular desde lo social, implica preguntarnos cuál es la relación de la ética en la praxis de las ciencias sociales, qué papel tiene la ética desde lo disciplinar, y cómo se entiende la relación de la ética en la forma de ser, de pensar e interactuar de las personas en su cotidianidad, todo ello, bajo la óptica de la ciencia. En ese sentido, la generación del conocimiento requiere estar centrada en la ética donde nuestro papel como investigadores también posee una responsabilidad y un compromiso con ese conocimiento (Ruvalcaba, 2019). No basta con generar conocimientos para un beneficio personal, pues ya hemos dicho que lo moral, así como los valores, son elementos sustanciales de la ciencia.

Dado que el ejercicio investigativo requiere responder a necesidades del contexto en el cual nos encontramos, los estudios sociales implican un compromiso asumido e implícito en la ética en relación con los participantes con quienes construimos el conocimiento. Por supuesto, el resultado que vamos a tener de ese conocimiento debe tener una repercusión y una utilidad para mejorar la calidad de vida de las personas, los grupos y/o comunidades. Ya aquí estamos hablando de tres elementos importantes para una ciencia con pertinencia. Estos son los participantes con los que desarrollamos la investigación, el conocimiento que se va a generar a partir de esta interrelación, y sobre todo, cómo se va a traducir ese conocimiento en un bienestar social y comunitario donde las personas resulten beneficiadas (Amaro, 2015; Ocegueda et al., 2016; Romero, 2016).

Así, podemos entender que la ciencia no es un ente ajeno al contexto, pues esta producción de conocimientos desde las ciencias sociales, y desde cualquier otra ciencia, requiere de una interpretación-traducción en la solución de necesidades de la sociedad. Por lo tanto, la ciencia, el compromiso social y la ética van de la mano porque lo que hacen es darle sentido al mundo al dar respuesta a necesidades que mejoren la calidad de vida de las personas. Ahora bien, cuando nos referimos a la ética dentro de la ciencia y la práctica científica, Ruvalcaba (2019) presenta tres puntos esenciales a considerar para que realmente procuremos una praxis basada en la ética cuidado a los participantes del estudio, los resultados y la generación del conocimiento en el marco de la formación profesión.

Para este autor, dentro de la disciplina en la cual nos estamos formando, uno de los elementos que debemos de considerar para caer en prácticas antiéticas es la fabricación de resultados y cuando hacemos alusión a esta fabricación, nos referimos a inventar datos, inventar resultados. Otro aspecto es la falsificación o manipulación de procesos, equipos o materiales para omitir datos o modificar resultados que impactan en la investigación, dando como resultado únicamente beneficios exclusivos para el investigador. El tercer elemento corresponde al plagio, el cual consiste en retomar ideas de alguien y presentarlas como si fueran propias. De ahí la importancia de apegarnos a los manuales y códigos para evitar la apropiación de ideas pues va en contra de la praxis profesional.

Ahora bien, también Ruvalcaba (2019) nos ofrece tres formas de proveer a la ciencia el carácter de pertinente y ético. Uno de ellos es buscar el bienestar colectivo donde la generación del conocimiento, los

resultados, posean la finalidad de beneficiar a las personas, grupos y comunidades, es decir, que se traduzca en una mejora de la calidad de vida de la gente. Un segundo aspecto es el evitar el daño. No es correcto que en el proceso de producir conocimiento se infrinja dolor o malestar a las personas con el fin de obtener un resultado que beneficie a la propia investigación. Entonces, es crucial evitar el hacer daño a otros en nombre de la ciencia. Finalmente, para evitar el plagio y estar vigilantes ante la fabricación del conocimiento, se requiere compartir los hallazgos encontrados, ya sea para debatirlos, discutirlos de manera crítica, o bien, para referenciarlos. Compartir la información consolida a los investigadores, los conocimientos generados y por ende, la disciplina.

Bajo este argumento que posibilita una ciencia con ética, se promueve la pertinencia social donde la práctica científica se sustenta en el bien común. Al tomar en cuenta estos elementos que regulan nuestro quehacer profesional, se tendrán las bases y herramientas para lograr una praxis que responda de manera holística las necesidades sentidas y expresadas de las personas, los grupos y comunidades. Como bien señala Ruvalcaba, “la teoría, el método y el compromiso científicos son en su conjunto una unidad; no pueden desligarse unos de otros” (2019, p. 39). Es pues, una manera de concebir la ciencia y la cotidianidad como una espiral que se retroalimenta, al proveer los elementos analíticos que dan sentido y congruencia a la aplicación del conocimiento.

4. LA EDUCACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA (RSU)

Este recorrido del conocimiento desde la ética cobra relevancia en la RSU pues se vincula con la generación de conocimiento, la forma en cómo se construye y se socializa hacia un público más amplio, a la comunidad. Este es el punto de partida para comprender cómo la universidad tiene un papel importante en la sociedad, no solamente como un espacio formativo de conocimientos o institución educativa que titula estudiantes de diversas licenciaturas pues su razón de ser va más allá. Para tener claridad sobre la RSU, Cuamea (2016) refiere la necesidad de ser congruentes con la acción, el sentir y el pensar en la cotidianidad, formando profesionales comprometidos con su comunidad, siendo solidarios con la sociedad, y esto incluye a docentes, estudiantes, funcionarios universitarios, padres de familia, en beneficio de todas y todos.

Ya desde aquí nos dicen que la RSU debe responder a necesidades no precisamente y exclusivamente de la universidad. Por supuesto tiene que atender aspectos propios de la universidad, pero toda generación de conocimiento debe estar anclada en la acción de la universidad hacia la sociedad. Para alcanzar esta justicia social a la cual nos referimos anteriormente, se precisa abordar cuatro ámbitos importantes propuestos por Vallaeys et al. (2009), a saber, el organizacional, el educativo, el social, y del conocimiento. A continuación, trataremos cada uno de ellos.

Desde el ámbito organizacional, éste se refiere al proyecto universitario que da sentido a la institución educativa, es decir, su misión, visión, entre otros aspectos. En cuanto al ámbito educativo, se hace alusión a la formación profesional y debe proveer herramientas y conocimientos orientados al cambio social dentro de los grupos y las comunidades. Esto tiene relación con el ámbito social porque de ahí la universidad forma parte, interactúa con los grupos, comunidades y sus contextos, y precisa resolver necesidades referidas a tales entornos. Por tanto, el ámbito del conocimiento requiere producir saberes y transmitirlos de manera oportuna y directa hacia los otros. No basta con permanecer a un 'nivel científico' como un artículo publicado o en un libro, sino que el conocimiento tiene que traducirse y darse a conocer hacia otros públicos más importantes, en este caso, la comunidad.

Al mismo tiempo, Vallaeys et al. (2009) refiere a cuatro tipos de impactos universitarios: organizacionales, educativos, sociales y cognitivos. El primero se refiere al ambiente laboral cuya importancia reside en el reconocimiento de sus integrantes. Si esto se promueve, tiene su repercusión con el impacto educativo donde los conocimientos generados deben responder a una necesidad, es decir, a tener pertinencia social más allá de ser únicamente única y llanamente ciencia. En ese sentido, para lograr un impacto en la sociedad, es necesario transferir estos conocimientos a diferentes públicos, donde se propicie el cambio social y comunitario. Por ello, el impacto cognitivo implica un conocimiento que sea relevante para los grupos y sus contextos. Se requiere ser útil.

Todos los actores sociales, desde autoridades y personal docente, estudiantes, proveedores, así como el sector privado y público, se encuentran involucrados en la generación y transmisión del conocimiento, a partir de interrelacionarse y retroalimentarse, bajo el impulso que provee la universidad, tal como menciona Ocegueda et al. (2016). Es ahí donde el quehacer de la universidad se convierte en un bien común, un bien social, capaz de crear, adquirir y comunicar la ciencia de manera libre,

pertinente y capaz de atender los grandes problemas del país (Romero, 2016) Esto, ¿cómo es posible alcanzarlo? Aquí es donde la formación en ciudadanía cobra su importancia.

5. LA CIUDADANÍA PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD

Bajo este recorrido del conocimiento desde la ética y la RSU, es importante preguntarse sobre cuál es el papel de la universidad. En primer lugar, debe pensarse como un espacio de transformación, es decir, que genera conocimiento, pero también que sea capaz de modificar la forma de entender el mundo, incluida la manera de cómo aproximarse y entender al otro. También debe ser un espacio de innovación pues sin ello no hay creación ni una modificación del mundo. Por tanto se requieren nuevas formas de entender la realidad. Aquí es valioso preguntarse sobre el modelo universitario que tenemos o bien, deseamos, y de ahí, planear a futuro aquello que requiere modificarse. Por eso el quehacer de la universidad reside en la docencia, la investigación y la extensión, como una manera de proveer el bien común (Romero, 2016).

Estas tres funciones de las que hablamos anteriormente son esenciales en el quehacer de la universidad. Desde el ámbito de la docencia se refiere a formar el bien y mejores personas, o sea, proveer conocimientos, además de construir con y para el estudiante, convirtiéndolos en profesionistas éticos, que piensen, sientan y comuniquen. Este es el papel de la docencia. Otra función es la investigación donde implica crear, comunicar y adquirir conocimiento que sea pertinente. Y finalmente, la difusión de ese conocimiento además de la cultura.

A partir de concebir la educación como un espacio formativo, de difusión y de investigación, el ODS, de acuerdo con Naciones Unidas (2018) en el cual incide esta acción de la universidad es el *Objetivo 4 Educación de calidad*, el cual busca “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (p.27). A partir del 4 objetivo, se establecen metas y la traducción de las mismas bajo incidencia para la acción. En la tabla 1 se presenta la propuesta para concebir la educación de calidad.

Tabla 1. La educación de calidad, con metas y propuestas de incidencias

Objetivos	Meta	Incidencia
Objetivo 4 Educación de calidad. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.	• Propiciar una formación educativa profesional, de calidad y de responsabilidad social universitaria, al alcance de todas y todos, con énfasis en la activación comunitaria. • Coadyuvar en las y los estudiantes la realización de una praxis comunitaria, desde abordajes teórico-prácticos para la generación de conocimiento orientado a los requerimientos de la sociedad. • Los contenidos formativos tanto de investigación e intervención se proyecten con base en las necesidades propias del entorno inmediato, fomentando el trabajo interdisciplinario y sensibilizando a la población hacia un trabajo colaborativo y participativo. • Centrar los esfuerzos universitarios para propiciar la inclusión social y la participación de los grupos vulnerados como la población migrante, las personas privadas de su libertad (PPL), los indígenas, las personas con alguna discapacidad, los desplazados por la violencia, entre otros.
	4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.	
	4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.	

Objetivos	Meta	Incidencia
Objetivo 4 Educación de calidad. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.	• Propiciar que la formación universitaria responda a una educación inclusiva, de calidad, práctica, pertinente, profesional, con habilidades para la vida y el trabajo, con el apoyo del sistema educativo del estado de Baja California, los organismos acreditadores y demás instituciones de interés.

Fuente: elaboración propia

A partir de la información presentada, se establecen los siguientes elementos de análisis. En primer lugar, la RSU implica ser clara, que exprese lo que se espera de ella, lo que se va a lograr y cuál es el alcance de las necesidades. También debe tener un bien común que sea específico, que comprende valores y que esos valores sean reflejo de la comunidad. Por tanto, implica un bien personal y comunitario.

A decir de Sen (2012) el desarrollo de un país debe de medirse con base en la libertad y la calidad de vida que tienen sus ciudadanos y no por la cantidad de dinero o bienes que se poseen. Se requiere de ciudadanos que participen y de estados que, a través de sus instituciones, aseguren las condiciones que permitan un acceso equitativo y justo a los recursos. Es necesario producir y reproducir, pero también educar, formar y transmitir esas actitudes que nos permitirán alcanzar un verdadero desarrollo democrático.

Todo ello se traduce en la formación de ciudadanos, formar en ciudadanía que responda a dilemas de la sociedad a partir de los aprendizajes adquiridos y reflexionados (Martínez y López, 2021: Rojas et al., 2015). Asimismo, la formación en ciudadanía propicia el desarrollo social y humano bajo los principios de sostenibilidad y justicia social (Naval et al. 2017; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016).

6. A MANERA DE CONCLUSIÓN

Para alcanzar una educación de calidad con congruencia ética y social, será posible bajo el marco de la RSU, mediante un proyecto universitario que surja desde la institución donde reconoce y actúa acorde a las demandas del entorno inmediato, mediante la generación de saberes capaces de transmitirse y dar respuesta a las necesidades educativas, sociales, culturales, económicas y/o políticas de la sociedad. Ello es factible con una formación académica y profesional que dé respuesta a tales requerimientos, y con una extensión y transferencia de dichos conocimientos que respondan al ámbito de la pertinencia social (Vallaeys et al., 2009).

A partir de los ODS formulados por Naciones Unidas, se busca propiciar una formación educativa profesional al alcance de todas y todos, formar en ciudadanía con énfasis en la activación comunitaria, es decir, posibilitar el involucramiento de la sociedad y especialmente la participación de los grupos vulnerados, con contenidos formativos e innovadores tanto de investigación e intervención con base en las necesidades propias del entorno inmediato, fomentando el trabajo interdisciplinario y sensibilizando a la población hacia un quehacer colaborativo y participativo, con el apoyo del sistema educativo del Estado, los organismos acreditadores y demás instituciones de interés.

La formación para la ciudadanía, es un proceso que se sostiene en una visión de desarrollo humana y colectiva, en la que no se concibe un verdadero avance social si este no se basa en los principios de justicia, equidad y respeto a la dignidad humana. Solo así será oportuno, adecuado y significativo nuestro actuar desde la academia, así como desde la sociedad.

7. REFERENCIAS

- AMARO, M. C. (2015). Ética social, profesional, profesoral y de la ciencia. *MediSur*, 13(6), 714-721. <https://n9.cl/g8auf>
- ARISTÓTELES. (2012). *Ética Nicomaquea*. (3ª. ed.). Universidad Nacional Autónoma de México.
- BAUMAN, Z. (2005). Ética posmoderna. Siglo XXI.
- BETANCUR, G.E. (2016). La ética y la moral: paradojas del ser humano. *Revista CES Psicología*, 9(1), 109-121. <http://dx.doi.org/10.21615/cesp.9.1.7>

- CUAMEA, F. (2016). La responsabilidad social universitaria en la UABC. En J. M. Ocegueda, A. Mungaray, J. Rubio y P. Moctezuma. (Coords.). *La responsabilidad social de la universidad mexicana a mitad del siglo XXI* (pp. 139-145). Universidad Autónoma de Baja California, Miguel Ángel Porrúa.
- FOUCAULT, M. (1999). *La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad. Obras esenciales*. Paidós.
- GONZÁLEZ, A. (2016). Formación en valores éticos: ¿Posibilidad o utopía? *Escenarios*, 14(2), 120-128. <https://doi.org/10.15665/esc.v14i2.936>
- JAUME, L. C., Roca, M. A., Quattrocchi, P. y Biglieri, J. (2019). Aportes a la axiología desde la psicología social. *Anuario de Investigaciones*, 26, 131-135. <https://n9.cl/rz89m>
- MARTÍNEZ, S. y López, M. M. (2021). La formación del ciudadano. Un desafío histórico de la educación. *Universidad y Sociedad*, 13(3), 370-381. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2108>
- NACIONES Unidas. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://n9.cl/pq7mt>
- NACIONES Unidas. (2015). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. <https://goo.su/25ZEnzP>
- NAVAL, C., Fuentes, J. L. y Quintanilla, I. (2017). La educación para la ciudadanía global: Buenas teorías que orientan buenas prácticas. En M. A. Hernández (Coord.). *Educación para la vida ciudadana en una sociedad plural* (pp. 243-271). Ediciones de la Universidad de Murcia, Editum.
- OCEGUEDA, J. M., Mungaray, A., Rubio, J. y Moctezuma, P. (2016). Introducción. La responsabilidad social de la universidad a mitad del siglo XXI. En J. M., Ocegueda, A., Mungaray, J. Rubio y P. Moctezuma. (Coords.). *La responsabilidad social de la universidad mexicana a mitad del siglo XXI* (pp. 7-14). Universidad Autónoma de Baja California, Miguel Ángel Porrúa.
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Educación para la ciudadanía mundial*.

- Preparar a los educandos para los retos del siglo XXI*. UNESCO.
<https://n9.cl/fbpon3>
- PANTOJA, L. (2012). Deontología y código deontológico del educador social. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (19), 65-79.
https://doi.org/10.7179/PSRI_2012.19.05
- POLO, M. Á. (2016). Ética. Definiciones y teorías. Universidad de Lima.
- ROJAS, A., García, E., Gutiérrez, J. R. y Lara, A. (2015). *Formación ciudadana: el caso de la Licenciatura en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- ROMERO, J. C. (2016). Responsabilidad social de las universidades. En J. M. Osegueda, A. Mungaray, J. Rubio y P. Moctezuma (Coords.). *La responsabilidad social de la universidad mexicana a mitad del siglo XXI* (pp. 115-126). Universidad Autónoma de Baja California, Miguel Ángel Porrúa.
- RUVALCABA, J. (2019). Ética, compromiso y metodología. El fundamento de las ciencias sociales. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- SEN, A. (2012). *Desarrollo y libertad*. Editorial Planeta Colombiana.
- VALLAEYS, F., de la Cruz, C., y Sasía, P. M. (2009). *Responsabilidad Social Universitaria: Manual de primeros pasos*. McGraw-Hill Interamericana.

Capítulo 4

CALIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: MEJORA CONTINUA Y GARANTÍA DE INCLUSIÓN Y EQUITAD

ISSAC AVIÑA CAMACHO¹
YARALIN ACEVES VILLANUEVA²

1. INTRODUCCIÓN

El rápido aumento en el número de estudiantes y el desarrollo de la educación superior a nivel mundial plantean desafíos importantes y la necesidad imperativa de asegurar la calidad (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2019).

En México, la evaluación y acreditación de la educación superior fueron impulsadas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) desde los años setenta. Estos procesos se institucionalizaron a nivel nacional en el Programa de Modernización Educativa 1989-1994 (Rubio, 2007). Los primeros procesos de autoevaluación estaban orientados a fomentar el desarrollo de las instituciones mediante la elaboración de diagnósticos, pronósticos de la demanda educativa y la formulación de programas. Se lograron avances significativos a raíz del aumento de la calidad en el ámbito privado durante el periodo 2007-2010 (Hernández et al., 2023).

El surgimiento de los Organismos Acreditadores (OA) tuvo el propósito de analizar temas de gran relevancia en el ámbito académico y profesional, con el fin de brindar seguridad a la comunidad sobre la calidad de los programas y procesos académicos (Barragán y Contreras, 2020).

-
- 1 Profesor-investigador de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: iavina@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0395-9925>
 - 2 Profesora-investigadora de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: yaralin@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8175-2639>

Por lo tanto, se puede afirmar que en México existe una experiencia de más de 50 años en procesos de evaluación y acreditación educativa en educación superior. El objetivo de este nivel educativo es brindar una educación de alta calidad que prepare al alumnado para desempeñarse en sus respectivas profesiones, respondiendo a las demandas sociales y del sector productivo, y contribuyendo así de manera significativa a la sociedad.

De ahí que, la calidad de los programas educativos ofertados en las Instituciones de Educación Superior (IES) se ha convertido en uno de los compromisos fundamentales que las universidades plasman en los planes de desarrollo institucional, teniendo presencia además en la agenda política nacional. Los procesos de acreditación funcionan como un medio para la mejora continua de las IES, fomentando así su calidad y otorgando credibilidad y, por ende, un reconocimiento social (Hernández et al., 2023).

Hoy en día, se espera que las IES, además de contar con una constancia que avale la acreditación del programa educativo, demuestren su calidad a través de la mejora continua en su vida académica, administrativa y estudiantil. Sin esta mejora continua, las instituciones se convierten en organizaciones que solo simulan enseñar, aprender e investigar, sin realmente llevarlo a cabo (Aguilera, 2017).

En este contexto, Torres (2018) expresa que, aunque existen avances en la evaluación de la calidad de la educación, persisten deficiencias en la cultura de la calidad y la mejora continua. Asimismo, Martínez et al. (2017) destacan que las principales problemáticas de la educación superior, en relación con los procesos de acreditación de la calidad radican en el incremento del aparato burocrático en las IES, la simulación y el énfasis en los procesos y procedimientos en lugar de los resultados.

Por tal motivo, se vuelve cada vez más necesaria la incorporación de una cultura de aseguramiento de la calidad en las diversas áreas que operan en las universidades y programas educativos (Ruiz y Glasserman, 2021). La intención es asegurar la calidad educativa de manera permanente, pasando de una perspectiva que ve los procesos de evaluación y acreditación como un fin, a una visión que los considera como un medio. Si bien estos procesos propician cambios positivos, duraderos y auténticos, en ocasiones las instituciones educativas solo buscan realizar todo lo necesario para ser bien evaluadas (Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, 2020).

En este sentido, Martínez et al. (2017) puntualizan que los procesos de evaluación y acreditación deben verse como un recurso de gestión que facilite la toma de decisiones orientadas a mejorar la calidad educativa. Es crucial incorporar una cultura de la excelencia en las actividades diarias, evitando la necesidad de generar informes o evidencias de forma apresurada, los cuales a menudo no capturan adecuadamente los procesos realizados.

El Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación (CEPPE) entiende por calidad educativa cuando las IES poseen “servicios eficaces, oportunos, transparentes que buscan siempre la innovación y la mejora continua que satisfaga las necesidades y expectativas de los usuarios...” (CEPPE, 2015, p. 69). Por su parte, el aseguramiento de la calidad, de acuerdo al Consejo para la Acreditación de la Educación Superior [COPAES] (2015, p. 44), se refiere a las “acciones que llevan a cabo las instituciones educativas con el objeto de garantizar la gestión eficaz de la calidad”. Y finalmente, la UNESCO (2019) define el aseguramiento de la calidad como el “proceso continuo mediante el cual la(s) autoridad(es) competente(s) evalúa(n) la calidad de un sistema, institución o programa de educación superior para asegurar a las partes interesadas que se mantienen y mejoran de forma continua normas educativas aceptables” (p.37).

Este aseguramiento de la calidad puede encauzarse hacia dos vertientes: a) en los mecanismos de verificación para cumplir con los estándares mínimos o b) en la comprensión de los procesos internos que fomentan la mejora continua en las instituciones al cumplir con los criterios mínimos. Por lo tanto, no existe una única definición de aseguramiento de la calidad sino diversas aproximaciones o puntos de vista (Domínguez et al., 2011). De acuerdo con Komotar (2020), la mejora de la calidad es uno de los procesos más significativos en lo que respecta al aseguramiento de la calidad en la educación superior.

Cabe mencionar que, con el paso del tiempo, los marcos de referencia de los OA han ido evolucionando. En sus inicios, los indicadores evaluaban la existencia de ciertos programas, servicios e instancias, mientras que hoy en día se busca evaluar el impacto de los mismos. Martínez et al. (2017) señalan que es imperante que los OA soliciten a las IES evidencias específicas que reflejen los resultados de su quehacer educativo. En este contexto, Medina et al. (2022) puntualizan que diversas investigaciones sobre esta temática evidencian que los temas recurrentes a estudiar son los procesos de aseguramiento interno y ex-

terno de la calidad (modelos y métodos). Sin embargo, son mínimas las investigaciones que se enfocan en la calidad de los resultados de aprendizaje del estudiante, así como en la calidad de las instalaciones y recursos de las IES.

Retomando el tema principal de este libro, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados por las Naciones Unidas proponen una visión encaminada a lograr la sostenibilidad económica, social y ambiental a nivel global. Específicamente, el objetivo 4 señala garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos, ya que se considera que “una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible” (Naciones Unidas, 2018, p.27). Es importante destacar que tanto los OA como las IES tienen el compromiso de ser actores activos claves en el cambio educativo global. Los OA contribuyen y lideran la promoción de estándares que aseguran la calidad educativa bajo el enfoque de equidad e inclusión, siendo la calidad en la educación superior un pilar para construir sociedades más justas y sostenibles (Eventos UTPL, 2024).

Las Agencias Acreditadoras deben de asumir un liderazgo en la promoción de la calidad educativa, lo cual se concreta a través de diversas acciones estratégicas. Algunas de estas acciones incluyen la sensibilización y formación de las IES en relación con la cultura de la calidad y la mejora continua, la participación activa en políticas públicas que permitan afianzar la calidad educativa, y la promoción de acciones en las IES que refuercen sus capacidades y transfieran conocimientos. Además, deben favorecer el diálogo, mantener la credibilidad; brindar acompañamiento y desarrollar sistemas sólidos de aseguramiento de la calidad (Cantor y Morocho, 2023).

Por lo tanto, se puede asumir que los programas educativos que están acreditados por algún OA incorporan en su diseño curricular y en las prácticas de enseñanza, elementos relacionados con la educación inclusiva, equitativa y de calidad descritos en el ODS 4 (Boeta, Urdiales y Aviña, 2024). Se ha constatado que el avance de los sistemas destinados a garantizar la calidad educativa tiene un efecto positivo en el bienestar social (Hernández et al., 2023).

1.1. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN UABC

Las acciones de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) en lo que respecta a la evaluación y acreditación de sus programas educativos, se ven reflejadas desde la década de los noventa. De acuerdo con los registros institucionales, en 1998, la Licenciatura en Psicología ofertada por la Facultad de Ciencias Humanas del campus Mexicali fue la primera carrera profesional en ser acreditada institucionalmente. Esto demuestra que la institución cuenta con una trayectoria de poco más de 25 años en los procesos de evaluación y acreditación de sus programas educativos.

En el año 2006, la UABC comunicó por primera vez tener el 100% de sus licenciaturas (14 programas educativos en aquel entonces) con el sello de buena calidad, de los cuales nueve fueron reconocidos por CO-PAES y cinco por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior [CIEES] (UABC, 2006). Desde 2018, la UABC ha mantenido su reconocimiento de calidad en la totalidad de sus programas educativos evaluables, demostrando así su compromiso ante la sociedad y el país de ofrecer licenciaturas de buena calidad.

A pesar de ello, es importante expresar que antes del año 2019, el seguimiento al proceso de acreditación de los programas educativos de la UABC se realizaba por la Coordinación General de Formación Básica (CGFB) durante el año previo de su reacreditación. Esta instancia brindaba acompañamiento a todas las licenciaturas ofertadas por la universidad en el estado.

Además, solo algunas unidades académicas desarrollaban un plan de mejora para atender las recomendaciones vertidas por el OA, y esto generalmente ocurría solo cuando el OA lo solicitaba. Normalmente, las evidencias presentadas para las acreditaciones correspondían al año anterior a su fecha de vencimiento, en lugar de abarcar todo el periodo de vigencia. Al mismo tiempo, el dictamen otorgado por el OA era revisado únicamente cuando se iniciaba un nuevo proceso de acreditación. Estas prácticas resultaban en una escasa cultura de mejora continua y permitían la implementación de acciones con cierto grado de simulación en el proceso de gestión de calidad.

Martínez, et al. (2017) y Lezama (2019) destacan que una práctica común detectada en las IES es la simulación, así como la tendencia a evaluar, definir y medir procesos sin generar cambios reales; esto se hace solo como un requisito institucional, pero sin la intención genuina de buscar mejoras

honestas en la unidad académica. Acosta (2014, en Hernández et al., 2023) señala que los procesos de acreditación exigen a las IES cumplir con indicadores de carácter cuantitativo, para asegurar la obtención de recursos económicos o enfrentarse a la falta de ellos. Sin embargo, son las propias instituciones las que, mediante la obtención de presupuesto, pueden aumentar su calidad implementando nuevas prácticas organizacionales.

A finales del año 2019, se llevó a cabo una reestructuración organizacional a nivel institucional en la UABC, trayendo consigo en 2020 la creación del Departamento de Apoyo a la Docencia y la Investigación (DADI) instaurado en cada uno de los campus de la universidad (UABC, 2019). Este departamento cuenta con el área de Aseguramiento de la Calidad, cuya función es el acompañamiento y seguimiento a las unidades académicas del campus en el aseguramiento de la calidad de sus licenciaturas, dando continuidad a los planes de mejora para la atención de las observaciones emitidas por los OA.

Según Aguilera (2017) y Lezama (2019), la instauración de un sistema interno o área encargada del aseguramiento de la calidad es necesaria para consolidar estos procesos, ya que permite que las IES alcancen los estándares de alta calidad. Entre sus beneficios se encuentran la generación de información confiable sobre el grado de cumplimiento de cada una de las observaciones brindadas por el OA, la autorregulación institucional, el impulso del trabajo de reflexión-acción en todos los procesos y la capacitación teórica y práctica de los académicos involucrados en los mecanismos de evaluación (Valenzuela y Barrios, 2022).

Por otro lado, en el año 2021, comenzó a operar el Sistema para la Gestión y Seguimiento de Indicadores de Acreditación (SIGESIA) en la UABC. Este repositorio está diseñado para facilitar la recopilación de evidencias de los indicadores esenciales que son coincidentes por la mayoría de los OA. En dicho sistema, los responsables de cada área de los programas educativos pueden subir las evidencias necesarias para la elaboración del autoinforme. Además, existe una sección en el sistema administrado por la Coordinación General de Formación Profesional, anteriormente conocida como CGFB, en la que se cargan diversos documentos, estudios realizados y normativas institucionales que pueden servir como insumos generales para el apoyo de estos procesos.

El compromiso de la UABC con la mejora continua va más allá de la obtención de acreditaciones; se enfoca en el aseguramiento de la calidad y en la creación de una cultura de mejora continua que impregne a cada una de las unidades académicas. En este sentido, el Plan de Desarrollo Institucio-

nal 2023-2027 incluye la Estrategia 2 de la prioridad “Aprendizaje integral, flexible y a lo largo de la vida”, en la que se establece la línea de acción: “Desarrollar un sistema de mejora continua en la operación de programas educativos para asegurar la excelencia en la formación profesional del estudiantado, además de contribuir a mantener las acreditaciones de calidad nacionales y a aumentar las internacionales” (UABC, 2023, p. 21).

2. OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como objetivo describir el estado actual de las acreditaciones de las licenciaturas del campus Mexicali de la UABC, así como detallar el proceso de acompañamiento y seguimiento para el aseguramiento de la calidad que actualmente brinda el DADI.

3. METODOLOGÍA

El desarrollo de este documento se enmarca en una investigación cualitativa descriptiva que de acuerdo con Guevara et al. (2020, p. 171) esta trata de “conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas”. Además, tiene un enfoque documental y empírico, ya que la principal fuente de información son las estadísticas institucionales relacionadas con el aseguramiento de la calidad educativa, así como la experiencia adquirida por el DADI en dichos procesos.

4. RESULTADOS

Hasta el primer semestre de 2024, en el campus Mexicali de la UABC se ofertan un total de 52 programas educativos. De estos, 47 (90.38%) cuentan con un sello de buena calidad, mientras que los cinco (9.62%) restantes son licenciaturas que aún no cumplen con las características y requisitos necesarios para ser evaluadas por algún OA, ya que son de reciente creación y aún no han tenido una generación de egreso. Por lo tanto, para este estudio se analizarán únicamente los 47 programas de licenciatura que son candidatos para evaluación y acreditación.

Estos 47 programas son evaluados por 18 diferentes OA (17 de los cuales forman parte de COPAES y 1 de CIEES). En la tabla 1 se de-

tallan los OA que evalúan las licenciaturas del campus Mexicali y la cantidad de programas educativos que acreditan.

Tabla 1. Organismo acreditador y cantidad de programas educativos que evalúa en el campus Mexicali.

Organismo acreditador	Cantidad de PE evaluados en Mexicali
Asociación para la Acreditación y Certificación en Ciencias Sociales (ACCECISO)	4
Consejo de Acreditación en Ciencias Administrativas, Contables y Afines (CACECA)	7
Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI)	10
Consejo para la Acreditación de la Educación Superior de las Artes (CAESA)	3
Comité para la Evaluación de Programas de Pedagogía y Educación (CEPPE)	4
Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)	2
Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP)	1
Consejo para la Acreditación de Programas Educativos en Humanidades (COAPEHUM)	3
Consejo Mexicano para la Acreditación de la Enseñanza de la Cultura de la Actividad Física (COMACAF)	1
Consejo Mexicano para la Acreditación de Enfermería (COMACE)	1
Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM)	1
Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño (COMAPROD)	2
Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica (COMEAA)	3
Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica (CONACE)	1
Consejo Nacional de Educación Odontológica (CONAEDO)	1
Consejo Nacional de Acreditación en Información y Computación (CONAIC)	1
Consejo Nacional de Educación de la Medicina Veterinaria y Zootecnia (CONEVET)	1
Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación Superior en Derecho (CONFEDE)	1
Total	47

Fuente: elaboración propia tomada de estadísticos de UABC

Es importante destacar que el promedio de acreditaciones experimentadas por los programas educativos es de 3.32, lo que indica que todas las carreras han pasado por al menos un proceso de evaluación y acreditación. En la tabla 2 se muestra que el 10.64% (5) de las licenciaturas acreditadas han atravesado cinco procesos de reacreditación. Además, el 23.40% (11) cuentan con una acreditación con sello internacional otorgada por los siguientes OA: Accreditation Council for Business Schools and Programs (ACBSP), la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), United Nations World Tourism Organization (UNWTO) y el Instituto Internacional de Acreditación del Derecho (IIDEA).

Tabla 2. Licenciaturas del campus Mexicali, cantidad de acreditaciones y su tipo

Unidad académica	Licenciatura	Número de acreditaciones	Tipo de acreditación
Facultad de Arquitectura y Diseño	Arquitecto	3	Nacional
	Diseño Gráfico	2	Nacional
	Diseño Industrial	2	Nacional
Facultad de Ciencias Administrativas, Sociales e Ingeniería	Administración de Empresas	2	Nacional
	Psicología	2	Nacional
Instituto de Ciencias Agrícolas	Ingeniería en Agronomía y Zootecnia	4	Nacional
	Ingeniería en Agronomía	4	Nacional
	Ingeniería en Biotecnología	1	Nacional
	Agropecuaria	1	Nacional
Facultad de Ciencias Humanas	Ciencias de la Educación	4	Nacional
	Psicología	4	Nacional
	Ciencias de la Comunicación	4	Nacional
	Sociología	4	Nacional
	Historia	2	Nacional
Facultad de Ciencias Sociales y Políticas	Administración Pública y Ciencias Políticas	4	Nacional
	Relaciones Internacionales	4	Nacional
	Economía	2	Nacional
Facultad de Ciencias Administrativas	Administración de Empresas	5	Nacional e Internacional
	Inteligencia de Negocios	4	Nacional e Internacional
	Negocios Internacionales	3	Nacional e Internacional
	Contaduría	5	Nacional e Internacional
	Mercadotecnia	3	Nacional e Internacional
	Gestión Turística	2	Nacional e Internacional

Unidad académica	Licenciatura	Número de acreditaciones	Tipo de acreditación
Facultad de Derecho	Derecho	4	Nacional e Internacional
Facultad de Deportes	Actividad Física y Deporte	3	Nacional
Facultad de Artes	Artes Plásticas	4	Nacional
	Danza	2	Nacional
Facultad de Ingeniería	Medios Audiovisuales	2	Nacional
	Ingeniería Civil	4	Nacional
	Sistemas Computacionales	4	Nacional
	Ingeniería en Computación	4	Nacional e Internacional
	Ingeniería Eléctrica	2	Nacional
	Ingeniería en Electrónica	5	Nacional e Internacional
	Ingeniería Mecánica	5	Nacional
	Ingeniería Industrial	5	Nacional
	Ingeniería en Mecatrónica	3	Nacional
	Bioingeniería	3	Nacional e Internacional
	Ingeniería en Energías Renovables	3	Nacional
	Ingeniería Aeroespacial	3	Nacional e Internacional
Facultad de Medicina	Medicina	4	Nacional
Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias	Medicina Veterinaria y Zootecnia	4	Nacional
Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa	Docencia de la Matemática	3	Nacional
	Docencia de la Lengua y la Literatura	3	Nacional
	Psicopedagogía	3	Nacional
Facultad de Enfermería	Enfermería	4	Nacional
Facultad de Idiomas	Enseñanza de Lenguas	3	Nacional
	Traducción	3	Nacional
Facultad de Odontología	Cirujano Dentista	3	Nacional

Fuente: elaboración propia tomada de estadísticos de UABC

Las 47 carreras acreditadas en el campus Mexicali de la UABC se clasifican de la siguiente manera, según las áreas de conocimiento establecidas por la institución: 8 pertenecen al área de Ciencias Administrativas, 4 a Ciencias Agropecuarias, 7 a Ciencias de la Educación y Humanidades, 14 a Ciencias de las Tecnología e Ingeniería; 4 a Ciencias de la Salud, y 10 a Ciencias Sociales. Además, en 2024, siete de estas 47 licenciaturas (14.89%) vuelven a entrar en el proceso de evaluación y acreditación; por lo que el DADI ha estado realizando el seguimiento y acompañamiento necesarios para asegurar su sello de calidad.

Con la reestructuración organizacional institucional, el DADI ha asumido la responsabilidad de asegurar que el seguimiento y acompañamiento para atender las recomendaciones expresadas por los OA se realicen durante todo el periodo de vigencia de la acreditación. El objetivo es garantizar la calidad educativa y fomentar una cultura de mejora continua en estos procesos dentro de las unidades académicas mediante el desarrollo de planes de mejora. Aunque la CGFP continúa gestionando la autoevaluación requerida para la reacreditación, el DADI está presente de manera permanente en todo el proceso.

Esto presentó un gran reto en términos de cómo proporcionar una atención y seguimiento eficientes para garantizar el aseguramiento de la calidad de los programas educativos, considerando que en el campus Mexicali se trabaja con 18 OA distintos. Cada uno de estos OA tiene metodologías, lineamientos, procesos, periodos y formatos diversos, a pesar de que evalúan categorías e indicadores similares. Aunado a ello, esta tarea se vio afectada cuando, en marzo de 2020, se suspendieron labores presenciales a nivel institucional debido a la llegada de la COVID-19.

No obstante, tras una revisión general de los procesos que desarrollan cada uno de los OA, se identificó que, como mínimo, estos tienen tres contactos con las unidades académicas: 1) cuando se hace la entrega de la constancia de acreditación y dictamen con observaciones, generalmente en una ceremonia especial; 2) cuando se realiza una visita de seguimiento intermedia, que comúnmente ocurre a mitad del periodo de vigencia de la acreditación; y 3) para llevar a cabo de nuevo el proceso de acreditación. Con base en esto, el DADI adoptó estos momentos y los denominó fases.

Las fases de seguimiento y acompañamiento del DADI en campus Mexicali se llevan a cabo de la siguiente manera:

- Fase 1. Dictamen y construcción del plan mejora: Se lleva a cabo en los primeros 12 meses de haberse entregado la acreditación. Se recibe dictamen otorgado por el OA con sus recomendaciones respectivas y se elabora el plan de mejora.
- Fase 2. Seguimiento al plan de mejora: Se realiza al transcurrir entre 2 y 3 años de la acreditación. En esta fase se hace entrega del plan de mejora con porcentaje de avances y evidencias que lo avalen.
- Fase 3. Proceso de reacreditación: Se desarrolla al año previo de su vencimiento. En esta fase el 100% de las recomendaciones del plan de mejora deben estar atendidas o en su caso justificadas; y se debe contar con las evidencias correspondientes.

Es necesario destacar que el acompañamiento del DADI no se limita a las tres fases principales, sino que está disponible cada vez que una unidad académica requiera orientación. Además, algunos OA no solo realizan una visita intermedia, sino que llevan a cabo este proceso de manera anual, lo que puede resultar en la repetición de la Fase 2 en varios casos.

Es fundamental mencionar que la capacidad de visualizar las observaciones emitidas por los diversos OA a los programas educativos del campus ha permitido al DADI tener una visión amplia de las áreas de oportunidad. Asimismo, ha facilitado la identificación de mejores prácticas en algunas unidades académicas, que pueden ser compartidas con aquellas que necesitan fortalecer ciertos indicadores.

5. DISCUSIÓN

El modelo propuesto por el DADI para el seguimiento y acompañamiento en el aseguramiento de la calidad es relativamente reciente. Por lo tanto, la cultura de la mejora continua al interior de las unidades académicas está en proceso de apropiación y consolidación. Esto lo confirma la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2020) y Aviña (2024), quienes expresan que desarrollar un mejoramiento continuo es un proceso progresivo y cíclico. Este proceso implica avanzar de manera constante hacia un horizonte de mejora al identificar fortalezas y áreas de oportunidad, con la intención de beneficiar no solo al programa educativo, sino a todos los actores educativos involucrados y sus procesos internos. Además, Razo et al. (2016) mencionan que el aseguramiento de la calidad implica romper con hábitos arraigados, lo que puede consumir tiempo y recursos, además de no mostrar efectos inmediatos.

Uno de los principales desafíos que enfrenta el departamento es que aún no se cuenta con lineamientos institucionales que rijan el proceso de mejora continua. Esto a veces genera resistencia para desarrollar los planes de mejora y las acciones de aseguramiento de la calidad, especialmente cuando el OA no lo solicita. Aguilera (2017) sostiene que las IES deben definir de manera institucional y continua la cultura de evaluación. Asimismo, Razo et al. (2016) argumentan que es responsabilidad de las IES establecer un sistema interno de aseguramiento de la calidad que permita alcanzar la mejora continua y la autorregulación institucional.

Por otra parte, Ochoa (2021) destaca que uno de los principales desafíos que enfrentan las IES radica en la comprensión y el abordaje de las diversas metodologías empleadas en los procesos de evaluación con fines de acreditación. Como se expuso en el apartado anterior, en el campus Mexicali se trabaja con 18 OA distintos, cada uno con metodologías, lineamientos y procesos diversos.

Además, el seguimiento y acompañamiento en el aseguramiento de la calidad de los programas educativos puede ser complicado, especialmente cuando algunas unidades académicas no cuentan con un responsable específico para esta tarea. En estos casos, otras áreas, como las jefaturas de carrera y las subdirecciones, asumen esta responsabilidad, lo que incrementa la carga administrativa y de gestión.

Una estrategia implementada para fomentar y promover la cultura de mejora continua es la realización de pláticas con los responsables del aseguramiento de la calidad en cada programa educativo del campus Mexicali. En estas sesiones se comparten los lineamientos del plan de desarrollo institucional y las estrategias para lograr la excelencia en cada licenciatura. Además, se brinda la oportunidad para el diálogo e intercambio de experiencias que revelen las mejores prácticas en los procesos de acreditación. Sin embargo, es imperativo desarrollar una campaña de concienciación más amplia y talleres que resalten la importancia de la autoevaluación, la reflexión constante y el desarrollo institucional como componentes esenciales de una cultura de mejora continua que asegure la calidad educativa de las licenciaturas ofertadas.

De acuerdo con Cantor y Morocho (2023), la promoción de la calidad y las buenas prácticas son preocupaciones principales en los países latinoamericanos en lo que respecta a la educación superior. En este tenor, se considera que el acompañamiento brindado por el DADI en el campus Mexicali durante la presente administración contribuye al desarrollo de una cultura de mejora continua y facilita replicar las buenas prácticas, favoreciendo así la calidad de los programas educativos de licenciatura en el campus.

6. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones indican que el seguimiento actual a las unidades académicas en el campus Mexicali se realiza en tres momentos clave: después de la emisión del dictamen para la elaboración del plan de

mejora, dos años después para revisar los avances y un año previo al vencimiento para verificar el cumplimiento de la atención de las observaciones. Este enfoque permite fomentar una cultura de la mejora continua y visualizar el aseguramiento de la calidad como un proceso ininterrumpido que se integra con las actividades cotidianas en la institución educativa y la operatividad de los programas educativos, convirtiéndose en un eje medular en los planes de desarrollo de las unidades académicas.

Los OA a través de sus marcos de referencia, deben promover una cultura de mejora continua en las IES. Esto se logra mediante autoevaluaciones reflexivas que involucren la participación de diversos miembros de la comunidad educativa. Dichas evaluaciones deben dar lugar a la implementación de planes de mejora que establezcan una ruta clara para el trabajo diario, con el objetivo de elevar la calidad educativa.

Las IES desempeñan un papel crucial en asegurar una educación de calidad con equidad e inclusión, contribuyendo así al cumplimiento del objetivo 4 de los ODS y promoviendo la construcción de una sociedad más justa y sostenible.

Por nuestra experiencia, sólo a través de una cultura endógena de mejora continua es posible alcanzar los objetivos más avanzados de una universidad. Su desarrollo no puede ser importado ni impuesto; debe surgir desde dentro de la institución. Por lo tanto, cualquier proceso orientado a elevar la calidad debe comenzar con la autoevaluación, asegurando un análisis consciente, objetivo y constructivo de los logros de la institución en comparación con los estándares de calidad generalmente aceptados (Razo et al., 2016).

Además, la elaboración de lineamientos, manuales y directrices que reconozcan y legitimen las buenas prácticas y el deber ser, favorecerá el establecimiento de una cultura de mejora continua. Este enfoque constituye uno de los principales desafíos para las IES en su búsqueda por consolidar el aseguramiento de la calidad.

7. REFERENCIAS

- AGUILERA, R. (2017). Aseguramiento de la calidad de la educación superior. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 22(22), 131-154. <https://bit.ly/3WPCcCO>
- AVIÑA, I. (2024). Desafíos y oportunidades: análisis de los resultados del proceso de acreditación de la Licenciatura en Docencia de la

- Matemática. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, V(2), 14-28. <https://bit.ly/3LQeHmF>
- BARRAGÁN, J., y Contreras, B. (2020). La acreditación educativa en México: orígenes, evolución y contribución a la mejora de la educación: aproximación empírica. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15(1), 103-118. <https://goo.su/TpnBayc>
- BOETA, V., Urdiales, M. E. y Aviña, M. de la L. (2024). Acreditación de programas de psicología y su impacto en los ODS 4. El caso del CA-CNEIP. en Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia y Universidad Técnica Particular de Loja. *El papel de las agencias y organismos de evaluación, acreditación de la Educación Superior frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 4.* (pp. 148-174). Ediloja Cía. <https://bit.ly/3WNh6EO>
- CANTOR, F. y Morocho, M. (2023). *Antecedentes, diagnóstico actual y perspectivas de la calidad de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. <https://goo.su/CZ3Fx9>
- CEPPE. (2015). *Marco de referencia para la acreditación de programas universitarios*. <https://bit.ly/3Wugov6>
- COMISIÓN Nacional para la Mejora Continua de la Educación. (2020). *La mejora continua de la educación. Principios, marco de referencia y ejes de actuación*. <https://n9.cl/q30nq>
- COPAES. (2015). *Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior*. <https://n9.cl/905nv>
- DOMÍNGUEZ, B., González, J.I., González, R., Irarrázaval, I., Marshall, G., Morandé, P., Prieto, B., Scharager, J., Velasco, N., Villalón, M. y Von Chrismar, M. (2011). Sistema de aseguramiento de la calidad de la Educación Superior: aspectos críticos y desafíos de mejoramiento. *Serie Temas de la Agenda Pública*, 6(45), 1-24. Centro de Políticas Públicas UC. <https://n9.cl/h05ok>
- EVENTOS UTPL. (21 de junio 2024). *El Rol de las Agencias de Acreditación y las Instituciones de Educación Superior. – viernes* [Archivo de Video]. YouTube. <https://lc.cx/JbPnNe>
- GUEVARA, G.P., Verdesoto, A.E. y Castro, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, par-

- tipicativas, y de investigación-acción). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 4(3), 163-173. <https://n9.cl/tbxdz>
- HERNÁNDEZ, A. A., Cancino, V. E., Tamez, G., y Leyva, O. (2023). Evaluación y acreditación para el aseguramiento de la calidad de la educación superior en México. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(102), 693-712. <https://bit.ly/46yQWch>
- KOMOTAR, M. H. (2020). Discourses on quality and quality assurance in higher education from the perspective of global university rankings. *Quality Assurance in Education*, 28(1), 78-88. <https://n9.cl/f0gal>
- LEZAMA, J.A. (2019). Aseguramiento de la calidad educativa en México. Algunas consideraciones fundamentales. *Revista Boletín Redipe*, 8(6), 83-96. <https://bit.ly/4dpzgCb>
- MARTÍNEZ, J., Tobón, S., & Romero, A. (2017). Problemáticas relacionadas con la acreditación de la calidad de la educación superior en América Latina. *Innovación educativa*, 17(73), 79-96. <https://lc.cx/PIMcmZ>
- MEDINA-MANRIQUE, R., Carcausto, W. H. y Guzmán, E. E. (2022). Aseguramiento de la calidad educativa universitaria en Iberoamérica: tendencias, ausencias y desafíos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 1-16. <https://lc.cx/3Tw8GL>
- 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). <https://goo.su/b7lP>
- OCHOA, M. J. (2021). Aseguramiento y reconocimiento de la calidad en la Educación Superior a través de las nuevas formas de medición: desafíos, oportunidades y mejores prácticas. *Revista: Tecnología Educativa CONAIC*, 8(3), 14-21. <https://lc.cx/TlTYLj>
- ORGANIZACIÓN para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). *Educación Superior en México. Resultados y relevancia para el mercado laboral*. OECD Publishing. Francia. <https://lc.cx/ODGZN4>
- RAZO, I., Dibut, L., e Íñigo, E. (2016). Aseguramiento de la calidad en la Educación Superior: Experiencia de la Universidad del Golfo de California, México. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 190-198. <https://n9.cl/0cg2m>

- RUBIO, J. (2007). La evaluación y acreditación de la educación superior en México: un largo camino aún por recorrer. *Reencuentro*, 50, 35-44. <https://goo.su/K1xdzQM>
- RUIZ, J.A. y Glasserman, L.D. (2021). Características del aseguramiento de la calidad educativa: un mapeo sistemático 2016-2020. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 337-348. <https://n9.cl/5p0k8>
- TORRES, E. (2018). Significaciones y discursos sobre la calidad, la autoevaluación y acreditación Institucional. *Revista Inclusiones*, 5(2) 1-19. <https://bit.ly/3yqIH5C>
- UABC. (2023). *Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027*. Universidad Autónoma de Baja California. <https://bit.ly/4d9obW2>
- UABC. (2019). Acuerdo por el que se reforma y modifica el diverso que crea los campus Ensenada, Mexicali y Tijuana, de la Universidad Autónoma de Baja California. *Gaceta Universitaria*, No. 434. <https://bit.ly/4d5XS3f>
- UABC. (2006). *Informe de rectoría 2006*. Universidad Autónoma de Baja California. <https://bit.ly/4dsrB5Z>
- UNESCO. (2019). *Informe sobre los progresos realizados en la preparación del proyecto de convención mundial sobre el reconocimiento de las cualificaciones relativas a la educación superior*. Conferencia General 40ª reunión. <https://lc.cx/5MM8s1>
- VALENZUELA, L. y Barrios, C. (2022). Aseguramiento de la calidad en la Educación Superior, un debate que sigue pendiente. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 1220-1231. <https://bit.ly/4dtVeEc>

Capítulo 5

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LA PRÁCTICA DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS. IDEALES, REALIDADES Y RETOS

MARÍA CONCEPCIÓN ORTIZ AGUILAR¹

LOURDES CAMARENA OJINAGA²

ELSA DEL CARMEN VILLEGAS MORÁN³

YAZMÍN VARGAS GUTIÉRREZ⁴

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EL MAYOR RETO DE LA UNIVERSIDAD ANTE EL SIGLO XXI

A casi dos décadas de haber iniciado el siglo XXI, las universidades enfrentan múltiples retos en el escenario mundial y son, cada vez más, actores relevantes para la sostenibilidad planetaria. Estos retos pueden definirse en tres vertientes: demandas, crisis y dificultades. Respecto a las demandas, Vallaes (2020) señala que la educación superior debe responder a tres principales exigencias de la sociedad: la demanda cognitivo-científica (excelencia académica), la demanda económica (empleabilidad) y la demanda socioambiental (pertinencia socioambiental).

1 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: maria.ortiz@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0508-901X>

2 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales. FCAYS-UABC. Correo electrónico: lcamarena@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8183-6405>

3 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: evillegas@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9789-890X>

4 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: yazmin@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1065-7375>

De manera paralela, la educación superior enfrenta tres crisis, principalmente en las universidades públicas: la crisis hegemónica, la crisis de legitimidad y la crisis institucional (De Sousa Santos, 1998). Por último, Barnett (2002) declara que, en la universidad occidental, ha surgido el problema de la responsabilidad, lo que ha dado lugar a graves dificultades e incertidumbres que socavan la falta de fundamentos o, mejor dicho, las viejas rutinas.

La universidad actual y nuestro mundo están en crisis de insostenibilidad. No obstante, la universidad a pesar de sus crisis no está exenta de causar los efectos de los riesgos de insostenibilidad planetaria, ya sea al ignorar su papel o tomar una postura neutral. Esto se debe a que, al ser instituciones integrales en la sociedad a nivel socioeconómico, cultural y político, lo que hace la universidad tiene un impacto significativo (Walters & James, 2017).

Es en este contexto, desde la perspectiva de la responsabilidad social y contexto de insostenibilidad planetaria actual que los autores Schwalb, Prialé y Vallaey (2019); Tilbury (2011); Barab y Luehmann, (2003) y Wals (2008) afirman que la universidad es corresponsable, genera en parte y contribuye a la crisis de insostenibilidad de nuestro mundo actual. Esto se debe a que, por un lado, contribuye a la crisis al replicar patrones existentes del *status quo*, y por otro lado, al no reconocer sus impactos tanto positivos como negativos.

De acuerdo con Vallaey (2014), a la universidad, y particularmente a los docentes, les resulta difícil admitir que también puede dañar al mundo, produciendo y reproduciendo injusticias sociales e incluso, acelerando la inclinación de la humanidad hacia la insostenibilidad planetaria. Por ello, el autor sostiene que el primer paso hacia la responsabilidad social universitaria (RSU) es reconocer que la universidad también puede dañar a la sociedad a través de sus enseñanzas e investigaciones. Aunque esta idea pueda sonar contraria, Vallaey argumenta que se debe dejar de lado la creencia de que la universidad es socialmente responsable por naturaleza, o incluso que, en el caso de las universidades públicas, esta responsabilidad está enraizada en su ADN.

Ante este reto, la Universidad Autónoma de Baja California, de donde surge el presente estudio, ha considerado acciones de responsabilidad social universitaria en su actual Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027. Estas acciones se encuentran dentro del apartado de “prioridad institucional”, específicamente en el área de desarrollo regional e internacionalización. Este plan se orienta hacia prácticas universitarias

centradas en el desarrollo social, cultural, económico y ambiental de la región, con una notable presencia en la comunidad y una gran capacidad de colaboración con actores estratégicos de los sectores social, público y privado, tanto a nivel estatal como nacional e internacional. En este contexto, se concibe a la universidad como un agente transformador que, desde sus funciones sustantivas, contribuye a la mejora del planeta a través de sus aportaciones al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (PDI, 2023-2027).

En consecuencia, los docentes universitarios se consideran protagonistas en el reto de cumplir con las políticas de responsabilidad social universitaria (RSU), especialmente ante el contexto de la insostenibilidad planetaria actual y el objetivo 16 de los Objetivos del Desarrollo Sostenible subraya el deber de promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas, centrándose en la promoción de un acceso universal a la justicia y la construcción de instituciones responsables y eficaces en todos los niveles.

Este texto presenta un estudio que comparó la práctica docente y los principios de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) entre profesores de tiempo completo y docentes por asignatura en la Facultad de Ciencias Humanas. El propósito de esta comparación radica en identificar las convergencias y divergencias entre la práctica docente y los principios teóricos de la RSU, considerando el papel decisivo de los docentes en la promoción de esta corresponsabilidad. Este enfoque permite visibilizar las realidades, ideales y retos inherentes a la actividad académica.

La fundamentación teórica se basa en los conceptos propuestos por François Vallaëys (2011), quien aborda la RSU desde una perspectiva sistémica, integrando una ética compleja que se organiza en tres dimensiones fundamentales: la virtud como ética personal, la justicia social como ética pública y la sostenibilidad como ética global. Además, se incorporan los indicadores, estrategias y herramientas definidos en el manual y modelo de RSU para América Latina, conocido como UR-SULA, desarrollado por Vallaëys. Este marco teórico proporciona un contexto integral para el análisis y la evaluación de la RSU en el ámbito universitario.

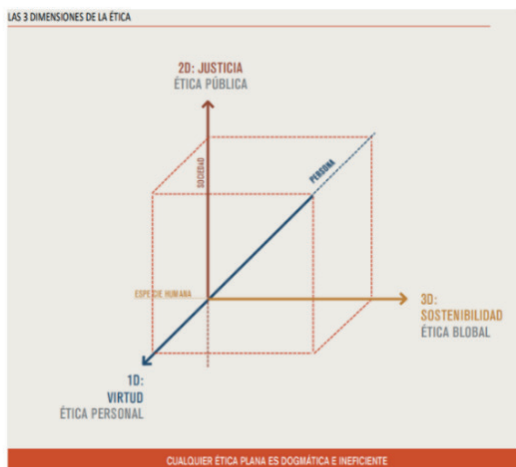
2. SUSTENTO TEÓRICO

2.1. LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA ÉTICA 3D

Vallaey (2011) propone en su tesis doctoral *Los fundamentos éticos de la responsabilidad social* una redefinición de la crisis planetaria, no solo en términos tecnocráticos, sino en términos de responsabilidad. Para ello, el autor señala que, ante la falta de una ética global de sostenibilidad, es preciso introducir una visión sistémica de una ética compleja, una ética en 3D, que contribuya a comprender qué es y cómo debe ser entendida la responsabilidad social y sus implicaciones sistémicas (Vallaey, 2014).

En este sentido, Vallaey (2011, 2014, 2016 y 2020), así como Vallaey y otros (2019), establecen que la ética tiene tres dimensiones articuladas e intrínsecas: la virtud como ética personal, la justicia social como ética pública y la sostenibilidad como ética global (véase figura 1). Estas dimensiones permiten reconocer las implicaciones sistémicas que subyacen en el movimiento de la responsabilidad social (véase tabla 1). Asimismo, la propuesta se sustenta en la ética compleja de Edgar Morin, particularmente en términos de la ética de la responsabilidad.

Figura 1. Las tres dimensiones de la ética



Fuente: Vallaey (2014), Vallaey et al. (2019).

Tabla 1. Ética 3D con los aportes de la responsabilidad social

Ética en 3D	1ra dimensión: Auto-ética	2da. dimensión: Socio-ética	3ra. dimensión: Antropo-ética
Tipo de deberes	Virtud	Justicia	Sostenibilidad
Sujeto del deber	La persona (deberes personales)	La comunidad (deberes interpersonales)	La humanidad (deberes transgeneracionales)
Objeto del deber	Los actos	Las leyes	El mundo
Tipo de responsabilidad	Responsabilidad moral	Responsabilidad jurídica	Responsabilidad social
Marco de obligación	La conciencia personal	El estado de derecho	La gobernanza internacional
Generador de responsabilidad	La falta propia y el dolor ajeno	El acto ilegal y la injusticia	El impacto negativo y la insostenibilidad sistémica
Modo de regulación	La moral	El derecho	La política

Fuente: Elaboración propia con base en la propuesta de Vallaey (2014).

En palabras de Vallaey (2008) y Vallaey, De la Cruz y Sasía (2009), la responsabilidad social constituye una nueva práctica filosófica de gestión organizacional. Esta se concibe, ante todo, como un deber ético de internalizar las externalidades y regular los impactos generados. Es decir, no se trata únicamente de lo que se hace con sus consecuencias inmediatas y locales, sino también de cómo se gestionan sus emergencias sistémicas, tanto lejanas como globales (Vallaey, 2014).

Desde esta perspectiva sistémica, se entiende que toda organización afecta y, a su vez, es afectada por el entorno en el cual se desarrolla. Esta relación mutua —ya sea de beneficio o de perjuicio— juega un papel determinante en su supervivencia (Gallego, 2006). Por lo tanto, la responsabilidad social debe ser vista como un operador de creatividad política que impulsa la gestión compartida de los problemas sistémicos globales, con el objetivo último de alcanzar la sostenibilidad (Vallaey, 2011). En otras palabras, el concepto de responsabilidad social subyace

como elemento fundamental en cualquier definición de desarrollo sostenible (Vallaey, De la Cruz & Sasia, 2009).

De acuerdo con Vallaey (2014), al considerar que la responsabilidad social implica responsabilidad por los impactos —que no deben confundirse con los actos—, es posible explorar tanto la riqueza teórica como práctica de la responsabilidad social en las organizaciones, particularmente en las universidades. En la era de la responsabilidad global, la universidad se perfila como la institución que, por su historia y propósito, puede organizar con mayor eficacia el espacio para el debate meta-institucional. Este enfoque se considera una parte integral de su política de responsabilidad social universitaria (Vallaey, 2011).

En este sentido, Vallaey (2006) destaca que, al reflexionar sobre los impactos derivados de sus dos principales propósitos, que están intrínsecamente relacionados con su naturaleza organizacional, la universidad debe orientar su labor hacia dos objetivos fundamentales: 1) la formación humana y profesional (propósito académico) y 2) la construcción de nuevos conocimientos (propósito de investigación).

2.2. RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

2.2.1. AMÉRICA LATINA LA CUNA DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA COMO CONCEPTO, MODELO Y ENFOQUE

Vallaey (2014) afirma que la concepción latinoamericana de responsabilidad social universitaria es más compleja, amplia y radical que la de Europa y Estados Unidos o países industrializados o desarrollados. Lo anterior por dos motivos principales, el primero se basa en que las universidades del norte tienen un concepto demasiado limitado por la dimensión medioambiental (campus sostenible), una escasa atención a los procesos formativos o de vinculación y ninguna atención a los procesos cognitivos y epistemológicos; el segundo, porque estas universidades han descuidado ampliamente su misión social, tema que podemos observar en la extensión universitaria y particularmente en el servicio social universitario, puntos esenciales en las universidades latinoamericanas.

En los últimos años y alrededor del mundo, el concepto de responsabilidad social universitaria ha ganado notoriedad, legitimidad y precisión (Vallaey & Álvarez, 2019). Cabe señalar que, la raíz del término mismo surge a inicios del siglo XXI como un movimiento de las universidades de América Latina, en respuesta de los retos globales del desarrollo y

sostenibilidad, que se encuentra en búsqueda de un nuevo paradigma universitario latinoamericano, con la intención de reafirmar su misión institucional ante la sociedad inmersa en la región más desigual del mundo.

El movimiento puede traducirse en los siguientes hechos: la iniciativa chilena en red denominada *Universidad Construye País de 2001* —donde inicia por primera vez el concepto—; la red latinoamericana de universidades animada por la Iniciativa Interamericana de Ética, Capital Social y Desarrollo, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) vigente del 2002 al 2009; la red de homólogos del proyecto de Fortalecimiento Institucional de la Responsabilidad Social de las Universidades de AUSJAL de 2007; el Observatorio Mexicano de la Responsabilidad Social (OMERSU) de 2016; el Observatorio de Responsabilidad Social Universitaria (ORSU-ASCUM) en Colombia de 2016; y finalmente de manera extendida la creación de la Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA) de 2016, por mencionar algunos.

En cuanto a su estudio en la región, las publicaciones de la RSU más relevantes son del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO- IESLAC), *Responsabilidad Social Universitaria: una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades* (2008); *Reflexión sobre la responsabilidad social universitaria RSU y su sentido para la educación superior en la sociedad latinoamericana y caribeña* (2008); *Responsabilidad social universitaria: impactos institucionales e impactos sociales* (2008); *Responsabilidad social de las universidades: Implicaciones para América Latina y el Caribe* (2015); *Cadena de Valor de la Responsabilidad Social Universitaria como Eje de Acción* (2018); entre otros.

Además, referente a las publicaciones sobre el modelo latinoamericano de responsabilidad social universitaria, documentos clave para esta investigación, están el primer *Manual de Responsabilidad Social* (2009), *Guía de Responsabilidad Social Universitaria* (2019), la primera *Investigación Continental sobre RSU de URSULA* (2018), y finalmente el *Modelo URSULA de la Responsabilidad Social Universitaria* (2019).

Así, el concepto y modelo de la RSU latinoamericana es el más desarrollado —en cuanto a concepto, enfoque y modelo regional— que a su vez se ha extendido a Iberoamérica, particularmente a España. Es importante señalar que, desde 2014 Perú es el primer país en crear la ley de

Responsabilidad Social Universitaria, (Ley N° 30220: Ley universitaria del Responsabilidad Social, 2014):

Artículo 124. Responsabilidad social universitaria
La responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas (p.54).

En el caso de México, de manera destacada desde el año 2015, la ANUIES desarrolla la temática para su implementación como eje de acción y plan de desarrollo para las universidades del país. Muestra de ello, son los libros *Prácticas y Modelos de Responsabilidad Social Universitaria en México* (2016), que destaca ser, ante todo, un gran esfuerzo para lograr sedimentar, en el futuro inmediato, una cultura de responsabilidad social en la educación superior de nuestro país.

Para el caso de Baja California, el Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), en el libro *La Responsabilidad Social de la Universidad mexicana a mitad del siglo XXI* (2016), hace una reflexión con diversos rectores y exrectores sobre la RSU sobre cómo apoyar al desarrollo del país, en una prospectiva para prevenir y alentar a la sociedad ante las nuevas tendencias del contexto globalizado. Con todo lo anterior, es pertinente mencionar que el enfoque considerado para este capítulo es el modelo de la RSU latinoamericana (URSULA).

De acuerdo con algunos autores Schwalb, Prialé y Vallaeys (2019), Vallaeys (2016), Pérez Alayón y Vallaeys (2016), la RSU empieza por casa- en la propia IES- porque la universidad no está inmunizada de generar impactos sociales y ambientales negativos. En este sentido, Vallaeys (2018), menciona sobre la correcta definición y práctica de la RSU:

Responsabilidad de la universidad por sus impactos en todos sus ámbitos de gestión, formación, cognición y participación social, dirigida hacia el desarrollo sostenible de la sociedad, y convocando transversalmente a toda la comunidad universitaria para implementar políticas y programas que transformen a la institución desde un autodiagnóstico

reflexivo permanente de sus logros y fallas, con coherencia, transparencia y ánimo de innovación (p.55).

Es decir, la universidad al ser una organización requiere aplicar una gestión justa y sostenible de sus impactos universitarios lo cual deja entrever con claridad que la RSU, no es la tradicional extensión solidaria si no que, es política de toda la universidad, administración central, formación, investigación y extensión (Vallaey, 2014).

Otros autores que amplían el panorama y estudios sobre la RSU en Latinoamérica son Aristimuño y Rodríguez-Monroy (2014) quienes exploraron la percepción de directivos y docentes de una universidad venezolana respecto a la responsabilidad social universitaria, considerando cinco dimensiones:

1. Educativa: Evalúa la inclusión de unidades curriculares orientadas al servicio y la solución de problemas sociales dentro del plan de estudios.
2. Epistémico-cognitiva: Se enfoca en la producción de saberes, conocimientos y ciencia, así como en su apropiación por parte de la sociedad.
3. Social: Mide la vinculación de la universidad con su entorno y su capacidad para abordar problemas sociales.
4. Ambiental: Analiza las acciones medioambientales realizadas por la universidad y su impacto.
5. Organizacional: Considera la relación de la institución con sus grupos de interés, observando el funcionamiento interno de la misma.

Estas cinco dimensiones coinciden con los enfoques propuestos por otros autores dentro de la teoría de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), quienes también destacan la integración de la formación ética y sostenible como un componente esencial del currículo, así como la vinculación con la comunidad y la solución de problemas sociales. Sin embargo, cada autor otorga un énfasis particular a diferentes aspectos: por ejemplo, Vallaey prioriza un enfoque sistémico, mientras que Aristimuño y Gallardo-Vázquez se centran en indicadores más específicos.

2.3. EL MODELO URSULA

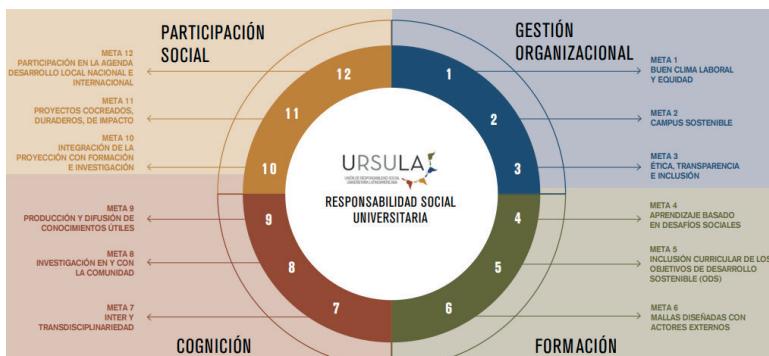
Este modelo es fruto del trabajo de dos décadas de RSU en América Latina, sin duda el modelo representa un gran paradigma de responsabilidad social para las universidades latinoamericanas y del mundo. Se resaltan tres elementos de este modelo, el primero hace una diferencia

filosófica sobre el concepto de compromiso social y de responsabilidad social. El segundo, coloca a la RSU como el sistema inmunológico de la desfragmentación universitaria, ante la pertinencia y calidad de las funciones sustantivas de la universidad y al mismo tiempo destaca ser un modelo de gestión ética o sistema de gestión universitaria responsable, para los impactos universitarios con 12 objetivos claros como institución de educación superior. El tercero, hace hincapié en los estudiantes universitarios y su papel como una de las partes interesadas o grupo de interés dentro de la gestión de la responsabilidad social universitaria.

2.3.1. MODELO DE GESTIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

El Modelo de la Unión de Responsabilidad Social Universitaria (URSULA, 2019), de manera legítima y necesaria, propone a las IES latinoamericanas un modelo de gestión basado en 12 metas de desempeño alternativo a la presión neoliberal actual sobre la educación superior, un modelo basado en la idea de que no hay calidad de la educación sin pertinencia social de la educación, sustentada en una sólida política de gestión socialmente responsable de las IES (véase figura 2). Asimismo, se define como un modelo integral para la transformación de la Educación Superior.

Figura 2. Las 12 metas RSU del Modelo URSULA



Fuente: (Vallaes et al, 2019)

La creación del Manual de RSU a través de este modelo tiene su objetivo principal: enseñar a las instituciones de educación superior cómo aprender a cambiar, cómo pasar de las buenas prácticas (qué siempre hubo) a las buenas organizaciones (que todavía faltan).

Las metas de este modelo son distribuidas en 4 grandes grupos: participación social, gestión organizacional, formación y cognición; de esa manera, otorga las herramientas para que las universidades desarrollen un autodiagnóstico con indicadores según metas. Para el caso de este trabajo se tomó una muestra de indicadores de este manual de las áreas de gestión organizacional, formación, y cognición (sólo aplicada a investigadores) a fin de conocer los puntos de vista que tiene la comunidad docente de la Facultad de Ciencias Humanas en temas de responsabilidad social universitaria.

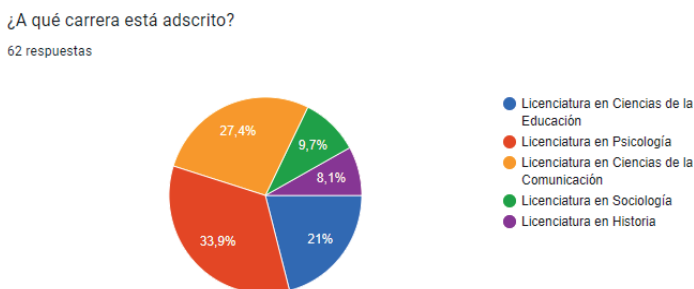
2.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

El diseño metodológico fue cuantitativo de corte descriptivo, como instrumento de recolección de información se empleó la Escala de Likert del 1 al 5 considerando el 1 como totalmente en desacuerdo, 2 en desacuerdo, 3 parcialmente en desacuerdo, 4 de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo. De las 12 metas que plantea el modelo se consideraron nueve metas ya que tres de ellas no son pertinentes para el personal docente. El instrumento de recolección contó con 31 indicadores. Conformó el tamaño de la muestra el total del registro del personal docente adscrito a la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC de las carreras de Educación, Psicología, Comunicación, Sociología e Historia. El formulario fue enviado vía correo electrónico a través de Google.

3. RESULTADOS

Se contestaron 62 formularios de los cuales el 69,4% (43) fueron de profesores de asignatura y un 30,6% (19) profesores de tiempo completo. La mayoría de los encuestados que respondieron fueron de la licenciatura en Psicología, con la participación de 21 docentes, lo que representa un 33,9%; en segundo lugar, la licenciatura en Ciencias de la Comunicación con un 27,7%, un total de 17 respuestas recibidas; le siguieron las carreras de Educación, con un 21%, Sociología, con un 9,7% e Historia con un 8,1% (Ver figura 3).

Figura 3. Porcentaje distribuido en carreras que contestaron el formulario



Fuente: Elaboración propia

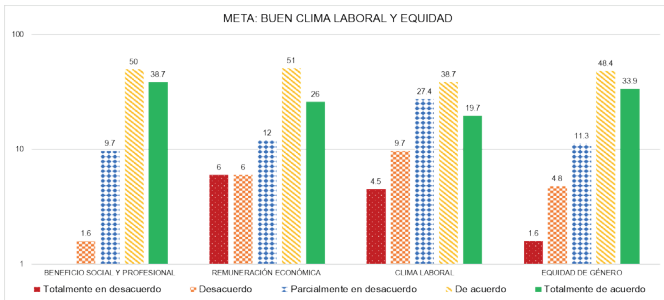
Los indicadores fueron organizados en tres ejes del modelo URSULA correspondientes a gestión organizacional, formación y cognición. Es importante aclarar que, para los últimos indicadores del área de cognición, la encuesta sólo les permitía avanzar a los profesores que tuvieran la calidad de profesor- investigador, de los cuales sólo un 30,6 (19%) contaba con ese reconocimiento.

3.1. EJE DE GESTIÓN ORGANIZACIONAL

3.1.1. META: BUEN CLIMA LABORAL Y EQUIDAD

Relacionado al buen clima laboral y equidad, se observa que existe una percepción positiva sobre los beneficios sociales brindados por la institución, ya que el 50% de los docentes está de acuerdo y el 38,7% está totalmente de acuerdo. Además, los docentes que respondieron a la encuesta se sienten entre satisfechos y totalmente satisfechos con el salario que reciben. Sin embargo, en cuanto al clima laboral, aunque la mayoría de los docentes de la Facultad de Ciencias Humanas mostró una percepción positiva, es importante señalar que más de una cuarta parte expresó inconformidad en este indicador. Por otro lado, en relación con la promoción de la equidad de género, más de tres cuartas partes de los docentes perciben un esfuerzo por parte de la UABC en este aspecto (véase figura 4).

Figura 4. Resultados de la meta buen clima laboral y equidad

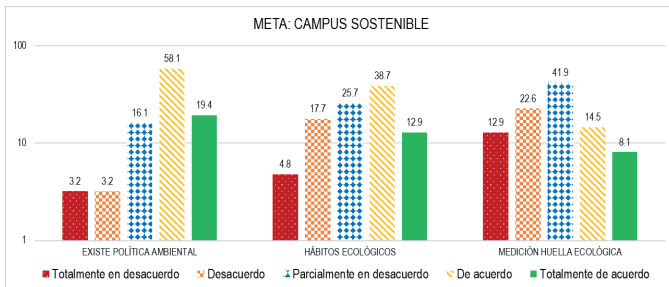


Fuente: Elaboración propia

3.1.2. META: CAMPUS SOSTENIBLE

Como resultado de la meta campus sostenible, se encontró que la mayor parte de los docentes considera a la UABC como una institución ambientalmente responsable; sin embargo, solo una cuarta parte se mostró parcialmente de acuerdo. Por otro lado, los encuestados están al tanto de que existe una política ambiental dentro de la institución, ya que más del 70% de ellos manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con conocerla. En cuanto a la adquisición de hábitos ecológicos, es importante señalar que casi una cuarta parte de los docentes indicó no haberlos adquirido. Sobre la medición de la huella ecológica, se observa una percepción en la cual solo una cuarta parte de los docentes indicó conocer que este rubro se mide regularmente, siendo este indicador el más bajo de la meta (véase figura 5).

Figura 5. Resultados de la meta campus sostenible

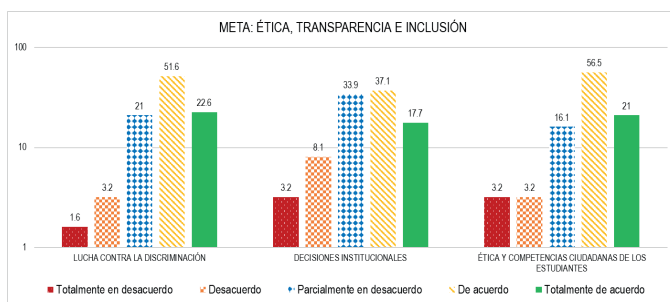


Fuente: Elaboración propia

3.1.3. META: ÉTICA, TRANSPARENCIA E INCLUSIÓN

Los resultados de este indicador revelan que tres cuartas partes de los docentes de la Facultad de Ciencias Humanas consideran que la UABC desempeña un papel activo en la lucha contra la discriminación. Asimismo, la mayoría de estos docentes destaca la importancia de la participación más activa dentro de la institución. Sin embargo, un cuarto de los encuestados expresa sentirse poco escuchado o percibe que no cuenta con oportunidades claras para involucrarse en la toma de decisiones en la UABC. Por otro lado, la mayoría coincide en que la institución fomenta en los estudiantes tanto la práctica de principios éticos como el desarrollo de competencias ciudadanas (véase figura 6).

Figura 6. Resultados de la meta ética, transparencia e inclusión



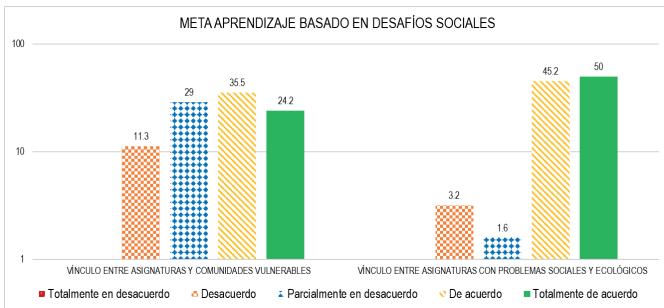
Fuente: Elaboración propia

3.2. EJE DE FORMACIÓN

3.2.1. META: APRENDIZAJE BASADO EN DESAFÍOS SOCIALES

La mayoría de los docentes que participaron en este estudio consideran que las asignaturas impartidas en la institución responden adecuadamente a las necesidades de la región. No obstante, una minoría manifiesta no contar con oportunidades suficientes para vincularse con comunidades de escasos recursos. A pesar de ello, dentro del aula prevalece un consenso respecto a la relevancia de la vinculación con los problemas sociales y ambientales actuales (véase figura 7).

Figura 7. Resultados de la meta aprendizaje basado en desafíos sociales



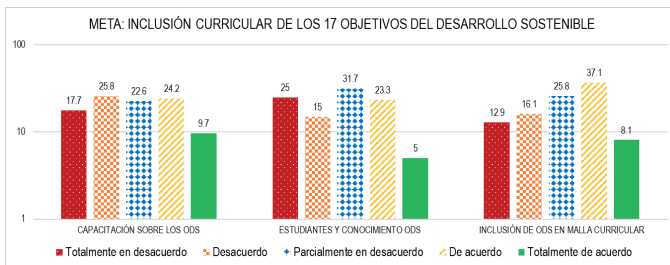
Fuente: Elaboración propia

3.2.2. META: INCLUSIÓN CURRICULAR DE LOS 17 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Según los resultados al formulario, hay un desacuerdo considerable (66,1% aproximadamente) por no haber recibido capacitación sobre los ODS. Más de la cuarta parte de los docentes de la Facultad de Ciencias Humanas consideran que los ODS no han sido incluidos en la malla curricular que imparten y por lo tanto, los estudiantes no los conocen.

En lo que se refiere a estudiantes y los ODS, hay una percepción muy poco alentadora, ya que sólo un 28,3% de los docentes perciben que los estudiantes conocen dichos objetivos (véase figura 8).

Figura 8. Resultados de la meta inclusión curricular de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible



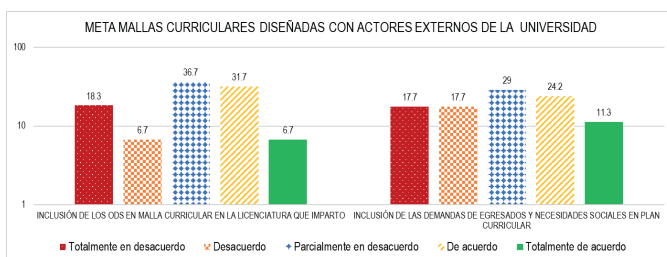
Fuente: Elaboración propia

3.2.3. META: MALLAS DISEÑADAS CON ACTORES EXTERNOS

Es importante señalar que más de la mitad de los docentes, considera que no se ha incluido de forma transversal los ODS en la malla curricular de la carrera de la cual forma parte. Solamente un 8,1% de los docentes de la Facultad de Ciencias Humanas manifiestan no haber participado en actividades de voluntariado; por su parte, un 25,8% señaló haberlo hecho.

Por otro lado, cuándo se pregunta sobre la adecuación del currículo a las demandas sociales a través de la consulta a egresados un 17,7% señala no haber realizado ninguna y solamente un 11,3% señala haber tenido alguna reunión (véase figura 9).

Figura 9. Resultados de la meta mallas diseñadas con actores externos



Fuente: Elaboración propia

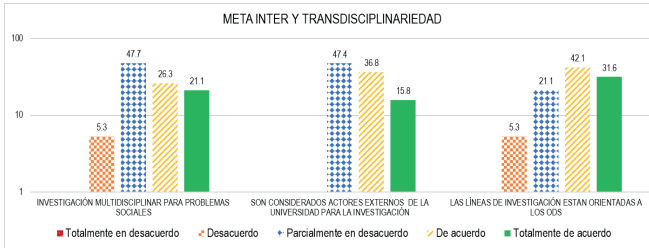
3.3. EJE COGNICIÓN

3.3.1. META: INTER Y TRANSDISCIPLINARIEDAD

De acuerdo con los datos, un 47,7% de los docentes considera que los problemas multidisciplinares no se abordan de manera regular desde una perspectiva interdisciplinaria. Además, señalan que no se integran equipos interdisciplinarios de forma constante. En línea con esto, un 47,4% de los encuestados menciona que tampoco se involucra a actores externos a la universidad en estas dinámicas.

Sin embargo, hasta un 73,7% de los docentes reconoce que la UABC fomenta líneas de investigación alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (véase figura 10).

Figura 10. Resultados de la meta inter y transdisciplinariedad



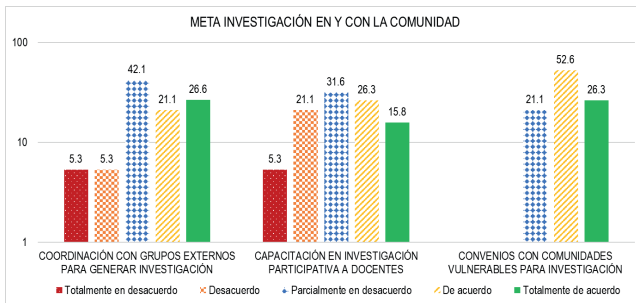
Fuente: Elaboración propia

3.3.2. META: INVESTIGACIÓN EN Y CON LA COMUNIDAD

Dentro de las encuestas, los docentes señalaron que la UABC se coordina con grupos externos para definir temas de investigación (47,7%).

Igualmente señalaron la existencia de procesos de capacitación docente en investigación participativa (42,1%). De esta manera, perciben que la UABC cuenta con convenios de cooperación con comunidades vulnerables obteniendo el puntaje más alto (78,9%) (véase figura 11).

Figura 11. Resultados de la meta investigación en y con la comunidad



Fuente: Elaboración propia

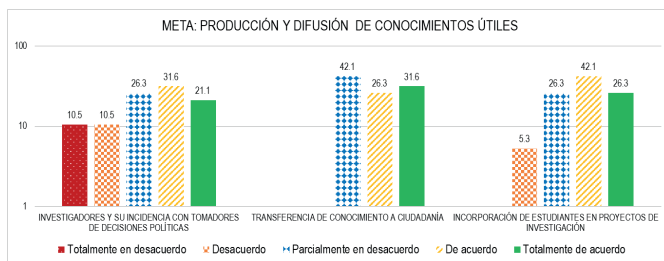
3.3.3. META: PRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTOS ÚTILES

En esta meta, los docentes consideran que la UABC fomenta el diálogo entre los investigadores y los responsables de la toma de decisiones, con un 52,7% de acuerdo en esta afirmación.

Por otro lado, destaca la percepción positiva sobre los medios de difusión utilizados por la institución, ya que una gran mayoría de los docentes opina que estos cumplen con el objetivo de transferir conocimientos a la ciudadanía. En este sentido, el 58% manifiesta estar totalmente de acuerdo o de acuerdo con esta idea.

Finalmente, un 5,3% de los docentes encuestados señala que los estudiantes no son incorporados sistemáticamente a los proyectos de investigación dentro de la UABC. Sin embargo, esto implica que el 68,4% de los encuestados considera que los estudiantes sí participan activamente en dichos proyectos (véase figura 12).

Figura 12. Resultados de la meta producción y difusión de conocimientos útiles



Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN

4.1. IDEALES Y REALIDADES

En este apartado, se comparan los resultados previamente mencionados, a los cuales llamaremos “realidades”, con la teoría de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), que denominaremos “ideal”.

Respecto a la meta de clima laboral y equidad, se resalta la importancia de que los docentes experimenten satisfacción tanto personal como social, particularmente en términos de la remuneración brindada por la institución. Además, se subraya la necesidad de mantener un buen clima laboral entre el personal. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) destacan la prioridad de que las instituciones educativas promuevan activamente la equidad de género y la no discriminación en la educación superior. En cuanto a la realidad observada en este estudio, podemos afirmar que la percepción de los docentes de la Facultad de Ciencias Humanas es en general positiva, ya que la mayoría de ellos indicó sentirse satisfechos con la remuneración recibida, así como con los beneficios sociales y profesionales obtenidos. Además, en términos de equidad de género, se percibe un equilibrio. El reto sigue siendo implementar acciones que favorezcan la mejora del clima laboral.

Por otro lado, en la teoría de la RSU y en línea con los ODS, se establece que las instituciones deben ser ambientalmente responsables y que los docentes deben adoptar hábitos ecológicos en su labor. Idealmente, las instituciones educativas también deberían medir su huella ecológica. Según los resultados obtenidos en este estudio, en cuanto a la meta de campus sostenible, se observó que tanto los hábitos ecológicos como la medición de la huella ecológica no son promovidos de manera activa por la institución. Si bien existe una política ambiental reconocida por los docentes de la UABC, aún falta profundizar en la sostenibilidad de los impactos generados por la universidad en el medio ambiente, así como en la promoción de hábitos de consumo responsable y sostenible.

Es ideal que las instituciones luchen contra cualquier forma de discriminación. Los docentes deben ser escuchados y participar activamente en la vida institucional. Asimismo, las instituciones deben garantizar una comunicación adecuada sobre la toma de decisiones, con elecciones y espacios de debate transparentes y democráticos. Los estudiantes, por su parte, deben practicar principios éticos y desarrollar competencias ciudadanas. En cuanto a la meta de ética, transparencia e inclusión en la UABC, la percepción generalizada es positiva en relación con la lucha contra la discriminación y la búsqueda de competencias ciudadanas en los estudiantes. Sin embargo, persiste la falta de participación de los docentes en las decisiones institucionales, ya que muchos consideran que no se sienten suficientemente escuchados en el proceso de toma de decisiones.

En cuanto a las asignaturas curriculares, el ideal es que éstas respondan a las necesidades de la región. Durante la enseñanza, los docentes deben vincular las asignaturas con los problemas sociales y ambientales actuales, a través de actividades como la asistencia a comunidades de escasos recursos, promoviendo proyectos que beneficien a estas comunidades. Además, las instituciones deben proporcionar fondos para el desarrollo de estos proyectos. En la realidad de la UABC, dentro del eje de formación, la meta de aprendizaje basado en desafíos sociales muestra que, aunque en las clases se abordan problemas sociales y ambientales actuales, no existe un vínculo directo con las comunidades vulnerables.

El ideal de la meta de inclusión curricular de los 17 ODS propone que las universidades implementen políticas para integrarlos en las carreras ofrecidas. Estos objetivos deberían estar incluidos en la malla curricular, de manera que los estudiantes los conozcan. Además, los docentes deben ser capacitados sobre cómo incorporarlos en los procesos de aprendizaje basados en desafíos sociales. En la realidad de la UABC, según la percepción de los docentes, los ODS están presentes en la malla curricular, pero existe una capacitación limitada sobre ellos, y los estudiantes tienen un conocimiento escaso de estos objetivos.

Otro ideal es que la malla curricular se actualice en función de propuestas realizadas por actores internos y externos. Es necesario establecer mecanismos de articulación con los egresados para asegurar una consulta permanente. En la UABC, según la percepción de los docentes, la participación de los egresados en la adaptación de los currículos actuales es escasa. Además, se considera que los ODS no se han incorporado de forma transversal en la malla curricular de las carreras.

Es ideal que exista una política transversal de transdisciplinariedad, en la cual se promuevan líneas de investigación basadas en los ODS, generando equipos interdisciplinarios de investigación capacitados. Sin embargo, en la UABC, dentro de la meta de inter y transdisciplinariedad, se observa un desacuerdo generalizado debido a la falta de investigación interdisciplinaria. Esto sugiere que no se incorporan equipos interdisciplinarios de manera constante, y también hay una falta de integración de actores no universitarios. Por otro lado, la mayoría de los investigadores indicaron que se promueven líneas de investigación orientadas a los ODS.

En el ideal de la RSU, deben existir investigaciones transdisciplinarias sobre problemas que afectan a la comunidad, basadas en convenios formales con comunidades vulnerables, y los docentes deben ser

capacitados para desarrollar tales investigaciones. En la realidad de las percepciones de los profesores de la Facultad de Ciencias Humanas, se observa que el puntaje más alto de manera positiva está relacionado con los convenios para la cooperación con comunidades vulnerables, lo que demuestra tanto la capacitación como la investigación en esta área.

Finalmente, las instituciones deben realizar acciones constantes para aplicar los conocimientos adquiridos mediante el diálogo con actores externos responsables. Asimismo, deben contar con mecanismos para difundir los conocimientos obtenidos. Los estudiantes deben ser incorporados en los programas de investigación de manera que se promueva un aprendizaje permanente. En cuanto a la producción y difusión de conocimientos útiles, en la UABC se percibe un desacuerdo parcial referente a la transferencia de conocimientos a la ciudadanía, ya que no hay claridad sobre si la investigación llega a un público no académico, a pesar de que un alto porcentaje de estudiantes participa en proyectos de investigación.

5. CONCLUSIONES

Como se abordó en la introducción de este texto, casi dos décadas después del inicio del siglo XXI, las universidades enfrentan retos cruciales que impactan su papel en la sostenibilidad planetaria, generando preocupación sobre su capacidad para responder eficazmente a las necesidades actuales. Aunque desempeñan un rol fundamental en la sociedad, las universidades no están exentas de contribuir a la insostenibilidad global, ya sea al ignorar su impacto o al adoptar una postura neutral ante los problemas emergentes

El desafío para las universidades radica en evolucionar hacia un modelo de responsabilidad social universitaria que responda efectivamente a las demandas y crisis contemporáneas. Esta transformación implica no solo convertir a las universidades en entidades más receptivas y sensibles a las necesidades sociales, sino también en centros que formen a futuros profesionistas conscientes de su impacto social.

Para lograrlo, es fundamental enfocarse en el desarrollo regional y fortalecer el rol de los docentes como agentes clave en la implementación de prácticas que promuevan el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. El Objetivo 16 de los ODS,

que promueve sociedades justas, pacíficas e inclusivas, subraya la necesidad de construir instituciones responsables y eficaces.

En este contexto, es imperativo que las universidades asuman un compromiso más profundo con su responsabilidad social y reconozcan su potencial para generar un impacto positivo en la sostenibilidad global, adaptando sus prácticas y políticas para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Respecto a la UABC, se resaltan los progresos significativos en varias áreas de la responsabilidad social universitaria y se reconocen los desafíos importantes que requieren atención continua y estrategias más efectivas para alinear las prácticas institucionales con los ideales propuestos por los ODS. Este estudio descriptivo sobre las prácticas de RSU en la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC, proporciona información valiosa y alienta el desarrollo de futuras investigaciones las cuales podrán ampliar el campo de estudio y aportar información relevante orientada a la implementación de sistemas estandarizados de evaluación de estas acciones de responsabilidad social en los centros de educación superior.

6. REFERENCIAS

- ARISTIMUÑO, M. & Rodríguez- Monroy, C (2014) Responsabilidad social universitaria. Seu gestión desde la perspectiva de directivos y docentes. Estudio de caso: una pequeña universidad latinoamericana. *Interciencia*, 39 (6), 375-382. Recuperado de: <http://www.redalyc.org?9081/articulo.oa?id=33931213003>
- BARAB, S. A., & Luehmann, A. L. (2003). Building sustainable science curriculum: Acknowledging and accommodating local adaptation. *Science Education* , 87(4), 454-467.
- BARNETT, R. (2002). *Claves para entender la universidad: en una era de supercomplejidad*. Barcelona : Pomares Ediciones.
- DE Sousa, B. (1998). *De la mano de Alicia: lo social y lo político en la postmodernidad*. Santafé de Bogotá: Siglo del Hombre Editores, Facultad de Derecho Universidad de los Andes, Ediciones Uniandes.
- GALLEGO, M. (2006). La responsabilidad social en las organizaciones: ¿Factor de ventaja competitiva? Las acciones sociales de las

- organizaciones en relación con el tejido social. *AD-minister*(8), 106-123.
- PÉREZ, J. D., & Vallaey, F. (2016). *Prácticas y modelos de Responsabilidad Social Universitaria en México: proceso de transformación en la universidad*. México, D.F.: Colección Documentos ANUIES.
- SCHWALB, M. M., Priale, M. A., & Vallaey, F. (2019). *Guía de Responsabilidad Social Universitaria*. Lima, Perú: Universidad del Pacífico.
- TILBURY, D. (2011). Higher education for sustainability: A global overview of commitment and progress. *Tilbury, Daniella. (2011). Higher Education's Commitment to Sustainability: From Understanding to Action.*, 18-28.
- UABC. (2023). Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027. Mexicali, Baja California, México. Obtenido de: http://planeacion.uabc.mx/pdi2023/docs/UABC_PDI_2023-2027_Ejecutivo.pdf.
- URSULA. (octubre de 2019). *Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana*. Obtenido de Acerca de Ursula-Objetivos: <http://unionursula.org/objetivos/>
- VALLAEYS, F. (21 de noviembre de 2006). *La ecología de la acción: un concepto fundamental para pensar la Responsabilidad Social*. Obtenido de Ética y RSU Reflexión crítica en torno a la ética aplicada a la Responsabilidad Social Universitaria: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/eticarsu/2006/11/21/la-ecologia-de-la-accion-un-concepto-fundamental-para-pensar-la-responsabilidad-social/>
- VALLAEYS, F. (13 de Septiembre de 2008). Responsabilidad social universitaria: Una nueva filosofía de gestión ética e inteligente para las universidades. (H. Vessuri, Ed.) *Revista de Educación Superior y Sociedad: Nueva época*(2), 191-220.
- VALLAEYS, F., De la Cruz, C., & Sasia, P. M. (2009). *Responsabilidad Social Universitaria: Manual de primeros pasos*. (B. I. Desarrollo, Ed.) Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana.
- VALLAEYS, F. (2011). *Les fondements éthiques de la Responsabilité Sociale*. France: Université Paris Est Creteil.
- VALLAEYS, F. (2014). Virtud, Justicia, sostenibilidad: una ética en 3 dimensiones para la responsabilidad social de las organizaciones. En A. Minnicelli (Ed.), *Memoria 1er. Congreso Internacional de la*

- Responsabilidad Social* (págs. 704-712). Buenos Aires, Argentina: Fundación Observatorio de Responsabilidad Social.
- VALLAEYS, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Revista iberoamericana de educación superior*, 5(12), 105-117.
- VALLAEYS, F. (25 de septiembre de 2016). Etica y RSU, reflexión a la ética aplicada de la Responsabilidad Social Universitaria. ¿Por qué la Responsabilidad Social es Responsabilidad por impactos? Obtenido de Bloc.pucp.edu.pe.
- VALLAEYS, F. (2016). *Introducción a la Responsabilidad Social Universitaria RSU*. Barranquillas, Colombia: Universidad Simón Bolívar.
- VALLAEYS, F. (2018). Las diez falacias de la Responsabilidad Social Universitaria. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 34-58.
- VALLAEYS, F., Botero, A. M., Ojea, B., Álvarez, J., Solano, D., Oliveira, D., . . . Jara, B. (2019). *Responsabilidad Social Universitaria. El modelo URSULA*. Lima, Perú: Unión de Responsabilidad Social Universitaria Latinoamericana (URSULA); Banco de Desarrollo de América Latina.
- VALLAEYS, F. (2020). ¿Por qué la Responsabilidad Social Empresarial no es todavía transformadora? Una aclaración filosófica. *Andamios*, 17(42), 309-333.
- WALTERS, S., & James, A. (2017). Forging Solidarity “Glocally”: Engaging Institutions, Faculty Students. En G. U. Innovation, *Higher Education in the World 6 Towards a Socially Responsible University: Balancing the global with local* (págs. 368-379). Girona: GUNI.
- WALS, A. E. (2008). *From Cosmetic Reform to Meaningful Integration: Implementing Education for Sustainable Development in Higher Education Institutes. The state of affairs in six European countries*. Amsterdam: IMESD Report-DHO.

Capítulo 6

HACIA UNA “EDUCACIÓN DE CALIDAD” DESDE LA REFLEXIÓN CONSTANTE DE NUESTROS ACTOS DOCENTES

LUIS ALEJANDRO ACEVEDO ZAPATA¹

PORFIRIA DEL ROSARIO BUSTAMANTE DE LA CRUZ²

1. INTRODUCCIÓN

Las y los profesores-investigadores de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa (FPIE) constantemente nos encontramos acicateando nuestro propio umbral de prácticas docentes. No tenemos de otra. Si queremos proponer, obrar o incidir con buen tino tenemos que preguntarnos antes cómo estamos influyendo, desde nuestras aulas, en una orientación integral que incluye, por supuesto, la toma de conciencia de algunas de las principales líneas temáticas de la Agenda 2030 adoptada por la asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Sobre todo, el punto que, por lo general, se lo piensa más abierto a las propuestas que tenemos en mente, sólidas o no o en proceso de desarrollo, más firme o evidente. Claro, porque la y el docente, la y el profesor-investigador, se ve impelido a dejar “huellas” de su trabajo, evidencias de que ha cumplido con su deber. Pero el deber, ¿acaba en el aula? ¿Es real solo en un espacio y tiempo concreto? ¿Por qué nos angustiamos por un sistema de fechas, de plazos, de contratos, en el sentido más laxo de la palabra, que tenemos que cumplir para demostrar que “somos”, que “hacemos algo”, que influimos en la conformación de una mejor y mayor república del conocimiento?

1 Profesor-investigador de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: luis.acevedo.zapata@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1773-7386>

2 Profesora-investigadora de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: pbustamante@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6562-9609>

Sabemos que no es este el lugar para plantear tales incógnitas, quizá sin respuesta, o con una respuesta difícilmente consensuada; la realidad es que no tenemos de otra: hay que actuar sobre la marcha. Y es en este sentido que nos permitimos plantear lo que hemos hecho en nuestra labor docente en los últimos años; labor que, por supuesto, se hermana bastante bien, creemos, con una "Educación de calidad", que incide, a su vez, con una "Reducción de las desigualdades". Pero también es importante preguntarnos acerca de lo que implica trabajar en una "Educación de calidad". Creemos, ligando la reflexión a una definición de cultura escolar, que implica trabajar con "los valores, actitudes, creencias, orientaciones y supuestos subyacentes que prevalecen entre las personas que integran la comunidad escolar" (Andere, 2017, p. 53). Y esto, por supuesto, cabe mencionar, haciendo eco de Andere, es tremendamente subjetivo, pero aprehensible si se está dispuesto a escuchar al alumnado, y a trabajar en torno a lo que identifiquemos dentro del territorio citado.

Porque todo va junto con pegado. Impactar, de un modo u otro, desde el aula, es contribuir a que la desigualdad social en términos de educación se equilibre hacia el lado contrario. Hacia el lado donde el combate a la ignorancia, y su pobreza inherente, si bien no disminuye de un día para otro, cada vez se hace más palpable, sobre todo cuando, en el caso de asignaturas de las carreras de Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura, y de Psicopedagogía, los estudiantes escriben cada vez mejor, y hablan de temas, como los de la salud mental, de los que antes quizá solo habían oído mencionar; o de plano no conocían o no estaban lo suficientemente naturalizados.

Porque claro, el tema de la salud mental tuvo otro estallido, el más contemporáneo, a partir de 2020-1, con la pandemia. Suceso que, como todo punto crítico en la historia de nuestros países latinoamericanos, converge con una ruina, sí, pero a la vez, y simultáneamente, con una evolución del pensamiento, de la forma en la que pensamos en términos de "mundo" y "yo". La realidad y el individuo llegaron a formalizar una relación ya no tan basada en precisiones o certezas, sino más bien en dudas o dubitaciones. Ahí es cuando la y el docente, la y el profesor-investigador, reactivan su hacer. Su práctica. Su formación como aliados del desarrollo sostenible de las comunidades en formación, conformación y menos favorecidas por los "privilegios" aciagos de la modernidad.

Pues, dado que con eso contamos, con un presente en movimiento a partir de su propia ruptura, sobre todo cognitiva, a partir de 2020-1, es

momento de situar la importancia que tienen nuestros actos docentes, cada vez más performativos, y menos diplomáticos, en un cuadro social que, francamente, a veces se sostiene con tan poco que es preferible no mirar para no dejar de descreer por completo en las oportunidades, que son pocas, que tiene para resarcirse.

2. NUESTROS ACTOS DOCENTES

Un acto docente es un acto performativo donde se mezclan conocimientos, información y prácticas docentes. Todo eso en uno. Cada docente y cada profesor-investigador lo desarrolla desde que realiza su servicio social en la licenciatura; o desde que se ve impelido a trabajar en pos de una economía decorosa que le permita subsistir. Sí, porque antes fue un estudiante. Y esa toma de consciencia debe formar parte permanentemente del acto docente. Fuimos estudiantes. Y nunca dejamos de serlo. Recordar esto, más a menudo de lo que estamos acostumbrados, beneficia nuestro hacer docente, nuestros actos, ya que nos permite ver a nuestros estudiantes con una mirada más comprensiva en términos de: *una clase más, dos horas más con este docente, dos horas más hablando sobre un tema, etc.*

El estudiante es un ser físico, de carne y hueso, que también se cansa, se fastidia, se preocupa por decenas de cosas que inmaterialmente están presentes en el aula en ese preciso instante. En el momento de la clase, el estudiante casi siempre está pensando en otras cosas. Por eso, comenzar con un recordatorio de lo que se vio el día de ayer, o el día de la última sesión, en sentido estricto: hacer una recapitulación, resulta conveniente para nuestros fines.

Así, el acto docente inicia recapitulando, y en esa actividad, preguntando, exhortando a la participación para hilar, para tejer en conjunto, en comunidad. Porque eso es otra cosa que solemos olvidar: que el conocimiento es un tejido comunitario. Es una acción que se labra a partir de experiencias comunitarias. El docente solo es el rostro más visible de un proceso que involucra a un sinnúmero de agentes y actores sociales. No es labor que parta de un yo excesivamente individualizado: el yo es el medio que permite que el conocimiento que se imparte en el aula se conforme desde un montón de yoes, o voces, o pensamientos, y se diluya hacia un montón de voces, de yoes y/o pensamientos: nuestros estudiantes. Tejer conocimientos en aula es colaborar activamente en la

noción y certeza de que somos una comunidad en formación, y como tal, en potencia.

En estos andares de la actuación docente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU sirven como un parámetro para monitorear y alinear nuestros esfuerzos a los desafíos y metas globales. Estos objetivos coinciden con nuestra visión nacional y regional, y con nuestros propios valores como miembros de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) que aboga por una educación humanista y de calidad, la cual se refleja en la capacidad de nuestra facultad para integrar estos principios en las estrategias educativas. Sin embargo, no los seguimos de manera ciega; reconocemos que pueden existir otros marcos y directrices igualmente válidos. En particular, objetivos como la Educación de calidad (ODS 4), que busca garantizar una educación inclusiva y equitativa, y el Trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), que promueve el empleo pleno y productivo, son parte intrínseca de nuestra tarea de *formar formadores*. Además, la Igualdad de Género (ODS 5) y la Reducción de las Desigualdades (ODS 10) son inmanentes a nuestra labor. Abonamos a estos objetivos a través de la promoción de prácticas educativas inclusivas y sensibles a la diversidad. Y esto lo hemos logrado a partir de trabajar diligentemente en las actualizaciones de nuestros planes de estudio y en la creación de nuevos programas que integran temas transversales relevantes (buscamos la colaboración por encima, incluso, de la cooperación, porque no son lo mismo). Además de contemplarlos para el diseño y puesta en marcha del Plan de Desarrollo Institucional y de la Unidad Académica, que abraza actividades no solo de docencia, sino también de tutoría, investigación y gestión.

3. MILITANTES DE LA PEDAGOGÍA

El performance es un acto teatral en el que el rol de la y del docente y de la y el profesor-investigador adquiere un matiz peculiar que le permite crear un clima de confianza y distensión en aula entre sus alumnos. Enseñar implica el desarrollo de un acto performativo en el que dicho rol hace serie con lo dicho y lo hecho; en otras palabras, dar clases performativamente implica que el conocimiento impartido se convierta en una acción en sí misma. Y, como todo acto performativo, descansa en el cuerpo, pero en el caso de los actos en aula, descansa en la voz y en la palabra. Esto, como no puede ser de otro modo, forma parte de nuestras

reflexiones en torno a la pedagogía, a los caminos que vamos abriendo y transitando, a las huellas que queremos forjar, a manera de palimpsestos, y al continuo hacer conciencia desde el sitio donde estamos parados, tratando, con ello, de entender el sustrato que permite esa reflexión sin pausa, constante y de carácter urgente.

¿Cuál es, entonces, el sustrato desde el cual se sostiene la actual Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa, y qué tanto de lo que es ahora, procede de aquella Escuela de Pedagogía, fundada hace más de 60 años? Al elaborar estas páginas, han surgido más dudas que certezas en torno al lugar que ocupa actualmente la pedagogía en nuestra labor docente diaria. Pero esto no es porque desconozcamos a grandes rasgos el lugar en el que estamos parados, no; más bien se debe a que la pedagogía ha sido una condición que, como docentes, tenemos ya integrada y que “accionamos”, es decir, ponemos en acción, desde nuestras diversas formaciones académicas.

En este sentido, no somos una facultad de pedagogos, sino una facultad de militantes de la pedagogía. Sabemos que los tiempos no están para que los demos por hecho, y en rigor, actuemos sobre ellos. Sabemos que los tiempos arrojan eventualmente poderosas incógnitas que nos toca entender pensando precisamente en la utilidad de lo que hacemos con nuestros estudiantes en el aula. Por eso, la pedagogía en nosotros se convierte en un vehículo del hacer, más que en un concepto o en una teoría a desgranar, lo cual, por otro lado, no se desatiende de ninguna manera, como se puede observar en las asignaturas de nuestros planes de estudio –tanto vigente como los que lo han antecedido– y en la labor teórica que le es afín como condición necesaria. Sí, así tal cual, en plural, ya que ofertamos cuatro carreras diferentes entre sí, y dos posgrados en apego a la diversidad que nace de nuestras formaciones individuales³. Somos una facultad pequeña en comparación con otras dentro de nuestra propia casa universitaria, pero con una historia prolongada: tenemos matemáticos, psicopedagogos, literatos y científicos sociales trabajando en conjunto, codo a codo, desde nuestras propias trincheras, es cierto, pero desde un frente común: la educación.

3 Actualmente, contamos con las carreras de Psicopedagogía, Docencia de la Matemática, Docencia de la Lengua y la Literatura y Docencia en Ciencias, más dos posgrados: Maestría en Educación y Doctorado en Estudios y Proyectos Socioeducativos.

Las teorías pedagógicas que se han promovido son aquellas fundamentadas en acciones y situaciones concretas que reflejan los objetivos y aspiraciones de nuestra comunidad. Estos objetivos evolucionan para adaptarse a los desafíos globales y locales, y es aquí donde radica la importancia de una facultad flexible y atenta a las disposiciones internacionales, nacionales y regionales, en este orden. Y viceversa, por supuesto.

Nuestra constante reflexión se centra en los caminos de la educación, particularmente en un contexto enriquecido por una gran diversidad cultural y la presencia de pensamientos contrastantes, influenciados por nuestra proximidad con Estados Unidos. Abrimos el mapa, en lugar de cerrarlo. Y en esta labor formamos a especialistas de la educación en áreas como ciencias, matemáticas, lengua y literatura, y psicopedagogía. Rastreamos la genética de nuestro estado, en específico de nuestra capital, la ciudad de Mexicali, en relación con la historia de nuestro país. No apostamos necesariamente por lo endémico, sino que pensamos en términos de universalizar la labor docente, de pensarla en términos globales, con el fin de enmarcarla posteriormente en su dinámica particular, de cara a un presente que, por sus circunstancias, guarda ciertas condiciones de diferencia respecto a otras regiones de nuestro país.

En este rastreo de su propia genética cultural, abrimos el espacio a los discursos sobre la inclusión social y educativa, la pedagogía crítica, la diversidad lingüística y cultural, y la equidad de género. La formación de psicopedagogos, y de docentes, ejemplifica claramente nuestro compromiso con la inclusión educativa, al equipar a las y los docentes con herramientas necesarias para apoyar a estudiantes que enfrentan diferentes barreras para el aprendizaje y la participación. La diversidad de estudiantes, reflejada en el estudio y promoción de lenguas y literaturas en distintos ambientes educativos, así como en la aceptación y valoración de diversas formas de expresión cultural, es otro pilar de nuestra labor educativa.

En este sentido, la psicopedagogía juega un papel crucial en la práctica educativa, especialmente en un mundo que se encuentra en constante cambio y que ha experimentado transformaciones significativas debido a la pandemia de COVID-19. Esta disciplina se centra en comprender y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, atendiendo a las necesidades individuales de las y los estudiantes y promoviendo la inclusión educativa. De ahí que uno de los pilares de la psicopedagogía sea la promoción de la diversidad en los ambientes educativos. Esto incluye no solo la diversidad cultural y lingüística, sino también la diversidad en

las formas de aprendizaje y expresión. La aceptación y valoración de diversas formas de expresión cultural son esenciales para crear un entorno inclusivo y enriquecedor para todos los estudiantes.

Desde el nivel internacional, nuestra facultad ha demostrado un compromiso continuo, desde su fundación en 1960 hasta nuestros días, con los principios de organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la ONU. En su momento, esto se observa en programas que ahora tienen identidad propia dentro de nuestra universidad. Tal es el caso del Programa de Formación Docente, el Programa de Acompañamiento Docente y el Centro de Investigación en Aprendizaje Digital, todas iniciativas co-visionarias a proyecciones internacionales. Estos casos destacan el hecho de cómo hemos logrado traducir principios, que pueden llegar a ser abstractos, en prácticas concretas que benefician tanto a la universidad como a la comunidad en general.

En cuanto al área de docencia de la lengua y la literatura y el vínculo particular que comparte con los ODS, se ha podido notar la pertinencia de que la formación de estos docentes tenga como base una ciencia ya madura en las humanidades: la sociolingüística. La integración de la sociolingüística en la formación pedagógica permite a los futuros docentes valorar las diferentes variedades del español y otras lenguas en el aula, con lo que se enriquece la enseñanza y se promueve la inclusión. Esto se ha realizado de manera indirecta en algunos casos, cuando se hace referencia a variedades de español, se compara con otras lenguas, o se señalan incoherencias o desajustes entre lo que la RAE enuncia y lo que hacen los hablantes.

Por otro lado, la era digital presenta tanto desafíos como oportunidades para la enseñanza de la lengua y la literatura. En un contexto de sobreinformación e inteligencias artificiales generativas, es crucial desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes. Implementamos estrategias didácticas que ayudan a analizar y evaluar información, discernir fuentes confiables y reflexionar críticamente sobre el contenido. Reconocemos que los nuevos medios pueden ofrecer fuentes interesantes para crear nuevos horizontes de significado, pero también esto ha permitido destacar que no todo es necesariamente digitalizable y que la educación para el uso de los medios sigue vigente.

Estamos en una posición avanzada para implementar una pedagogía de la lingüística y la literatura que sea flexible, inclusiva y adaptada a las necesidades de la sociedad actual, preparando a las y los estudiantes

de esta área para liderar la promoción de una educación lingüística de calidad. La diversidad lingüística y cultural, y la interseccionalidad de nuestros estudiantes, ahora se convierte en un elemento fundamental en la enseñanza de la lengua y la literatura, y nuestra misión es formar educadores que puedan enfrentar y aprovechar estas diversidades, encontrando eco en los ODS y respondiendo a los desafíos tanto locales como globales.

Así, en esta militancia de la pedagogía, el profesorado de la FPIE destaca, en consonancia con el propio decurso de la misma (Marín Ibáñez, 1983), por su formación plural. Esto ha dado a la disciplina una versatilidad que difícilmente encuentra cobijo en otras disciplinas más unitarias. Cabe, en este sentido, hablar de la pedagogía y sus disciplinas afines. Porque el objeto de la pedagogía es la educación, no lo olvidamos, por lo tanto, ¿cuáles han sido los caminos de la educación en el estado de Baja California? Esos caminos nos han ayudado a conformar la constelación de saberes desde los cuales formamos a nuestros estudiantes, donde la autonomía es una de las condiciones indispensables de la formación desde la cual pensamos en términos de educación.

Ricardo Marín Ibáñez escribe que el problema de la delimitación y definición del objeto de estudio, que es la pedagogía, se complica cuando la entendemos como aquella que centra su atención en los entes culturales, donde "se designan realidades, en cambio permanente y de límites no siempre precisos" (1983, p. 9). En este sentido, la realidad bajacaliforniana ha cambiado a pasos acelerados, y específicamente en la ciudad de Mexicali, las cosas no han sido siempre como son ahora.

No promovemos una única línea teórica sobre pedagogía; en su lugar, adoptamos una perspectiva situada, dinámica y contextual que se adapta a las diferencias del entorno a nivel internacional, nacional y regional. Este enfoque nos permite ofrecer una educación que no solo responde a los retos actuales, sino que también anticipa las necesidades futuras de nuestra comunidad.

En búsqueda de un panorama abierto, desde el punto de vista de la educación, que respondiera a lo que estaba gestándose, y sucediendo ya, en Mexicali, en el año 2005 se modifica el nombre de la Escuela de Pedagogía en Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa. Porque en eso radica la innovación educativa: no en la imitación de "métodos y evidencias que no le van a nuestra disciplina" (Marín Ibáñez, 1983, p. 9), sino en entender dónde se está situado, y cómo corresponderle a ese lugar un *hacer* que le sea consecuente. Para remontarnos a un pasaje signi-

ficativo en un contexto de divulgación, nos gustaría recordar las palabras del profesor Bardomiano González Pérez, quien en abril de 1988 dijera en entrevista: “La escuela de Pedagogía es necesaria porque no hay otra institución en nuestro estado que prepare profesores para escuelas de nivel medio básico y medio superior” (p. 5-6). Esto, dicho en el último tramo del siglo XX, en un contexto como el nuestro, de ciudad fronteriza y primer bastión que recibe las fuerzas extrínsecas de globalización y capitalismo más exacerbado, cobra fuerza vista en perspectiva: ¿qué tipo de profesores se formaban entonces?, ¿y cuáles formamos ahora?

Definitivamente, se formaban en pos de una razón poderosa de doble arista: la permanencia y la transformación. Permanencia, primero, porque la tendencia entonces, y actualmente, es la de cruzarse al extranjero, la de apostar por una vida en un contexto de primermundismo, donde la modernidad nos saca leguas de ventaja, donde nos vemos impelidos a pelearle el tiempo a la modernidad, donde debemos formar pensamiento crítico en un tiempo hiperconectado; donde observamos en nuestro territorio cierta inmovilidad socioeconómica; pero aquí es, precisamente, donde es vital la transformación.

No podemos apostar ni fraguar nuestra labor en la impasibilidad. Nos movemos con la convicción de rechazarla y pensarnos en términos de transformación de nuestros espacios educativos. La inercia se puede constatar en las últimas publicaciones, por ejemplo, de nuestro posgrado; el libro *Hacia una transformación de los espacios educativos en Baja California* (2023)⁴, que resalta por su interdisciplinariedad y su búsqueda de vanguardia; y los coloquios del Doctorado en Estudios y Proyectos Socioeducativos y de la Maestría en Educación, ambos enmarcados en el Seminario de Investigación e Intervención Educativa. Revisar los títulos de las propuestas, todas asesoradas por profesoras-investigadoras y profesores-investigadores de nuestros Núcleos Académicos o Claustros,

4 El libro surge del contacto directo entre alumno y docentes, permitiendo que sea este, el alumno, no sin el apoyo y guía de su mentor, quien vaya moldeando los caminos de eso que venimos hablando, los de la educación, pero los de una educación situada, donde la teoría encuentra asidero en un hacer valioso, de carácter transformador, pero también performativo. Invitamos a revisar el título de los trabajos para darse una idea de los impulsos estudiantiles que poco a poco fueron tomando una forma concreta: la de la acción en aula, y la de la mejora de ciertos procesos de gestión. El libro puede descargarse del siguiente link: https://drive.google.com/drive/folders/1GmWEIjJBVCx9rdz-mLmT--0oPzWfETeCg?usp=drive_link

muestra un panorama de recursos pedagógicos puestos al servicio de esta permanencia y transformación.

Pensamos, como Cuerpo Académico de Innovación Educativa, que estos dos ejes, los de la permanencia y la transformación, nos sitúan de cara a un mundo que exige de nosotros eso: que nos quedemos y que pensamos en términos de cambio constante, permanente, versátil e innovador. Que le hagamos justicia al último nombre de nuestra institución: Facultad de Pedagogía e *Innovación Educativa*. Y con miras de que esto sea cierto, no apostamos por el individualismo académico: apostamos por la sinergia, resultado de los individualismos concretos; no perdemos nuestra identidad cultural ni académica, la ciframos en una especie de mecanismo que se compone, como todo artefacto, de diferentes partes.

Que sea esto una constante, no es fácil. Los embates del individualismo de antaño ponen en entredicho nuestras incursiones en el trabajo colaborativo de alto nivel; la duda sobre lo que hacemos busca tambalear nuestros fundamentos epistemológicos: es más fácil separarse que agruparse o reunirse. Pero esta es nuestra labor: entre gitanos no nos leemos las manos, como dice el viejo adagio de quienes reman, aun sin saberlo, en una misma dirección; pero tampoco nos acotamos a un "ya lo sabemos todo", sino que buscamos que cada quien, que cada uno de nosotros, colabore desde la reducción de sus individualidades para conformarnos como un conjunto de docentes que cuida sus espacios, que mantiene limpias sus aulas, que alienta a quienes vienen detrás y traen su propia energía. No formamos para salir ni para regresar: formamos para transformar y permanecer. No necesariamente en el estado ni en el país: sino en la vocación. Nuestra facultad cultiva un estado espiritual de vocación irredimible e incuestionable: la del profesor en su aula. Y la del profesor frente a la escritura acerca de lo que hace en su aula.

Escribimos, de este modo, un capítulo de nuestra historia contemporánea que busca hacer del aula una representación clara de las posibilidades que encontramos en la transformación plena del ser, como cantamos, a veces sin poner atención, en nuestro himno universitario. En palabras de Rubén Vizcaíno Valencia, defensor y visionario de los valores nacionales y específicamente bajacalifornianos, "Conocer nuestra realidad social, planear nuestro desenvolvimiento en todos los órdenes de la cultura y prever nuestro futuro, deben ser preocupaciones para todo intelectual que viva en el nuevo Estado" (2006, p. 21). Este exhorto, publicado en la "Carta abierta a los profesionistas e intelectuales de

Baja California”, buscó un despertar de la conciencia desde unas coordenadas éticas que en ese entonces prácticamente no existían y que hoy resuenan poderosamente.

Estas preocupaciones son más vigentes que nunca: Baja California lo es todo desde su génesis cultural e histórica, y es, desde ahí, donde se la construye en torno a un sinnúmero de desafíos que todos los presentes conocemos, que todos enfrentamos y atacamos; sí, el lenguaje de la educación es un lenguaje hasta cierto punto beligerante. Es el lenguaje por la lucha del despertar de la conciencia de la mujer y del hombre. Si no fuera de este modo, entonces, la pedagogía, que es la forma más consumada de la educación como una forma de combate, de combate a la ignorancia, al deterioro moral y a la decadencia vital y anímica de todos los que hacemos posible la realidad bajacaliforniana, solo sería un eufemismo dentro de los planes de estudio universitarios. Esto, por supuesto, no es así. La pedagogía es una realidad tangible que se hace evidente día a día en la construcción de una diversidad de prácticas educativas.

La pedagogía es un *hacer* y es un *vivir*. Llegados a este punto, diremos, entonces, que el sustrato desde el cual se sostiene epistemológicamente hablando el conjunto de saberes y prácticas educativas de la FPIE, situada en la ciudad de Mexicali y fundada desde los años 60, es *el de la construcción de una forma acabada de combate a la ignorancia*. Y el de una suma de voluntades, las humanas, cuyo discurrir busca la permanencia y la transformación de una realidad que todavía resulta un misterio para muchos, pero que quizá concentre las claves del modo en que el conocimiento es desde hace mucho tiempo un conjunto de diversidades ensambladas.

4. CONCLUSIONES

A partir de lo anterior, y a manera de cierre, es importante considerar que la pedagogía crítica es esencial para la formación de docentes, especialmente en contextos situados como el de nuestra facultad, ubicada en una ciudad fronteriza con alta tasa de migración y diversidad cultural. Esta pedagogía permite que la educación no sea solo un medio para transmitir conocimientos, sino también una herramienta para cuestionar las estructuras de poder y fomentar la conciencia crítica (Giroux, 1997). En un entorno tan diverso, la pedagogía crítica se vuelve vital para abordar las dinámicas de exclusión y desigualdad. Según Hooks

(2021), el aula debe ser un espacio de posibilidades donde se promueva la libertad y la justicia social. En una ciudad con alta migración, esta pedagogía puede ayudar a las y los estudiantes a entender y valorar las diversas experiencias culturales, creando un ambiente inclusivo y equitativo. A la espera de que así sea, no pensamos la escritura de este texto en términos de conclusión, sino de huella a seguir, haciendo consciente lo que hacemos, semestre a semestre, con la finalidad última de seguir construyendo un horizonte donde la "Educación de calidad", por subrayar uno de los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, sea una marca tangible, legible e insustituible de nuestras prácticas docentes.

5. Referencias

- ANDERE, M. (2017). *Director de escuela en el siglo XXI: ¿Jardinero, pulpo o capitán?* Siglo Veintiuno Editores.
- CAMBLOR, B., Parrales, A. B., & Avello, R. (coords.). (2023). *Nuevas tendencias en investigación e innovación en Didáctica de la Lengua y la Literatura*. Ediciones OCTAEDRO.
- CAMPILLAY, M. (2022). *Performatividad en el contexto de la educación superior: Trabajo y vida académica*. Revista de Educación Superior, 51, 117–142.
- COMPAGNON, A. (2008). ¿Para qué sirve la literatura? Acantilado.
- ESPINEL-BERNAL, O. (2024). *Pedagogía, educación e investigación: Campo en disputa, campo de constitución*. Pedagogía y Saberes, 60, 58–70. <https://doi.org/10.17227/pys.num60-17609>
- ESPINOZA, P. (1990). *Una controvertida escuela*. Foro y Comunicación de los Universitarios, 20, 18–19. Enlace UABC.
- GARCÍA, T. (2012). *Los problemas del docente: Una mirada sistémica*. Innovación Editorial Lagares.
- GIMÉNEZ, G. (2009). Cultura, identidad y memoria: Materiales para una sociología de los procesos culturales en las franjas fronterizas. *Frontera Norte*, 21, 19–32.
- _____. (2007). La frontera norte como representación y referente cultural en México. Territorio y frontera. *Cultura y Representaciones Sociales*, 2(3), 17–34.
- GIROUX, H. A. (1997). *Pedagogy and the politics of hope: Theory, culture, and schooling*. Westview Press.

- HOOKS, B. (2021). *Enseñar a transgredir: La educación como práctica de libertad*. Capitán Swing.
- LOMELI, C., Bustamante, P., & Acevedo, L. A. (coords.). (2023). *Hacia una transformación de los espacios educativos en Baja California*. Universidad Autónoma de Baja California.
- MARÍN Ibáñez, R. (1983). Medio siglo de pedagogía general. *Revista Española de Pedagogía*, XLI (159), 9–23.
- MCLAREN, P. (2003). *Pedagogía, identidad y poder: Los educadores frente al multiculturalismo*. Homo sapiens Ediciones.
- MCLAREN, P., & Kincheloe, J. L. (Eds.). (2008). *Pedagogía crítica: De qué hablamos, dónde estamos*. Editorial Graó.
- MORIN, E., Ciurana, R., & Motta, D. (2002). *Educación en la era planetaria*. GEDISA.
- MORÍN, E., & Delgado Díaz, C. J. (2017). *Reinventar la educación: Abrir caminos a la metamorfosis de la sociedad*. Editorial UH.
- POR el campus universitario: *Escuela de pedagogía* [Entrevista con el Prof. Bardomiano González P.]. Enlace UABC. Foro y Comunicación de los Universitarios, 11, 4–6.
- SANTOS, M. A. (2020). *¿Para qué servimos los pedagogos? El valor de la educación*. Los libros de la Catarata.
- TORRES, M., & Trápaga, M. (2010). *Responsabilidad social en la universidad: Retos y perspectivas*. Paidós.
- VIZCAÍNO, Valencia, R. (2006). *Carta abierta a los profesionistas e intelectuales de Baja California*. En *La Bajacaliforniada: Antología de textos literarios publicados por la UABC* (pp. 17–34). Universidad Autónoma de Baja California/Miguel Ángel Porrúa.

Capítulo 7

MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA: FOMENTANDO VOCACIONES CIENTÍFICAS DESDE EL MUSEO UNIVERSITARIO

SUSANA GUTIÉRREZ-PORTILLO¹
LUIS RAUL DANTE OJEDA-WANCHO²
KATHIE FERNANDA REYES ACEVES³

1. INTRODUCCIÓN

Fomentar vocaciones científicas con enfoque de género en niñas y jóvenes es una acción que impacta directamente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas. A través del Instituto Investigaciones Culturales-Museo, la universidad, ha colaborado en el fomento de vocaciones científicas con la Benemérita Escuela Normal “Educadora Rosaura Zapata”. En conjunto, ambas instituciones han desarrollado por cuatro años consecutivos la Jornada de Mujeres y Niñas en la Ciencia. En este capítulo reflexionamos sobre dicha experiencia de divulgación de la ciencia, cuyo propósito es sensibilizar a estudiantes de otros niveles educativos respecto a la participación de las mujeres en el quehacer científico e incentivar vocaciones a través de juegos y experimentos dirigidos a niñas y niños de educación preescolar. Interesa describir la experiencia y su fundamento, para preguntarnos ¿qué impacto potencial tiene la universidad en la formación de vocaciones científicas y cómo estas acciones inciden en el Desarrollo Sostenible de las naciones?

-
- 1 Profesora-Investigadora del Instituto de Investigaciones Culturales- Museo de la UABC. Correo electrónico: susanagtz@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4489-112X>
 - 2 Profesor de asignatura de la Facultad de Artes de la UABC. Correo electrónico: luis.wancho@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9453-3441>
 - 3 Profesora de la Benemérita Escuela Normal Educadora Rosaura Zapata. Correo electrónico: kathiereyes@edubc.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0834-7736>

2. LAS MUJERES EN LA CIENCIA: UNA HISTORIA DE EXCLUSIÓN

En las últimas décadas, el interés por alcanzar la igualdad entre hombres y mujeres ha sido una preocupación mundial, cuyo resultado es la movilización de una serie de políticas, estrategias e iniciativas que buscan acortar la brecha entre los géneros. Este interés ha sacado a flote la problemática existente en el campo de la ciencia, donde el acceso de las mujeres ha sido limitado, su participación ha sido invisibilizada y su permanencia se plantea como un desafío en los escenarios de desigualdad que imperan en los diferentes contextos sociales. La ausencia de las mujeres en la historia de la ciencia ha sido estudiada por las propias investigadoras, desde la epistemología de la ciencia, la epistemología feminista y los estudios sobre género, ciencia y tecnología. En otra parte (Gutiérrez-Portillo, 2022), referimos que, diversas autoras feministas denuncian que detrás de estas brechas están los roles de género “que reproducen la división sexual del trabajo”, así como los estereotipos y representaciones normativas de lo que tradicionalmente se entiende como femenino y masculino, y de lo que debe ser un hombre y una mujer.

Además, no podemos ignorar que el ingreso masivo de las mujeres a los espacios universitarios se dio de manera tardía, en ocasiones por la exclusión explícita de los recintos educativos marcados por las primeras universidades en todo el mundo. Las filósofas españolas Martha González y Eulalia Pérez Sedeño (2002) advierten que la invisibilidad de las mujeres en el campo científico se debe a una distorsión histórica en la que su labor y sus hallazgos han sido ocultados, desvalorizados y negados; de manera que han enfrentado prejuicios e ideas estereotipadas y sexistas sobre su presencia en los diferentes campos científicos. Algunas de estas ideas son: 1) que las capacidades intelectuales de las mujeres son inferiores a las de los hombres; 2) que los atributos físicos tradicionalmente asociados con el ser mujer (fragilidad, debilidad, sensibilidad, entre otros) las hacen incapaces o incompetentes para realizar tareas que requiere el trabajo tecnológico o científico; 3) que, en resumen, las características o cualidades “femeninas” se oponen a lo que se requiere para hacer ciencia.

Estas y otras ideas constituyen un sesgo en la ciencia que las epistemólogas han llamado “sesgo androcéntrico”. Desde esta comprensión, el hombre, el varón, es el único referente para configurar lo que entendemos por ser un “científico” (Harding, 1986); este “sesgo androcéntrico”

deja fuera la experiencia de las mujeres que dedican su vida a la producción de conocimiento científico en diferentes campos. A pesar de estas barreras, las mujeres siempre se han interesado en el conocimiento y se han esforzado por abrirse camino a través de la lectura, la escritura y el estudio de diversos temas, razón por la cual es posible conocer sobre algunas mujeres “excepcionales” que han marcado la historia con sus descubrimientos. Sin embargo, las grandes científicas que han ganado su lugar en la historia representan solamente una pequeña parte de los esfuerzos que las mujeres hacen para construir una vida académica y científica y muchas de ellas se han mantenido en el anonimato a pesar de su determinación individual. En la reproducción de esta desigualdad, el género opera como una noción fundamental que permite comprender el orden simbólico que se establece a través de la cultura y confiere diferencias particulares a cada sexo, de manera que la división hombre/mujer, más allá de ser una diferencia biológica, se configura como una construcción simbólica y cultural históricamente establecida, la cual sostiene dinámicas de poder y dominación del orden social patriarcal profundamente enraizadas en diversas estructuras sociales como la organización temporal y espacial, la división del trabajo sexual y formas de pensar internalizadas (Evangelista, et al., 2012, p. 8).

De esta forma, las nociones sobre ciencia se construyen social y culturalmente, de ahí que sea necesario y urgente cuestionar las formas en que se representa a las personas que hacen ciencia, esto es, la idea de que existen solamente “los científicos” en masculino, y que estos son individuos especiales (Evangelista, et al., 2012, p. 8), de manera que la producción de conocimiento científico se asuma como una actividad inaccesible o inalcanzable para todas y todos y se entienda como disponible únicamente para individuos que posean habilidades consideradas como superiores. Los estereotipos sobre hacer ciencia también limitan las representaciones de las diferentes formas en que hombres y mujeres se acercan al conocimiento científico, por ejemplo, las imágenes recurrentes sobre esta práctica se asocian comúnmente a la experimentación en un laboratorio, la medición y cálculo de materiales y sustancias; el uso de una bata blanca, entre otras representaciones recurrentes que en su mayoría corresponden a los ámbitos de la física, la química o la biología. La vida de las y los científicos se proyecta también como una experiencia reducida a la soledad y la excentricidad ocultas tras la idea de una mente excepcional y brillante.

3. LAS MUJERES CIENTÍFICAS EN EL CONTEXTO ACTUAL

De acuerdo con Palomino-Monteza et al. (2023), la representación de mujeres en los campos STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) es significativamente baja a nivel global, nacional y regional. Según un estudio del *Center for Economic Policy in México*, desde la educación básica las niñas presentan una probabilidad considerablemente más baja de elegir áreas de ciencia y matemáticas, como consecuencia de una “autopercepción negativa” de esos campos (Cobrerros et al., 2024, p. 2). Estos sesgos se trasladan a la educación superior, donde la matrícula femenina “no llega al 50% en casi ningún caso, y en Matemáticas (36%), Física (27%), Telecomunicaciones (23%) o Informática (13%) son especialmente bajas” (Cobrerros et al., 2024, p. 2).

Estos aspectos se reproducen en los posgrados, donde la participación de las mujeres oscila entre el 20% y el 30%; esto es, la deserción es otro de los factores que explica la baja presencia de las mujeres en el ámbito científico; conforme aumenta el grado escolar, muchas mujeres abandonan sus estudios en los niveles más altos (maestría y doctorado), de tal forma que no logran concretar carreras como investigadoras. Lo anterior tiene un impacto en el entorno laboral: en España, la ocupación de mujeres en áreas STEM en relación con el total de mujeres con trabajo es del 5.5%, en comparación con el 13% de los hombres en trabajos STEM.

De acuerdo con datos del *Banco Interamericano de Desarrollo* (2022), la incorporación de mujeres en áreas tecnológicas en organizaciones de América Latina y el Caribe es menos del 50%. Según Palomino-Monteza et al. (2023), solo el 17% de los egresados en campos de ciencia y tecnología en países como Chile y El Salvador son mujeres. En México, aunque el 58% de los hombres muestran interés en carreras STEM, solo el 30% de las mujeres muestran un interés similar. Además, entre el 50% y el 60% de los jóvenes de ambos géneros en México coinciden en que este campo es ideal para los hombres, reflejando la persistencia de estereotipos de género. De lo anterior se desprende la existencia de una segregación por género en los campos de conocimiento. Las mujeres se encuentran más representadas, por ejemplo, en áreas de la salud que en matemáticas, tecnología e informática. Esta segregación por campos de conocimiento y los estereotipos influyen en el interés de las niñas por profesiones o disciplinas específicas. Beltrán (2024) asegura que de los

3.6 millones de ofertas laborales STEM en México, solo el 12.9% son ocupados por mujeres, y de estos empleos, los principales están en áreas técnicas en ciencias exactas (35.3%), computación (13.2%), y solo el 12.8% mantienen puestos gerenciales en áreas tecnológicas (p. 2). Dentro de áreas tecnológicas como la informática, ingeniería y el desarrollo de software, las mujeres ocupan el 15.5%, con el 93.8% de ellas en el área de desarrollo de software.

En el contexto Iberoamericano, México es uno de los países que presenta mayores brechas de género en la producción científica. Aunque la presencia de las mujeres en áreas de ciencia y tecnología ha aumentado en los últimos años, hasta 2018, solo el 37% de quienes formaban parte del *Sistema Nacional de Investigadores* (SNI), eran mujeres. El número de publicaciones realizadas por mujeres en todo el mundo es en porcentaje, menor que el de sus pares hombres, y sus publicaciones son menos citadas que las de sus colegas hombres. En los últimos años, las publicaciones de las mujeres en México representan solo el 38% del total en relación con las publicaciones de los hombres; agregando que los estragos de la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia aumentaron la brecha de género, muchas mujeres vieron limitadas su posibilidad de publicación de artículos como primeras autoras, dada la doble jornada de trabajo que representó el reparto desigual de las responsabilidades en los hogares.

Como bien señala la UNESCO (2024), todas estas disparidades evidencian que no existen cualidades innatas entre hombres y mujeres que justifiquen la exclusión de las segundas, más bien, se trata de diversos factores sociales, así como “obstáculos sistémicos” que limitan su acceso a una carrera científica:

Normas sociales, culturales y de género que moldean las expectativas y los roles y que traen consigo bajos niveles de autoeficacia, falta de modelos de conducta visibles, escasa representación en los puestos de liderazgo, docentes poco cualificados, entornos de aprendizaje poco favorables y estructuras profesionales y culturas de trabajo inadecuadas [que] influyen en el fenómeno del “techo de cristal”, que impide a las mujeres alcanzar puestos más altos o tener el mismo éxito que sus colegas masculinos (p.3).

4. VOCACIONES CIENTÍFICAS Y LOS ODS

El 20 de diciembre de 2013, la Organización de las Naciones Unidas, reconoció la imperiosa necesidad de que el acceso y participación de las mujeres y niñas de todas las edades en la ciencia se diera en condiciones de igualdad para eliminar las brechas entre los géneros e impulsar el empoderamiento de niñas y mujeres (ONU, 2015, p.1). Es un hecho que las mujeres representan a la mitad de la población mundial, sin embargo, como han notado los organismos internacionales, siguen excluidas de participar plenamente en la economía, aun cuando su participación se considera fundamental para alcanzar los Objetivos y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Uno de los argumentos de esta necesidad es que “en un mercado de trabajo global impulsado cada vez más por la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI), es esencial nivelar el campo de juego para las mujeres [en ciencia y tecnología] para mejorar la competitividad de los países” (Bello, 2020, p.15); otra razón de peso es que “frente a algunos de los principales desafíos del futuro, desde la mejora de la salud hasta la lucha contra el cambio climático, será preciso emplear todo el talento existente” (Bello, 2020, p.12).

Derivado de esta reflexión, en 2015, se proclamó el 11 de febrero de cada año como Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (ONU, 2015, p.2). A través de esta celebración, se espera que en los niveles internacionales como regionales, el sector privado, académico y la sociedad civil, se realicen actividades de educación y sensibilización donde se promueva la participación de niñas y mujeres en “la educación, la capacitación, el empleo y los procesos de adopción de decisiones en la ciencia” (ONU, 2015, p.3); así como eliminar la discriminación de las mujeres en la educación y el trabajo:

sortear las barreras jurídicas, económicas, sociales y culturales al respecto mediante [...] la promoción del establecimiento de políticas y planes de estudio en el campo de la ciencia, incluidos programas escolares [...] promover las perspectivas de carrera de las mujeres en la ciencia y reconocer [sus] logros [en este campo] (ONU, 2015, p.3).

5. UNIVERSIDAD Y MUSEO: FOMENTANDO VOCACIONES CIENTÍFICAS

La colaboración entre las universidades públicas y los museos representan una estrategia importante para la formación de vocaciones científicas y la construcción de una conciencia de igualdad de género en los campos STEM. Según Rodegher et al. (2024), estas colaboraciones son esenciales para crear entornos educativos que integren la teoría y la práctica, proporcionando a las niñas experiencias de aprendizaje significativas que las inspiran a seguir carreras científicas y tecnológicas. El trabajo de Rodegher et al. (2024) sobre las colaboraciones entre museos y universidades en tiempos de disrupción social, como la pandemia de COVID-19, subraya la importancia de los programas educativos co-creados por la comunidad para mantener la continuidad del aprendizaje. Estos programas han demostrado ser resilientes y adaptativos, permitiendo que los estudiantes y sus familias participen en actividades educativas significativas, incluso en contextos cambiantes. Un ejemplo importante es el proyecto CELL-MET, un centro de investigación en ingeniería multi-universitario, que junto con convenios con museos desarrolló kits de actividades que fomentan la identidad científica en ingeniería. Este modelo demostró cómo las colaboraciones entre museos y universidades tienen la capacidad de adaptación necesaria para asegurar que las oportunidades educativas permanezcan accesibles, contribuyendo al cierre de brechas de género y al desarrollo sostenible a largo plazo.

Por otro lado, Robledo (2024) retrata la colaboración del Museo Interactivo de Ciencia (MIC) de Quito, con diversas universidades, donde se adoptó un enfoque STEM para promover el interés de niñas y jóvenes en estas disciplinas. Según Robledo (2024), este tipo de colaboraciones crean situaciones de aprendizaje a través de experiencias grupales que impactan la misión de cambio social de las instituciones de educación superior, promoviendo un acceso igualitario a la formación científica. Este tipo de actividades también potencializan el uso de recursos y saberes especializados de las universidades públicas en actividades no formales, fortaleciendo su alcance educativo, así como el fomento de vocaciones científicas. Por lo mismo, la autora enfatiza que las colaboraciones entre museos y universidades son importantes para cerrar las brechas de género en estas áreas.

El trabajo de Ateş, et al., (2020) indica que la implementación de programas educativos con perspectiva de género, como los desarrolla-

dos en el MIC, demuestra cómo estas iniciativas pueden cambiar las percepciones, reducir los estereotipos de género, y aumentar la representación femenina en STEM. Lo anterior también es posible gracias a que proporciona a las niñas modelos a seguir y experiencias prácticas en ciencia y tecnología. El impacto de las colaboraciones entre museos y universidades en la formación de vocaciones científicas femeninas se alinea de formas importantes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU y la UNESCO, particularmente los ODS 4 (Educación de Calidad) y 5 (Igualdad de Género). El trabajo de Boddington et al. (2014) resalta cómo estas asociaciones pueden influir positivamente en niñas y jóvenes, impulsándolas a considerar carreras en ciencia y tecnología. La implementación de jornadas educativas y actividades prácticas en colaboración con universidades no solo fomenta el interés por la ciencia entre las participantes, sino que también las motiva al mostrarles que pueden contribuir significativamente al desarrollo sostenible a través de la ciencia.

Por su parte, la Universidad Autónoma de Baja California, como institución de educación superior mexicana, se adhiere al Plan Nacional de Desarrollo de alinear las políticas públicas a la Agenda 2030, por lo que se entiende así misma como “una palanca para el desarrollo sostenible del estado” (UABC, 2023, p.76). Por lo anterior, se considera que la universidad es también un “agente transformador que, desde sus funciones sustantivas, contribuye a la mejora del planeta a través de sus aportaciones al cumplimiento de los ODS” (UABC, 2023, p. 188). En congruencia con lo anterior, consideramos pertinente compartir aquí la experiencia de la Jornada de Mujeres y Niñas en la Ciencia, como una actividad de fomento a las vocaciones científicas que, desde el museo universitario, hace su aportación desde 2019 en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

6. LA JORNADA DE MUJERES Y NIÑAS EN LA CIENCIA EN EL MUSEO UNIVERSITARIO

A través del Instituto Investigaciones Culturales-Museo, la universidad, ha colaborado en el fomento de vocaciones científicas con la Benemérita Escuela Normal “Educadora Rosaura Zapata”. En conjunto, ambas instituciones han desarrollado por cuatro años consecutivos la Jornada de Mujeres y Niñas en la Ciencia. Esta experiencia de divulgación tie-

ne como propósito sensibilizar a estudiantes de otros niveles educativos respecto a la participación de las mujeres en el quehacer científico e incentivar vocaciones a través de juegos y experimentos dirigidos a niñas y niños de educación preescolar. En la actividad, alumnas de la Licenciatura en Educación Preescolar, desarrollan una feria de experimentos bajo supervisión y coordinación de una docente en cada una de las instituciones. La jornada es una actividad formativa para las estudiantes de licenciatura y una actividad de enseñanza didáctica para las y los niños preescolares.

El contacto entre ambas instituciones se generó desde el museo universitario. Se propuso a la Escuela Normal realizar la actividad en el marco de alguna asignatura relacionada con el propósito de la Jornada. El proyecto se fundamentó en los principios de la investigación acción. De acuerdo con Kemmis y McTaggart (1988), esta aproximación implica analizar críticamente las situaciones de estudio y “permite dar una justificación razonada de nuestra labor educativa ante otras personas” (p. 34). Esta metodología consiste en un proceso de pasos en espiral “cada uno de los cuales se compone de planificación, acción y evaluación de los resultados de la acción” (Kemmis y McTaggart, 1988, p.12). Aplicamos esta metodología a través del diseño de actividades mediadas por un proceso reflexivo que consideró una planeación inicial de las jornadas, la aplicación de talleres y la evaluación de percepción a través de la prueba Draw-A-Scientist Test (DAST). Lo anterior facilitó la identificación de estereotipos en las percepciones de las estudiantes y así propiciar la construcción de estrategias de intervención apoyadas en los resultados anteriores que favorecieran a dos grupos de estudiantes: alumnas de licenciatura en educación preescolar y niñas y niños pequeños estudiantes preescolares.

En un primer momento, diseñamos un pequeño taller de sensibilización que estaría dirigido a las estudiantes de licenciatura. Los contenidos del taller permitían reflexionar sobre el sentido del quehacer científico, la importancia del método en los procesos investigativos y el papel de quienes hacen ciencia en la producción de conocimiento. Posteriormente, aplicamos a las estudiantes la prueba (DAST); se trata de un instrumento metodológico desarrollado por Chambers (1983), cuyo objetivo es analizar las percepciones que el estudiantado tiene sobre quienes hacen ciencia. Esta herramienta se ha utilizado en estudios educativos y psicológicos para entender cómo los estereotipos de género

y otros factores sociales influyen en la percepción de la ciencia y las y los científicos (Chambers, 1983; Finson, 2002).

La prueba DAST fue utilizada en este proyecto para comprender las percepciones y estereotipos que las estudiantes normalistas tenían respecto a las personas que se dedican a la ciencia. La prueba se estructura mediante una actividad en la que solicitamos a las estudiantes que dibujaran a “alguien que hace ciencia”, lo que permite identificar algunas características tradicionalmente asociadas con la profesión científica. A las participantes se les proporcionaron materiales de dibujo y se les pidió que representaran a alguien que hace ciencia realizando su trabajo: ¿cómo es físicamente?, ¿qué vestimenta usa?, ¿cómo es el espacio y los materiales con que realiza su trabajo? Este enfoque permitió una evaluación de los estereotipos presentes en las percepciones de las estudiantes normalistas.

Posteriormente, la prueba conlleva un análisis de los dibujos donde se identifican características como el género del científico o científica dibujado, los elementos del entorno de trabajo (laboratorios, equipos científicos), y las actividades representadas (experimentos, investigaciones). En el caso del taller con las normalistas, llevamos a cabo esta reflexión en una sesión plenaria; cada una compartió sus dibujos y sus impresiones sobre la actividad. Posteriormente, visualizamos algunos videos sobre la vida y obra de algunas científicas destacadas para reflexionar sobre los retos y los sesgos que afrontaron para alcanzar sus logros en su trayecto como investigadoras. El diálogo y los videos nos proporcionaron una base útil para entender y valorar estereotipos de género en la ciencia, y como otros autores han señalado, esto daba pautas para un potencial diseño de estrategias didácticas que fomentaran una representación inclusiva y diversa de la figura de quienes hacen ciencia (Uçar, et al., 2023).

Los resultados de la prueba DAST en el taller de sensibilización previo a la jornada revelaron aspectos significativos en las percepciones de la figura del científico de las estudiantes. La mayoría de los dibujos representaban a científicos masculinos, lo cual refleja estereotipos de género persistentes en la percepción de la ciencia. Sin embargo, como ha sucedido en otros estudios (Ferreira & Valente, 2024), también se observaron algunas representaciones donde las normalistas representaban a una mujer como científica, a una niña o a ellas mismas, lo que refleja un giro interesante hacia una mayor inclusión y al reconocimiento de las mujeres en la ciencia.

Al final del taller, se propuso a las estudiantes la organización de la Jornada de Mujeres y Niñas en la Ciencia en el museo. La propuesta se enmarcó en el curso “Estrategias para la exploración del mundo natural” ubicado en el segundo semestre del plan de estudios de la Licenciatura en Educación Preescolar 2018 (SEP, 2018). Uno de los propósitos de este curso, es que las estudiantes valoren la importancia del conocimiento didáctico del contenido, realicen el análisis científico y didáctico de un tema y diseñen una secuencia didáctica para enseñar ciencia a las y los niños de preescolar (SEP, 2018, p.15). De tal manera que el día mundial de la niña y la mujer en la ciencia se convirtió en el pretexto perfecto para aplicar los conocimientos y las habilidades previstas.

Tras el desarrollo de la temática “Conocimiento didáctico del contenido”, entendido este como “el tipo de conocimiento que distingue a un profesor de un científico y en su núcleo está la manera en que transforma los contenidos científicos para enseñarlos” (Verdugo-Perona, et al., 2017, p. 588), se dio inicio con la planeación del proyecto organizando a las estudiantes en equipos de trabajo. Como actividad inicial, debían investigar a diversas mujeres destacadas en la ciencia a lo largo de la historia: investigar su biografía y sus descubrimientos científicos, así como el impacto de dicha aportación en nuestra vida. Una vez finalizada la investigación, las estudiantes diseñaron una presentación sobre la científica para los niños, en la cual, una de las integrantes personificaría a esta científica y les hablaría a los niños sobre su vida. Esta actividad implicó la preparación de un guion en el cual las normalistas no solo debían incluir los aspectos importantes de la biografía de la científica, sino estructurar las ideas del guion de manera cuidadosa para que los niños preescolares pudieran comprender la información que se presentaría. Con esta primera actividad se buscó favorecer los siguientes objetivos: 1) brindar a las normalistas un espacio donde aplicar un análisis didáctico del contenido para el diseño y aplicación de una actividad didáctica para niños preescolares; y 2) reconocer la importancia de la participación de la mujer y las niñas en las diferentes ciencias.

La segunda actividad de planeación de la Jornada consistió en seleccionar un aprendizaje esperado del campo formativo “Exploración y Comprensión del Mundo Natural” del programa de estudio de educación preescolar 2018, seleccionando una capacidad científica en particular. Una vez seleccionada, los equipos de trabajo iniciaron la búsqueda de información para realizar el análisis didáctico y científico del aprendizaje que deseaban favorecer en niñas y niños preescolares. Para orientar

el proceso, se establecieron algunas preguntas: ¿cómo se desarrolla esta habilidad en las y los niños?; ¿qué conocimientos debe tener el alumna-do antes de desarrollar esta habilidad?; ¿qué teorías pedagógicas pueden apoyar el desarrollo de esta habilidad?; ¿qué dificultades pueden enfrentar niñas y niños al desarrollar este aprendizaje?; ¿cómo puede apoyar la docente a niñas y niños para atravesar la dificultad?; ¿qué orientaciones didácticas puede seguir para trabajar este aprendizaje?; ¿qué rol juega la docente al trabajar este aprendizaje?

Una vez que se contó con el sustento, las estudiantes diseñaron en equipos una situación didáctica con base en el análisis desarrollado para favorecer la capacidad científica seleccionada. En su mayoría, optaron por realizar experimentos, aunque también se diseñaron actividades de observación, clasificación o exploración del entorno. Cabe mencionar que esta actividad representó, en la mayoría de los grupos de alumnas donde se implementó, el primer acercamiento práctico con niños de preescolar, lo que despertaba una serie de sentimientos y emociones en las docentes noveles. El diseño incluyó no solo el desarrollo de la actividad, sino también la elección de materiales adecuados; la definición de instrucciones y preguntas detonadoras; y la ambientación del espacio en un stand que cada equipo ocuparía durante la realización de la Jornada en el museo. Todo esto implicó la preparación de diversos recursos para la producción de una experiencia significativa para niñas y niños.

Llegado el momento de la implementación de la actividad, desde días antes se prepararon los espacios en el Museo universitario, dejando todo listo para recibir a los pequeños y las pequeñas. Las estudiantes identificaron retos que no habían previsto como contar con la presencia de los padres de familia, pues al invitar a un jardín de niños de la zona valle de Mexicali, fueron acompañados de sus tutores para mayor seguridad en el traslado. Según Ávalos (2009), los primeros acercamientos a la realidad profesional de los docentes noveles no difiere de otros profesionales enfrentados a sus primeras experiencias de trabajo, pero estos, las viven en condiciones más complejas por el entretrejo de relaciones que les demandan la responsabilidad con alumnos, padres, colegas, autoridades y su propio entorno social de amistades; y por la diversidad posible de las expectativas respecto a su trabajo, tanto personales como de otros. Por ello, fue gratificante observar cómo las “científicas” el día de la Jornada, interactuaron con los niños y cómo algunas de ellas incluían a los padres de familia dentro de su intervención, a partir de sus propias ideas sobre cómo dirigirse con los tutores de los niños.

Imagen 1. Representación de las científicas en el museo.



Fuente: elaboración de las personas autoras.

Entre caritas de asombro, la Jornada continuó permitiendo a las y los asistentes de preescolar fortalecer su formación de manera integral, pues fue una oportunidad especial para favorecer capacidades como: la curiosidad, la capacidad de asombro, la formulación de preguntas y el deseo de conocer el mundo que les rodea; todas estas, capacidades necesarias para el quehacer científico. Por otra parte, nos interesaba fomentar en niñas y niños la percepción de que, hacer ciencia, “es posible para todos y todas”, de ahí que, en la presentación de las mujeres científicas, una de ellas preguntó: “¿Quiénes son ustedes, científicas y científicos?” y un preescolar respondió: “¡No, nosotros solo somos niños!”. Sin embargo, al cierre de la presentación se escuchaba a niños y niñas comentando que les gustaba hacer ciencia. De manera que esta actividad, no solo favoreció en las y los preescolares la capacidad científica seleccionada por los equipos, además desarrolló actitudes positivas hacia la actividad científica.

7. CONCLUSIONES

Durante la Jornada se ha representado la vida y obra de científicas que van desde Marie Curie, Hipatia de Alejandría, Hedy Lamarr, hasta la

pequeña niña Xóchitl Guadalupe Cruz López, quien construyó un calentador de agua para cambiar las condiciones de vida de su comunidad en Los Altos de Chiapas, México. De manera que, hacen visible que las mujeres científicas se desarrollan en diferentes campos: hay físicas, química, matemáticas, pero también biólogas, oceanólogas, geólogas, antropólogas, paleontólogas, entre otras; también que sus formas de hacer ciencia, no se remiten al laboratorio. Los escenarios de investigación pueden ser en campo, ciudad, poblaciones rurales, el océano y otros ecosistemas, esto es, que el campo de investigación de las mujeres es tan amplio y diverso, como sus formas de acercarse al conocimiento.

En la Jornada también se realizan juegos y experimentos que no solo responden a conocimientos sobre diferentes disciplinas: matemáticas, física, química, biología; también se promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, el respeto y cuidado de la flora y la fauna, el desarrollo de tecnologías en favor de las comunidades y el medio ambiente. De manera que esta actividad impacta en los ODS en su afán central de cimentar un planeta más habitable para el año 2030.

Por otro lado, podemos considerar que esta actividad aproximó de manera distinta a las y los niños a espacios como el museo, pues fue una experiencia más interactiva. Entendiendo que en los museos se exhiben obras de gran valor histórico y cultural, que requieren de mucha seguridad y cuidados, la Jornada fue una oportunidad que permitió a los niños vivir una experiencia de aprendizaje distinta en un espacio diferente, donde el contacto y las expresiones de emoción como risas, gritos de entusiasmo y juegos estuvieron permitidas.

Al evaluar la experiencia desde la dimensión formativa de otros sectores educativos, se puede detectar que esta favoreció el desarrollo de capacidades, habilidades y actitudes enmarcadas en el perfil de egreso de las Licenciadas en Educación Preescolar (2018), tales como:

- Aplicar el plan y programas de estudio para alcanzar los propósitos educativos y contribuir al pleno desenvolvimiento de las capacidades de sus alumnas y alumnos.
- Integrar recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación.
- Diseñar planeaciones aplicando sus conocimientos curriculares, psicopedagógicos, disciplinares, didácticos y tecnológicos para propiciar espacios de aprendizaje incluyentes que respondan a las necesidades de todos los alumnos en el marco del plan y programas de estudio.

Más allá de la currícula, esta actividad generó un impacto importante en las normalistas relacionado a su propia percepción de la ciencia y quiénes pueden hacer ciencia. En contraste con las respuestas del DAST presentadas durante el taller de sensibilización, después de la Jornada, las estudiantes se identificaron con las científicas cuya vida y obra investigaron y representaron, y al mismo tiempo, reflexionaron sobre cómo el quehacer científico tiene diferentes formas de representación y puede ser accesible para todas y todos.

Además de los aspectos de género, las estudiantes reflexionan sobre su propia formación académica y cómo aprendieron la ciencia; identificaron que en sus primeros años de estudio, las actividades enfocadas en estos conocimientos eran más atractivas, como el germinador, la observación de insectos entre otros, sin embargo, en grados superiores como secundaria o preparatoria, la rigidez de las clases con fórmulas y/o memorización de información lo volvieron un área de conocimiento menos atractiva para ellas.

Esto confirmó la importancia de que las y los alumnos preescolares continúen reforzando el aprendizaje significativo de la curiosidad; lo que nos recuerda que existen aspectos sobre la importancia del conocimiento de la naturaleza de la ciencia asociados con la forma en que las y los docentes comunican el conocimiento científico; por lo que si logramos afianzar una percepción distinta sobre la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia, podemos incidir en que a futuro las docentes desarrollen prácticas educativas distintas, significativas y equitativas (Tamayo et al., 2010); su formación exige también “un cambio de paradigma, una transformación metodológica” que permita mejoras en su proceso de enseñanza aprendizaje, a través de la reflexión sobre “qué, cómo y por qué enseñar los diversos aprendizajes que se le demanden” (Ruiz, et al., 2022, p.173).

Finalmente, el museo fue un espacio del aprendizaje y la experimentación en la reflexión sobre la igualdad e inclusión de las mujeres en el campo científico; así como sobre las principales aportaciones de aquellas mujeres que han dedicado su vida a la producción de conocimiento en diversos campos disciplinarios. La Jornada Mujeres y Niñas en la Ciencia es una actividad que permite, a través del museo, que la universidad atraviese las paredes de las aulas para impactar socialmente en la formación de alumnas jóvenes, niñas y niños. La Jornada tiene impacto potencial en otros objetivos de desarrollo sostenible, pues fomenta el conocimiento y la toma de conciencia respecto a los campos de la ciencia como espacios para el cuidado del medio ambiente, la conservación de

los recursos naturales, la preservación de los ecosistemas, y el desarrollo de las naciones a través de la producción científica ética, responsable y con compromiso social.

8. REFERENCIAS

- ALBORNOZ, M., Barrere, R., Matas, L., Osorio, L., y Soki, J. (2019). *Las brechas de género en la producción científica Iberoamericana*. OCTS-OE. <https://bit.ly/4eKvdSy>
- ÁVALOS, B. (2009). La inserción profesional de los docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(1), 43-59.
- ATEŞ, Ö., Ates, A., & Aladağ, Y. (2020). Perceptions of students and teachers participating in a science festival regarding science and scientists. *Research in Science & Technological Education*, 39, 1-22. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1740666>
- BELLO, A. (2020). *Las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en América Latina y el Caribe*. ONU Mujeres. <https://bit.ly/3VS94tZ>
- BELTRÁN, T. (2024). *Mujeres en la Ciencia y Tecnología Presupuesto para los desafíos del mercado laboral*. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria A. C. <https://bit.ly/3xvCUeA>
- BID. (2022). *América Latina y el Caribe necesita reducir la brecha de género en la transformación digital*. <https://bit.ly/4cbVTda>
- BODDINGTON, A., Boys, J., & Speight, C. (Eds.). (2016). *Museums and Higher Education Working Together: Challenges and Opportunities* (1ra edición). Routledge.
- CHAMBERS, D.W. (1983). Stereotypic images of the scientist: The Draw-A-Scientist Test. *Science Education*, 67(2), 255-265. <https://doi.org/10.1002/sce.3730670213>
- FINSON, K. D. (2002). Drawing a scientist: What we do and do not know after fifty years of drawings. *School Science and Mathematics*, 102(7), 335-345. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2002.tb18217.x>
- GUTIÉRREZ-PORTILLO, S. (2022). *De chicas a ingenieros: Género y discurso en la universidad*. UABC.

- GONZÁLEZ, M. I., & Pérez, E. (2002). Ciencia, Tecnología y Género. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2.
- FERREIRA, C., & Valente, B. (2024). Stereotypes and views of science among elementary students: Gender and grade differences. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 12(1), 68-84. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3058>
- COBREROS, L., Galindo, J., Raigada, T., & Isla, C. (2024). *Mujeres en STEM Desde la educación básica hasta la carrera laboral*. EsadeE-cPol - Center for Economic Policy.
- EVANGELISTA, A., Tinoco, R., Tuñón, E. (2012). Género y ciencia en México. *Ciencia*, 63(3), 8-15.
- HARDING, S. (1986). *The Science Question in Feminism*. Cornell University Press.
- INMUJERES. (2018). *Desigualdad en cifras. Boletín 2: Las mujeres en la ciencia*. INMUJER. <https://bit.ly/4czNXC3>
- KEMMIS, S., & McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Ediciones Laertes.
- LUGO. (2021). Brecha de género en ciencia y tecnología. *Gaceta UNAM*, 5183, 4-5.
- ONU. (2015). *Resolución aprobada por la Asamblea General el 22 de diciembre de 2015*. <https://bit.ly/45BQJVi>
- PALOMINO-MONTEZA, V. Y., Gonzales-Cáceres, G. R., Gonzales-Cáceres, P. F., Cuba-Vargas, K., Romero-Milián, J., Pucuhuayla-Revvatta, F., & Contreras-Cossío, J. L. (2023). *Closing the gender gap in STEM: A call for the inclusion of women in science and technology*. 21st LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Leadership in Education and Innovation in Engineering in the Framework of Global Transformations: Integration and Alliances for Integral Development". <https://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.1396>
- RUÍZ, E., Ruíz, M., Nieto, G., & Román, C. (2022). Experiencia de aprendizaje significativo en la educación superior. *GADE: Revista Científica*, 2(3), 172-185.
- ROBLEDO, M. S. (2024). Niñas y adolescentes como futuras científicas: STEM y género en el Museo Interactivo de Ciencia, Ecu-

- dor. *EducaMuseo*, 3. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/EducaMuseo/article/view/44551>
- RODEGHER, S. L., McGowen, L. C., Hughes, M. D., Schaible, S. E., Muniz, A. J., & Hokanson, S. C. (2024). University–Museum Partnerships for K-12 Engineering Learning: Understanding the Utility of a Community Co-Created Informal Education Program in a Time of Social Disruption. *Education Sciences*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/educsci14020146>
- SEP. (2018). *Programa del curso. Estrategias para la exploración del mundo natural*. <https://bit.ly/4czcEPo>
- TAMAYO, Ó. E., Sánchez, C. A., & Buriticá, O. C. (2010). Concepciones de naturaleza de la ciencia en profesores de educación básica. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 6(1).
- UÇAR, S., Eti, İ., Demircioğlu, T., & Aktaş Arnas, Y. (2023). Picturing pre-service and in-service teachers' views about scientists and science teaching. *International Journal of Early Years Education*, 31(3), 773–789. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1814218>
- UABC. (2023). *Plan de desarrollo institucional. 2023-2027*.
- UNESCO. (2024). *Llamada a la acción de la UNESCO: cerrar la brecha de género en la ciencia*. <https://bit.ly/3zdOnQp>
- VERDUGO-PERONA, J. J., Solaz-Portolés, J. J., & Sanjosé-López, V. (2017). El conocimiento didáctico del contenido en ciencias: Estado de la cuestión. *Cadernos de Pesquisa*, 47(164), 586–611. <https://doi.org/10.1590/198053143915>

Capítulo 8

PROYECCIÓN DE LA LICENCIATURA EN DOCENCIA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA EN LOS ODS

MANUEL ALEJANDRO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ¹

JULIETA LÓPEZ ZAMORA²

1. Introducción

El presente ensayo tiene como objetivo reflexionar y bosquejar una manera de contribuir, desde las posiciones organizacionales de responsables de programas educativos de nivel superior, a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). En particular, se enfoca en cómo la Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura (LDLL) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) contribuye al Objetivo 4: Educación de calidad. Sin embargo, el planteamiento general de esta reflexión permite visualizar una metodología que podría extenderse a otros programas educativos, así como a otros objetivos. Por lo anterior, para entretener opiniones, visiones y críticas a los objetivos, se presenta el siguiente orden de exposición. En un primer momento, se introducirá brevemente los ODS en el marco de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en donde se desglosa el Objetivo 4, sus metas e indicadores, para dar paso a un contexto de la Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa (FPIE) de la UABC. Se iniciará con una exposición general sobre cómo el docente de lengua y literatura contribuye al espíritu que buscan alcanzar estos objetivos. Posteriormente, se propone, junto con la reflexión general del programa educativo (PE), tres pasos para el análisis, junto

1 Profesor-investigador de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: msanchez12@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5173-0754>

2 Profesora-investigadora de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa. Correo electrónico: julieta_lz@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7513-0852>

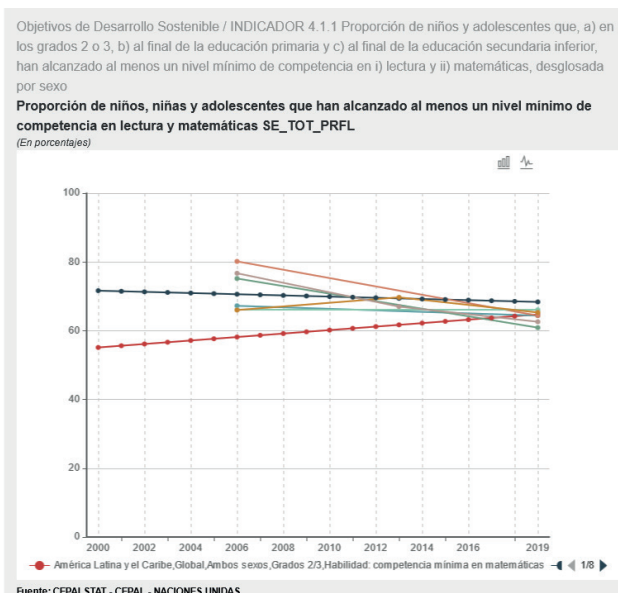
con un cuarto paso hipotético que no se resuelve en el presente texto, pero que podría contribuir al hilvanado de la Agenda 2030 desde los espacios universitarios. Esto revelará algunas problemáticas asociadas con algunos indicadores. De esta manera, doy paso a la exposición particular de esta metodología articulada a través de la Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura. Cerramos este ensayo con unas breves conclusiones como proyección del trabajo futuro para este PE como para las iniciativas de monitoreo, recuperación y capacitación en torno a los ODS.

2. FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representan un llamado global para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Estos objetivos son parte de la Agenda 2030 los cuales fueron adoptados por las naciones unidas en 2015 (ONU, 2015). Los ODS constan de 17 objetivos, divididos en 169 metas, y a su vez, en un conjunto de indicadores precisos para monitorear el avance de estas metas (ONU, 2017). Desde sus orígenes, la implementación de la Agenda 2030 es flexible y abierta a crítica (CEPAL, 2018, p. 7). Esto permite a los países contribuir y adaptar a los objetivos con sus propias estrategias de desarrollo nacional. Los ODS no son jurídicamente obligatorios, pero se espera que los países favorezcan marcos nacionales para el logro de los mismos.

Una figura crucial para apoyar a los países de América Latina en el monitoreo, generación de estadística e implementación de los objetivos es la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (CEPAL, 2018, p. 9). Esta comisión busca coadyuvar a través de la construcción de capacidades que nutran a los objetivos y al propio desarrollo de los países. De esta manera, establecen que para la región las prioridades versan entre la educación de calidad, la promoción de la igualdad y la inclusión y el avance en la innovación tecnológica y la economía digital. No es casualidad que estos temas estén asociados a los ODS, pero se parte del hecho de que son en sí mismas prioridades ajustadas a las necesidades específicas de esta región del mundo.

Figura 1. Proporción de niños, niñas y adolescentes que han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia en lectura y matemáticas en América Latina y el Caribe.³



En este espacio no se expondrán todos los ODS, pero se retomará el cuarto: educación de calidad, a manera de ejemplificar sólo uno de los indicadores y las fuentes para su exposición. Esto será pertinente más adelante, cuando se recupere la información de más indicadores. En la tabla 1 se plasma el objetivo 4, junto con sus metas y los indicadores asociados. Esta estructura acompaña a todas las metas de los 17 objetivos y, en algunos casos, los indicadores se repiten, dando un total de 231 indicadores únicos (ONU, 2017).

A manera de ejemplo, retomaremos el indicador 4.1.1. Para monitorearlo, la CEPAL tiene un sistema en donde pueden consultarse los recursos estadísticos que alimentan al indicador y cuál es el progreso de cada uno de los países de América Latina. En la Figura 1 se muestra lo

3 Nota: Los datos muestran el porcentaje de estudiantes en grados 2/3 que alcanzan competencias mínimas en lectura y matemáticas entre los años 2000 y 2019. Fuente: CEPALSTAT - CEPAL - Naciones Unidas.

que nos reporta la CEPAL al respecto. A este indicador le viene acompañada una ficha metodológica, el respectivo ejercicio estadístico (si lo hubiese) y las fuentes precisas que recuperan la información (CEPAL, s.f.-b). Cada país tiene la responsabilidad de entregar esta información a partir de peticiones periódicas.

En cuanto a lo que se expone en la Figura 1, se observa la competencia mínima en lectura y en matemáticas en México, pertenecientes de los grados 2/3 —también conocido como secundaria y preparatoria—. En 2006, estos porcentajes fueron de (76.70%) en lectura y (66.00%) en matemáticas. Para 2013, la competencia en lectura disminuyó a (67.00%), mientras que en matemáticas aumentó a (69.70%). En 2019, ambos porcentajes mostraron una disminución en México, con (62.60%) en lectura y (65.30%) en matemáticas. En comparación con el promedio regional de 2019 —América Latina obtuvo 68.37% en lectura y 64.73% en matemáticas— México se ubicó por debajo en lectura y ligeramente por encima en matemáticas en este año. Además, la gráfica también nos ofrece el desglose por género para el caso de México, pero no para el caso de América Latina, debido a que no todos los países reportan la diferencia. Hasta este punto sería natural preguntarnos ¿cómo se evalúa o diagnostica la competencia mínima en lectura y matemáticas? Si uno navega a la sección metodológica, encontrará una lista de bases de datos, entre las cuales se encuentra, por ejemplo, aquellas proporcionadas por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE). Este laboratorio reporta, a partir de su Estudio Regional Comparativo y Explicativo, los logros de aprendizaje en más de 4000 escuelas con una muestra de 160000 niños de América Latina —el último estudio se llevó a cabo en el 2019 (UNESCO, 2023).

Tabla 1. Indicadores y metas del objetivo 4: Educación de Calidad

Objetivo 4: Educación de Calidad. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	
Metas	Indicadores
4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos.	4.1.1 Proporción de niños, niñas y adolescentes que, a) en los cursos segundo y tercero, b) al final de la enseñanza primaria y c) al final de la enseñanza secundaria inferior, han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia en i) lectura y ii) matemáticas, desglosada por sexo. 4.1.2 Tasa de finalización (educación primaria, educación secundaria inferior, educación secundaria superior).
4.2 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria.	4.2.1 Proporción de niños menores de 5 años cuyo desarrollo es adecuado en cuanto a la salud, el aprendizaje y el bienestar psicosocial, desglosada por sexo. 4.2.2 Tasa de participación en el aprendizaje organizado (un año antes de la edad oficial de ingreso en la enseñanza primaria), desglosada por sexo.
4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.	4.3.1 Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses, desglosada por sexo. C-4.3 Tasa bruta de matrícula de educación superior, desglosada por sexo.
4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.	4.4.1 Proporción de jóvenes y adultos con competencias en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), desglosada por tipo de competencia técnica.
4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.	4.5.1 Índices de paridad (entre mujeres y hombres, zonas rurales y urbanas, quintiles de riqueza superior e inferior y grupos como los discapacitados, los pueblos indígenas y los afectados por los conflictos, a medida que se disponga de datos) para todos los indicadores educativos de esta lista que puedan desglosarse.
4.6 De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética.	4.6.1 Proporción de la población en un grupo de edad determinado que ha alcanzado al menos un nivel fijo de competencia funcional en a) alfabetización y b) nociones elementales de aritmética, desglosada por sexo. C-4.6 Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años y de 15 años y más, desglosada por sexo.

Objetivo 4: Educación de Calidad. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	
Metas	Indicadores
4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible	4.7.1 Grado en que i) la educación para la ciudadanía mundial y ii) la educación para el desarrollo sostenible, incluida la igualdad de género y los derechos humanos, se incorporan en todos los niveles de a) las políticas nacionales de educación, b) los planes de estudio, c) la formación del profesorado y d) la evaluación de los estudiantes.
4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos	4.a.1 Proporción de escuelas con acceso a a) electricidad, b) Internet con fines pedagógicos, c) computadoras con fines pedagógicos, d) infraestructura y materiales adaptados a los estudiantes con discapacidad, e) suministro básico de agua potable, f) instalaciones de saneamiento básicas separadas por sexo y g) instalaciones básicas para el lavado de manos (según las definiciones de los indicadores WASH).
4.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo.	4.b.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada a becas, desglosado por sector y tipo de estudio.
4.c De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.	4.c.1 Proporción del profesorado de educación a) preescolar, b) primaria, c) secundaria inferior y d) secundaria superior que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo, formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a cada nivel en un país determinado.

Fuente: ONU (2017); CEPAL (s. f.-a).

La evaluación de estos aprendizajes sucede a través de pruebas que contestan los estudiantes de tercer y sexto grado de primaria en las áreas de lengua y matemática de acuerdo con los planes de estudio de cada país (UNESCO, 2020). Si bien esto forma parte de los números reportados, se debe tener en cuenta que lo anteriormente expuesto habla de una sola fuente, y que la ODS construye sus indicadores desde varias fuentes y organismos.

Esta breve exposición permite, por un lado, dar cuenta de manera precisa en cómo la ONU monitorea el avance de los ODS (teniendo como ejemplo el ODS 4 en la tabla 1). Por otro lado, también nos da una visión general de cómo los indicadores se reportan. Dado lo anterior, en la siguiente sección se hablará sobre el PE que guía la presente reflexión.

1.2 ANTECEDENTES DE LICENCIATURA EN DOCENCIA DE LA LENGUA Y LA LITERATURA (LDLL) DE LA UABC.

La Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura (LDLL) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) tiene sus raíces en la creación de la Escuela de Pedagogía en 1960, apenas unos años después de la fundación de la UABC en la ciudad de Mexicali, capital de la entidad federativa. Esta escuela se estableció para atender la necesidad de formar docentes en la región, y su apertura precedió a la fundación de las primeras escuelas normales en el área. Inicialmente, se ofrecía el título de “Profesor Especializado” en diversas áreas, incluyendo “Lingüística y Literatura”, con un enfoque en formar profesionales para los niveles básico y medio superior (Piñera Ramírez y González Félix, 1997, p. 49).

La escuela experimentó varios cambios a lo largo de las décadas. En los años setenta, llegó a tener una matrícula significativa, pero por distintos conflictos políticos internos se reestructuró (Piñera Ramírez y González Félix, 1997, p. 141). Entre 2003 y 2006 se reactiva la escuela y adquiere el estatus de facultad, renombrada como Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa (FPIE) (UABC, 2003; 2004; 2006). A partir del ciclo 2010-1, la LDLL se expandió al municipio de Tijuana, donde comenzó a ofrecerse a través de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales (FHycS).

Aunque los programas educativos de la universidad pasan por procesos periódicos de revisión y actualización, en este ensayo se retomará el perfil de la modificación más reciente a este programa educativo (PE).

En 2023, esta revisión respondió a la necesidad de adaptar la enseñanza de la literatura y la gramática del español a las demandas contemporáneas para quienes tienen al español como lengua materna, pero también en escenarios interculturales, lo que ayuda a consolidar la visión de un profesor de español integral (UABC, 2023).

1.3 ESTRUCTURA ACTUAL Y COMPETENCIAS DEL PE LDLL

El PE de Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura (LDLL) tiene actualmente la misión de “enseñar y divulgar el español, la literatura y la cultura apoyados en distintos recursos tecnológicos y digitales, diseñando propuestas pedagógicas que consideren la diversidad lingüística e inclusión educativa, comprometidos en atender las necesidades educativas actuales con responsabilidad, así como promover el desarrollo literario y cultural de la sociedad, con respeto y sentido ético” (UABC, 2023, p. 46). Esta misión establece el andamiaje para decantar los objetivos y a su vez las competencias específicas que se espera de un profesional del área. De manera general, los licenciados aprenderán a (i) revisar y aplicar didácticas específicas en Lengua y Literatura con enfoques comunicativo, funcional y sociocultural; (ii) diseñar estrategias innovadoras para la enseñanza de la gramática del español, tanto como lengua materna como segunda lengua; (iii) desarrollar prácticas educativas y profesionales en la docencia de la comunicación oral y escrita; (iv) valorar la literatura como recurso del sistema lingüístico para fomentar la lectura y escritura con un propósito social; (v) integrar la diversidad lingüística y educativa en sus propuestas didácticas para fortalecer las relaciones interculturales; y (vi) emplear recursos tecnológicos y digitales para adaptarse a las necesidades educativas actuales y futuras. Estas seis competencias se plasman en 13 unidades de aprendizaje obligatorias y 1 optativa de un tronco común de pedagogía (26.86% de los créditos); 31 unidades de aprendizaje obligatorias y 9 optativas de la etapa disciplinar y terminal (70.28% de los créditos); y prácticas profesionales (2.86% de los créditos). Esto da un total de 350 créditos, o lo que es equivalente a 16800 horas de instrucción, entre clases y estudio independiente.

1.4 VÍNCULO ENTRE LDLL Y LOS ODS

De manera transparente se puede asegurar que el programa educativo de LDLL se alinea con el Objetivo 4 de Educación de Calidad de la ONU, sin embargo, existen algunos elementos clave que vale la pena recuperar. Ante todo, hay que tener en cuenta que el objetivo plantea la educación en términos generales, pero a su vez, considera relevante pensar a los docentes como agentes de esta visión. De esta manera, las metas están orientadas tanto a la formación básica y superior en términos generales, pero también en aquella educación superior dedicada a la formación de futuros docentes.

En este marco, el programa de LDLL enfatiza la integración de la diversidad lingüística y la inclusión educativa, lo que se vincula directamente con el compromiso del ODS 4 de eliminar disparidades en educación, especialmente para personas vulnerables, como comunidades indígenas y estudiantes con diferentes contextos lingüísticos. Al valorar la diversidad, el programa fomenta una educación inclusiva y equitativa, y contribuye a combatir las asimetrías en el acceso a oportunidades en el aprendizaje. El objetivo aboga por resultados de aprendizaje efectivos y pertinentes, y el programa LDLL responde a esto mediante competencias específicas entorno al diseño de estrategias innovadoras para la enseñanza de la gramática y la literatura en español. Las y los licenciados adquieren habilidades en enfoques comunicativo, funcional y sociocultural que establecen las vías para procesos formativos de alto nivel.

De manera más específica, el programa aporta a la meta 4.4 del ODS 4, que destaca la importancia de competencias técnicas y profesionales. En este sentido, el programa LDLL incluye la formación en el uso de recursos tecnológicos y digitales para la enseñanza de lengua y literatura. Esto permite a los estudiantes del programa adaptarse a los cambios y necesidades educativas actuales y futuras, preparándolos para un mercado laboral en el que el dominio de las TIC es esencial. El ODS 4.7 menciona la importancia de educar en desarrollo sostenible y ciudadanía mundial. La misión del programa LDLL, que incorpora valores como el respeto, la responsabilidad y la ética, refleja un compromiso con el desarrollo literario y cultural de la sociedad. Al fomentar la lectura y escritura con un propósito social, el programa promueve un enfoque educativo orientado al desarrollo sostenible y a la construcción de una cultura de paz y respeto.

Finalmente, el punto 4.c plantea la necesidad de ofrecer docentes capacitados para cumplir este objetivo. Este programa en sí mismo es un insumo completo hacia esta meta. Su estructura curricular (distribuida en 16800 horas de formación) asegura un aprendizaje profundo y amplio que recupera sus pilares fundamentales como los son la pedagogía, la lingüística y la literaria, pero, además, es acompañado por la reflexión y crítica de conceptos transversales como los son el humanismo, la cultura y la sociedad.

2. METODOLOGÍA PROPUESTA

Como se señaló anteriormente, el presente estudio tiene como propósito analizar la contribución del programa educativo de Licenciatura en Docencia de Lengua y la Literatura (LDLL) a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Estos objetivos comprenden 163 metas específicas, cada una vinculada a un indicador preciso y respaldada por equipos de responsables y soporte estadístico. Para lograr esto, se propone la siguiente metodología:

Paso 1: análisis general del programa en relación con los ODS. De acuerdo con el objetivo de la carrera y las competencias generales de los programas, se realiza una revisión de cómo el programa educativo contribuye de manera integral a los ODS. Este análisis general se presenta en el último apartado de la sección anterior, donde se establece una correlación entre las competencias del programa y en particular el objetivo de desarrollo sostenido 4.

Paso 2: selección de metas e indicadores relevantes. Se examinan los 163 indicadores asociados a los ODS y, a partir de la reflexión previa, se identifican aquellas metas que son coherentes y directamente vinculables con el programa educativo de LDLL. Este proceso de selección permite focalizar el análisis en los aspectos más pertinentes y significativos en relación con la formación impartida.

Paso 3: análisis detallado de la contribución del programa. Para cada meta seleccionada, se lleva a cabo un análisis que considera cómo el programa contribuye al cumplimiento de ese indicador específico. Se evalúa el aporte del programa a la meta correspondiente y se verifica si esta contribución es adecuadamente capturada por el indicador establecido o si es necesario ajustar o complementar. Este análisis comprende

tres momentos: (i) descripción de la meta e indicador, (ii) vinculación con el programa educativo, y (iii) evaluación de la adecuación y pertinencia del indicador.

Paso 4: propuesta para análisis futuro a nivel de unidades de aprendizaje. Aunque este último punto no se aborda en el presente trabajo, se sugiere para futuros estudios un análisis más detallado a nivel microcurricular. Esto implica examinar las competencias generales y específicas de cada unidad de aprendizaje que integra el programa educativo. La metodología de diseño curricular en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) establece que cada módulo de aprendizaje, denominado Programa de Unidad de Aprendizaje (PUA), debe contar con características formales específicas, entre ellas una competencia general y la división en unidades con sus respectivas competencias específicas (UABC, 2013). Se propone que cada unidad de aprendizaje puede contribuir significativamente a la formación integral del estudiante en términos de conocimientos, habilidades y actitudes, alineados con las metas de los ODS.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La lista revisada a continuación corresponde a aquellos indicadores y metas que, a partir del primer análisis (§1.4), son potencialmente abordados por el PE. Se hace referencia a cada meta con su número, invitando a consultar la Tabla 1 para los casos del ODS 4; sin embargo, se colocan metas e indicadores de otros objetivos debido a que, a consideración de lo expuesto anteriormente, existe un potencial por parte del PE de LDL de aportar a ellos.

3.1 META 4.1. INDICADOR 4.1. LOGRAR QUE TODOS LEAN, ESCRIBAN Y RESUELVAN PROBLEMAS MATEMÁTICOS.

Contribución: Indirectamente. Se preparan docentes capacitados en didácticas específicas e innovadoras para la enseñanza de lectura y escritura, con un renovado énfasis en contextos de diversidad lingüística e inclusión educativa, que favorecen el desarrollo de competencias mínimas en los estudiantes. Sin embargo, el indicador 4.1.1 no monitorea ni vincula explícitamente los métodos o formación docente con los resulta-

dos estudiantiles, limitándose a medir la proporción de estudiantes con competencias mínimas en lectura y matemáticas.

Para que se observe este impacto en el seguimiento de la meta 4.1, un nuevo indicador podría considerarse. Por ejemplo, podría ser la proporción de docentes con formación específica en didácticas de lengua y literatura aplicadas a contextos inclusivos o el nivel de competencia docente en la aplicación de metodologías innovadoras en lectura y escritura. Esto contribuiría a la meta 4.1 de garantizar una educación equitativa y de calidad, así como volvería transparente la relación entre la formación docente y el logro de competencias estudiantiles.

3.2 META 4.3.1. INDICADOR 4.3.1. APRENDER PARA CRECER SIN BARRERAS.

Contribución: Indirecta. Si bien una característica del PE de LDLL es la alta proporción de mujeres que egresan formadas como docentes (aproximadamente 75.68% mujeres, 24.32% hombres, (UABC, 2023, p. 14)), esto puede ser reflejo de una reproducción de roles de género en donde las mujeres son las responsables del cuidado y formación (UNESCO, 2019). El programa de LDLL contribuye de manera indirecta a la tasa de finalización en estos niveles al formar docentes capacitados que pueden implementar metodologías inclusivas y eficaces en lectura y comprensión, habilidades esenciales para la retención y éxito académico de los estudiantes. Esto se alinea con el propósito de mejorar la calidad educativa y reducir la deserción.

Para relacionar la formación de docentes con las tasas de finalización, un nuevo indicador podría medir el porcentaje de docentes con formación en didácticas especializadas para la retención y finalización en educación básica, lo cual vincularía el impacto de la calidad docente con la finalización de los estudiantes en niveles de educación clave.

3.3 META 4.4.1. INDICADOR 4.4.1. COMPETENCIAS TIC PARA EL FUTURO.

Contribución: Indirecta. Se contribuye al desarrollo de esta meta al formar docentes con competencias específicas en TIC aplicadas a contextos educativos. Estas competencias incluyen la creación de contenido digital, la gestión de plataformas de aprendizaje, y el uso de herramientas colaborativas en línea. Esto permite a los futuros docentes integrar estas

tecnologías en sus estrategias pedagógicas. Además, los licenciados en LDLL no solo adquieren competencias técnicas, sino que también son capacitados para enseñar a sus estudiantes a desarrollar estas habilidades, lo que extiende el impacto en ambientes socioeducativos.

El indicador 4.4.1 mide actualmente las competencias en TIC de manera general, sin considerar su aplicación en contextos educativos. Para reflejar mejor el impacto de la formación docente en esta área, se podría añadir un indicador complementario que mida la proporción de docentes con competencias en TIC aplicadas a la enseñanza, desglosado por competencias en áreas clave como, por ejemplo: (i) la creación de contenido digital, (ii) la gestión de plataformas educativas, y (iii) la ciberseguridad. Este nuevo indicador esclarecería la alineación entre las competencias en TIC y su implementación en entornos educativos, y evidenciaría el impacto educativo de estas habilidades en el logro de la meta 4.4.

3.4 META 4.6.1. INDICADOR 4.6.1. ALFABETIZACIÓN PARA EMPODERAR VIDAS.

Contribución: Indirecta. El programa educativo de la LDLL contribuye al fortalecimiento de la alfabetización funcional al preparar docentes altamente capacitados en didácticas específicas para la enseñanza de la lengua y la literatura. Esto impacta positivamente el desarrollo de competencias mínimas en alfabetización, especialmente en comunidades con necesidades educativas específicas o con acceso limitado a recursos educativos.

Aunque el indicador 4.6.1 mide competencias funcionales en alfabetización, no toma en cuenta los procesos de formación docente que permiten alcanzar estos logros. Un nuevo indicador podría medir la proporción de docentes capacitados en metodologías específicas para la enseñanza de competencias de alfabetización funcional, desglosado por metodologías tradicionales e innovadoras, y por su aplicación en contextos de diversidad lingüística. Este indicador haría visible la relación entre la calidad de la formación docente y el logro de competencias funcionales en la población.

3.5 META 4.7. INDICADOR 4.7.1 (Y 12.8.1). EDUCACIÓN PARA UN MUNDO SOSTENIBLE Y CONSCIENTE.

Contribución: Directa. El PE de la LDLL está profundamente alineado con esta meta. A través de su misión y competencias específicas, fomenta valores éticos, culturales y sociales que preparan a los futuros docentes para integrar temas como la igualdad de género, los derechos humanos, la ciudadanía mundial y la sostenibilidad en sus prácticas pedagógicas. Además, el enfoque en la literatura y la lingüística como herramientas socioculturales permite a los egresados desarrollar estrategias educativas que promuevan una ciudadanía reflexiva y crítica, lo que contribuye a la formación de sociedades más inclusivas y sostenibles. La LDLL también capacita a sus egresados para abordar desafíos educativos relacionados con la inclusión y la diversidad cultural. Proporciona un enfoque integral que trasciende los contenidos curriculares y pretenden traducirse en prácticas educativas transformadoras.

El Indicador 4.7.1, además de pertenecer al marco de calidad educativa, es técnicamente idéntico al Indicador 12.8.1, asociado a garantizar que las personas adquieran conocimientos para adoptar estilos de vida sostenibles en armonía con la naturaleza. Aunque la Meta 12.8 se enfoca más específicamente en el desarrollo sostenible desde una perspectiva ambiental y de consumo responsable, el indicador evalúa el mismo grado de incorporación de la educación para la ciudadanía mundial y la educación para el desarrollo sostenible en las políticas nacionales, los planes de estudio, la formación docente y la evaluación.

Este solapamiento metodológico sugiere que ambas metas comparten una base conceptual, aunque con énfasis distintos: mientras el 4.7 aborda el desarrollo sostenible como parte de un marco educativo integral, el 12.8 lo centra en la sostenibilidad ambiental y los estilos de vida responsables. Además, existe una limitación metodológica: el indicador solo mide las intenciones políticas y no la implementación práctica o los resultados reales en las aulas.

Para reflejar mejor el impacto práctico tanto de la Meta 4.7 como de la 12.8, se podría incluir un indicador complementario que evalúe la aplicación directa en el entorno educativo. Por ejemplo, podría medir la proporción de proyectos educativos que integran prácticas relacionadas con la ciudadanía mundial, la sostenibilidad y la educación ambiental, desglosados por nivel educativo y tipo de práctica”. Este enfoque desta-

caría no solo la incorporación en políticas, sino también cómo estas se traducen en acciones concretas en contextos escolares.

3.6 META 4.C.1. INDICADOR 4.C.1: DOCENTES PREPARADOS, EDUCACIÓN TRANSFORMADA.

Contribución: Directa. El programa educativo de la LDLL contribuye significativamente a esta meta al ofrecer una formación docente integral, que incluye tanto aspectos pedagógicos como competencias específicas en lengua, literatura y uso de TIC. Su estructura curricular, que comprende 16800 horas de formación y prácticas profesionales, asegura que los egresados no solo cumplan con los requisitos mínimos para ejercer como docentes, sino que también estén preparados para aplicar metodologías innovadoras y atender las necesidades educativas en contextos diversos. Además, la formación en inclusión educativa y diversidad lingüística les permite adaptarse a diferentes niveles y contextos educativos.

El indicador actual mide la proporción de docentes que han recibido formación mínima requerida, pero no aborda la calidad ni la especificidad de esta formación. Un indicador complementario podría medir la proporción de docentes capacitados en formación avanzada o especializada para atender necesidades educativas en contextos diversos, incluidos enfoques inclusivos y competencias en TIC, desglosado por niveles educativos. Este nuevo indicador destacaría la importancia de ir más allá de los mínimos exigidos, e integraría el impacto de programas como la LDLL en la preparación de docentes altamente capacitados y adaptados a los retos educativos contemporáneos.

4. CONCLUSIONES

El análisis evidencia que el PE de LDLL impacta en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente en las metas del ODS 4: Educación de Calidad. Las contribuciones directas e indirectas del PE emergen en metas como la formación docente (4.c.1), alfabetización (4.6.1) y educación para el desarrollo sostenible (4.7.1), donde la misión y competencias del programa se alinean con la promoción de prácticas pedagógicas inclusivas, innovadoras y culturalmente sensibles. Sin embargo, también se observa que, aunque el PE aborda temas clave, su impacto se limita por la falta de indicadores que vinculen directamente

la calidad de la formación docente con los resultados de los estudiantes y su entorno. Este tipo de trabajo deja abiertas líneas de trabajo para futuras exploraciones. Aún falta extender esta metodología a otros ODS y a las unidades de aprendizaje del programa. Esto podría ayudar a entender las aportaciones en otra clase de temas relevantes para los ODS, como son la igualdad de género, consumo responsable o innovación tecnológica. Este tipo de análisis ayudan a plantear la necesidad de observar de manera crítica los indicadores de organismos internacionales, en búsqueda de capturar las maneras en que los PE de distintas instancias universitarias ayudan a ellos, pero, además, también a reflexionar sobre cómo los ODS son traducidos a aplicaciones prácticas en el aula y en la comunidad. Esto permitirá que el programa no solo cumpla con los ODS en teoría, sino que demuestre su impacto real en la educación y en el desarrollo sostenible.

5. BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155>
- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (s. f.-a). *Banco de datos regional para el seguimiento de los ODS*. <https://agenda2030lac.org/estadisticas/banco-datos-regional-seguimiento-ods.html?lang=es>
- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (s. f.-b). *Ficha técnica del indicador 4.7.1: Grado en que la educación para la ciudadanía mundial y la educación para el desarrollo sostenible se incorporan en las políticas nacionales de educación*. https://agenda2030lac.org/estadisticas/technical-sheet.html?lang=es&indicator_id=4060
- ONU. Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Resolución adoptada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015: Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (A/RES/70/1)*. <https://undocs.org/es/A/RES/70/1>

- ONU. Organización de las Naciones Unidas. (2017). *Resolución adoptada por la Asamblea General el 6 de julio de 2017: Marco de indicadores globales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (A/RES/71/313). <https://undocs.org/es/A/RES/71/313>
- PIÑERA Ramírez, D., y González Félix, M. (1997). *Historia de la Universidad Autónoma de Baja California, 1957-1997*. Universidad Autónoma de Baja California.
- UABC. Universidad Autónoma de Baja California. (2003). *Proyecto curricular de reestructuración de licenciaturas de la Escuela de Pedagogía: Licenciatura en Docencia de la Matemática, Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura, Licenciatura en Asesoría Psicopedagógica* (Oficio No. 039/2003-2). Mexicali, B.C.: UABC.
- UABC. Universidad Autónoma de Baja California. (2004). *Oficio No. 032/2004-12: Solicitud para la conversión de la Escuela de Pedagogía en Facultad, de acuerdo con el Art. 11 del Estatuto General de la UABC*. Mexicali, B.C.: UABC.
- UABC. Universidad Autónoma de Baja California. (2006). *Oficio No. 739/2006-1: Cambio de nombre de la Facultad de Pedagogía a Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa*. Mexicali, B.C.: UABC.
- UABC. Universidad Autónoma de Baja California. (2013). *Modelo educativo de la UABC*. Mexicali, Baja California: Universidad Autónoma de Baja California.
- UABC. Universidad Autónoma de Baja California. (2023). Dictamen sobre la modificación del plan de estudios del programa educativo de Licenciatura en Docencia de la Lengua y Literatura a Licenciatura en Docencia de la Lengua y la Literatura. Comisión Permanente de Asuntos Técnicos, Consejo Universitario.
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023, 9 de marzo). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. <https://www.unesco.org/es/articles/estudio-regional-comparativo-y-explicativo-erce-2019?hub=66920>
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Global education monitoring re-*

port: Gender report 2019. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368753>

UNESCO. UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean. (2020). ¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374606>

Capítulo 9

FOMENTANDO LA CIENCIA PARA OCÉANOS RESILIENTES: PROYECTO DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS EN OCEANOGRAFÍA OPERACIONAL (MACOO)

EDUARDO CUEVAS¹
ABIGAIL URIBE-MARTÍNEZ²
NAPOLEÓN GUDIÑO-ELIZONDO³

1. INTRODUCCIÓN

A nivel global se experimenta una crisis severa climática y de pérdida de biodiversidad, lo cual redundará en la degradación de la integridad ecológica de los ecosistemas marinos y costeros, así como del aprovisionamiento que brindan a otros ecosistemas adyacentes y a las comunidades humanas (Neumann et al., 2015; Cowie et al., 2022; Gabric. 2023).

El 40% de la población mundial (>25 millones de personas) vive en localidades costeras, donde los medios de subsistencia están asociados con los sistemas productivos y extractivos de las diferentes regiones costeras (Day et al., 2021; MacManus et al., 2021; Mikhaylov y Plotnikova, 2021). Estas comunidades enfrentan retos como la contaminación acumulada cuenca arriba, transformación de la costa por infraestructura industrial, turística y urbana, pérdida del patrimonio natural por sobreexplotación de recursos, impactos por industrias extractivas, y ahora repercusiones asociadas al cambio climático como la erosión costera,

-
- 1 Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC. Correo electrónico: eduardo.cuevas@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3814-7211>
 - 2 Profesora-investigadora del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC. Correo electrónico: abigail.uribe@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7888-9810>
 - 3 Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la UABC. Correo electrónico: ngudino@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2867-9559>

eventos extremos, entre otros (Halpern et al., 2007; Lotze et al., 2018; Bellard et al., 2022).

Sumado a este contexto, a nivel internacional se reconoce en los sectores público y privado la necesidad de implementar soluciones tecnológicas y científicas especializadas que faciliten la evaluación y monitoreo operacional de indicadores de atributos ecosistémicos vitales que informen las acciones de manejo y restauración implementadas para fortalecer la resiliencia de los socioambientes ante las rápidas tasas de cambio que están ocurriendo (Willis et al., 2024), así como el impulso creciente que tiene el modelo de la Economía Azul (Ivanova et al., 2017; Morrissey, 2021).

Las soluciones que requieren los problemas complejos que se enfrentan demandan, en su mayoría, la formación de personal especializado con competencias de naturaleza intersectorial desde una perspectiva transdisciplinar a múltiples escalas geográficas de intervención. Asimismo, se reconoce la pertinencia y necesidad del fomento de competencias dirigidas específicamente al fortalecimiento de las herramientas metodológicas e instrumentos de gestión de los mares y costas del mundo (Beaird et al., 2021; Boyle, 2021; Nepote y Medina-Rosas, 2021; Ambrosino y Rivera, 2022).

Algunos de los avances en la solución de los problemas complejos en ambientes marinos y costeros se basan en el ensamble de un andamiaje de múltiples aplicaciones tecnológicas orientadas a responder en conjunto preguntas complejas de la condición de integridad ecológica, vulnerabilidad y riesgo ante las diversas fuentes de presión gobernantes. Hoy, el personal a cargo de diseñar, implementar y supervisar tales ensambles tiene una formación en ciencias marinas generalmente, aunque sus competencias en los sistemas operacionales *per se* los adquirió con su experiencia laboral y no en un programa de educación formal. Tal vacío de recursos humanos especializados con competencias en sistemas operacionales para la gestión social y ambientalmente responsable de nuestros mares y costas es un reto educativo que requiere de esfuerzos interdisciplinarios y un modelo disruptivo e innovador para aprovechar el impulso que tienen actualmente modelos de desarrollo como la Economía Azul (Ivanova et al., 2007).

En este contexto, organismos como las Naciones Unidas promueven iniciativas internacionales en las que México participa, y en las que promueven el desarrollo de nuevas tecnologías y el aprovechamiento al máximo de las existentes como estrategias clave para generar la informa-

ción requerida en la toma de decisiones que lleve a un aprovechamiento responsable de nuestros océanos, a la vez que se procure la satisfacción de las necesidades de generaciones futuras, siempre velando por el mantenimiento y mejora de su viabilidad y resiliencia integrales.

El Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030) tiene el objetivo de establecer un marco para garantizar que la ciencia apoye los esfuerzos de los países por alcanzar el Desarrollo Sostenible (objetivos de la Agenda 2030). En este marco se enfatiza la necesidad de comprender mejor y respetar el océano, por ser una reserva de biodiversidad excepcional, pero en gran parte desconocida, a la vez que también representa un recurso económico que asegura el sustento de más de 3,000 millones de personas en todo el mundo (UNDESA, 2021).

Sin embargo, fuentes de presión como los efectos del cambio climático, la desoxigenación del océano y el agotamiento de la biodiversidad marina están llevando a los océanos a un punto sin retorno, y que compromete la sustentabilidad de los recursos marinos.

En últimas décadas, el conocimiento de los océanos se ha potencializado con avances tecnológicos en campos como los sistemas computacionales, la telemetría, los sistemas de comunicación, adquisición de imágenes satelitales, sensores especializados, etc., lo que ha permitido profundizar el entendimiento de los mares y costas a nivel global (Muller-Karger et al., 2018). Estos avances facilitaron y apuntalaron el crecimiento de la Oceanografía Operacional, una disciplina que atiende la necesidad de generar datos sistemáticos, consistentes y confiables en el largo plazo sobre mares y costas, para reconocer los patrones y fluctuaciones naturales, se detecten anomalías y se contribuya en entender procesos naturales y aquellos originados por otros factores de estrés (Schiller et al., 2018).

Dado este contexto, en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la Universidad Autónoma de Baja California (IIO-UABC) se visualizó el nicho y necesidad de formación de recursos humanos con las capacidades científicas y tecnológicas para el ensamble de las soluciones operacionales necesarias. Este enfoque coincide con la visión internacional de la Industria de la Información Oceánica que, junto con su Cadena de Valor, representan un marco teórico para las disciplinas de Oceanografía y Ecología Operacionales como directrices en la formación de recursos humanos de posgrado altamente especializados. Así, se inició

el proyecto de construcción de la Maestría en Ciencias en Oceanografía Operacional (MACOO).

La visión en la que se enmarca este proyecto de construcción de la MACOO es el formar y fortalecer profesionales de alto nivel con competencias en investigación científica y aplicación de herramientas basadas en ciencia para tareas de monitoreo sistemático, que sean capaces de utilizar y desarrollar instrumentos, tecnologías y metodologías de vanguardia para la observación operacional y análisis de grandes acervos de datos oceánicos y ambientales.

Esta visión se enmarca en la atención de generar capacidades profesionales para evaluar, diagnosticar y monitorear los ambientes marinos y costeros, contribuyendo a la solución de problemas en ejes temáticos y programáticos relevantes a niveles local, nacional y globalmente, con una visión multidisciplinaria, social y ambientalmente responsables, que contiendan en el largo plazo con retos actuales y emergentes para un desarrollo sustentable en las costas y mares de nuestra región y el resto del país.

2. OBJETIVOS

El presente estudio tuvo el objetivo de evaluar la pertinencia de un proyecto de creación de un programa de estudios a nivel maestría en oceanografía operacional, considerando los contextos estatal, regional, nacional e internacional.

Por otro lado, se evaluó la perspectiva de representantes de los sectores productivo y ambiental en ecosistemas marinos y costeros sobre las necesidades temáticas, capacidades y habilidades del personal especializado que emplean para evaluación y monitoreo de las condiciones ambientales de su interés.

Parte de los datos generados contribuyeron al análisis más extenso y con datos e información adicional para describir de la pertinencia social y de empleo del proyecto de construcción de la MACOO en la UABC.

3. METODOLOGÍA

Se analizaron instrumentos de política pública y de desarrollo estatal y federal, así como a acuerdos internacionales en los que México participa en su implementación. Se describieron los puntos clave de coincidencia

entre la visión del proyecto de construcción de la MACOO y elementos clave de tales instrumentos públicos. Asimismo, se diseñó una encuesta en formato digital de 19 reactivos que se envió vía correo electrónico a puntos de contacto con instituciones de gobierno, industrias productivas privadas y organizaciones de la sociedad civil involucradas en el monitoreo y conservación de los ecosistemas marinos y costeros de México. Los datos colectados fueron codificados y analizados con métricas de estadística descriptiva y expresados en gráficos.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA PÚBLICA

A nivel nacional, considerando la política de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) con su modelo pentahélice para fomentar ciencia pertinente para el desarrollo ambientalmente responsable y sensible a las necesidades de bienestar comunitario, la construcción de un programa de posgrado dirigido a la formación de recursos humanos especializados en la aplicación y desarrollo de tecnología es plenamente pertinente a las necesidades de entidades públicas y particulares, y es de relevancia estratégica para las instituciones educativas.

Por su parte, en el ámbito estatal de Baja California, es de particular interés la Ley de Fomento a la Competitividad y Desarrollo Económico para el estado de Baja California (LFCDEBC) (Congreso de Baja California, 2023), dado que promueve vocaciones en “*Servicios tecnológicos, de laboratorio e investigación científica*”, la “*Economía Azul*” en la que se reconoce la vasta experiencia en ciencias marinas y generación de capital humano por la UABC, así como las “*Tecnologías de la información*” (CE-TYS Universidad, 2023). Tales vocaciones impulsadas por el gobierno estatal coinciden con la visión de creación de la MACOO, lo que sirve como parte de los cimientos y justificación de la pertinencia de un programa de estudios como el expuesto.

En el ámbito internacional, la formación de recursos humanos especializados para fomentar océanos resilientes es una prioridad para la Organización de las Naciones Unidas y varios de sus organismos multinacionales (como la UNESCO). Entre ellos se cuenta la Agenda para el

Desarrollo Sostenible (Agenda 2030), para la cual el personal académico y administrativo, en alianza con el estudiantado, de la UABC realizan importantes esfuerzos a distintos niveles para incidir en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y así contribuir a lograr las metas que México tiene como país.

De manera particular, el proyecto de construcción de la MACOO incide con acciones que contribuyen al Objetivo 4 “Educación de Calidad” y 14 “Vida Submarina”.

Este contexto internacional, nacional y regional son el fundamento de esta iniciativa educativa de construir un programa de posgrado para atender la creciente y urgente necesidad de impulsar sistemas de observación operacionales para el entendimiento de los ecosistemas oceánicos que informen su gestión basada en datos científicos y hacia el desarrollo sustentable enmarcado en la Economía Azul, y para generar capacidades de adaptación y mitigación de nuestros océanos en un contexto de crisis de biodiversidad y climática (UNESCO, 2021).

4.2. PERCEPCIÓN DE NECESIDADES PROFESIONALES

Se contó con la respuesta de 20 representantes de los distintos sectores encuestados, de los que participaron gerentes, directores y analistas de instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y empresas involucradas en el diagnóstico y monitoreo de sistemas ambientales, extractivos o productivos marinos y costeros.

Las respuestas correspondieron a personal de diferentes niveles que ejercen en entidades públicas (61%), empresas privadas (22%) y un 17% en organizaciones sin fines de lucro. Algunos de los respondientes tienen injerencia en más de una región del país, y la región en la que más respondientes operan fue la noroeste de México (24%), seguida del sureste (22%), y el centro y norte con el 15% ambas.

Todas y todos los respondientes dijeron incluir acciones de diagnóstico y monitoreo de sistemas ambientales o productivos marinos y costeros en su quehacer diario, y todos coincidieron en que tales actividades continuarán siendo una necesidad en el futuro previsible. Las y los respondientes pudieron seleccionar más de una de las actividades, y la compilación de las respuestas indicó que las actividades de “*Determinación de efectos (positivos o negativos) de estresores externos (cambio climático y eventos extremos, contaminación, crecimiento urbano)*” y el “*Monitoreo de variables ambientales acuáticas*” son realizadas por el 83% de los res-

pondientes, mientras que la “*Detección de eventos o procesos anómalos (contaminación, cambios en factores ambientales, especies invasoras)*” fue reportada por el 72%, y el “*Monitoreo biológico de especies marinas*” por el 67%.

Por otro lado, el 75% de los respondientes consideró que para las funciones de diagnóstico y monitoreo en sistemas marinos y costeros que realizan sí requieren de profesionales con posgrado, y el 31% de consideró “*Algo importante*” que el último grado de su personal a cargo de estas tareas tenga al menos el grado maestría, mientras que solo el 12% lo consideró “*nada importante*”.

En lo que respecta a las habilidades y capacidades esperadas del personal que requieren las distintas instituciones públicas y privadas que participaron en estas encuestas, tanto el “*Análisis de datos complejos*” como el “*Diseño y evaluación de proyectos de evaluación y monitoreo ambiental con enfoque multidisciplinario*” fueron señalados por el 81% de los respondientes como muy importantes, mientras que “*Dominar teorías y metodologías novedosas*” e “*Incorporar tecnologías innovadoras para mejora de procesos de monitoreo ambiental*” fueron seleccionadas por el 57% de los respondientes como capacidades “*muy importantes*”.

Finalmente, en lo que respecta a las competencias profesionales en el ámbito del diagnóstico y monitoreo ambiental marino, la formación para la “*Adquisición, manejo y análisis de datos utilizando SIG, Percepción remota y drones*” fue de alto interés para los respondientes (87.5% de ellos lo señalaron), seguido de competencias para la “*Programación y diseño de herramientas en línea, de bases de datos y procesamiento sistemático*” que fue señalada por el 68%, mientras que el “*Diagnóstico y monitoreo de contaminación marina empleando sensores in situ y remotos*”, “*Diseño de Instrumentación acuática (sensores de características físicas, biológicas y químicas)*” y la “*Ciencia de datos para el manejo y análisis de grandes acervos de datos (Big Data)*” les es de mucho interés a más de la mitad de los respondientes.

Con este análisis se observó un panorama claro en donde las empresas e instituciones consideran importante contratar a nuevo personal con maestría para sus procesos de monitoreo y evaluación, que tenga las habilidades y conocimientos que coinciden con la visión del proyecto de construcción de la MACOO.

5. DISCUSIÓN

Se documentaron condiciones coincidentes entre instrumentos de política pública estatal, federal e internacional y la visión del desarrollo de un programa de posgrado de nivel maestría enfocado en sistemas operacionales. Asimismo, se registraron características profesionales particulares de la percepción de necesidades profesionales para la atención de actividades de diagnóstico y monitoreo en instituciones públicas y privadas, las cuales también coinciden con la visión de la construcción de una maestría como la MACOO.

Este proyecto de construcción de un programa educativo de posgrado busca atender un nicho creciente de ensamblar sistemas operacionales para el entendimiento de los ecosistemas oceánicos en un contexto de desarrollo sustentable como es la Economía Azul, y para generar capacidades de adaptación y mitigación ante un clima cambiante. El inmenso potencial de México en cuanto a desarrollo costero hace esencial fomentar las capacidades que se visualizan en un proyecto como la MACOO.

Asimismo, la MACOO se alinea con las vocaciones por incubar en el estado de Baja California, así como atender la necesidad enfática, creciente y urgente, de impulsar sistemas de observación operacional para el entendimiento y mejor gestión, de los ecosistemas oceánicos y costeros, siendo consonantes con los planes de desarrollo estatales, nacionales e internacionales vigentes a la fecha de elaboración del presente estudio. Y de particular relevancia es la coincidencia de visión con iniciativas internacionales como son los Objetivos de Desarrollo Sustentable y el Decenio de los Océanos promovidas por la ONU, así como otros marcos de trabajo como son la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, y los distintos paneles que integran el Global Ocean Observing System (GOOS) a nivel mundial.

En este sentido, las iniciativas de programas de estudio, en todos los niveles educativos, contribuyen de forma directa al objetivo global y lema del Decenio de los Océanos que es “La ciencia que necesitamos para el océano que queremos”, y el proyecto de diseño de esta propuesta suma desde México para estar en camino de esa meta. Asimismo, se contribuirá desde UABC al Objetivo de Desarrollo Sustentable (ODS) número 4 “Educación de Calidad”, en particular al avance en lograr las metas 4.3. (sobre el acceso igualitario de hombres y mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria), 4.4 (sobre incrementar el número de jóvenes y adultos

que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento), y 4.7 (sobre la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible por los alumnos) (Naciones Unidas, 2025).

Finalmente, este proyecto de construir un programa de estudio de nivel posgrado sumará directamente y de manera natural al ODS 14 “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos” (Naciones Unidas, 2025). En particular, a las metas 14.2 (relacionada con la gestión y protección de los ecosistemas marinos y costeros) y 14.a (relacionada con el aumento de los conocimientos científicos, desarrollo de capacidades de investigación y transferencia de tecnología marina para mejorar la salud de los océanos).

Cabe resaltar que en México y Latinoamérica no existe un programa de posgrado con exactamente el mismo perfil que la MACOO (Beaird et al., 2021); sin embargo, en Estados Unidos sí existen dos programas similares a la MACOO, con lo cual se muestra la pertinencia y relevancia de la visión de este proyecto de programa de estudios para la comunidad científica y técnica en México.

6. CONCLUSIONES

La percepción documentada de personal de distintos sectores involucrado en el diagnóstico y monitoreo de ambientes naturales y productivos marinos refiere a la necesidad de contar con profesionales especializados en el uso y desarrollo de tecnologías y métodos novedosos que hagan eficaces y eficientes las tareas cotidianas asociadas con la toma de decisiones para fines de preparación y respuesta ante contingencias, así como para el monitoreo de las condiciones de calidad ambiental establecidas para actividades humanas y productivas, tanto extractivas como no extractivas.

Se espera que los datos e información generados a partir de los sistemas operacionales ensamblados contribuyan al fortalecimiento del manejo y gestión de recursos marinos y costeros, enmarcados en los objetivos de la Agenda 2030 de la ONU, así como en metas de iniciativas multinacionales como el Decenio de los Océanos, en las líneas de acción específicas comprometidas en México con su agenda nacional sobre esta iniciativa multinacional (<https://goo.su/jKtzNu>).

La visión que se ensambla en el marco del proyecto de construcción de la MACOO vincula a la academia con instituciones gubernamentales y el sector productivo para retroalimentarse y fortalecerse. Esta visión se alinea con la Industria de la Información Oceánica que se ha impulsado por sociedades tecnológicas marinas y sistemas operacionales de observación de variables oceánicas como un paradigma de colaboración estrecha intersectorial que aporte beneficios a la sociedad y el ambiente, en un marco de respeto a los ecosistemas oceánicos y costeros.

7. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos a Luis Uribe-Sandoval y Eduardo Calderón-Alvarado por su colaboración en la colecta de los datos, así como en la codificación y sistematización de los resúmenes de las respuestas colectadas.

8. REFERENCIAS

- AMBROSINO, C. M. y Rivera, M. A. J. (2022) A longitudinal analysis of developing marine science identity in a place-based, undergraduate research experience. *International Journal of STEM Education*, 9, 70. doi: 10.1186/s40594-022-00386-4
- BEAIRD, N., Glenn, S., Miles, T., Saba, G., Kohut, J. y Schofield, O. (2021). Case study: RUCOOL Operational Oceanography Masters-workforce development case study. En *Preparing a Workforce for the New Blue Economy* (pp. 417-424). Elsevier.
- BELLARD, C., Marino, C. y Courchamp, F. (2022). Ranking threats to biodiversity and why it doesn't matter. *Nature Communications*, 13, 2616. doi:10.1038/s41467-022-30339-y
- BOYLE, J. (2021). Oceans of inspiration: A marine based STEM project. *European Journal of STEM Education*, 6(1), 15. Doi: 10.20897/ejsteme/11356
- CETYS Universidad (2023). *Política de Desarrollo Empresarial, Baja California. Consejo Coordinador Empresarial Baja California.*
- CONGRESO del Estado de Baja California (2023). *Ley de fomento a la competitividad y desarrollo económico para el Estado de Baja Cali-*

- foria. Última reforma P. O. No. 8, Índice, 10-Feb-2023 [Archivo PDF] <https://goo.su/iPOKg>
- COWIE, R. H., Bouchet, P. y Fontaine, B. (2022). The sixth mass extinction: fact, fiction or speculation? *Biological Reviews*, 97, 640-663. doi: 10.1111/brv.12816
- DAY, J. W., Gunn, J. D. y Burger, J. R. (2021). Diminishing opportunities for sustainability of coastal cities in the Anthropocene: A review. *Frontiers in Environmental Science*, 9, 663275. doi: 10.3389/fenvs.2021.663275
- HALPERN, B. S., Selkoe, K. A., Michell, F. y Kappel, C. V. (2007). Evaluating and ranking the vulnerability of global marine ecosystems to Anthropogenic threats. *Conservation Biology*, 21(5), 1301-1315. doi: 10.1111/j.1523-1739.2007.00752.x
- IVANOVA, A., Cariño Olvera, M. M., Monteforte-Sánchez, M., Ramírez Ivanova, E. A. y Domínguez, W. (2017). La economía azul como modelo de sustentabilidad para estados costeros: el caso de Baja California Sur. *Sociedad y Ambiente*, 5(14), 75-98.
- LOTZE, H. K., Guest, H., O'Leare, J., Tuda, A. y Wallace, D. (2018). Public perceptions of marine threats and protection from around the world. *Ocean and Coastal Management*, 152, 14-22. doi: 10.1016/j.ocecoaman.2017.11.004
- MACMANUS, K., Balk, D., Engin, H., McGranahan, G. e Inman, R. (2021). Estimating population and urban areas at risk of coastal hazards, 1990-2015: how data choices matter. *Earth Syst. Sci. Data*, 13, 5747-5801, doi: 10.5194/essd-13-5747-2021
- MIKHAYLOV, A. S. y Plotnikova, A. P. (2021). The coasts we live in: can there be a single definition for a coastal zone? *Baltic Region*, 13(4), 36-53. doi:10.5922/2079-8555-2021-4-3
- MORRISSEY, J. (2023). Coastal communities, blue economy and the climate crisis: Framing just disruptions. *Geogr. J.*, 189, 283-299. DOI: 10.1111/geoj.12419
- MULLER-KARGER, F. E., Miloslavich, P., Bax, N. J., Simmons, S., Costello, M. J., Sousa Pinto, I., Canonico, G., et al. (2018). Advancing Marine Biological Observations and Data Requirements of the Complementary Essential Ocean Variables (EOVs) and Essential Biodiversity Variables (EBVs) Frameworks. *Front. Mar. Sci.*, 5, 211. doi:10.3389/fmars.2018.00211

- NACIONES Unidas (2025). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- NEPOTE, A. C. y Mdeina-Rosas, P. (2021). Marine and ocean sciences in Mexico: living with our backs to the sea. *Journal of Science Communication*, 20(1), C09. doi: 10.22323/2.20010309
- NEUMANN, B., Vafeidis, A. T., Zimmermann, J. y Nicholls, R. J. (2015). Future coastal population growth and exposure to sea-level rise and coastal flooding – a global assessment. *PLoS ONE*, 10(3), e0118571. doi:10.1371/journal.pone.0118571
- SCHILLER, A., Mourre, B., Drillet, Y. y Brassington, G. (2018). An overview of operational oceanography en E. Chassignet, A. Pascual, J. Tintoré y J. Verron (Eds.), *New Frontiers in Operational Oceanography* (1-26). GODAE OceanView. doi:10.17125/gov2018.ch01.
- UNITED Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (21 de agosto de 2023). Decenios Internacionales de la UNESCO. <https://goo.su/LwtIAqB>
- WILLIS, Z., Heslop, E., Fietzek, P., Kocak, D., Hodanbosi, M., Townsend, B., Smith, E.A. y Baize, Z. (2024). *Maturing the ocean enterprise to deliver essential societal, economic, and environmental benefits. Dialogues with industry, Roadmap*. The Global Ocean Observing System (GOOS). <https://goo.su/iMCOk>

Gracias a la Dirección del IIO, DADI Ensenada y la CGIP de la UABC por sus facilidades y apoyo para este proyecto. A los compañeros investigadores del IIO actuales y los que sentaron los cimientos para esta visión institucional. Agradecemos también a Luis Uribe-Sandoval

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y METODOLOGÍAS INNOVADORAS

Capítulo 10

ODS EN ACCIÓN: PRÁCTICAS, POLÍTICAS Y PROPUESTAS PARA SU INCORPORACIÓN EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS

EILEN OVIEDO-GONZÁLEZ¹

1. INTRODUCCIÓN

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) fueron adoptados por los Estados miembros de Naciones Unidas en el año 2015 para dar cierre a los Foros Mundiales de Educación. Estos constituyen un llamado a la acción para cumplir los retos mundiales, lograr desarrollo a largo plazo, proteger al planeta y garantizar que todas las personas disfruten de paz y una mejor calidad de vida para el año 2030. En este sentido, el papel de la Educación Superior es crucial para lograr un avance en estos temas, ya que es la encargada de formar a futuros profesionistas y que sean capaces de generar, administrar, construir y definir nuevas formas de trabajo con liderazgo, innovación y respeto al medio ambiente.

La integración de los ODS en las prácticas docentes universitarias es fundamental para fomentar una educación comprometida con la sostenibilidad y la responsabilidad social.

La presente investigación se llevó a cabo mediante una búsqueda documental de los avances que han realizado universidades nacionales e internacionales en los siguientes temas: *currículos que integran la sostenibilidad en sus programas, proyectos interdisciplinarios que se trabajan con base en los ODS, metodologías utilizadas y que promuevan el aprendizaje servicio, aprendizaje basado en proyectos o aprendizajes basados en problemas del contexto, programas permanentes de vinculación con la comunidad y los programas de educación en línea*. El propósito es identificar las acciones que se han implementado para el logro de cada uno de los ODS desde el aula universitaria. Este apartado ofrece a los docentes universitarios una orientación práctica sobre la integración de los 17 ODS en sus clases,

1 Profesora de Tiempo Parcial de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC. Correo electrónico: eilen.oviedogonzalez@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6495-5015>

fundamentada en un análisis documental de experiencias aplicadas en distintas universidades alrededor del mundo.

1.1 ALGUNOS ANTECEDENTES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS ODS

La preocupación por el impacto del desarrollo humano en el medio ambiente, a lo largo de la historia, ha sido constante, tomando en cuenta la relación que guarda este con el desarrollo económico. En 1972 dio pie a la primera gran Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo, Suecia. Derivado de esta conferencia, se emite la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano, en el que se reconoce la necesidad de incluir la educación ambiental a las políticas nacionales y se establece el argumento de que sin protección ambiental no podría haber desarrollo económico. (López-Vallejo, 2013. p. 104).

De acuerdo con López-Vallejo (2013) en el caso de México, esta conferencia motivó la creación de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente integrada a la Secretaría de Salud Pública y marcó el inicio de la incorporación de temas ambientales en la educación básica y media superior.

El camino a lo largo de los años ha sido largo, una década después, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU publican el Informe “Nuestro futuro común”, también conocido como el informe Brundtland (1987), en el cual se incorpora el concepto de desarrollo sostenible y es definido como “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas” (p.15), el informe sugería además a todos los gobiernos, incluir la educación ambiental y el desarrollo sostenible en los sistemas educativos, (CDMA, 1987).

Unos años después, en 1990, en la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos en Jomtien, Tailandia, se incluyó como un derecho de todo ser humano el garantizar educación equitativa, inclusiva incluyendo el desarrollo humano sostenible, y marcó un nuevo inicio en la búsqueda global destinada a hacer universal la educación básica y a erradicar el analfabetismo. (Comisión internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, 1996).

Es en la Declaración de Talloires (1990), que es a favor de la sostenibilidad, creada para y por presidentes de instituciones de educación superior, la cual se considera como el primer compromiso oficial de

líderes universitarios, al ser firmada por más de 500 universidades de 50 países, se centra en diez acciones clave para incorporar la sostenibilidad ambiental y la alfabetización en la enseñanza, investigación, operaciones y actividades de divulgación universitaria, destacando la importancia de que las instituciones de educación superior promuevan el cambio hacia sociedades más sostenibles (Zabalza, García, 2008).

En 1992, dentro de la Cumbre de la Tierra llevada a cabo en Río de Janeiro, Brasil (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo [UNCED]), se consolida el concepto de sostenibilidad en la agenda internacional. Dentro de la agenda 21, se define un plan de acción integral que incluyó recomendaciones específicas sobre la educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), en donde además se establece el incluir formalmente el concepto de desarrollo sostenible y fomentar una mayor conciencia ambiental (UNCED, 1992)

En el año 1997 celebrada en Tesalónica, Grecia, se llevó a cabo la Conferencia Internacional de Educación Ambiental: Educación para un Futuro Sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada, los principales aportes de esta reunión, además de la reafirmación del papel de la educación en el desarrollo sostenible y la conexión entre sociedad y medio ambiente, fue la promoción de la conciencia pública y la visión hacia un futuro sostenible, instando a las instituciones educativas a integrar principios de sostenibilidad en sus currículos, investigadores y actividades comunitarias, fortaleciendo su papel en la transición hacia sociedades más sostenibles, se integró la perspectiva de educación, desarrollo y medio ambiente, se subrayó el papel esencial de la Educación Superior en la promoción de prácticas sostenibles, el desarrollo de investigación aplicada y la formación de futuros líderes comprometidos con la sostenibilidad.

Los ODS surgen en el año 2015 a partir de la Declaración de las Naciones Unidas: *Transformando nuestro mundo: la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, dando continuidad a una serie de Foros Mundiales que han tenido como propósito el mejorar la calidad de la educación en el mundo. Se considera que la denominada agenda 2030, ha sido uno de los acuerdos globales más ambiciosos y trascendentales en la historia reciente (SDSN Australia/Pacific, 2017).

De igual manera cuentan con el antecedente de los Objetivos del Milenio (ODM, 2000), los cuales están centrados en: erradicar la pobreza, fomentar la equidad y mejorar la calidad de la educación a nivel mundial, promover la igualdad entre géneros y el empoderamiento de la mujer,

reducir la mortalidad de niños menores a cinco años, mejorar la salud materna, combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

En ese mismo año, las discusiones acerca de estos temas y la urgencia por una transformación profunda en las aulas, ya había ganado un lugar primordial tanto en el Foro mundial de Educación en Dakar en el año 2000; donde 164 gobiernos se comprometieron a hacer realidad la Educación para todos (EPT) y definieron seis objetivos que debían alcanzarse antes de 2015, cuyo énfasis fue en el derecho humano a la educación impulsando políticas de inclusión y equidad.

En 2015, los ODS, fueron adoptados por todos los Estados miembros de las Naciones Unidas en un llamado universal a la acción para acabar con la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas disfruten de paz y prosperidad para 2030.

Concerniente a este trabajo, se establece en el ODS 4: Educación de Calidad, el cual es indispensable para garantizar un acceso equitativo y la formación en el desarrollo sostenible en todos los niveles educativos. Adicionalmente, el ODS 13: Acción por el clima, en el que se resalta la necesidad de integrar la educación ambiental y la responsabilidad climática en la enseñanza universitaria. En 2015, en Incheon, Corea concluyó con la aprobación de la Declaración de Incheon, para la Educación 2030, un documento que supone un compromiso histórico entre naciones para transformar vidas mediante una nueva visión de la educación. Incheon se concreta a la agenda 2030, la cual incluye 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) y tomando a la sustentabilidad como tema central en la agenda global.

En una ruta más o menos paralela en Europa, el Proceso de Bolonia (1999) da lugar al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y se inicia esta discusión como un punto en la agenda de la conformación del EEES y es hasta el 2009 cuando se integra la sostenibilidad como pilar estratégico de la educación Superior con la Declaración de Leuven, más conocida como Declaración de Bolonia-Lovaina. La conformación de este derivó también en la adopción del aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo de competencias transversales, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la responsabilidad social, estos elementos son fundamentales para la formación de ciudadanos comprometidos con la sustentabilidad e incluso acuerdos sobre el uso de Inteligencia

Artificial y la creación de un mercado verde transatlántico (*European Ministers Responsible for Higher Education*, 2009)

Para México y América Latina, la conformación del EEES generó un impacto en las reformas en educación superior, como son: la flexibilidad curricular, la incorporación de competencias transversales como son la responsabilidad social y la educación ambiental, así como la Movilidad académica y la cooperación internacional promoviendo proyectos en universidades mexicanas con instituciones europeas. Se implementaron también políticas institucionales como la reducción de emisiones de carbono, planes de educación ambiental y certificaciones verdes.

La educación superior tiene un papel crucial en la consecución de estos objetivos, ya que forma a los futuros líderes, profesionales e innovadores, a partir del 2000 ha pasado de ser un tema secundario a ser un eje estratégico considerando los espacios antes mencionados.

En 2022, la Comisión Europea desarrolló el Marco Europeo de Competencias para la Sostenibilidad (*GreenComp*) como una herramienta para integrar la sostenibilidad que los estudiantes de todas las edades deben adquirir. De igual manera define la sostenibilidad de la siguiente manera: “*Por sostenibilidad se entiende la priorización de las necesidades de todas las formas de vida y del planeta, procurando que la actividad humana no supere los límites planetarios*”, (p.12).

Describimos en este trabajo como las universidades, tanto nacionales como internacionales, han avanzado en la integración de la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en sus programas. Han adaptado sus currículos para incluir enfoques interdisciplinarios, promoviendo metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y la investigación-acción. Además, como desarrollan programas de vinculación con comunidades para abordar problemáticas reales.

2. OBJETIVOS

- Identificar avances realizados por universidades nacionales e internacionales en la integración de la sostenibilidad y los ODS en sus programas.
- Describir currículos, proyectos interdisciplinarios, metodologías y programas de vinculación relacionados con los ODS.
- Sugerir acciones concretas para la implementación de los ODS en el aula universitaria.

3. METODOLOGÍA

En la presente investigación, el interés ha sido el conocer la adopción de los ODS al interior de las Universidades en México y en el Mundo para integrarlos desde las aulas, por lo que se llevó a cabo una revisión documental, basada en la búsqueda sistemática en bases de datos como *Refseek*, *Elsiever*, sitios web de universidades y de los siguientes organismos y redes la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible- *Sustainable Development Solutions Network* (SDSN)-, *Environmental Associations for Universities and Colleges* (EAUC), *Future Earth*, los Principios de Gestión Responsable en Educación (PRIME), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), otras asociaciones independientes como la Red Española para el Desarrollo Sustentable y la *Australasian Campuses Towards Sustainability* (ACTS). Se seleccionaron los proyectos que pudieran aplicar a las universidades en general, y se analizaron en torno a dos aspectos, el primero la participación de la mayoría de los actores universitarios y que impliquen una contribución a la incorporación de los ODS.

4. RESULTADOS

Uno de los primeros hallazgos dentro de los documentos revisados, es la falta de formación del profesorado con respecto al tema del medio ambiente y los conceptos aunados a la sostenibilidad y la sustentabilidad, así como el hecho de poder diferenciarlos de la Responsabilidad Social Universitaria, así como las competencias necesarias por los estudiantes como ciudadanos globales. Siendo la competencia de sostenibilidad, la capacidad de los alumnos a representar valores, adoptar sistemas complejos con el fin de transformar o solicitar medidas que restablezcan y mantengan la salud de los ecosistemas y mejoran la justicia y así generar visiones para futuros sostenibles (*Green Comp*, 2022).

En la Tabla No. 1: Competencias para la sostenibilidad, se presentan las cuatro áreas de competencia y las competencias específicas que plantea el *GreenCop*.

Tabla 1. Competencias para la Sostenibilidad

Áreas de Competencia	Competencias específicas
Encarnar valores de sostenibilidad	1. Apreciación de la sostenibilidad 2. Respaldo a la ecuanimidad 3. Promoción de la naturaleza
Asumir la complejidad de la sostenibilidad	1. Pensamiento sistémico 2. Pensamiento crítico 3. Contextualización de problemas.
Imaginar futuros sostenibles	1. Capacidad de proyecciones de futuro 2. Adaptabilidad 3. Pensamiento exploratorio
Actuar para la sostenibilidad	1. Actuación Política 2. Actuación colectiva 3. Iniciativa individual

Fuente: Elaboración propia, a partir de *GreenCop* (2022)

Las *GreenCorp* representan una línea de actuación para el desarrollo de planes de estudio, programas de formación y otras actividades formales o no formales de aprendizaje que promuevan la sostenibilidad, para aplicar las competencias antes mencionadas se requiere adaptarlas a la realidad de los contextos específicos y considerar sus desafíos como pudieran ser la desigualdad social, la biodiversidad y la vulnerabilidad al cambio climático.

Lo anterior, de acuerdo con Bianchi, G., Pisiotis, U. and Cabrera Giraldez, M., 2022... *“La educación en materia de sostenibilidad tiene por objeto proporcionar a los alumnos competencias de sostenibilidad para que reflexionen y adopten la sostenibilidad en su vida cotidiana como estudiantes, consumidores, productores, profesionales, activistas, responsables políticos, vecinos, empleados, profesores y formadores, organizaciones, comunidades y la sociedad en general”*, (p.13).

El espacio natural para formar en estas competencias es la escuela, desde los niveles primarios, poniendo especial atención a los espacios universitarios, en los que se sugieren la flexibilidad curricular, la incorporación de competencias transversales como son la responsabilidad social y la educación ambiental, así como la Movilidad académica y la cooperación internacional promoviendo proyectos en universidades mexicanas con instituciones europeas. Se implementaron también políticas institucionales como la reducción de emisiones de carbono, planes de educación ambiental y certificaciones verdes.

La educación superior tiene un papel crucial en la consecución de estos objetivos, ya que forma a los futuros líderes, profesionales e innovadores, a partir del 2000 ha pasado de ser un tema secundario a

ser un eje estratégico, considerando todos los espacios y puntos antes mencionados.

En aras de dar cumplimiento a la agenda 2030, hay Universidades tanto públicas como privadas que enfrentan el reto de transitar hacia un modelo basado en la sustentabilidad, en términos curriculares, de gestión institucional y en los proyectos de vinculación, social y académica. En este sentido, existen diversos documentos emitidos por nivel educativo que han sido publicados a nivel general (*The European Education Area*, 2025).

Adicionalmente, la recomendación del Consejo de la Unión Europea relativa al aprendizaje insta a los miembros a que integren la sostenibilidad en todos los aspectos de la educación y la formación, esto incluye:

Tabla 2. Recomendaciones para integrar la sostenibilidad en los aspectos de educación en todos los niveles educativos

Recomendaciones	Acciones que pueden realizarse desde la escuela
Priorizar los medios de aprendizaje para la transición ecológica y el desarrollo sostenible en las políticas y programas de educación y formación.	Integrar al currículo temas asociados a la sostenibilidad y metodologías de enseñanza en los que se contemple el contexto, la responsabilidad social y los desafíos que se enfrentan.
Brindar oportunidades a todos los estudiantes de aprender sobre la crisis climática y la sostenibilidad	Integrar al currículo contenido que promueva la formación de todas las profesiones para la sostenibilidad y la responsabilidad social.
Movilizar los fondos para invertir en equipos, recursos e infraestructuras sostenibles y ecológicos	Uso de energías renovables, implementación de tecnologías de ahorro energético en edificios e instalaciones, así como invertir en proyectos que promuevan la sostenibilidad.
Apoyar a los educadores en el desarrollo de su conocimiento y habilidades para enseñar sobre la crisis climática y la sostenibilidad.	Promover espacios para la formación, la reflexión y el diálogo, así como para compartir experiencias.
Crear entornos de aprendizaje favorables para la sostenibilidad.	Generar proyectos interdisciplinarios, transdisciplinarios y multidisciplinarios para solucionar problemáticas ambientales regionales.
Involucrar a los estudiantes, personal educativo, autoridades locales, organizaciones juveniles y a la comunidad de investigación e innovación en el aprendizaje para la sostenibilidad.	Programas de reciclaje, compostaje, reducción de consumo de agua, transdisciplinarios y energía, manejo y cuidado de áreas verdes, así como proyectos en vinculación con comunidades locales.

Fuente: elaboración propia

Las anteriores recomendaciones son solo algunas premisas generales que pueden utilizarse para cualquier nivel educativo, sin embargo, al

realizar una revisión más profunda, con respecto a las acciones para implementación de los ODS dentro de las Instituciones de Educación Superior, sobresalen las siguientes, en la tabla no. 3, se observa que pueden incorporarse las siguientes:

Tabla 3. Acciones que pueden realizarse desde el ámbito Institucional para el apoyo de los ODS

ODS	Nombre	Acciones desde el ámbito universitario
ODS 1	Poner Fin a la pobreza en todas sus formas en el mundo	Generar programas de becas y apoyo financiero para estudiantes de bajos ingresos. Investigación sobre políticas de reducción de la pobreza, programas de becas para estudiantes de bajos ingresos. Garantizar el comercio justo y cadenas éticas de suministro.
ODS 2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	Ofrecer opciones de alimentos con alto valor nutricional, a precios bajos y que promuevan la sostenibilidad. Facilitar la producción de alimentos en el campus. Promover huertos comunitarios sembrando árboles frutales en sus jardines y promover la cultura del cuidado comunitario del mismo. Implementar campañas en las que se promueva el cero desperdicio de alimentos dentro del campus. Generar proyectos de agricultura sostenible, promover la colaboración con comunidades locales para mejorar la seguridad alimentaria.
ODS 3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	Promover la generación de proyectos de investigación en salud pública, programas de vacunación y promoción de la salud tanto dentro del campus como programas de atención a la comunidad. Proporcionar acceso a la salud a precios bajos para los estudiantes y sus familias. Realizar campañas de atención a enfermedades de salud mental. Implementar y hacer cumplir políticas de no fumar en el campus. Asegurar que existan servicios y prácticas apropiadas para tratar el consumo de sustancias peligrosas.
ODS 4	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos	Fomentar entre sus profesores prácticas innovadoras. Mejorar de manera sistemática la calidad educativa, programas de educación a distancia para aumentar el acceso. Promover programas para atención a la comunidad en la que se busque la alfabetización y la educación en comunidades y escuelas de la región. Revisar sus instalaciones y realizar adecuaciones para promover el aprendizaje inclusivo. Apoyar a personas en situación vulnerable para garantizar su acceso y permanencia en la universidad, incluyendo personas con discapacidad, neurodivergencia, pueblos indígenas y personas con una situación económica vulnerable.

ODS	Nombre	Acciones desde el ámbito universitario
ODS 5	Lograr la igualdad entre géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.	Generar mecanismos para la atención, promoción de la igualdad de género en la universidad Promover la implementación de programas de apoyo para la incorporación de mujeres en STEM. Eliminar barreras para que existan más mujeres en puestos de liderazgo con capacidad de actuación. Establecer mecanismos de apoyo para tener programas de cuidado infantil en campus, tanto para mujeres estudiantes y trabajadoras como hombres en la misma situación. Promover la comunicación no violenta por cuestión de género, pueblos indígenas, económicas o discapacidades. Participar en campañas nacionales en prevención de la violencia hacia las mujeres y asumir el compromiso de actuar de manera ejemplar en el caso de agresiones realizadas dentro de la universidad.
ODS 6	Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	Establecer campañas permanentes de uso racional de agua en sus instalaciones. Instalación de sistemas de recolección, almacenamiento y reutilización del agua para riego de áreas verdes. Utilización de plantas nativas en sus jardines. Proporcionar agua potable gratis para sus estudiantes, personal administrativo y visitantes. Generar proyectos vinculados de investigación sobre tecnologías de purificación de agua, proyectos de infraestructura hídrica sostenible.
ODS 7	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos	Buscar el implementar mecanismos de producción de energía renovable en los campus. Desarrollar propuestas para el uso eficiente de energía en los campus. Involucrar a los estudiantes en el uso responsable de energía y proyectos para la producción de vías alternas de energía. Investigación en energías renovables, implementación de sistemas de energía sostenible en campus.
ODS 8	Fomentar el crecimiento económico, sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos	Promover semilleros de investigación y emprendimiento con temáticas sociales. Generar laboratorios de emprendimiento, realizar vinculación y colaboración con empresas locales para fomentar el empleo. Llevar a cabo proyectos de vinculación que acerque a empleadores con estudiantes para promover su inserción en el campo laboral.
ODS 9	Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.	Desarrollo de tecnologías innovadoras, colaboración con industrias para mejorar la infraestructura sostenible. Promover la generación de soluciones innovadoras para mejorar la operación de los campus. Garantizar el reemplazo de equipo e infraestructura cada 5 años para garantizar mayor eficiencia y menor uso de agua y energía.

ODS	Nombre	Acciones desde el ámbito universitario
ODS 10	Reducir las desigualdades.	Programas de becas y apoyo a estudiantes de comunidades marginadas, promoción de la inclusión social. Comprometerse con la eliminación de la discriminación en toda la universidad, garantizando que todas las personas tengan posibilidad de expresión al interior de la universidad, creando los espacios adecuados para tal fin. Promover la cultura de la solidaridad, inclusión y seguridad para personas con desventaja económica, social, de origen rural o regional, personas con discapacidad, mujeres en el lugar de trabajo, personas de diversos géneros y sexualidad, personas de diferentes culturas y creencias religiosas.
ODS 11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	Proporcionar espacios para la discusión y elaboración de proyectos encaminados a generar vivienda económica y asequible. Compromiso de que los campus sean espacios seguros, ecológicos, accesibles, para todos los niveles de movilidad de las personas. Implementar mejores prácticas y políticas para el control de la contaminación y la gestión de recursos. Promover proyectos de urbanismo sostenible, colaboración con municipios para mejorar la planificación urbana. Trabajar con el gobierno local para promover proyectos de mejora/solución a problemáticas locales.
ODS 12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	Fomentar en los estudiantes el incorporar consideraciones éticas y sostenibles en las políticas, procedimientos y actividades de compra y consumo. Desarrollar una cultura de concientización en las carreras relacionadas con planes de producción con manejo eficiente de recursos. Promover proyectos de consumo responsable y economía circular en programas de gestión y ciencias ambientales.
ODS 13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	Garantizar el uso apropiado de desechos peligrosos. Aumentar las campañas de reciclaje. Revisar la emisión de desechos en aire, agua, drenaje que tiene la universidad para reducir el impacto que tiene sobre el medio ambiente. Monitorear los efectos del cambio climático en la región y proponer proyectos que apoyen a su mitigación. Investigación sobre cambio climático, implementación de políticas de reducción de emisiones en campus.

ODS	Nombre	Acciones desde el ámbito universitario
ODS 14	Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.	Promover campañas de limpieza y atención a zonas colindantes con playas. Realizar investigación y proponer soluciones a los sistemas de drenaje que salen al mar para el saneamiento de los mantos acuáticos. Investigación sobre conservación marina, colaboración con organizaciones para proteger los ecosistemas marinos.
ODS 15	Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.	Proyectos de reforestación, investigación sobre biodiversidad y conservación. Promover la incorporación de plantas endémicas para los jardines del campus.
ODS 16	Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.	Generar políticas, procedimientos para garantizar que la universidad sea un lugar seguro para el personal, los estudiantes y los visitantes. Asegurar que los procedimientos de compras no permitan la compra a compañías conocidas involucradas en la explotación de personas. Promover campañas anticorrupción, soborno y generar una cultura que promueva la eliminación de estas prácticas. Organizar actividades interculturales y antirreligiosas en el campus. Asegurar que dentro de los cursos de inducción tanto para alumnos como personal administrativo de la universidad se informe sobre derechos, obligaciones y tengan el mismo acceso a la justicia. Programas de educación para la paz, colaboración con organizaciones para fortalecer las instituciones locales.
ODS 17	Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	Desarrollar estrategias y una cultura de apoyo a la implementación, desarrollo y promoción de los ODS de manera interna y externa. Colaboración interinstitucional para implementar proyectos que aborden varios ODS simultáneamente.

Fuente: elaboración propia

Todas estas acciones se proponen tomando en cuenta que las universidades son espacios naturales en los que se puede formar a los futuros profesionales que interactúan en una sociedad, y considerando que realizan actividades de manera armoniosa para el logro de los ODS “... *Una extensa variedad de actividades educativas y de aprendizaje (enseñanzas de grado y posgrado, prácticas profesionales, formación a mayores y a empresas, enseñanza a distancia, asociaciones estudiantiles)*” (Red de Soluciones para un Desarrollo Sostenible, p.11).

Debido a que la implementación de los ODS requiere ser abordada desde diferentes perspectivas como son las económicas, sociales, medioambientales e incluso las culturales, es la educación superior quien puede influir directamente en los estudiantes y dotarlos de habilidades de pensamiento para trascender lo establecido, dialogar, cuestionar, replantear la comisión existente para determinar que acciones futuras apoyarán o deterioran el cumplimiento de los ODS. En este sentido, a continuación, se presentan algunas estrategias y metodologías empleadas por universidades alrededor del mundo para integrar los ODS en sus prácticas educativas, no pretenden ser un catálogo exhaustivo o demasiado específico para algún área o disciplina, por el contrario, pretenden generar una reflexión entre el colectivo docente que es el experto en su área para generar estrategias para incorporarlas a sus aulas.

Tabla 3. Acciones que pueden realizarse desde el ámbito Institucional para el apoyo de los ODS

ODS	Nombre	Como se puede contribuir desde la docencia
ODS 1	Poner Fin a la pobreza en todas sus formas en el mundo	Integrar reflexiones con respecto a temas de economía global y profundizar en temas de políticas sociales en cursos. Integrar metodologías como investigación, acción participativa. Promover el comercio justo y cadenas éticas de suministros.
ODS 2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	Utilizar la metodología de aprendizaje basado en proyectos, en el que se busquen soluciones e incluir enfoques de agricultura sostenible, nutrición en programas académicos.
ODS 3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	Proponer la realización de proyectos en los que los temas centrales sean sobre salud global y epidemiología, buscando generar ideas para su tratamiento.
ODS 4	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos	Implementar métodos pedagógicos innovadores, formarse en tecnologías en la enseñanza para aumentar el acceso y la educación inclusiva.
ODS 5	Lograr la igualdad entre géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.	Incluir temas de género en currículos y promover la participación femenina en áreas tradicionalmente masculinas.

ODS	Nombre	Como se puede contribuir desde la docencia
ODS 6	Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	Promover conciencia sobre el uso eficiente de los recursos hídricos, ofrecer cursos sobre gestión del agua y saneamiento ambiental.
ODS 7	Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos	Integrar temas de energía sostenible en programas de ingeniería y ciencias ambientales. Generar proyectos interdisciplinarios para generar propuestas de apoyo.
ODS 8	Fomentar el crecimiento económico, sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos	Ofrecer cursos sobre economía sostenible y desarrollo empresarial responsable.
ODS 9	Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.	Promover la innovación a través de programas de incubación de empresas y proyectos de investigación aplicada.
ODS 10	Reducir la desigualdad en y entre los países.	Integrar temas de desigualdad y justicia social en cursos de ciencias sociales.
ODS 11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	Generar proyectos y ofrecer cursos sobre planificación urbana y desarrollo sostenible, involucrar a los estudiantes en proyectos de apoyo a la comunidad.
ODS 12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	Integrar temas de consumo responsable y economía circular en programas de gestión y ciencias ambientales.
ODS 13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	Ofrecer cursos sobre cambio climático y políticas ambientales.
ODS 14	Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.	Integrar temas de conservación marina en programas de biología y ciencias ambientales.
ODS 15	Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.	Ofrecer cursos sobre ecología y conservación de la biodiversidad.
ODS 16	Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.	Integrar temas de justicia social y paz en cursos de ciencias sociales y derecho.
ODS 17	Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	Fomentar la colaboración entre departamentos y con otras instituciones para desarrollar proyectos interdisciplinarios que contribuyan a múltiples ODS.

Fuente, elaboración propia

5. ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN DE LOS ODS EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

5.1 INCORPORACIÓN DE LOS ODS AL CURRÍCULO

Algunas universidades han revisado sus planes de estudio para incluir contenidos relacionados con los ODS. Por ejemplo, la Universidad de Gotemburgo en Suecia ofrece un *Certificado de Sostenibilidad* que los estudiantes pueden obtener al completar cursos específicos relacionados con los ODS. Esta estrategia permite a los estudiantes adquirir conocimientos y habilidades críticas para abordar los desafíos globales. Existen muchas universidades que incorporan estas certificaciones. De América latina presentamos algunas, pero existen muchas universidades que incorporan o participan de manera significativa en el cumplimiento de los ODS:

Tabla 4. Universidades Latinoamericanas que han implementado diseños curriculares

Universidad	Proyecto	Página Web
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) México	En los últimos cinco años, la UNAM realizó 792 mil 574 acciones y productos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) entre los cuales se incluyen 75 mil cursos, 15 mil tesis, ocho mil proyectos de investigación y 117 mil programas de servicio social que involucran a más de medio millón de alumnas y alumnos, y pueden consultarse en el sitio web "La UNAM y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)".	https://web.siiia.unam.mx/ods-unam/
Instituto Politécnico Nacional (IPN) México	Lineamientos de sustentabilidad en las operaciones del instituto politécnico nacional. De conformidad con las Metas incluidas en cada uno de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible enunciados por la Organización de las Naciones Unidas, el Instituto declara su compromiso para contribuir desde su ámbito de operación.	https://www.ipn.mx/sustentabilidad/ods-y-comites-ambientales/ods.html
Universidad Católica (UC). Chile	La UC tiene el proyecto: Conversaciones de futuro: ODS-COVID, promueve la agenda 2030, por medio de un ciclo de conferencias en línea en conjunto con otras universidades latinoamericanas, así como acciones que permean en asignaturas de manera transversal que plan-tean el tratamiento de los ODS.	https://conversaciones-defuturo.uc.cl/

Universidad	Proyecto	Página Web
Tecnológico de Monterrey. (TEC) México	El Tec de Monterrey ha alineado temas de sostenibilidad en asignaturas, proyectos de investigación y actividades estudiantiles, de igual manera ha desarrollado indicadores específicos para medir el impacto de sus iniciativas en cada uno de los ODS.	https://tec.mx/es/flore-cimiento-humano/desarrollo-sostenible
Universidad de los Andes (UNIANDÉS). Colombia	La Universidad de los Andes ha iniciado una serie de charlas de reflexión sobre "Nuestro Futuro". Adicionalmente, integraron a todas las asignaturas temáticas de desarrollo sostenible de se han establecido indicadores, se han propuesto líneas de acción concretas en las diferentes asignaturas para el tratamiento de los ODS.	https://www.uniandes.edu.co/
Universidad Autónoma de Baja California. (UABC) México	Se ha comprometido con el desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de acciones en docencia, investigación, innovación, y vinculación.	https://gaceta.uabc.mx/notas/institucional/presentaron-el-observatorio-uabc-ods-un-espacio-para-la-sostenibilidad
Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) México	ha sido ubicada como la institución de educación superior más sustentable de México, de acuerdo al ranking mundial Greenmetric 2022.	https://sds.uanl.mx/objetivos-de-desarrollo-sostenible/
La Universidad de Guadalajara (UDG) México	Mejóro sus indicadores en materia de desarrollo sostenible y ocupa el tercer lugar entre las 20 universidades mexicanas que participan en el Times Higher Education Impact Rankings 2023 y se ubica entre las 300 mejores de mil 591 instituciones a escala mundial.	https://pdi.udg.mx/alineacion-de-la-estructura-conceptual-con-los-ods
Universidad Iberoamericana (Ibero) México	La Universidad Iberoamericana (Ibero) y la Red Ibero ODS promueven los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	https://inide.ibero.mx
Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) México	puede contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de acciones sostenibles en su campus y en la comunidad.	https://uach.mx/eventos/ge4/
Universidad de las Américas (UDLAP) México	Actividades de la UDLAP relacionadas con los ODS. La UDLAP ha realizado investigaciones en ciencia y tecnología de alimentos para contribuir a los ODS. La Cátedra UNESCO de la UDLAP ha trabajado en estudios e investigaciones sobre el cambio climático y los eventos meteorológicos extremos. La Cátedra UNESCO ha colaborado con la UNESCO en programas y actividades relacionados con el cambio climático. La UDLAP ha participado en actividades de igualdad de género para reducir la vulnerabilidad de las mujeres a los desastres hidrometeorológicos.	https://blog.udlap.mx/blog/tag/ods/

Universidad	Proyecto	Página Web
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Colombia	Se incluye en todos los planes de estudio un curso obligatorio sobre sostenibilidad. Se generó un proyecto denominado Sistema Ambiental Universitario, que organiza proyectos y programas en cinco áreas, gobierno, formación, extensión y gestión.	https://www.udca.edu.co/sistema-integrado-de-gestion-ambiental/
Universidad Nacional (UNA). Costa Rica	La UNA se integró al proyecto ACT4 SDGs el proyecto: Profesionalización de la enseñanza académica para incorporar los ODS en Universidades Latinoamericanas, busca formación docente para incorporar los ODS. Se incluyen talleres y webinars para sensibilizar a las carreras seleccionadas para el proyecto.	https://www.unacomunica.una.ac.cr/

Fuente: elaboración propia

6. PROYECTOS INTERDISCIPLINARIOS

En educación profesional, un proyecto interdisciplinario es una metodología educativa que integra conocimientos y métodos de dos o más disciplinas para abordar problemáticas o temas comunes, fomentando un aprendizaje colaborativo y holístico. Este enfoque busca en los estudiantes el desarrollo de la reflexión, la resolución de problemas, pero sobre todo que generen un pensamiento y habilidades críticas (Zabala, Arnau, 2007)

En este caso, representa una manera de abordar y fomentar los ODS de manera holística. La Universidad de Cambridge implementa proyectos interdisciplinarios que involucran a estudiantes y profesores de diferentes facultades para trabajar en soluciones sostenibles. Estos proyectos fomentan el pensamiento crítico y la innovación al abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas y buscar soluciones.

La Universidad de Alcalá de Henares en España, trabaja con proyectos para la construcción de una ciudadanía global y fomenta estrategias socialmente responsables en sus estudiantes, integrando los ODS en áreas docentes y de investigación (Universidad de Alcalá, 2025). En los últimos años, se han desarrollado proyectos en diversas universidades de México y Latinoamérica como *Shark Tanks*, o *Hackatones*, los cuales tienen como base un proyecto interdisciplinario, los equipos de estudiantes eligen una asignatura a la cual sumarán los créditos obtenidos por la participación al programa, mismos que están relacionados con los proyectos que se desarrollarán y cuentan con tiempo límite para la realización, desarrollo y presentación de la propuesta.

7. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) o *Problem Based Learning* (PBL), es una metodología que ha evolucionado en los últimos años y se ha implementado en todos los niveles educativos. Es una metodología en la que el alumnado debe resolver los problemas que le plantea un tema o situación del mundo real, estas interrogantes guiarán la investigación, planteando la necesidad de desarrollar hipótesis explicativas, identificar necesidades de aprendizaje que le permitan comprender mejor el problema y alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos (Zabala, Arnau, 2007). El ABP es una metodología efectiva para integrar los ODS en el aula. La Universidad de Aalborg en Dinamarca utiliza esta metodología para que los estudiantes trabajen en problemas reales relacionados con los ODS. Este enfoque permite a los estudiantes aplicar teorías y conocimientos a situaciones del mundo real, promoviendo una comprensión más profunda y práctica de los desafíos globales.

8. APRENDIZAJE SERVICIO

El método de aprendizaje servicio es una metodología que permite vincular a la institución educativa con las problemáticas del entorno. En esta metodología se aprende a la par que se realizan tareas de apoyo a la comunidad. Tiene como idea central de que la ayuda mutua es el motor del progreso personal, profesional, económico y social. De acuerdo con Zabala y Arnau (2007), *“se trata de una estrategia que integra servicio a la comunidad con la instrucción, la investigación, la reflexión pensada para optimizar la adquisición de conocimientos y competencias, la apropiación de valores y virtudes cívicas y finalmente, para fortalecer a la comunidad y contribuir a resolver sus problemas”* (p.168). La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha desarrollado programas de servicio comunitario que permiten a los estudiantes trabajar directamente con comunidades locales en proyectos que contribuyen a los ODS. Estos programas no solo benefician a las comunidades, sino que también proporcionan a los estudiantes experiencias de aprendizaje significativas y comprometidas con la sostenibilidad.

9. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN DEL MEDIO

Esta metodología inicia con un problema que encuentra el estudiante con el medio ambiente, resolver este problema le permitirá plantear una hipótesis de trabajo que se verifica por parte del profesor, deberá ser contrastada con datos y otras investigaciones relacionadas, lo que le puede permitir al estudiante resolver el problema de manera total o parcial, los resultados de la investigación son comunicados a la comunidad escolar por diversos medios. Esta metodología implica asumir posturas y tomar decisiones sobre problemas cotidianos. También apoya la idea de un activismo informado a partir de la investigación y la generación de ideas propias sobre las problemáticas que se presentan en el medio (Zabala, Arnau, 2007)

10. CONCLUSIONES

El trabajo de las universidades en la incorporación de los ODS en sus aulas ha sido fundamental para fomentar una educación transformadora. Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer para consolidar un modelo educativo sostenible e inclusivo. Es imperativo que estas instituciones sigan fortaleciendo su compromiso con la sostenibilidad, asegurando que la educación superior contribuya de manera veraz y activamente a la construcción de un futuro más justo y equitativo.

Las universidades desempeñan un papel crucial en la promoción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, no solo como centros de formación académica, sino también como verdaderos agentes de cambio social. Hemos evidenciado de manera general cómo diversas instituciones de educación superior han trabajado en la integración de los ODS en sus planes de estudio, metodologías de enseñanza e iniciativas de investigación y extensión. Estas acciones demuestran un compromiso creciente con la sostenibilidad y la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar los retos globales de manera informada y proactiva.

El esfuerzo universitario por incorporar los ODS se refleja en la creación de asignaturas específicas sobre sostenibilidad, la transversalización de estos objetivos en los programas educativos y la implementación de proyectos comunitarios que vinculan el conocimiento académico con la realidad social. Además, muchas universidades han fortalecido la inves-

tigación orientada a la solución de problemas ambientales, económicos y sociales, promoviendo enfoques interdisciplinarios que enriquecen la formación de los estudiantes y generan un verdadero impacto en sus comunidades.

No obstante, este proceso no está exento de desafíos. La falta de recursos, la resistencia al cambio en algunos sectores académicos y la necesidad de una mayor formación docente son barreras que aún deben superarse. A pesar de ello, las universidades han avanzado significativamente mediante la colaboración internacional, el uso de tecnologías innovadoras y la generación de redes de conocimiento que facilitan la difusión de buenas prácticas.

A pesar de los avances en la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las universidades, aún queda mucho por hacer para consolidar su impacto en la educación superior. Es necesario fortalecer la transversalización de los ODS en todos los programas académicos, asegurando que no se limiten a asignaturas específicas, sino que permeen de manera integral en la formación de los estudiantes. De igual manera, es fundamental capacitar a los docentes en metodologías innovadoras que faciliten el aprendizaje experiencial y el enfoque interdisciplinario. Además, las universidades deben fomentar una mayor vinculación con la sociedad, impulsando proyectos de investigación y extensión que respondan a verdaderas problemáticas locales y globales desde la perspectiva de la sostenibilidad. La falta de financiamiento y el acceso limitado a recursos tecnológicos son obstáculos que deben abordarse mediante alianzas estratégicas con sectores públicos y privados. También es clave fortalecer la cultura institucional en torno a los ODS, promoviendo una mayor sensibilización entre estudiantes, docentes y personal administrativo para que la sostenibilidad sea un eje transversal en todas las actividades universitarias. Solo mediante un compromiso firme y acciones concretas será posible consolidar universidades que no solo eduquen sobre sostenibilidad, sino que también la vivan y la promuevan activamente en su entorno.

La falta de financiamiento y el acceso limitado a recursos tecnológicos son obstáculos que deben abordarse mediante alianzas estratégicas con sectores públicos y privados. También es clave fortalecer integralmente la cultura institucional en torno a los ODS, promoviendo una mayor sensibilización entre estudiantes, docentes y personal administrativo para que la sostenibilidad sea un eje transversal en todas las actividades universitarias. Solo mediante un compromiso firme y acciones

concretas será posible consolidar universidades que no solo eduquen sobre sostenibilidad, sino que también la vivan y la promuevan activamente en su entorno.

11. REFERENCIAS

- BIANCHI, G., Pisiotis, U., Cabrera, M. (2022). GreenComp. El marco europeo de competencias sobre sostenibilidad. Bacigalupo, M. Punie, Y. Editores. <https://shorturl.at/zQPH6>
- CONFERENCIA de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo [UNCED]. (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo <https://shorturl.at/KnYbD>
- EUROPEAN Ministers Responsible for Higher Education. (2009). *Leuven/Louvain Neuve Communiqué: The Bologna Process 2020- The European Higher Education in the new decade*. Conference of European Ministers Responsible for Higher Education. <https://shorturl.at/1GHhk>
- FERNÁNDEZ, A. (2018). Educación para la sostenibilidad: un nuevo reto para el actual modelo universitario. *Research Society and Development*. 7 (4).
- GUTIÉRREZ, F. y Cruz, A. (2010). Políticas ambientales y educación en América Latina. *Revista Latinoamericana de Estudios Ambientales*. 15 (2) 101-120.
- UNIVERSIDAD de Alcalá de Henares [UAH]. (2025). Desarrollo de los ODS en la Educación 2030. <https://shorturl.at/5Aby6>
- ZABALA, I., García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista Investigación*. 32 (63).
- ZABALA, A., Arnau, L. (2007). *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Ed. Grao.

Capítulo 11

EL ESTUDIO DE *QUESTIONS SOCIALEMENT VIVES* (QSV) COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD

ANEL HORTENSIA GÓMEZ SAN LUIS¹
ARIAGOR MANUEL ALMANZA AVENDAÑO²
JOCELYN GÓMEZ VELASCO³

1. INTRODUCCIÓN

El 25 de septiembre de 2015, los Estados miembros de la ONU adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, estableciendo 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con 169 metas interrelacionadas. Estos objetivos buscan erradicar la pobreza y el hambre, garantizar educación y salud de calidad, promover la igualdad de género, el acceso a agua potable, energía sostenible y ciudades resilientes, así como impulsar el crecimiento económico, la acción climática y la protección de los ecosistemas. La Agenda traza un camino global para los próximos 15 años, enfocándose en mejorar la vida de los sectores más vulnerables y construir un mundo más justo, equitativo y sostenible (Naciones Unidas, 2015).

El presente capítulo se centra en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4): Educación de calidad, y en el estudio de las cuestiones socialmente vivas (QSV, por sus siglas en francés) como estrategia pedagógica para su cumplimiento. La educación de calidad es un pilar

-
- 1 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: agomez82@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9846-5046>
 - 2 Profesor-investigador de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: manuel.almanza@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7240-6163>
 - 3 Estudiante de posgrado de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: gomez.jocelyn@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7093-8059>

fundamental para el desarrollo sostenible, y abordar problemáticas actuales en el aula permite fomentar el pensamiento crítico y la formación de ciudadanos comprometidos con su entorno.

Primero, se explica el ODS 4 y su relevancia global. Después, se analiza el concepto de cuestiones socialmente vivas y su aplicación como estrategia pedagógica. Posteriormente, se estudia su impacto en la formación docente y la responsabilidad social en la docencia universitaria. Además, se examina la enseñanza de las STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) como un ámbito clave dentro de las cuestiones socialmente vivas. Finalmente, se presentan los aportes de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) hacia la promoción de una educación de calidad. A través de este análisis, se busca resaltar la importancia de metodologías innovadoras y comprometidas con la realidad social en la construcción de un sistema educativo de calidad.

2. EDUCACIÓN DE CALIDAD: UNA CUESTIÓN SOCIALMENTE VIVA EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

2.1. ODS 4: EDUCACIÓN DE CALIDAD

El ODS 4. Educación de calidad, plantea la necesidad prioritaria de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Este ODS cuenta con diez metas específicas señaladas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015, p.19-20). Para efectos de este capítulo podemos destacar los siguientes:

- Garantizar el acceso equitativo de todas las mujeres y hombres a una educación técnica, profesional y terciaria asequible y de calidad, incluida la universidad.
- Aumentar sustancialmente el número de jóvenes y adultos que tienen habilidades relevantes, incluidas habilidades técnicas y vocacionales, para el empleo, los trabajos decentes y el espíritu empresarial.
- Eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar la igualdad de acceso a todos los niveles de educación y formación profesional para las personas vulnerables

- Garantizar que todos los jóvenes y una proporción sustancial de adultos, tanto hombres como mujeres, logren la alfabetización y la aritmética.
- Garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos y las habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible, lo que incluye, entre otros, la educación para el desarrollo sostenible y estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, ciudadanía y valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.
- Aumentar sustancialmente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, para matricularse en la educación superior, incluida la formación profesional y los programas técnicos, de ingeniería y científicos de tecnología de la información y las comunicaciones en países desarrollados y países en desarrollo.
- Aumentar sustancialmente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo

Pese a estas buenas intenciones y las acciones que en la actualidad los Estados parte han efectuado, el Informe de los ODS (Naciones Unidas, 2023) muestra datos desalentadores: aunque se observa un ligero progreso, al ritmo en el que vamos, para el 2023 cerca de 84 millones de niños y jóvenes se habrán quedado sin asistir a la escuela, 300 millones de alumnos sin alcanzar las competencias básicas de alfabetización y aritmética, y sólo uno de cada seis países logrará la finalización de la enseñanza secundaria universal.

Una posible explicación al respecto indica que la pandemia de COVID-19 ralentizó la educación, especialmente en los países pobres, donde se considera urgente la gratuidad y obligatoriedad de la enseñanza, el aumento de docentes capacitados, y la transformación digital. Al respecto, las escasas competencias digitales en comunicación/colaboración, resolución de problemas, seguridad, creación de contenidos, y alfabetización en el uso de datos e información; tanto por parte de estudiantes como de docentes, dificultan el avance hacia una verdadera conectividad universal (Naciones Unidas, 2023).

De acuerdo con el informe de los ODS (Naciones Unidas, 2023), el COVID-19 dejó repercusiones devastadoras en la educación y si no se implementan medidas adicionales, para el 2030 solo uno de cada seis países alcanzará el objetivo de finalización universal de la enseñanza se-

cundaria, cerca de 84 millones de niños y jóvenes seguirán sin escolarizar y aproximadamente 300 millones de estudiantes carecerán de competencias básicas en aritmética y alfabetización.

Específicamente en el caso de México, los datos relacionados con las y los jóvenes en cuanto al ODS 4, indican que el 88% tienen estudios concluidos de educación secundaria o más, el 56% de quienes tienen entre 12 y 24 años de edad acuden a la escuela, la tasa de analfabetismo de quienes tiene de 15 a 29 años es del 1.2%, el 13.8% se encuentra en condición de carencia asociada al rezago educativo, y que el promedio de escolaridad de las y los jóvenes es de 10.3 años (Instituto Mexicano de la Juventud [IMJUVE], 2018).

Una mirada crítica frente a estos datos indica que, tanto a nivel global como nacional, hay temas pendientes en torno a la educación de calidad, de tal suerte que ésta realmente contribuya a mejorar las condiciones de vida, y a la construcción de entornos más sanos para la juventud y para la población en general. Para cumplir el ODS 4, la asignación de recursos para la educación debe convertirse en una prioridad nacional. Además, son esenciales medidas como la gratuidad y obligatoriedad de la enseñanza, el aumento del número de profesores, la mejora de las infraestructuras escolares básicas y la transformación digital (Naciones Unidas, 2023).

2.2. EL ESTUDIO DE LAS CUESTIONES SOCIALMENTE VIVAS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA ALCANZAR EL ODS 4

Una educación de calidad implica fomentar aptitudes para la promoción de la paz, la resolución de conflictos, el entendimiento mutuo y la sostenibilidad. Por ello, en lo que se refiere a las y los jóvenes, la educación debe guardar relación con sus necesidades e intereses, e incorporar aprendizajes significativos que posibiliten su adecuada inclusión en los mercados de trabajo y el logro de sus proyectos de vida personales (Naciones Unidas, 2018).

En este sentido, resulta importante implementar enfoques transformadores en educación. Específicamente en el ámbito de la educación universitaria, las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen la responsabilidad social de formar profesionistas con las competencias necesarias para desarrollar soluciones innovadoras a problemas complejos. Este principio es el eje central de la metodología STEM (Ciencia,

Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés), la cual promueve la integración del conocimiento académico con los desafíos globales del siglo XXI. A través de este enfoque, se busca que el estudiantado establezca conexiones sólidas entre la teoría y la práctica, fomentando la innovación y la adaptación constante a los avances tecnológicos (Ortega et al., 2024).

El vínculo entre enseñanza académica y problemas sociales data, de acuerdo con Santisteban (2019), de la década de los 50, y está basado en los trabajos de Dewey, quien mantenía una perspectiva práctica al respecto. Posteriormente, es posible identificar dos vertientes de enseñanza, una enfocada en el proceso o metodología (aprendizaje basado en problemas), y otra más cercana a la teoría crítica, preocupada por el conocimiento más que por el método, y que dio origen a los estudios sociales críticos de la escuela estadounidense. Sin embargo, es en Francia y a inicios de este siglo que surge una nueva propuesta: las cuestiones socialmente vivas (QSV, *questions socialement vives*, en francés), también cercana a la teoría crítica (Santisteban, 2019).

El concepto de QSV fue propuesto por Yves Alpe, quien junto con Alain Legardez advierten que estas cuestiones son vivas en tres niveles: para la sociedad, para la ciencia, y para el conocimiento escolar, por lo que suscitan debates, desacuerdos, disputas o controversias en estos tres ámbitos (Legardez & Simonneaux, 2011).

A pesar de que no existe literatura amplia que vincule el estudio de las QSV con la educación de calidad, puede deducirse una relación natural entre ambos conceptos. Como señala Iturralde (2004), la calidad es un proceso compuesto por varios pasos: diagnóstico, planeación, implementación y análisis de evidencias; configurando un proceso cíclico en el que cada evidencia hace de un nuevo diagnóstico. Es por ello que la calidad sugiere un proceso de mejora continua y nunca se alcanza en su totalidad. Esta naturaleza dinámica de la calidad y su relevancia para la educación, la convierten en una QSV. Más aún, como mencionan Martínez et al. (2020), el objetivo de la calidad educativa es lograr que todos los actores educativos trabajen de manera colaborativa en el desarrollo de su talento y en la resolución de problemas de su contexto inmediato; objetivo que comparte con el estudio de las QSV.

Es decir, las QSV no son más que problemas sociales relevantes (considerando que lo relevante puede variar en los diferentes contextos y momentos históricos), y que se caracterizan por ser:

a) Abiertas, en el sentido de no tener una, sino múltiples respuestas.

- b) Complejas, porque para su comprensión es necesario echar mano de múltiples disciplinas y formas de conocimiento.
- c) Cultural y socialmente sensibles, porque ante ellas es posible tomar diversas posturas que ponen en juego los valores y creencias.
- d) Controversiales, ya que despiertan el interés y provocan el debate entre los distintos grupos sociales.
- e) Mediáticas, porque continuamente son objeto de discusión y análisis en medios de comunicación masiva y redes sociales.
- f) Locales en esencia, cobran relevancia en un cierto territorio(s), pero simultáneamente se relacionan con problemas globales.
- g) Permanentes o de largo duración, en el sentido de que no son problemas pasajeros, sino estructurales en la mayoría de los casos.
- h) Su solución o conciliación se construye socialmente usando el conocimiento científico-técnico.
- i) Sistémicas, diferentes QSV pueden estar interconectadas y formar parte de sistemas complejos.

Introducir las QSV en el aula, conlleva la intención de participar en la construcción social de respuestas desde la escuela (Simonneaux, 2020), lo que prepara al alumnado para enfrentarse a situaciones que exigen estar alerta frente a estos problemas, en el mismo sentido de Freire (2005), para quien la educación puede servir en dos sentidos distintos: ya sea como una forma de control social, o bien, como un instrumento para la práctica de la libertad. Cabe señalar que uno de los primeros temas considerado como una QSV fue justamente el desarrollo sostenible, porque es un tema que se presta a discusión y a la búsqueda de propuestas colectivas para solucionar el problema (Santisteban, 2019). Lo mismo sucede con el enfoque STEM, que tiene todas las características de una QSV y busca generar soluciones integrando la ciencia, la tecnología, la innovación y la justicia social.

Así, el estudio de las QSV sirve cuando menos en dos sentidos, por un lado, favorece la construcción de una visión crítica de la realidad en el estudiantado, y por otro lado, les brinda una oportunidad didáctica para participar de manera propositiva en la transformación de su realidad social. Adicionalmente, el estudio de las QSV ofrece a los profesores una herramienta pedagógica para la enseñanza en todos los niveles educativos.

2.3 EL ESTUDIO DE LAS QSV EN LA FORMACIÓN DOCENTE

El estudio de las QSV implica el abordaje de temas sensibles y controversiales, que implican un involucramiento genuino del estudiantado, haciéndolo corresponsable de su propio proceso formativo, y de un proceso transformativo a nivel social. A nivel metodológico el estudio de las QSV implica el desarrollo de un proyecto que de respuesta a problemáticas específicas, tal como sucede en las áreas STEM.

Así, un currículo basado en QSV permite desarrollar una sensibilidad e interés en los problemas del entorno, pues como mencionan Jiménez y Felices (2018), un currículo no estrictamente disciplinar es posible y necesario para la formación en ciudadanía. Un docente capaz de formar en ciudadanía es el que Giroux (2002) denomina “intelectual público”, un profesional que no solo está preocupado, sino comprometido con los problemas de su comunidad y del mundo.

De acuerdo con Giroux (2002), existen tres características que distinguen a los “intelectuales públicos”: reconocen la importancia de comprender el presente mediante el análisis del pasado; desarrollan destrezas críticas que les permiten implementar acciones transformadoras, un lenguaje que cuestione las formas públicas, atender las injusticias sociales y la tiranía del presente. Además, desarrollan un lenguaje de imaginación, lo que los lleva a crear las condiciones necesarias para que los alumnos se conviertan en agentes sociales que construyen democracia.

Adicionalmente, el enfoque del desarrollo humano o de las capacidades, basado en la justicia social y el bienestar individual, permite al profesorado pensar por sí mismo y mantener una postura crítica ante los problemas sociales actuales y futuros (Jiménez & Felices, 2018). Para Nussbaum (2012) las capacidades se entienden como requisitos mínimos para una existencia digna, por lo que, una sociedad que no las garantice en un nivel mínimo, no es una sociedad justa.

Nussbaum (2000, como se cita en Gough, 2007) presenta una lista de diez capacidades funcionales humanas centrales (CFHC), que incluyen:

1. Vida. Ser capaces de vivir una vida de duración normal, sin morir prematuramente, evitando que la vida se convierta en algo que no vale la pena vivir.
2. Salud corporal. Es la capacidad de mantener una buena salud física, incluyendo salud reproductiva, alimentación y vivienda.

3. Integridad corporal. Moverse libremente de un lugar a otro estando a salvo de violencia, delitos, agresiones e incivildades.
4. Sentidos, imaginación y pensamiento. Es la capacidad de utilizar los sentidos, la imaginación, el pensamiento y el razonamiento, en una educación adecuada que incluye como mínimo el alfabetismo y una formación básica matemática y científica.
5. Emociones. Tener vínculos afectivos, amar, sentir pesar, añorar, agradecer, y experimentar ira justificada, entre otros.
6. Razón práctica. Ser capaces de formar un concepto del bien y tener libertad de conciencia.
7. Afiliación. Ser capaces de vivir con otros y comprometerse en diversas formas de interacción social, teniendo las bases del amor propio y de la no humillación.
8. Otras especies. Ser capaces de vivir interesados y relacionarnos con los animales, las plantas y la naturaleza.
9. Capacidad para jugar. Implica ser capaces de reír, jugar y disfrutar de actividades recreativas.
10. Control sobre el entorno de cada uno. Se refiere tanto al entorno político, como al material (poseer propiedades).

Al desarrollar estas capacidades, primero en sí mismos y luego en sus estudiantes, los docentes podrán adquirir un estilo de enseñanza que estimule la reflexión crítica y el aprender a dudar, lo que Nussbaum (2012) llama capacidad socrática para la formación universitaria; sin olvidarnos de las emociones, pues además del pensamiento crítico, el enfoque de las capacidades incluye la empatía y la solidaridad como aspectos esenciales en la educación. Así, tanto el enfoque de las capacidades como el estudio de las QSV se complementan, pues mientras las QSV nos dicen el qué hay que estudiar, el enfoque de las capacidades nos dice el cómo (a través de cuáles capacidades).

Ahora bien, no solo es importante desarrollar capacidades en la formación docente e incorporar el estudio de las QSV en los currículos educativos, sino transformar las metodologías de enseñanza. Una metodología de enseñanza horizontal, cooperativa, dialéctica, democrática, dará por resultado estudiantes participativos, sensibles, críticos, reflexivos, analíticos y éticos, interesados no solo en el conocimiento o la ciencia pura, sino en su posible impacto social.

2.4 QSV Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: EL CASO DE LA UABC

La Universidad Autónoma de Baja California (UABC), se ha distinguido por ser una institución alineada en su Plan de Desarrollo Institucional (PDI), con los ODS. Es por ello por lo que, en el modelo educativo de la UABC el aprendizaje se centra en el alumno. En este modelo, los estudiantes son concebidos como seres capaces, proactivos y críticos, con pensamiento autónomo y alto sentido de responsabilidad social, corresponsables de su propio proceso de formación integral y profesional (UABC, 2018).

En concordancia, el currículo tiene como bases filosóficas y pedagógicas al humanismo, el constructivismo y la educación a lo largo de la vida, es flexible y tiene un enfoque por competencias; busca la formación integral del alumno y su vinculación con los sectores social y productivo, que constituyen escenarios de aprendizaje reales en contextos reales, ante problemas reales o QSV. Por su parte, el docente cumple el rol de facilitador, gestor y promotor del aprendizaje, está en continua formación, conforma cuerpos colegiados que generan y aplican conocimientos orientados a la solución de los problemas del entorno y coadyuvan al desarrollo regional y nacional (UABC, 2018).

De tal suerte, en el modelo educativo de la UABC encuentra cabida de forma natural la enseñanza mediante el estudio de QSV; dado que éstas se encuentran relacionadas con crisis sociales, desigualdad, pobreza, violencia y cuestiones por el estilo, que suelen ser censuradas, pero se encuentran latentes a nivel social, sobre las cuales además de argumentar o definir una postura, es posible pensar en soluciones conjuntas o alternativas con bases científicas, con valores y ética desde una perspectiva transdisciplinar (Legardez, 2004). Con lo que, además de contribuir en la formación integral de los estudiantes, se construye un proyecto colectivo hacia el bienestar global.

La UABC (2023a) a través de su PDI, reconoce que “en nuestras sociedades se siguen presentando conflictos bélicos donde la paz, el respeto a los derechos humanos y un mínimo nivel de bienestar son condiciones inalcanzables para millones de personas” (p.1). Aunado a ello, en los últimos años se han agudizado problemáticas como la desigualdad y la polarización social, la desconfianza en los sistemas políticos, la violencia de género y los problemas psicológicos y emocionales, particularmente en la población joven.

La docencia universitaria, a través del estudio de las QSV tiene el potencial de atacar estas problemáticas sociales y contribuir al cumplimiento de los ODS, particularmente del ODS 4. Educación de calidad, y del PDI de la UABC. Ahora bien, el reto se centra en diseñar planes de estudio sensibles a las QSV, cuyo currículo permita implementar estrategias y acciones concretas fundamentadas en teorías científicas, así como en valores personales e institucionales. Debido a que la enseñanza a nivel universitario puede valerse del estudio de las QSV, para Corrales et al. (2020), las asignaturas incluidas en los planes curriculares son un instrumento adecuado para sensibilizar a los estudiantes y desarrollar didácticamente los ODS.

Como docentes enfrentamos el reto de asumir el compromiso académico y social de formar profesionistas de alto nivel, y de incidir positivamente en nuestra sociedad. Tal como lo señala la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023), ser docente conlleva una oportunidad (y una responsabilidad), de tener un impacto transformador y duradero en la vida de los demás, contribuyendo a construir un futuro sostenible y aportando realización personal.

Fomentar el estudio de QSV en las aulas, permite que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico, y competencias sociales y ciudadanas que les permitan reconocer los problemas de su entorno, utilizar diversas fuentes de información para entender diferentes perspectivas, argumentar y posicionarse con respecto a los problemas, así como involucrarse en la solución de éstos adquiriendo un compromiso profesional y ético (Santisteban, 2019).

Como parte de las acciones de responsabilidad social de la UABC y a partir de un marco de desarrollo sostenible, considerando el PDI de la UABC, es posible pensar en planes de estudios flexible y sensibles que promueva la enseñanza universitaria mediante el estudio de QSV, como un camino en la construcción de una sociedad empática, crítica, responsable, justa, plena y emancipadora. Una mirada crítica, pero también propositiva en torno a la educación, la docencia y la investigación en México nos permitirá no solo hacer lo posible, sino hacerlo posible.

2.5. LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS EN LA UABC, UNA CUESTIÓN SOCIALMENTE VIVA.

STEM por sus siglas en inglés, es el acrónimo utilizado para interconectar a las disciplinas pertenecientes a las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. De acuerdo con Alianza para la promoción de STEM (2019), dicho acrónimo comenzó a utilizarse en los Estados Unidos como una estrategia para incrementar el número de profesionales en estas áreas, pero con el paso del tiempo el término fue evolucionando en función de las necesidades de las sociedades contemporáneas.

Gracias a la digitalización existe un mercado laboral emergente que busca dar respuesta a las necesidades que surgen a consecuencia de los constantes cambios producidos al interior de las diferentes industrias, con la pérdida, incorporación o transformación de procesos o funciones derivada de los avances tecnológicos. Por ello, resulta sumamente importante que los estudiantes universitarios, próximos a incorporarse al mercado laboral, desarrollen habilidades que les permitan adaptarse con flexibilidad y prontitud a los cambios propios de la sociedad actual.

Dentro de estas habilidades podemos encontrar el razonamiento lógico y deductivo, el desarrollo de modelos, la identificación de problemas, el análisis e interpretación de datos, la creatividad y la flexibilidad, entre otras. Es por ello que, de acuerdo con Alianza para la promoción de STEM (2019), desde la década de los años 90, STEM se ha venido utilizando dentro del ámbito educativo con la finalidad de adquirir y desarrollar todas estas habilidades que permiten adaptarnos de manera exitosa a los cambios vertiginosos de un mundo globalizado.

Hoy en día, STEM va más allá de un listado que contenga ciertas profesiones, ya que lo que se busca es que, a través del trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, se generen y pongan en marcha soluciones para las diversas problemáticas presentes en las sociedades contemporáneas. Sin embargo, es importante señalar que “...el potencial de STEM se ha visto opacado en algunos momentos de la historia por una noción circular y auto-referenciada que busca la innovación, la tecnología, la ingeniería y la ciencia por y para sí mismas” (Alianza para la promoción de STEM, 2019, p. 14), por lo que resulta importante hacer una constante revisión del trabajo que se realiza bajo el modelo STEM, y si realmente lo que persigue va en concordancia con un enfoque integral que incluye

valores como la justicia social, equidad e inclusión, indispensables para el progreso social, o no es así.

En el campo de la educación, STEM tiene especial importancia para el sector gubernamental, económico y social porque se considera un elemento imprescindible para el progreso de las sociedades contemporáneas (Couso, 2017). Gracias a los avances de las áreas STEM, se han logrado importantes progresos en ámbitos como el de la salud, agricultura, infraestructura y energías renovables (UNESCO, 2019). STEM busca, además, que las personas tengan una formación que les permita adquirir las habilidades necesarias para desenvolverse de manera exitosa en el Siglo XXI, algunas de dichas habilidades son: pensamiento creativo, trabajo colaborativo y uso efectivo de la información (Andrade, 2019).

Si bien, la educación STEM toma cada vez mayor relevancia en el ámbito educativo, actualmente no existe un consenso acerca de lo que la educación STEM significa y los elementos didácticos y pedagógicos propios de ésta. De acuerdo con Rojas y Gras (2023), dentro de este tipo de educación los elementos mínimos que deben estar presentes son la interdisciplina (entre al menos dos de las pertenecientes a las STEM), estar orientada a brindar soluciones a los problemas de la vida real, por lo que se estaría potenciando en las personas su capacidad para entrar en interacción con el entorno, a propósito de que el mundo se va transformando no solamente por lo tangible sino también por las ideas, las ideas que cada disciplina aporte deben trabajar en conjunto. Así mismo, deberá estar mediada por los principios de aprendizaje propios de cada disciplina que intervenga.

STEM tiene las características de una QSV, pues con su ayuda es posible no solamente cubrir la actual demanda del mercado laboral, donde se ha vuelto apremiante contar con capital humano con los conocimientos y habilidades necesarias para tener a su cargo la transición a la digitalización y automatización, sino también contribuir a formar una ciudadanía consciente de ser un agente de cambio que responde a las problemáticas de su propia realidad.

Siendo STEM una QSV, cabe señalar que la metodología STEM coincide con la pedagogía propuesta por el estudio de las QSV, por lo que haciendo justicia a la naturaleza de este enfoque, es necesario que la formación en estas áreas sea equitativa y accesible a todo el estudiantado (e incluso a niños, adolescentes y jóvenes que no se encuentran inscritos en el sistema educativo formal). Además, STEM es simultáneamente el

objeto de estudio y método a través del cual nuestros estudiantes pueden alcanzar las capacidades a las que hace referencia Nussbaum (2012): vida, salud, integridad, emociones, entre otras. Es por ello por lo que su estudio y aprendizaje resulta fundamental en el contexto de la educación universitaria que ofrece la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

En un mundo postpandemia, los medios digitales fungen como espacios donde naturalmente fluye la comunicación y el intercambio de información. La UABC ha sabido tomar ese momento coyuntural a favor, pues ha incorporado las tecnologías de la información y comunicación, como herramientas de aprendizaje, no solo de contenidos disciplinares y técnicos, sino de los conocimientos sociales.

En este contexto, el principal reto para docentes y estudiantes es enseñar y aprender sin coincidir en un mismo espacio físico, con las posibles restricciones que ello implica, pero también con las grandes ventajas en cuanto al uso del tiempo y el espacio (con mayor flexibilidad), la gran cantidad de recursos didácticos que se pueden compartir, el uso de aplicaciones y recursos multimedia para la docencia.

Ante la gran oferta de cursos y recursos que nos ofrecen las tecnologías de información y comunicación, y específicamente las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD); los docentes tenemos ahora como nunca, la oportunidad de innovar en la educación de una manera creativa, rompiendo barreras territoriales, de tiempo y espacio para estar en comunicación y acceder a la información.

Ahora bien ¿Cómo lograr que las universidades se conviertan en lugares idóneos para el estudio de las QSV y propicios para contribuir a los ODS, particularmente el de Educación de calidad? Como hemos visto, STEM entendidas como QSV y el uso de las TICCAD como herramientas para la docencia y el aprendizaje, son un camino viable en el contexto de la UABC. Pero, además, como menciona la Sustainable Development Solutions Network (SDSN, 2017), las universidades pueden apoyar tanto a la implementación de cada uno de los ODS como al propio marco de los ODS. Las principales áreas de contribución de la universidad a los ODS son:

- a) Aprendizaje y enseñanza. Una educación para el Desarrollo Sostenible no solo implica interés en alcanzar los ODS, los ODS son la meta y el camino, de ahí la importancia de proporcionar una educación asequible e inclusiva para todos, fomentar el desarrollo de las

- capacidades en los estudiantes y profesionales del país, y empoderar a la juventud.
- b) Investigación. Implica proporcionar el conocimiento necesario, las pruebas científicas, las soluciones, tecnologías, e innovaciones para apoyar la implementación de los ODS. Para ello, resulta imprescindible fomentar la diversidad en investigación y formar a los estudiantes en la investigación del desarrollo sostenible.
 - c) Gobernanza institucional, políticas de gestión y extensión universitaria. Significa poner en marcha los principios de los ODS a través de la gestión y gobierno en las universidades, abarcando aspectos como empleo, finanzas, servicios universitarios, instalaciones, recursos humanos, gestión académica y de estudiantes.
 - d) Liderazgo social. Se refiere al fortalecimiento del compromiso público de la universidad y su implicación en el abordaje de los ODS; asegurando la participación de la universidad en la implementación de los ODS a nivel nacional, y en el diseño de políticas públicas con responsabilidad social.

Como profesorado universitario adscrito a la UABC, encontramos en las áreas STEM un camino posible y una herramienta que la misma UABC proporciona a sus docentes y estudiantes. En este mismo sentido, la misión de la UABC es:

Contribuir al desarrollo inclusivo y sostenible, al bienestar de la sociedad bajacaliforniana, la nación y del planeta, a través de la formación integral de profesionistas, de investigadoras, investigadores y ciudadanía comprometida con una cultura democrática; así como a la generación y difusión de la cultura, del conocimiento y de las tecnologías (UABC, 2023^a, p. 10).

El cumplimiento cabal de esta misión solo puede lograrse siguiendo el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), con vigencia actual del 2023 al 2027. Considerando que:

La principal aspiración del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) es ser un objeto vivo que tenga como base la operación del modelo estratégico institucional a través del aprendizaje organizacional, el diálogo y liderazgo compartido entre todas dependencias administrativas y unidades académicas, a fin de contribuir al desarrollo pleno de la comunidad universitaria y al bienestar y progreso de Baja California (UABC, 2023b, párr. 1).

En esta lógica se han definido tres políticas transversales que se integran justo de manera transversal, en las cinco prioridades institucionales definidas en el PDI de la UABC (2023^a). Las políticas transversales son:

1. Excelencia e innovación educativa
2. Cultura de paz y derechos humanos
3. Autonomía universitaria, transparencia y rendición de cuentas.

Mientras que, las prioridades institucionales se refieren a:

1. Aprendizaje integral, flexible y a lo largo de la vida; cuyo objetivo es brindar un aprendizaje integral, flexible y de excelencia en todos los programas de licenciatura, posgrado y aprendizaje a lo largo de la vida.
2. Investigación e innovación; prioridad encaminada a expandir el conocimiento y generar soluciones innovadoras a través de la investigación, en especial interdisciplinaria, para enfrentar los retos locales y globales de la humanidad y del planeta.
3. Bienestar de la comunidad universitaria; que busca contribuir al bienestar de la comunidad universitaria con equidad, inclusión y respeto a la diversidad.
4. Desarrollo regional e internacionalización; dirigida a fortalecer actividades de vinculación y extensión que contribuyan al desarrollo social, cultural, económico y ambiental a nivel regional, nacional, transfronterizo y global para un mundo mejor.
5. Gestión y financiamiento; para implementar una gestión oportuna, flexible, transparente y sostenible que brinde soporte y asegure el financiamiento de las funciones sustantivas de la universidad.

3. REFLEXIONES FINALES: APORTES DE LA UABC HACIA UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD

A lo largo de este capítulo, hemos resaltado la importancia del desarrollo sostenible en el contexto social actual y el papel fundamental que desempeña la educación superior en su promoción. En definitiva, la UABC es un espacio formativo ideal para atender, vivir, expresar y nutrir los ODS desde diversas aristas. En este sentido, el estudio de las QSV se plantea como una estrategia pedagógica socialmente responsable para alcanzar el ODS 4: Educación de calidad; mientras que el enfoque de las capacidades propuesto por Nussbaum se presenta como una guía de estándares esenciales en la formación superior.

En la era de la globalización, definida como un proceso en el que convergen aspectos tecnológicos, sociales, culturales y económicos para fomentar la comunicación y la interdependencia entre naciones (Mujica-Sequeda, 2019), las sociedades contemporáneas se encuentran en constante transformación. La digitalización ha redefinido la participación social y la forma en que las nuevas generaciones se involucran con el conocimiento. Estas generaciones han crecido con acceso a internet y a una gran cantidad de información en lapsos muy cortos, lo que ha generado una vida cotidiana marcada por la inmediatez. En este contexto, la generación de conocimiento se vuelve una pieza clave para el desarrollo social y económico (UNESCO, 2011).

La consecuencia natural de estos cambios es que la educación debe centrarse en el desarrollo de capacidades que permitan al estudiantado responder a las demandas de una sociedad en evolución. Como señala García (2019), desentenderse de estas realidades sería una oportunidad perdida para formar una ciudadanía libre, autónoma y preparada para el futuro. Esto implica transformar no solo los planes de estudio, sino también las metodologías de enseñanza y el rol del profesorado, promoviendo un aprendizaje interdisciplinario, crítico y orientado a la acción.

En este contexto, el enfoque STEM se consolida como un modelo educativo clave para la formación de profesionales capaces de afrontar los desafíos del siglo XXI. STEM no solo busca preparar al estudiantado en áreas técnicas y científicas, sino que promueve el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la innovación en la búsqueda de soluciones a problemáticas reales. Además, su carácter interdisciplinario permite abordar las QSV desde múltiples perspectivas, conectando el conocimiento teórico con aplicaciones prácticas que impactan directamente en la sociedad.

El enfoque STEM, combinado con la enseñanza de las QSV, representa una oportunidad para que la educación superior no solo forme especialistas en distintas disciplinas, sino que también desarrolle una ciudadanía consciente de su papel en la transformación social. En este sentido, la UABC ha incorporado en su modelo educativo una visión alineada con los ODS y con el aprendizaje basado en competencias, lo que la posiciona como una institución comprometida con la formación integral del estudiantado.

En este marco normativo estratégico, la docencia universitaria es la pieza clave para articular la formación superior con los desafíos del mundo actual. La labor del profesorado se resume en sembrar la semilla del

pensamiento crítico en el estudiantado, fomentar el interés y el estudio de las QSV en el entorno inmediato, y desarrollar capacidades integrales que permitan al estudiantado afrontar los retos del siglo XXI. Además, la educación superior debe garantizar el acceso equitativo al conocimiento, la ciencia y la tecnología, evitando convertirse en un espacio que reproduzca la violencia estructural y, en su lugar, consolidarse como un pilar para la construcción de una sociedad global más justa y digna para todas y todos.

El desafío de la educación superior no solo radica en transmitir conocimientos, sino en formar una ciudadanía capaz de transformar su realidad. La UABC, con su compromiso con los ODS y su modelo educativo centrado en la responsabilidad social, tiene la oportunidad de liderar este proceso, impulsando una educación que no solo prepare para el mercado laboral, sino que también forme personas críticas y comprometidas con el bienestar colectivo. De esta manera, el estudio de las QSV, el enfoque de capacidades y la educación STEM pueden convertirse en herramientas clave para una educación universitaria más inclusiva, innovadora y socialmente responsable, alineada con los principios del desarrollo sostenible y la justicia social.

4. REFERENCIAS

- ALIANZA para la promoción de STEM. (2019). *Visión STEM para México*. <https://www.movimientostem.org/wp-content/uploads/2021/01/Vision-STEM-para-Mexico.pdf>
- ANDRADE, G. (2019). *Mapa de Indicadores STEM en México*. Movimiento STEM. <https://bit.ly/3WRcnlv>
- CORRALES, M., Sánchez, J., Moreno, J. & Zamora, F. (2020). Educar en la sostenibilidad: retos y posibilidades para la didáctica de las ciencias sociales. *Cuadernos de investigación en juventud*, 8, 1-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7375364>
- COUSO, D. (2017). ¿Por qué estamos en STEM? Un intento de definir la alfabetización STEM para todo el mundo y con valores. *Revista Ciències*, 34, 22-30. Universidad Autónoma de Barcelona.
- FREIRE, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. Siglo XXI.
- GARCÍA, L. (2019, julio 2). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a*

- Distancia*, 22 (2), 9–22. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/23911>
- GIROUX, H. A. (2002). Los profesores como intelectuales públicos. *Revista de Pedagogía crítica Paulo Freire*, 1(1), 21–33. Universidad Academia de Humanismo Cristiano .
- GOUGH, I. (2007). El enfoque de las capacidades de M. Nussbaum: un análisis comparado con nuestra teoría de las necesidades humanas. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 100, 177–202. <https://bit.ly/3WH7Px8>
- INSTITUTO Mexicano de la Juventud. (2018). *ODS 4. EDUCACIÓN DE CALIDAD. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. <https://bit.ly/4ddlsLd>
- ITURRALDE, G. (2004). La calidad de la educación en la sociedad del conocimiento. *Revista Panamericana De Pedagogía*, (5), 81–111. <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i5.1870>
- LEGARDEZ, A. (2004). Transposition didactique et rapports aux savoirs: l'exemple de questions économiques et sociales, socialement vives. *Revue française de pédagogie*, 149, 19–27. <https://bit.ly/3WWgKMw>
- LEGARDEZ, A. & Simonneaux, L. (2011). *Education au développement durable et autres questions socialement vives*. Educagri.
- MARTÍNEZ, J.E., Tobón, S., López, E., & Manzanilla, H.M. (2020). Calidad educativa: un estudio documental desde una perspectiva socioformativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 16(1), 233–258. <https://doi.org/10.17151/rlee.2020.16.1.11>
- MUJICA-SEQUERA, R. M. (2019). La Globalización y la Educación. *Revista Docentes 2.0*, 6 (3), 3–6. <https://doi.org/10.37843/rted.v6i3.73>
- NACIONES Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Asamblea General de Naciones Unidas.
- NACIONES Unidas. (2018), *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. CEPAL-ONU.

- NACIONES Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. ONU.
- NUSSBAUM, M. (2012). *Crear capacidades. Propuestas para el desarrollo humano*. Paidós.
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Descifrar el código: La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. UNESCO.
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). *Educación de calidad en la era digital una oportunidad de cooperación para UNESCO en América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/46LKjDM>
- ORGANIZACIÓN de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Los docentes que necesitamos para la educación que queremos: el imperativo mundial de acabar con la escasez de docentes*. <https://www.unesco.org/es/days/teachers>
- ORTEGA, E. del R., Freire, A. G., & Boeta, L. J. (2024). Metodología STEM en la educación universitaria: Estrategias de aprendizaje activo para las soluciones de problemas reales. *Reincisol*, 3(6), 6864-6882. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)6864-6882](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)6864-6882)
- ROJAS, G. del C., & Gras, M. (2023). *Educación STEM y su aplicación. Una estrategia inclusiva, sostenible y universal para preescolar y primaria*. Movimiento STEM. <https://bit.ly/3WRT5MU>
- SANTISTEBAN, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado*, 10, 57-79. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>
- SIMONNEAUX, J. (2020). *Outils didactiques pour réaliser la démarche d'enquête sur une QSV: cartographier les controverses sur une QSV*. <https://bit.ly/3yFgpnM>
- SUSTAINABLE Development Solutions Network. (2017). *Cómo empezar con los ODS en las universidades. Una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico*. SDSN.
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2018). Modelo Educativo de la UABC. *Cuadernos de Planeación y desarrollo Institucional*. UABC. <http://web.uabc.mx/formacionbasica/modeloedu.html>

UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2023a). *Plan de Desarrollo Institucional*. UABC.

UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2023b). *Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027*. <http://planeacion.uabc.mx/pdi2023/pdi.php>

Capítulo 12

METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE ORIENTADA A LA SOSTENIBILIDAD

JULIETA CURIEL LLAMAS¹
ELSA DE JESÚS HERNÁNDEZ FUENTES²

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo muestra la aplicación de una estrategia de enseñanza-aprendizaje que privilegia la incorporación crítica y reflexiva del contexto por medio de las prácticas de campo. Si bien se basa en perspectivas pedagógicas consolidadas tales como: i.e. constructivismo, humanismo, etc., es de corte descriptiva, por lo cual se recupera y enfatiza que las horas de campo sean guiadas por una formación teórica metodológica acorde a los programas de unidad de aprendizaje que se mencionan más adelante. Se abordan ciclos didácticos constructivistas centrados en Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) promovido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU): el cuatro se orienta a la promoción de la educación de calidad. Este trabajo se nutre de aprendizajes de primera mano de los autores, quienes son docentes de la Facultad de Ciencias Humanas (FCH) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Las interacciones en contextos reales se han llevado a cabo de manera iterativa con organizaciones ambientalistas de la sociedad civil que cuentan con amplia trayectoria y prestigio en su campo a nivel nacional e internacional.

-
- 1 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: curiel.julieta@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9308-7244>
 - 2 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Humanas de la UABC. Correo electrónico: elsahdezf@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3602-8633>

1.1. ANTECEDENTES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS IES

Entre las bases de los acuerdos sobre desarrollo sostenible se encuentran la Conferencia sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972, (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1977, s. p.) la Conferencia Internacional de Educación Ambiental en Belgrado en 1975 (Gobierno de México, 2021, s. p.) la declaración de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en Tbilisi en 1977 (UNESCO, 1977, s. p.) y la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, que adoptó el mencionado Informe Brundtland, también conocido como “Nuestro Futuro Común”, en 1987 (ONU, 1987, s. p.). La Declaración de Talloires de 1990, creada por presidentes, cancilleres y rectores de universidades de diferentes países, fue el primer documento oficial que se comprometió a incorporar la sustentabilidad y la alfabetización ambiental en la docencia (Talloires Network of Engaged Universities, 1990, s. p.).

En 1991, la Declaración de Halifax destacó la importancia de que las Instituciones de Educación Superior (IES) rompieran el paradigma de la formación de recursos humanos y asumieron la responsabilidad de cambiar el presente y el futuro de la sociedad, mediante políticas y acciones que condujeran a procesos sostenibles y equitativos para lograr una mejor sociedad y un medio ambiente seguro. El Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) de la (UNESCO, 2005, s. p.), tuvo como objetivo proporcionar acceso igualitario a la educación y al aprendizaje, normas y un modo de vida que fomenta un futuro más sostenible y la justicia social para las generaciones actuales y futuras.

En 2009, la UNESCO en su Conferencia Mundial de Educación Superior una nueva dinámica: un modelo de educación superior que no sólo enseña competencias sólidas para el mundo de hoy y de mañana, sino que también contribuye a la formación de ciudadanos comprometidos con la protección del medio ambiente, la construcción de la paz, la defensa de los derechos humanos y los valores del desarrollo sostenible. Esto refuerza la idea de que la educación es parte de la dimensión social del desarrollo, por lo que se requieren herramientas que contribuyan a fortalecerla (Brito, Rodríguez y Aparicio, 2018).

1.2. AGENDA 2030

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es un compromiso intergubernamental y un “plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad”. Incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que “son de carácter integrado e indivisible y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental”; y reflejan la dimensión y ambición de la nueva Agenda universal (ONU, 2015).

Las estrategias de enseñanza aprendizaje pretenden lograr en los estudiantes el aprendizaje significativo y desarrollar las competencias profesionales del perfil de egreso de cada una de las disciplinas de las ciencias sociales y humanas que han participado en estas prácticas de campo vinculadas a organizaciones internacionales que defienden causas tales como: el cuidado del medio ambiente, el agua y las especies endémicas entre otras.

1.3. MODELO EDUCATIVO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

El modelo educativo de la UABC se sustenta filosófica y pedagógicamente en el humanismo, el constructivismo y la educación a lo largo de la vida. Es decir, concibe la educación como un proceso consciente e intencional, al destacar el aspecto humano como centro de significado y fuente de propósito, acción y actividad educativa, consciente de su accionar en la sociedad; promueve un aprendizaje activo y centrado en el alumno y en la educación a lo largo de la vida a través del aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser (Universidad Autónoma de Baja California, 2018, p. 15-16).

Las competencias profesionales de la Licenciatura en Sociología 2022-2 de la UABC, se dividen en competencias generales y específicas, en cuanto a las competencias específicas se abordan aquellas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores. A continuación, se describen dichas competencias:

Investigar las problemáticas y las transformaciones histórico-sociales y emergentes desde un contexto particular, mediante la aplicación de los paradigmas y enfoques sociológicos, para producir conocimientos y generar propuestas de cambio creativas desde la cotidianidad, experiencias de vida y objetivación, con compromiso social y actitud abierta e

inclusiva de las diferencias (Universidad Autónoma de Baja California, 2022, p. 95-96).

Intervenir sociológicamente, mediante el apoyo de teorías y la utilización de metodologías horizontales que promuevan espacios reflexivos donde se busque el reconocimiento de la agencia individual y colectiva, para diseñar proyectos, planes y programas evaluables que inciden en la transformación de las condiciones de vida de individuos, organizaciones, grupos sociales y comunitarios, con actitud empática, solidaria y tolerante (Universidad Autónoma de Baja California, 2022, p. 95-96).

Innovar las propuestas de atención a problemas derivados de las transformaciones en la interacción, relaciones y acción social, por medio de las aplicaciones de las tecnologías y redes sociales virtuales en la sociología, para utilizarlas como espacios de investigación, intervención y gestión en los diferentes campos emergentes, con actitud propositiva, responsable y creativa (Universidad Autónoma de Baja California, 2022, p. 95-96).

Gestionar la implementación de planes, proyectos y políticas, a través de la aplicación de herramientas teórico-metodológicas y habilidades de negociación, para atender las necesidades y problemáticas con la población involucrada en sectores público, privado y social, con respeto, negociación y responsabilidad social (Universidad Autónoma de Baja California, 2022, p. 95-96).

Desarrollar programas educativos que incorporen formas de transmisión de saberes y conocimientos acordes a la población a la que están dirigidos, considerando las diferencias socioculturales, a través de procesos de educación formal y no formal, para incidir en el campo educativo atendiendo necesidades diversas en sectores públicos, privados, sociales, así como en el área de capacitación y desarrollo de personal, con actitud de tolerancia y respeto a las diferencias (Universidad Autónoma de Baja California, 2022, p. 95-96).

1.4. CICLOS DIDÁCTICOS CONSTRUCTIVISTAS

El modelo de enseñanza tradicional, preferentemente expositivo, memorístico y de reproducción de contenidos se caracteriza por extensas sesiones con abundante contenido teórico, donde el estudiante es un simple espectador sin ninguna participación en su proceso de enseñanza-aprendizaje (Figuerola et al, 2017 c.p. Araya-Crisóstomo y Urrutia, 2022). Esto hace que la escuela se convierta en un sistema rígido, poco

dinámico y fuertemente academicista, donde el conocimiento se adquiere mediante la observación, la repetición y la memorización.

Las estrategias de aprendizaje son un constructo multidimensional, polisémico y confuso en ocasiones, del que se han dado múltiples definiciones, tal como lo sugiere Gargallo, Suárez, et al., (2009). Sin embargo, en este estudio se adopta una definición ecléctica y pragmática, donde las estrategias de aprendizaje serían un conjunto de acciones organizadas, conscientes y realizadas intencionalmente por el estudiante para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje en un contexto social dado (Gargallo, Suárez, & Ferreras, 2007, citado en López, Gallegos, Vilca y López, 2018, p. 37).

De los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), nos concentramos en el ODS 4. Educación de Calidad: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos, en la Meta 4.3. Para 2030, asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.

2. METODOLOGÍA

Derivado de las acciones para desarrollar competencias de gestión y vinculación en los estudiantes de la Licenciado en Sociología, bajo el entendido de que “no se puede desarrollar una metodología participativa si verdaderamente los protagonistas de la misma no son los estudiantes” (Robinson, 2013, citado en Pérez-Pérez, 2014, p. 645).

Como una alternativa al modelo tradicional de enseñanza aprendizaje, en las últimas décadas han surgido nuevas propuestas metodológicas basadas en el enfoque constructivista, enfocado en los estudiantes como actores de su propio aprendizaje, y donde las propuestas metodológicas innovadoras promueven un buen clima de aula y permiten una mejora en la interacción profesor-estudiante y entre compañeros (Rodríguez et al., 2017, citado en Araya Crisóstomo y Urrutia, 2022). Asimismo, se genera un aprendizaje significativo por medio de metodologías que facilitan el cambio conceptual y la aplicación del conocimiento adquirido.

3. RESULTADOS

En la Tabla No. 1 se concentran las *prácticas de campo*, las cuales son sustraídas de los programas de unidades de aprendizaje (PUA) de los planes de estudio de la licenciatura en Sociología 2011-2 y 2022-2.

Tabla 1. Estructura de las estrategias de enseñanza-aprendizaje

Prácticas de campo	Instrumentos aplicados	Asignatura por competencia profesional	Competencia profesional
Evaluar la implementación del proyecto de intervención, por medio de procedimientos y técnicas de evaluación y del análisis de las evidencias registradas durante su ejecución, para demostrar su impacto, con actitud propositiva y objetividad.	-Bitácora de observación. -Guía de entrevista. -Entrevista audio-grabada.	Proyectos de intervención (2011).	Gestión e intervención.
Aplicar con pertinencia y sensibilidad social las metodologías para el diseño de programas de desarrollo comunitario, integrando y seleccionando los aportes de las ciencias sociales y humanas, orientados a superar problemáticas que obstaculicen la producción y el mejoramiento del individuo y su comunidad, con actitud crítica y objetiva	-Bitácora de observación. -Guía de entrevista. -Entrevista audio-grabada.	Desarrollo comunitario (2011).	Intervención.
Elaborar un diagnóstico de una problemática urbana a través del análisis de los cambios que se presentan en sociedades urbanas actuales con el fin de proponer estrategias de intervención con una actitud objetiva y propositiva.	-Bitácora de observación. -Guía de entrevista. -Entrevista audio-grabada. Registros visuales.	Sociología urbana (2011).	Gestión e intervención.
-Seleccionar un problema socioambiental local para su estudio. -Seleccionar datos estadísticos sobre el tema para diagnosticar el problema de estudio. -Acudir a espacios locales, donde se presenta la problemática socioambiental, y utilizar técnicas de investigación cualitativas (e. g., observación) para registrar el fenómeno. -Entrevistar a actores claves en organismos gubernamentales y/o no gubernamentales para profundizar en la problemática seleccionada.	-Registro de observación. Entrevista. -Encuesta. Mapa temático.	Desarrollo sustentable (2011).	Intervención.

Prácticas de campo	Instrumentos aplicados	Asignatura por competencia profesional	Competencia profesional
-Atender las orientaciones del docente para realizar una aproximación metodológica a una zona a estudiar. -Investigar los indicadores de las problemáticas revisadas en plataformas de información. -Seleccionar una zona focalizada que requiera atención. -Recolectar información empírica en la zona detectada. -Tomar notas de campo y registros audiovisuales. -Analizar la información recabada. -Identifica los actores clave inmersos en la problemática detectada. -Participar en la discusión grupal. -Entregar reporte escrito de la práctica para su evaluación.	-Registros Audiovisuales (fotos y videos). -Encuesta. -Entrevista. -Informe de observación de campo.	Desarrollo Sostenible (2022).	Gestión e intervención.

Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes realizan las prácticas de campo por medio aproximaciones metodológicas que les permiten diseñar y aplicar instrumentos para recabar información y así poder realizar diagnósticos urbanos, comunitarios, socioeducativos, socioambientales, así como visualizar la influencia de organizaciones regionales, nacionales e internacionales que, a través de sus experiencias personales, nutren de conocimientos empíricos sobre las comunidades observadas y algunos casos intervenidas. Un proyecto tangible es el “Jardín Sociológico” de tipo Xerófilo ubicado en la FCH de la UABC alineado con el programa estratégico “Campos verdes/Xerrojardinería” derivado este último de la Coordinación de Proyectos de Gestión Ambiental (CPGA) de la misma institución (<http://web.uabc.mx/GestionAmbiental/>).

El programa educativo Licenciatura en Sociología en su plan actual contiene programas de unidades de aprendizaje de carácter obligatorio y optativo que especifican la realización de prácticas de campo (horas de prácticas de campo). Estos programas son: Metodología para la investigación cualitativa, Sociología de las comunidades, Sociología del trabajo, Sociología urbana, Sociología de la organización, Sociología rural, Políticas públicas y sociedad civil, Seminario de investigación transdisciplinaria, Análisis de la complejidad fronteriza, Desarrollo sustentable, formulación, Gestión y evaluación de proyectos sociales, Proyectos para

la intervención y gestión social, Cultura fronteriza, Problemática urbana, Gestión social de Proyectos, programas y planes, y las Prácticas profesionales (Universidad Autónoma de Baja California, 2022, 99-100).

Los parámetros que se toman en cuenta para la realización eficiente del proceso de enseñanza están en función de las materias teóricas y prácticas. Las materias prácticas pueden hacer uso de laboratorios, prácticas de campo, clínicas, etc. Todas las materias de la tabla 1 tienen asignadas horas de práctica de campo como parte de su programa de unidad de aprendizaje (PUA) de las cuales se narran las experiencias en el presente texto.

3.1. PRÁCTICAS DE CAMPO

Se entiende por práctica de campo las actividades que realizan los alumnos y profesores fuera de las aulas con el objeto de ampliar, complementar, profundizar, reflexionar, enriquecer y aplicar sus conocimientos teórico-metodológicos y el cuestionamiento crítico de los temas revisados en las asignaturas.

El objetivo de las prácticas de campo en la formación de los estudiantes de la licenciatura en Sociología es dotarlos de habilidades, destrezas y valores que les permitan obtener los conocimientos directamente de la realidad, a través de la aplicación y reflexión teórica, metodológica, técnica y que además les aporten en su desarrollo las competencias generales y específicas antes mencionadas.

Las prácticas de campo proporcionarán:

- Capacidad para llevar a la práctica los conocimientos teóricos.
- Capacidad para realizar análisis, comparación, relación y síntesis de los hechos sociales.
- Habilidades de comunicación y trabajo en equipo.
- Reconocer la diversidad cultural a través de la interacción con diferentes grupos sociales.
- Capacidad para la adaptación a nuevas situaciones.
- Conocer, comprender e interpretar nuevos escenarios sociales.
- Habilidad para explicar y comprender las relaciones sociales que se dan en zonas o espacios geográficos.
- Capacidad para obtener información primaria a través de entrevistas y encuestas para su tratamiento y posterior análisis e interpretación de estas.

- Poner en práctica valores como la responsabilidad, ética, actitud crítica y compromiso con las comunidades.

Tabla 2. Prácticas de campo de estudiantes de la Licenciatura en Sociología vinculadas con Organizaciones Civiles Ambientalistas

Objetivo de la práctica de campo	Actividades	Organización Civil Ambientalista	Lugar de la práctica de campo
-Obtener información sobre los avances de restauración y la importancia biológica y social de sitios en Áreas Naturales Protegidas (Estación Doctor) y los programas de reforestación (Ejido Miguel Alemán) con la finalidad de profundizar sobre la problemática socioambiental de la región.	-Visita a la Presa Morelos, el Sitio de Restauración Miguel Alemán y se reforesta Mezquites Dulce para contribuir con el proyecto de restauración y la campaña Reforesta San Luis. -Guía por los humedales del Ejido Estación El Doctor para conocer más sobre la historia de los primeros pobladores y del Río Colorado.	-Pronatura roeste A.C.	No- Valle de Mexicali, B.C.
-Realizar un paseo de observación de aves en el dren Colector del Norte y Laguna Campestre con el objetivo de explorar y conocer la diversidad de aves que se encuentran en los drenes de la ciudad.	-Limpieza del Dren Colector del Norte con la campaña "Mexicali Fluye, Saneamiento y Rehabilitación de drenes". -Educación ambiental con la guía para la identificación de aves bajo la coordinación de la organización Alas del Delta en la Laguna Campestre.	-Sonoran Institute México A.C. -Alas del Delta A.C.	Mexicali, B.C.
-Al observar la riqueza natural, se valorará importancia de los esfuerzos ciudadanos frente al deterioro ecológico del lugar. -Aplicación de una encuesta de percepción a las comunidades aledañas a la Laguna México para identificar la vinculación entre los diferentes sectores sociales, productivos y académicos.	-Paseo en Sendero Ecológico Comunitario de la Laguna México. -Avistamiento de aves. -Limpieza de la zona aledaña a la Laguna México.	-Comité de vecinos. -Salvemos las Lagunas A. C	Mexicali, B.C.
-Conocer e identificar las actividades que realiza la organización "Fundación La Puerta" y su vinculación con los sectores social y educativo.	Recorrido guiado por el personal del Centro de Educación Ambiental "La Puerta". Este consiste en la visita de un sendero de un kilómetro para apreciar la vegetación, avistar aves y actividades de interpretación de la naturaleza.	Fundación Puerta	La Tecate, B.C.

Fuente: elaboración propia.

Las prácticas de campo realizadas con el apoyo de distintas organizaciones de la sociedad civil ambientalistas tanto nacionales como internacionales a partir del periodo de 2016 con el fin de vincularlas con la Licenciatura en Sociología de la FCH de la UABC —principalmente desde la materia de Desarrollo Sustentable, pero también el resto de

las materias que integran la tabla no. 1— colaboran en relación con los ODS ya mencionados en la formación de las competencias profesionales de los estudiantes participantes.



Figura 1. Práctica de campo con Pronatura Noroeste A.C.



Figura 2. Práctica de campo con Sonoran Institute México y Alas del Delta.



Figura 3. Práctica de campo con Salvemos las Lagunas



Figura 4. Práctica de campo con la Fundación La Puerta

4. DISCUSIÓN

Las problemáticas sociales, socioambientales, locales (glocales), aún en su nivel microsociológico cobran relevancia en pos de alcanzar el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible antes citados, en gran medida debido a la organización comunitaria de ahí es destacable la participación de estudiantes de las Ciencias Sociales y Humanas, que puedan aportar propuestas novedosas para atender y/o evidencias

dificultades en contexto reales a pesar de que la mayoría de estas son inherentes a las sociedades postindustriales y que no es posible abatirlas, pero sí identificar, diagnosticar y constatar una ruta para su atención.

5. CONCLUSIONES

El cumplimiento de los programas de las unidades de aprendizaje para el logro de las competencias profesionales en comunidades resalta el compromiso social y pone en evidencia la aplicación de las habilidades desarrolladas en torno a la atención de problemáticas sociales locales transversalmente enfocadas al desarrollo sostenible y sustentable por medio de algunos de sus objetivos antes mencionados.

6. AGRADECIMIENTOS

Por este medio se agradece la vinculación y colaboración de: Pronatura Noroeste A.C., Sonoran Institute México, Alas del Delta, Salvemos las Lagunas, Fundación La Puerta, y a los comités de vecinos involucrados.

7. REFERENCIAS

- ARAYA-CRISÓSTOMO, S., y Urrutia, M. (2022). Uso de metodologías participativas en prácticas pedagógicas del sistema escolar. *Pensamiento Educativo*, 59(2).
- BRITO, R. M., Rodríguez, C., & Aparicio, J. L. (2018). Sustainability in teaching: An evaluation of university teachers and students. *Sustainability*, 10(2), 439.
- GOBIERNO de México, (2021). La carta de Belgrado. Seminario Internacional de Educación Ambiental. <https://www.gob.mx/semar-nat/educacionambiental/documentos/la-carta-de-belgrado#:~:text=En%201975%20se%20llevo%20acabo,principios%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20ambiental>.
- LÓPEZ, P. M., Gallegos, S., Vilca, G. L., y López, M. A. (2018). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de ciencias sociales: un estudio empírico en la escuela profesional de sociología UNAP. *Comuni@cción*, 9(1), 35-47.

- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas [ONU], (2015). Objetivos del Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas [ONU], (1972). Conferencias de Medio Ambiente y Desarrollo. <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas [ONU], (1987). Nuestro Futuro Común. <https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad>
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura, [UNESCO], (2005). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación Para el Desarrollo Sustentable. <http://www.unesco.org/education>
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura, [UNESCO], (1977). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/598410/2-conferencia_Intergubernamental_sobre_Educaci_n_Ambiental_Tibilisi__URSS____.pdf
- PÉREZ-PÉREZ, I. (2014). La metodología participativa en la Educación Superior: una evaluación de los estudiantes de Sociología. *Espacio abierto*, 23(4), 643-660.
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2018). Modelo Educativo de la UABC. Cuadernos de Planeación y Desarrollo Institucional. <http://web.uabc.mx/formacionbasica/documentos/ModeloEducativodelaUABC2018.pdf>
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2022). Acta de la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos Modificación de la Licenciatura en Sociología http://sriagral.uabc.mx/Secretaria_General/consejo/202112/20.pdf
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (s.a.) Coordinación de Proyectos de Gestión Ambiental <http://web.uabc.mx/GestionAmbienta/>
- TALLOIRES Network of Engaged Universities, (1990). Declaración sobre Talloires. Sobre las responsabilidades cívicas sociales y las funciones cívicas de la educación superior. <https://talloiresnetwork.tufts.edu/wp-content/uploads/DECLARACIONDETALLOIRES.pdf>

Capítulo 13

FORTALECER LAS COMPETENCIAS DE SOSTENIBILIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE PROYECTOS TRANSDISCIPLINARIOS

MARÍA CRISTINA CASTAÑÓN BAUTISTA¹

ALICIA RAVELO GARCÍA²

JUAN ANTONIO PITONES RUBIO³

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, estamos más conscientes y reflexivos ante los desafíos ambientales, sociales y económicos, en consecuencia, la educación superior se enfrenta a la importante y desafiante tarea de preparar a los estudiantes ante estos retos, así como también para que actúen como agentes de cambio desde sus diferentes trincheras. Las Instituciones de Educación Superior (IES) desempeñan un rol importante en el desarrollo sostenible, son responsables de educar y preparar a los futuros líderes en la materia (Bui et al., 2024). Silva Lopes (2024) refiere que, a falta de oferta de cursos relacionados con la sostenibilidad, se sugiere que se incluya como parte esencial y obligatoria del currículo.

Aunque se han realizado esfuerzos en esta dirección, aún queda trabajo por hacer, por lo que es necesario identificar claramente sus fortalezas y debilidades y trabajar en las áreas que necesitan mejoras para avanzar de manera efectiva (Naciones Unidas, 2018). Molderez y Fonseca (2018) señalan que las interconexiones de las operaciones del campus,

1 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología de la UABC. Correo electrónico: cristinacastanon@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5197-3951>

2 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología de la UABC. Correo electrónico: alicia.ravelo@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5968-3916>

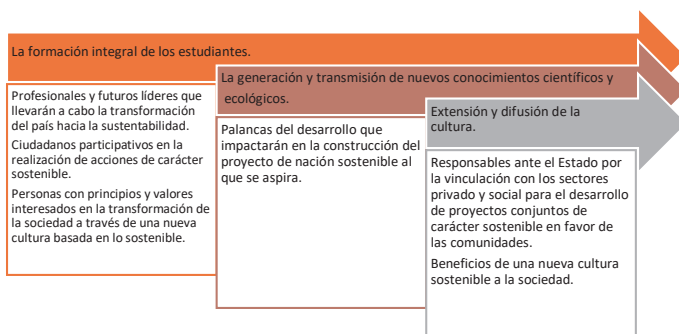
3 Profesor-Investigador de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y la Tecnología de la UABC. Correo electrónico: juan.antonio.pitones.rubio@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9897-1846>

docencia, investigación, vinculación y colaboraciones son aún limitadas, no se están abordando por completo los temas de sostenibilidad con un enfoque holístico, inter y transdisciplinario y como lo señalan algunos autores (Gonzalo Muñoz et al., 2017), pueda facilitar el pensamiento integrador y acción para la transformación.

En materia de sostenibilidad, Fia y colaboradores (2022) refieren que se debe considerar la reorientación extensiva de los Planes de Estudio y sus estrategias pedagógicas, especialmente aplicadas a aquellos estudiantes que se encuentran en las etapas finales de egreso y el personal académico debe tener estas capacidades personales y profesionales para motivar la conciencia de los estudiantes en materia de desarrollo económico, medio ambiente, inclusión y resiliencia. De esta manera, es una de las formas en como la IES puede contribuir a la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Las IES han contribuido significativamente en el desarrollo sostenible, en su dimensión social a través de sus funciones principales como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Dimensiones Sociales de las IES.



Fuente: Elaboración propia, a partir (Bohne García et al., 2019).

Como una contribución inicial de las IES, pueden ofrecer cursos *ad hoc* tanto presenciales como en línea, sobre desarrollo sostenible y es crucial adoptar una integración holística de la sostenibilidad que involucre a todos los actores y operadores de la IES, alineándose con los ODS. En este sentido, la Agenda 2030 es un plan de acción acordado por los líderes mundiales para abordar los principales problemas globales, erra-

dicar la pobreza, combatir las desigualdades, promover la prosperidad, fortalecer la paz mundial y proteger el medio ambiente, considera 17 ODS, que fueron definidos como parte de una agenda pública en la que participaron diversos actores sociales y especialistas, líderes mundiales y gobiernos que acordaron un plan de acción conjunto que llevarían a cabo en sus respectivos países (García-García César, 2023).

Para el caso de las IES, su conexión es con el cuarto ODS (ODS 4) el cual busca garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos. Por lo tanto, las IES desempeñan un papel crucial en el logro del ODS 4, al ofrecer educación de calidad, realizar investigaciones innovadoras y fomentar el desarrollo de competencias en sostenibilidad. A continuación, se presentan algunas formas en que las IES están vinculadas con el ODS 4 (Naciones Unidas, 2018).

1. Acceso y Equidad: Las IES trabajan para ampliar el acceso a la educación superior a grupos marginados y desfavorecidos, garantizando equidad en las oportunidades educativas para todos.
2. Calidad Educativa: Se esfuerzan por mejorar la calidad de la enseñanza, investigación y programas formativos, asegurando que se cumplan estándares educativos integrales.
3. Desarrollo de Habilidades: Las IES forman a los estudiantes en habilidades esenciales para el mercado laboral, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la no discriminación y el cuidado del medio ambiente.
4. Investigación y Desarrollo: Dirigen investigaciones que contribuyen a la solución de problemas globales relacionados con la educación, como la brecha de género en el acceso a la enseñanza y el analfabetismo.
5. Promoción del Aprendizaje Permanente: Fomentan la educación continua y el aprendizaje a lo largo de la vida, ayudando a las personas a adaptarse a los cambios tecnológicos y profesionales.
6. Colaboración y Alianzas: Trabajan con los tres órdenes de gobierno, organizaciones de la sociedad civil, comunidad y sectores privados para implementar políticas y programas que promuevan la educación inclusiva y de calidad.
7. Educación Sostenible: Integran la sostenibilidad en sus currículos para educar a los estudiantes sobre el impacto social y ambiental de sus acciones.

De acuerdo con (UNESCO, 2017), se podrían poner en marcha o implementar los compromisos del ODS 4, como políticas públicas, a partir de identificar los elementos y componentes que se exponen en la figura 2.

Figura 2. Compromisos del ODS 4.



Fuente: Elaboración propia, a partir de (UNESCO, 2017).

Para poner en marcha el ODS 4, dentro de los elementos de implementación como puntos clave de la Agenda 2030, se debe concebir la educación como motor de desarrollo humano y sostenible, así como también relacionar la educación con el resto de los ODS, que sumen al cumplimiento de la Agenda 2030, ya que estos son parte esencial para facilitar el acceso a la educación en todos los niveles.

Las IES no sólo proporcionan educación, sino que también desempeñan un papel integral al desarrollar conocimientos, habilidades y valores necesarios para construir sociedades maduras sostenibles y equitativas y pueden reorientarse hacia metodologías docentes centradas en el aprendizaje basado en la resolución de problemas que contribuyan de manera significativa al cumplimiento del ODS 4, por lo que el objetivo de este documento es proporcionar una alternativa para sumar a su cumplimiento con base en las competencias de sostenibilidad y a través del desarrollo de proyectos transdisciplinarios considerando los ODS, en específico los relacionados con la educación y el cuidado del medio ambiente.

2. LA RELEVANCIA DE LAS COMPETENCIAS EN SUSTENTABILIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

En términos de educación, los estudiantes universitarios desarrollan formación profesional (competencias específicas) e integral (competencias transversales) y para el cumplimiento de los ODS es importante que adquieran ambas, independientemente de su disciplina o ámbito profesional y donde la enseñanza de los ODS se dé en un contexto real y además se busque robustecer las capacidades de los estudiantes (Zamora Polo F et al., 2019), para que éstos aprendan a tomar decisiones y lleven a cabo acciones bajo criterios de sostenibilidad (Gonzalo Muñoz et al., 2017).

Por otro lado, el concepto de sostenibilidad ha cobrado una importancia vital en las últimas décadas, debido a la creciente conciencia sobre los desafíos ambientales, sociales y económicos que enfrenta nuestro planeta (Bonilla y González, 2011). En este contexto, la educación superior tiene un papel crucial en la formación de profesionales capaces de abordar estos retos a través del sustento en competencias en sostenibilidad.

Las competencias en sostenibilidad engloban un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a los individuos contribuir de manera efectiva. Estas competencias incluyen, entre otras, la capacidad de analizar y comprender sistemas complejos, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración interdisciplinaria y la capacidad de tomar decisiones informadas y éticas (Sá et al., 2022). En el caso de las IES, tienen como objetivo empoderar a los estudiantes para que puedan convertirse en agentes de cambio en sus futuras profesiones y comunidades (Mora M et al., 2018).

En el contexto de la educación superior, es crucial que estas competencias se integren en la pedagogía en todos los niveles y disciplinas académicas y para respaldar estos procesos pueden emplearse herramientas de aprendizaje activo como el uso del entorno natural y operativo de la institución, además de integrar a su comunidad adyacente (Eir et al., 2024).

Asimismo, los estudiantes que adquieren competencias en sostenibilidad fomentan una mentalidad crítica y reflexiva, así como una mayor responsabilidad y ética profesional y no sólo están mejor preparados para enfrentar los retos del futuro, sino que también se benefician en términos de empleabilidad y desarrollo personal. Las empresas y organizaciones cada vez más valoran a los profesionales que poseen una

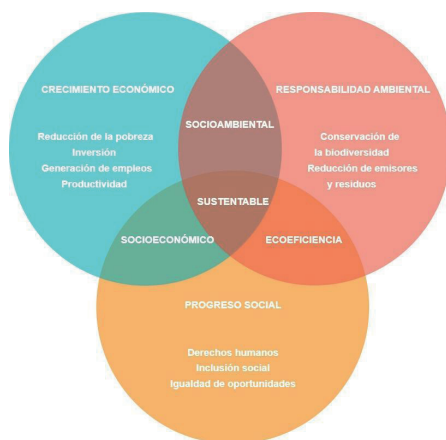
comprensión profunda de la sostenibilidad y que pueden implementar estas prácticas en sus operaciones.

2.1 LA INTEGRACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

La integración de la sostenibilidad en la educación superior enfrenta varios desafíos. Entre ellos se encuentran la resistencia al cambio, la falta de recursos, y la necesidad de un enfoque interdisciplinario, además, muchas instituciones aún no han adoptado una perspectiva holística que abarque todas las dimensiones (Miranda et al., 2007). Sin embargo, como señalan algunos autores (Bui et al., 2024), las IES son responsables y líderes en educar a los futuros profesionistas y ciudadanos globales que tomarán decisiones en sostenibilidad.

La sostenibilidad es un concepto que abarca tres dimensiones: ambiental, social y económica (Tovar et al., 2024), y ante las demandas actuales que involucran estos conceptos se debe buscar un equilibrio entre estos y de esta manera se pueden cubrir las necesidades de la sociedad actual, sin poner en riesgo la capacidad de los recursos; (Bohne et al., 2019) y preservar éstos a través del tiempo, en la figura 3, se puede observar la interacción de las tres dimensiones.

FIGURA 3. Dimensiones del desarrollo sustentable.



Fuente: Elaboración propia, a partir de (Bohne García et al., 2019).

Para lograr un desarrollo sostenible, es fundamental que los futuros profesionales comprendan la interdependencia entre estas dimensiones y sean capaces de integrarlas en su práctica profesional. La educación superior tiene un rol crucial en la formación de individuos que puedan pensar de manera crítica y sistémica, y que estén comprometidos con el bienestar del planeta y de la sociedad (Núñez, 2019).

Para promover la educación con enfoque en sostenibilidad, la estrategia de enseñanza deberá estar centrada en el estudiante e integrada al Plan de Estudio a través del análisis de casos de estudio o el aprendizaje activo (Anastasiadis et al., 2021), siendo esta técnica una estrategia prometedora en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Adib, 2024), y que puede proveerse al involucrar a los estudiantes en acciones enfocadas a transformar la escuela y ser un referente en sostenibilidad (Eir et al., 2024), a la que debe sumarse la capacidad, motivación y experiencia del académico que imparta dicha temática.

Para que las competencias en sostenibilidad sean efectivas, es necesario que las IES adopten un enfoque integral y multidisciplinario en su enseñanza y algunas estrategias clave incluyen (UNESCO, 2024):

- *Currículos interdisciplinarios*: Integrar la sostenibilidad en todas las disciplinas y programas de estudio, fomentando un enfoque holístico y colaborativo.
- *Aprendizaje basado en proyectos*: Promover proyectos que aborden problemas reales y que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos prácticos.
- *Investigación y desarrollo*: Fomentar la investigación en temas de sostenibilidad y la creación de alianzas con organizaciones externas para el desarrollo de iniciativas sostenibles.
- *Capacitación docente*: Proveer formación continua a los profesores para que puedan integrar la sostenibilidad en sus métodos de enseñanza y en los contenidos de sus cursos.
- *Participación de la comunidad*: Involucrar a la comunidad académica y a la sociedad en general en la promoción de la sostenibilidad a través de actividades y eventos.

Luego entonces, algunos autores señalan que existen IES que han logrado integrar con éxito las competencias en sostenibilidad en sus programas educativos, a través de la participación de proyectos multidisciplinarios, por ejemplo, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara, Grupo de Estudios Ambiental Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, entre otras institu-

ciones que trabajaron conjuntamente en el rescate del *Agave potatorum*, en Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán. El otro proyecto Manejadores rarámuri del bosque, fue el proceso de investigación de los factores culturales, económicos y ecológicos de los Recursos Forestales no Maderables en ejido forestal de Cuiteco, Chihuahua, trabajaron conjuntamente el tema de investigación entre la comunidad, la organización civil y el grupo académico. La interacción entre éstos fue especialmente exitosa, y el trabajo se llevó a cabo con equipos mixtos entre campesinos y académicos (Casas et al., 2017).

Algunos autores señalan (García-González et al., 2018), que la integración de competencias en sostenibilidad dentro de la educación superior es crucial para formar profesionales capaces de enfrentar los retos ambientales actuales y desde un enfoque multidisciplinario como lo requiere el desarrollo sostenible (Avelar et al., 2025). Además, destacan que estas competencias no solo fomentan la conciencia ecológica, sino que también promueven el desarrollo de habilidades críticas y creativas necesarias para la innovación sostenible (Murga-Menoyo, 2015). Es fundamental que las IES adopten este enfoque para garantizar que los futuros profesionales estén equipados con las herramientas necesarias para construir un mundo más sostenible y equitativo (UNESCO, 2020).

3. PROYECTOS TRANSDISCIPLINARIOS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

La transdisciplina tiene su uso en diferentes campos, sobre todo en las ciencias ambientales y en las ciencias relacionadas con la sostenibilidad, Jean Piaget (1972) acuñó el término para referirse a un proceso de construcción del conocimiento capaz de integrar diferentes lenguajes académicos o disciplinarios en un marco unificado. A partir de su propuesta, surgieron diferentes formas de entender y aplicar la transdisciplina (Merçon, 2021; Merçon et al., 2018).

Los proyectos transdisciplinarios son aquellos que trascienden las fronteras tradicionales de las disciplinas académicas para abordar problemas complejos de manera integrada (Salgado-Escobar & Aguilar-Fernández, 2021). Estos proyectos fomentan la colaboración entre diferentes áreas del conocimiento y promueven una comprensión más completa de los desafíos de la sostenibilidad, algunos de los beneficios de los proyectos transdisciplinarios se muestran en la figura 4.

FIGURA 4. Beneficios de los proyectos Transdisciplinarios.

Fuente: Elaboración propia, a partir (Zurbriggen y Sierra, 2021)

3.1. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS TRANSDISCIPLINARIOS EN EL AULA

El enfoque transdisciplinario en las IES busca romper las barreras entre las distintas disciplinas académicas, promoviendo un aprendizaje activo que refleje la complejidad del mundo real. Este método de enseñanza no solo enriquece el conocimiento de los estudiantes, sino que también desarrolla habilidades críticas como la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico. Implementar proyectos transdisciplinarios en el aula puede ser un desafío, pero con una estrategia bien definida, es posible lograr resultados significativos (Alvarado, 2022).

Las escuelas de ingeniería tradicionalmente emplean estrategias didácticas como la resolución de problemas y el aprendizaje apoyado en proyectos para que los estudiantes obtengan los conocimientos y habilidades centrales requeridos de acuerdo con su especialidad; los académicos generalmente utilizan diversas herramientas activas, como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, el método del caso, entre otros (Trigos y Pérez-González, 2023), al respecto, en países donde hay pobreza, tienen problemas ambientales y dificultad para el cumplimiento de los ODS, los ingenieros pueden desempeñar un rol trascendental por sus conocimientos y competencias (Bustamante, 2024).

Para implementar proyectos transdisciplinarios en la educación superior, es necesario adoptar estrategias específicas que faciliten su desarrollo y ejecución, como los siguientes:

Creación de alianzas: Fomentar la colaboración entre universidades, empresas, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales es fundamental para el éxito de los proyectos transdisciplinarios. Estas alianzas permiten el intercambio de recursos, conocimientos y experiencias.

Formación y capacitación: Es esencial proporcionar formación y capacitación a docentes y estudiantes en metodologías transdisciplinarias. Esto incluye talleres, seminarios y cursos especializados que faciliten la adquisición de habilidades para trabajar en proyectos complejos y colaborativos.

Integración curricular: La integración de proyectos transdisciplinarios en el currículo académico es clave. Esto puede lograrse a través de la inclusión de asignaturas específicas de sustentabilidad, así como mediante la incorporación de componentes de proyectos en las asignaturas existentes.

Evaluación y seguimiento: Implementar sistemas de evaluación y seguimiento que permitan medir el impacto de los proyectos transdisciplinarios en el desarrollo de competencias de sustentabilidad es crucial. Esto incluye la evaluación de los resultados de aprendizaje, así como el seguimiento del impacto en la comunidad y el entorno.

Para fomentar un aprendizaje activo y participativo, es necesario integrar metodologías de enseñanza activas en el desarrollo de proyectos transdisciplinarios. Algunas de estas metodologías incluyen el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en problemas. Estas metodologías permiten a los estudiantes tomar un rol activo en su aprendizaje, investigar, experimentar y reflexionar sobre sus hallazgos. De acuerdo con algunos autores (Zambrano et al., 2022) las características esenciales del aprendizaje basado en proyectos son las siguientes.

Tabla 1. Características del aprendizaje basado en proyectos, de acuerdo con Zambrano M. A. et al. (2022).

Resolución de problemas reales.	Los problemas tienen una situación directa relacionada con situaciones socioeducativas.
Enfoque orientado a la práctica.	Los conocimientos teóricos son llevados a la práctica.
Participación del estudiante.	El estudiante protagonista de su propio aprendizaje, revelando el rol del docente como guía y orientador.
Enfoque orientado a los participantes.	Destinado a las necesidades de los estudiantes.
Enfoque orientado a un producto final.	Orientado a la obtención de resultados y valoración crítica de otras personas.

Enfoque orientado al desarrollo de competencias.	Aprender a aprender, aprender ser, aprender a vivir juntos y aprender a hacer.
Enfoque interdisciplinario.	Integración de conocimientos diversos.
Enfoque direccionado al aprendizaje colaborativo.	Los estudiantes aprenden interactuando con sus Compañeros.
Aprendizaje de carácter individual o colectivo.	El estudiante tiene la capacidad de aprender por sí mismo y de otros.
Proceso organizado.	Trabajo estructurado por etapas y actividades aplicadas según el contexto.
Enfoque orientado a la evaluación formativa.	Evalúa todo el proceso, busca resultados, entre otras.

Fuente: elaboración propia.

4. METODOLOGÍA

La Unidad de Aprendizaje (UA) de Desarrollo Sustentable, que se ha impartido en el Programa Educativo de Ingeniería Renovables (PE-IER) durante cinco años, tiene la finalidad de analizar los fundamentos de las energías renovables y sus dimensiones para su aplicación en la planeación de proyectos sostenibles de recursos renovables, la utilidad de esta UA es que el estudiante dimensione al Desarrollo Sostenible como un proceso complejo encaminado a reorientar la actividad económica en función de las necesidades de la población y la capacidad del sistema natural, de tal manera que actúe con responsabilidad y respeto al medio ambiente, cumpliendo con los valores fomentados durante su preparación profesional, a continuación se presenta una gráfica como antecedente de historial del alumnos inscritos en esta UA.

Gráfico 1. Alumnos que han cursado la Unidad de Aprendizaje en Desarrollo Sustentable.



Fuente: Elaboración propia con datos de las listas de asistencias.

La metodología de este trabajo se centra en la revisión de la evidencia documental y análisis de la participación colectiva de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología (FCITEC) y su contribución con un proyecto de infraestructura verde llevado a cabo en la Facultad.

De acuerdo con la UNESCO en su documento “la Educación para los ODS” (2017), para que suceda un cambio en los estudiantes éstos deben contar con conocimientos, habilidades, valores y actitudes que los apoyen a sumar acciones responsables al desarrollo sostenible.

En este contexto, se documenta la realización del Proyecto de Infraestructura Verde realizado con la participación de dos grupos de estudiantes bajo las modalidades de aprendizaje siguientes:

Cinco de ellos han sido compañeros en cursos de semestres anteriores y el proyecto se desarrolló cuando estaban inscritos en la UA “Desarrollo Sustentable”, en el periodo escolar 2024-2 de 7°. Semestre en el PE-IER. La competencia de la UA es analizar los fundamentos del modelo de desarrollo sostenible y aplicarlos en la planeación de proyectos.

También participo un estudiante de 8°. Semestre del Programa Educativo de Arquitectura en la modalidad de prestador de servicio social profesional, asignado al Programa de Servicio Social “Ingeniería Aplicada para la Sostenibilidad Ambiental”, el propósito de este programa es apoyar en el desarrollo de proyectos a través de tecnologías ambientalmente sostenibles para generar acciones con impacto positivo en el entorno local.

El objetivo de este grupo de estudiantes fue mejorar las dos laterales de la escalera que conecta el edificio H al edificio G en la FCITEC. En la figura 5 se presenta el croquis de ubicación del proyecto.

Figura 5. Croquis de ubicación.



Fuente: Elaboración propia, utilizando Google Earth y SketchUp.

La participación de los estudiantes se realizó de acuerdo con un cronograma de trabajo, donde se tuvieron al menos una reunión cada semana (imagen 1), así como revisiones para llevar a cabo el avance de las actividades programadas, ello con base en las semanas del Periodo Escolar 2024-2. En estas reuniones los estudiantes tuvieron que definir, delimitar, preparar y nivelar el sitio, desarrollar el diseño arquitectónico y en 3D, seleccionar, buscar viveros, compra y traslado de las especies vegetales, tipo y accesibilidad de herramientas necesarias, determinación de costos, tiempo disponible de los participantes y la contribución que cada uno de ellos realizaría dentro del proyecto.

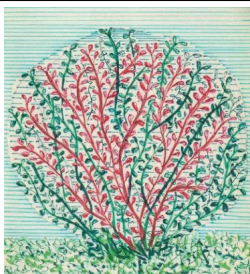
Imagen 1. Reunión de trabajo entre estudiantes



Fuente: Archivo personal.

De acuerdo con las características del sitio, la disponibilidad del recurso hídrico y el clima, seleccionaron el tipo y cantidad de plantas que serían utilizadas en cada lateral de la escalera, eligiendo vegetación preferentemente nativa o adaptada a la zona, de poco mantenimiento, optando por las siguientes especies de *Lophocereus Schottii* (Senita), *Vitex trifolia sineffx* (Sauzgatillo chino), *Lavandula angustifolia* (Lavanda), *Berberis thunberii* (Agracejo rojo), en la Tabla 2, se observa una descripción de la vegetación seleccionada.

Tabla 2. Paleta Vegetal



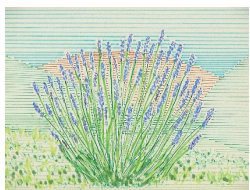
Agracejo Rojo (*Berberis thunbergii*).

Es un arbusto de hoja caduca, crece hasta 2 metros, siendo habitual de 0,5 a 1 m, tiene una vegetación muy densa con hojas pequeñas color rojo púrpura. Su floración es en primavera. Su cultivo es muy sencillo por ser un arbusto de gran resistencia a cualquier tipo de suelo y situación climatológica. Admite todo tipo de suelos, preferentemente los calizos, y ambientes frescos y poco calurosos en verano. Necesidades de agua moderadas. Este arbusto necesita una buena poda de formación, que dará una planta maravillosa la primavera próxima. La poda se realiza en otoño.



Senita (*Lophocereus Schottii*).

Es originaria de las regiones áridas de la región norte de América, con el tiempo se introdujo y ya se cultiva en varias regiones cálidas y secas alrededor del mundo, es una planta ornamental debido a su fácil cultivo en macetas, que requieren un mínimo de riego.



Lavanda (*lavandula angustifolia*).

Se caracteriza por su agradable e intenso aroma, de ellas se extrae aceite esencial que tiene diversos usos. Debe ponerse en un área que reciba los rayos del sol para favorecer su crecimiento, es ideal para ubicaciones costeras, no así para la zona donde recibiría mucha lluvia y poco sol.



Sauzgatillo chino (*Vitex trifolia sineffx*).

Es una variedad conocida por su follaje morado, una variación de las hojas verdes típicas. Es un arbusto caducifolio nativo de las regiones costeras, es apreciada para la jardinería, prefiere pleno sol a sombra parcial y suelo bien drenado. Atrae polinizadores y tiene usos medicinales tradicionales.

Fuente: Elaboración propia, utilizando información de Naturalista.com

5. RESULTADOS

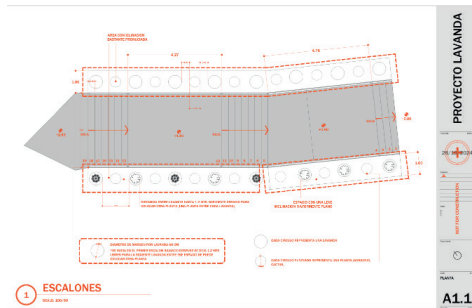
De esta participación interdisciplinaria, los estudiantes obtuvieron algunos resultados como un documento general en Word que describe costos, puesta en marcha del proyecto, mantenimiento del sitio, plano del proyecto arquitectónico, paleta con ficha técnica de cada una de las especies de vegetación utilizadas, diseño arquitectónico en 3D (figura 6) y Plan Maestro.

Figura 5. Diseño arquitectónico en 3D



Fuente: Elaboración propia, utilizando SketchUp.

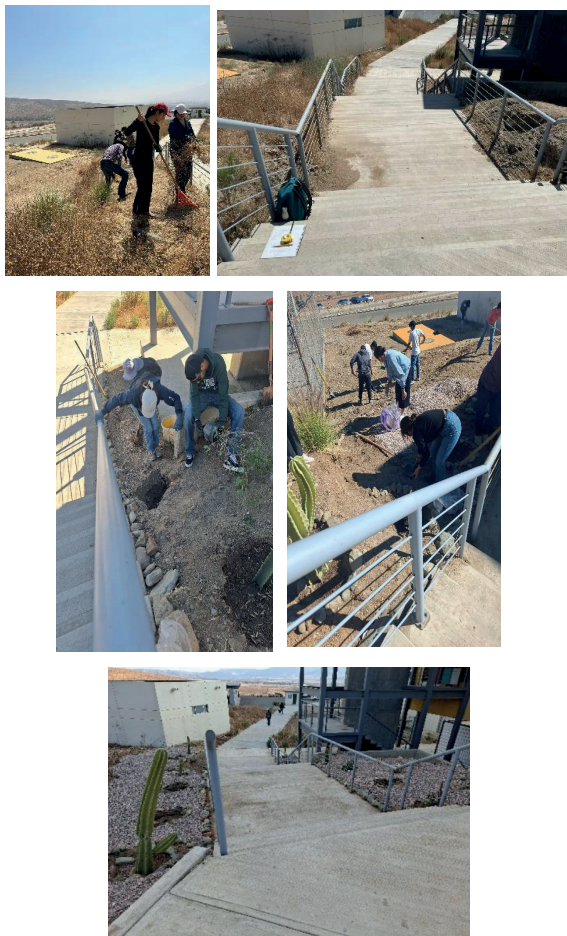
Figura 6. Plano a escala



Fuente: Elaboración propia, utilizando AutoCAD

En la imagen 2, se observan algunas de las actividades que realizaron los estudiantes en el sitio durante el periodo escolar 2024-2.

IMAGEN 2. *Fotografías del sitio del proyecto.*



Fuente: Archivo personal.

6. DISCUSIÓN

Este trabajo tuvo como propósito documentar una estrategia de enseñanza basada en un proyecto transdisciplinario y en el aprendizaje

vivencial y que de acuerdo con Byers (2024) en el que describe las habilidades y competencias en sostenibilidad para la educación superior y considerando las evidencias documentales obtenidas en este proyecto escolar realizado por este grupo de universitarios, consideramos que las competencias en sostenibilidad que principalmente reforzaron los estudiantes están relacionadas como a continuación se describen:

Futuro anticipado. Realizaron en conjunto una programación de actividades a escala temporal, determinaron los tipos de vegetación de acuerdo con condiciones ambientales del entorno local y elaboraron un diseño arquitectónico para realizarse en un tiempo determinado, así como la habilitación de un sitio aplicando principios de infraestructura verde y la propuesta de un plan de mantenimiento del lugar.

Interpersonal y resolución integral de problemas. Esta competencia se afianza con la investigación-acción-participativa conectando el conocimiento previo de semestres anteriores (los estudiantes estaban en 7º y 8º semestre), reglas básicas de colaboración y una comunicación asertiva entre los integrantes del equipo para obtener un producto tangible desde el enfoque de la ingeniería y arquitectura logrando la habilitación y embellecimiento de un espacio en beneficio de los que transitan por el sitio.

Intrapersonal. Las habilidades de gestión de la autorregulación y la empatía hacia la sostenibilidad se reflejaron durante el proyecto al enfrentar desafíos y tomar decisiones como la administración del tiempo, el manejo de estrés, el recurso económico para determinar la cantidad y compra de especies de vegetación, material de cobertura para las plantas y su manejo respetuoso, así como el uso de herramientas de jardinería y resolver su traslado hacia la FCITEC.

7. CONCLUSIONES

Se considera que las actividades realizadas en este proyecto dejan a este grupo de estudiantes un impacto positivo, al experimentar el desarrollo de proyectos colaborativos, basados en un contexto real y donde identificaron y resolvieron una problemática de la comunidad local, sumando al pensamiento sistémico y de sus habilidades de colaboración interdisciplinaria (Avelar et al., 2025). Además de que, con la implementación de este proyecto, se promueve la conservación de especies de la región y se mejoró la estética del sitio para el disfrute de la comunidad universitaria.

Se estima que en cada estudiante que participó, se fortalecieron sus relaciones interpersonales, su empatía hacia la sostenibilidad y la autoconciencia (inteligencia emocional), lo que puede sumar a su rendimiento académico y en el prestador de servicio social profesional, robusteció su comprensión y compromiso hacia el desarrollo de una práctica profesional con enfoque integral. También deja una experiencia enriquecedora para el profesor a cargo, al reconocer que la colaboración interdisciplinaria de estudiantes puede potenciar la capacidad y creatividad de éstos en beneficio del bienestar común.

Finalmente, es importante reconocer el valor de la educación presencial y como se puede sumar a la práctica docente en sostenibilidad con la implementación de actividades no solo dentro del aula (educación formal), sino fuera de ésta (educación no formal) entre estudiantes de un curso formal y otros que participan en otras modalidades de aprendizaje, como el servicio social profesional, que pueden desarrollarse en el mismo periodo escolar y con una meta en común.

8. AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos a la FCITEC por las facilidades para documentar este proyecto y a los estudiantes que participaron por la disponibilidad de la evidencia documental y fotográfica recibida.

9. REFERENCIAS.

- ADIB, H. (2024). Experiential learning in higher education: Assessing the role of business simulations in shaping student attitudes towards sustainability. *International Journal of Management Education*, 22(2). <https://bit.ly/4hTc0Pv>
- ALVARADO González Rene, E. M. C. A. C. N. R. B. O. D. (2022). *Complejidad: un enfoque transdisciplinario desde la educación, sociedad y medio ambiente*. Centro Universitario de Oriente. <https://bit.ly/4irvjzo>
- ANASTASIADIS, S., Perkiss, S., Dean, B. A., Bayerlein, L., Gonzalez-Perez, M. A., Wersun, A., Acosta, P., Jun, H., & Gibbons, B. (2021). Teaching sustainability: complexity and compromises.

- Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(1). <https://bit.ly/4hWfCQR>
- AVELAR, A. B. A., Michell, S. F., & Sandes-Guimarães, L. V. (2025). Integrating sustainable development goals in management education: Impact on student knowledge, attitudes, and behaviors. *International Journal of Management Education*, 23(2). <https://bit.ly/41b2LDg>
- BOHNE GARCÍA, A. C., Bruckmann Maynetto, M., & Martínez González, A. A. (2019). El desarrollo sustentable en las instituciones de educación superior. Un verdadero desafío. *Revista Digital Universitaria*, 20 (5). <https://bit.ly/3RhIWqh>
- BUI, H. T. M., Bui, T., & Pham, B. T. (2024). The role of higher education in achieving sustainable development goals: An evaluation of motivation and capacity of Vietnamese institutions. *International Journal of Management Education*, 22(3). <https://bit.ly/4bR52bw>
- BUSTAMANTE Víctor J. (2024). Competencias de sostenibilidad en la educación de ingenierías. *Revista Espacios*, 45 (06). <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n06p01>
- BYERS Tyra, D. W. G. A. G. F. W. H. R. (2024). Teaching Sustainability Competences across the Disciplines. A Guide for Instructors. In *Teaching Sustainability Competences across the Disciplines. A Guide for Instructors*. Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE). <https://bit.ly/3XR-KqKy>
- CASAS, A., Torres, I., Delgado-Lemus, A., Rangel-Landa, S., Ilsley, C., Torres-Guevara, J., Cruz, A., Parra, F., Moreno-Calles, A. I., Camou, A., Castillo, A., Ayala-Orozco, B., Blancas, J. J., Vallejo, M., Solís, L., Bullen, A., Ortiz, T., & Farfán, B. (2017). *Ciencia para la sustentabilidad: investigación, educación y procesos participativos*. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88, 113–128. <https://bit.ly/4iR6QUd>
- EIR Torsdottir Ane, Daniel Olsson, Astrid Tonette Sinnes. (2024). Developing action competence for sustainability – Do school experiences in influencing society matter? *Global Environmental Change*, (86), 10. <https://bit.ly/4bwUBtK>

- FÍA Magali, Ghasmezadeh Khatereh, Paletta Angelo. (2022). How Higher Education Institutions Walk Their Talk on the 2030. *Higher Education Policy*, 36, 599-632. <https://bit.ly/4kW6bCQ>
- GARCÍA García César. (2023). El compromiso del gobierno de México y las Instituciones de Educación Superior con la Agenda 2030. *Revista de Educación Superior del Sur Global-RESUR*, 15. <https://doi.org/10.25087/resur15a8>
- GARCÍA-GONZÁLEZ Esther, Jiménez-Fontana Rocío, Azcárate Pilar. (2018). HAMS: Una herramienta para el análisis de la actividad metodológica del profesorado universitario desde los principios de sostenibilidad y complejidad HAMS: A tool for the analyses of methodological activity of university professors from the principles of sustainability and complexity. *Revista Espacios*, 39 (20) 28. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n20/18392028.html>
- GONZALO Muñoz Valentín, Sobrino Callejo María Rosa, Benítez Sastre Laura, Coronado Marín Alfonso. (2017). Revisión sistemática sobre competencias en desarrollo sostenible en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 27, 85-108. <https://doi.org/10.35362/rie730289>
- BONILLA Hernández María Nora, González Muñoz Oscar. (2011). El enfoque de la sustentabilidad en México y los Stakeholders como instrumentos de creación de organizaciones eficientes. *Ciencia Administrativa*, 1, 62-70. <https://bit.ly/4bzxQv>
- MIRANDA, T., Suset, A., Cruz, A., Machado, H., & Campos, M. (2007). El Desarrollo sostenible. Perspectivas y enfoques en una nueva época. Sustainable development, Perspectives and approaches in a new age. *Pastos y Forrajes*, 30 (2) 190-204. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=269119703001>
- MOLDEREZ Ingrid, Fonseca Elsa. (2018). The efficacy of real-world experiences and service learning for fostering competences for sustainable development in higher education. *Journal of Cleaner Production*, (172) 4397-4410. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.062>
- MORA Mena Paula Tatiana, Contreras Tovar Valeria, Díaz Castro Ángela Patricia, Aparicio Rodríguez Valentina, Holguín Aguirre María Teresa. (2018). El liderazgo de los jóvenes: una experiencia de gestión y educación para fortalecer la cultura por el ambiente

- y la sustentabilidad en las universidades. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería. <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/421>
- MURGA-MENOYO, M. Á. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55–83. <https://doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004>
- NACIONES Unidas. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. *Naciones Unidas*. (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- NÚÑEZ Paula Israel A. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: hacia una visión sociopedagógica. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11 (19) 290–307. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=588661549016>
- SÁ, P., Lourenço, M., & Carlos, V. (2022). Sustainability Competencies in Higher Education Research: An Analysis of Doctoral Theses in Portugal. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(4), 387–399. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12040028>
- SILVA Lopes Hélder. (2024). Educational sustainability initiatives in higher education: An integrative approach to urban areas in northwestern Portugal. *Societal Impacts*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.socimp.2024.100093>
- TOVAR Vergara, M., González Rodríguez, G. I., & Sánchez Robles, R. (2024). El camino hacia el desarrollo sostenible: La sustentabilidad en la Educación Superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2732>
- TRIGOS, F., & Pérez-González, M. E. (2023). A Transdisciplinary Framework That Integrates Multi-Engaging Educational Tools in Active Learning Experiences to Enhance Student Critical Thinking. *Advances in Transdisciplinary Engineering*, 41, 623–632. <https://doi.org/10.3233/ATDE230658>
- UNESCO. (2017). Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Educación 2030, guía. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 36 p. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246300_spa

- UNESCO. (2020). Educación para el Desarrollo Sostenible: Hoja de ruta. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. 64 pag. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896>
- UNESCO. (2024). Qué debe saber acerca de la Educación para el Desarrollo Sostenible. *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. <https://www.unesco.org/es/sustainable-development/education/need-know>
- ZAMBRANO, M., Hernández, A, Mendoza, B. (2022). *El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica*, 18 (84), 172-182. <https://bit.ly/3Fu3ecp>
- ZAMORA, P., Sánchez, J., Corrales-Serrano M., Espejo-Antúnez L. (2019). What do university students know about sustainable development goals? A realistic approach to the reception of this UN program amongst the youth population. *Sustainability*, 11(13): 3533. <https://doi.org/10.3390/su11133533>
- ZURBRIGGEN, C., Sierra, M. (2021). Transición hacia un futuro sostenible. ¿Qué aporta la investigación transdisciplinaria? Transition to a sustainable future. What does transdisciplinary research contribute? *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 26 (94), 158-176. <https://bit.ly/4bUx1al>

Capítulo 14

DEL AULA AL CAMPO PROFESIONAL: LABORATORIO DE COMUNICACIÓN INTEGRAL EN LAS ORGANIZACIONES

JUAN RICARDO PADILLA BARRIOS¹
NINA ALEJANDRA MARTÍNEZ ARELLANO²
SAIRA JAZMÍN SANDOVAL DE SANTIAGO³

1. INTRODUCCIÓN

La comunicación integral en las organizaciones es un campo dinámico en el que se entrelazan explicaciones conceptuales y la práctica comunicativa en las organizaciones. Cuando se tiene el reto de la formación de recursos humanos, particularmente en las universidades, el Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABP) es una vía que promueve el desempeño de los estudiantes en entornos competitivos y reales. Por ello este capítulo presenta una experiencia pedagógica innovadora a partir de la creación del Laboratorio de Comunicación Integral en las Organizaciones (en adelante LACIO), que promueve el ABP con la finalidad de incidir en la formación profesional de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la Universidad Autónoma de Baja California (en adelante UABC), a través de la gestión del diagnóstico, planeación y operación de acciones, resultado de la identificación de problemáticas reales que enfrentan las organizaciones.

En este texto se ponen en común un conjunto de reflexiones en las que sus autores dirigen una mirada crítica y propositiva para abordar la necesidad de vincular la enseñanza teórico-práctica de la comunicación

-
- 1 Profesor de asignatura de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC. Correo electrónico: rpadilla23@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9009-1262>
 - 2 Profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC. Correo electrónico: nina.martinez@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8634-4557>
 - 3 Profesora de asignatura de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UABC. Correo electrónico: saira.sandoval@uabc.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0988-8919>

integral con las necesidades y ritmos de las organizaciones locales. El LACIO se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible proclamados por la Organización de las Naciones Unidas (por sus siglas ONU, 2015) en particular con el Objetivo 4. Educación de calidad, y responde a la meta 4.4 enfocada en incrementar la cantidad de jóvenes y adultos con competencias técnicas y profesionales para acceder al empleo o emprender. Además, empata con el sustento filosófico y pedagógico del Modelo Educativo de la UABC (2018) encaminado a garantizar una educación inclusiva y de calidad a lo largo de la vida para todas las personas.

Para el desarrollo de esta práctica pedagógica, un grupo colegiado de profesores que imparten unidades de aprendizaje en la etapa de formación disciplinaria y terminal de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la UABC, campus Ensenada, vinculan los contenidos de dichas unidades de aprendizaje con organizaciones locales y sus problemáticas. Mediante la conformación de gabinetes de comunicación, —y con la formalidad de un convenio de colaboración entre la universidad y las organizaciones— el estudiante gestiona un proyecto en tres etapas, en una temporalidad de tres semestres que incluyen el diagnóstico de comunicación y clima organizacional; la planificación estratégica y el diseño de acciones de intervención; la implementación y evaluación.

Conviene subrayar que, durante este proceso el estudiante dispuso sus saberes disciplinarios al servicio de problemáticas y entornos organizacionales para fortalecer sus aprendizajes y desarrollar competencias. Este capítulo cuenta la primera etapa que concluyó con la integración y presentación del informe técnico del diagnóstico a los directivos de las organizaciones y que se retroalimentó con las experiencias de las partes sobre el trabajo realizado.

Finalmente, esta práctica pedagógica se insertó en la unidad de aprendizaje Diagnóstico de la Comunicación en las Organizaciones e impacta en las actividades sustantivas de la universidad: primero, favorece la vinculación escuela-empresa, al atender las necesidades sociales de diferentes sectores organizacionales lo que permite visibilizar la responsabilidad social universitaria; al tiempo de fortalecer la experiencia estudiantil al proporcionarles oportunidades de conexión con el mundo laboral y aumentar la confianza en su desarrollo profesional.

2. OBJETIVO

La relación entre la enseñanza teórica y práctica de la comunicación es crucial para el desarrollo de competencias en el estudiante universitario. En este contexto, el laboratorio ofrece el escenario ideal para gestionar una práctica pedagógica cimentada en el ABP con la finalidad de incidir en la formación profesional del estudiante universitario a través de diagnosticar, planificar e intervenir en las problemáticas de las organizaciones desde la comunicación.

3. METODOLOGÍA

Construir el diálogo entre los saberes y necesidades de lo académico (con objetivos educativos), y el mundo laboral (con objetivos sociales, económicos y políticos) se convierte en un reto necesario para responder a esquemas formativos que permitan poner en práctica y confrontar el conocimiento teórico y metodológico que se enseña en el aula, con los ritmos, principios y visiones de las empresas, instituciones y organizaciones de la sociedad civil.

Agregando a lo anterior, en las universidades se diseñan planes de estudio que responden a las necesidades del mercado laboral y a los problemas sociales. Se busca la pertinencia de un perfil de egreso que coadyuve y se inserte a la escena para aportar y transformar. El proyecto de un plan de estudios reúne a especialistas (académicos y profesionales) que en función de sus áreas de trabajo estructuran líneas de conocimiento y éstas toman cuerpo a través de unidades de aprendizaje obligatorias y optativas.

Por este motivo, la proyección del LACIO comenzó a partir de la modificación del Plan de estudios del programa educativo de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, la propuesta aprobada en 2021, cuya vigencia inició a partir del ciclo escolar 2021-2. Plantea un hilo conductor a partir de las competencias generales de las unidades de aprendizaje del eje de formación Comunicación Integral en las Organizaciones: Fundamentos de la Comunicación en las Organizaciones, Diagnóstico de la Comunicación en las Organizaciones, Planeación Estratégica de Proyectos de Comunicación, Comunicación y Mercadotecnia, Emprendimiento en Comunicación, Implementación y Evaluación de Proyectos de Comunicación, Comunicación, Relaciones Públicas y

Portafolio de Proyectos de Comunicación. Seis unidades de aprendizaje obligatorias y dos optativas interrelacionadas, pertenecientes a la etapa disciplinaria y terminal del programa educativo, que permiten el escenario perfecto para la propuesta del LACIO (véase Tabla 1).

Tabla 1. Competencias generales del área de conocimiento: Comunicación Integral en las Organizaciones

Área de conocimiento	Etapas	Unidad de Aprendizaje	Competencia general
Comunicación Integral en las Organizaciones	Disciplinaria	Fundamentos de la Comunicación en las Organizaciones	Comparar la perspectiva histórica de la comunicación con el desarrollo de las teorías organizacionales, mediante el abordaje de los enfoques teóricos que articulan una visión integral de las organizaciones, para identificar los procesos de la comunicación aplicada en los ámbitos institucionales, con iniciativa, sentido crítico y responsabilidad.
		Diagnóstico de la Comunicación en las Organizaciones	Diagnosticar el estado actual de los procesos de interacción y comunicación interna y externa que acontecen en las organizaciones sociales, mediante los principios conceptuales y metodológicos de la comunicación organizacional, a fin de localizar las áreas de oportunidad para la, con honestidad, actitud crítica y responsabilidad social.
	Terminal	Planeación Estratégica de Proyectos de Comunicación	Diseñar un plan estratégico de comunicación alineado a los objetivos y metas organizacionales, mediante los usos reflexivos de recursos teóricos, herramientas técnico-procedimentales, que impulse la transformación de las áreas de oportunidad detectadas en los estudios previos, con profesionalismo, trabajo en equipo y creatividad.
		Comunicación y Mercadotecnia	Desarrollar estrategias de comunicación, para la inserción al mercado de propuestas de valor de distinto orden, a partir del análisis de conceptos teóricos básicos, así como del uso de estrategias de comunicación, con medios masivos, no masivos e híbridas, con apego al sentido de pertinencia, competencia limpia y eficiencia en los recursos.

Área de conocimiento	Etapas	Unidad de Aprendizaje	Competencia general
Comunicación Integral en las Organizaciones	Terminal	Emprendimiento en Comunicación	Planificar la estrategia formal de un negocio de comunicación, empleando las metodologías de estudios de competitividad, el diseño del plan de negocios, los elementos de la cultura organizacional y los procesos de formalización legal, para la institucionalización de un negocio y el desarrollo pleno de los deberes de un emprendedor, mostrando ética profesional, responsabilidad, pasión y resiliencia.
		Implementación y Evaluación de Proyectos de Comunicación	Valorar los resultados del proceso de intervención del plan estratégico de comunicación, a partir del uso de herramientas metodológicas pertinentes, para proponer cursos de acción oportunos en el marco de la organización, con honestidad y ética profesional.
		Comunicación y Relaciones Públicas (optativa)	Diseñar e implementar un plan estratégico de relaciones públicas, a partir del diagnóstico de comunicación gestionado y de la revisión documental, que responda a las necesidades e intereses de la organización demandante ante sus grupos de interés, en consideración a la diversidad, responsabilidad social y asertividad.
		Portafolio de Proyectos de Comunicación (optativa)	Construir el currículum vitae del comunicólogo, mediante la selección de evidencias prácticas desarrolladas durante su formación, para demostrar sus competencias profesionales, con honestidad, responsabilidad social, actitud ordenada y visión global.

Fuente: Elaboración propia a partir de los Programas de Unidad de Aprendizaje, programa educativo Licenciado en Ciencias de la Comunicación.

De igual forma, el LACIO responde al Modelo Educativo UABC 2018 y al perfil de egreso del programa educativo cuya competencia profesional en el área de conocimiento de la Comunicación Integral en las Organizaciones busca:

Valorar las dinámicas de comunicación en las organizaciones, con base en diagnósticos de las necesidades de los actores y sus medios, diseño de planes y modelos comunicativos, para la implementación de estrategias de comunicación capaces de transformar los ámbitos micro y macro sociales, con actitud crítica, colaborativa y compromiso social. (UABC, 2021, p. 95)

Por ello, las competencias profesionales adquiridas en el diseño, planeación, implementación y evaluación de proyectos de comunicación integral en organizaciones, junto con el dominio de técnicas y herramientas de análisis, son fundamentales para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. Además, el LACIO abona al objetivo general del programa educativo que persigue “formar profesionistas emprendedores en el campo de las ciencias de la comunicación, con bases científicas, tecnológicas y humanísticas, capaces de transformar y desarrollar su entorno productivo y social” (UABC, s.f., párr. 4).

En otras palabras, se busca que los egresados sean capaces de transformar y desarrollar su entorno, lo cual implica no sólo adquirir conocimientos teóricos, sino también prácticos para aplicarlos de manera innovadora y emprendedora en diferentes contextos organizacionales como se establece en el perfil de egreso del programa educativo:

Diagnosticar procesos de comunicación en la sociedad a través de la identificación de problemáticas y el análisis de sus elementos en el contexto donde se presentan, para así tener argumentos pertinentes en la toma de decisiones sobre dichas problemáticas en el diseño y propuestas de comunicación, con sentido de responsabilidad social. (UABC, s.f., párr. 9)

Asimismo, la fundación del LACIO refleja el compromiso del profesorado al gestionar un espacio donde los estudiantes puedan desarrollar y fortalecer sus competencias profesionales mediante la intervención práctica en situaciones organizacionales reales y contribuye al objetivo general del programa educativo y a su perfil de egreso.

4. METODOLOGÍA

Desde el diseño del plan de estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, había un interés y necesidades claras por parte de los académicos del eje de Comunicación Organizacional de fortalecer y brindar una experiencia pedagógica pertinente para éste. Construir un espacio para pensar la comunicación en las organizaciones, formar recursos humanos y visibilizar la disciplina más allá de los medios.

Así surge LACIO, una iniciativa centrada en el estudiante. Se eligió la metodología del ABP, como dispositivo para promover nuevas experiencias relacionadas con los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el desarrollo de un proyecto en gabinete adecuado a los conocimientos del estudiante (Estalayo et al., 2021). Esta metodología tiene como misión desarrollar un

proyecto integral desde la perspectiva de la investigación-acción (diseño, intervención y evaluación) en la que el docente acompaña para garantizar que los estudiantes cuenten con las herramientas y conocimientos necesarios para abordarlo (Estalayo et al., 2021) y fomenta además la conducta ética y profesional en la práctica (González, 2004).

El ABP es una metodología didáctica activa, concebida como la búsqueda de soluciones inteligentes a problemas o tareas del mundo real, a menudo enfocados en problemas concretos y actuales, como los ambientales o sociales, ya que su propósito es ayudar a resolver problemas complejos (Martí et al., 2010). Este enfoque involucra a los estudiantes en el aprendizaje activo y significativo, al conectarlos con situaciones y problemas organizacionales a nivel local, promueve la autonomía y la responsabilidad, puesto que les permite tomar decisiones y gestionar su propio proceso de aprendizaje.

En definitiva, LACIO a través del ABP, promueve que los estudiantes pasen de ser actores pasivos para incidir en sistemas reales que forman parte de su entorno y que los proyecta al escenario del ejercicio profesional y a su vez, a tomar mayor control de su proceso de aprendizaje, ganar confianza y seguridad sobre la utilidad de sus conocimientos.

4.1. OPERACIÓN DEL LABORATORIO

Al conceptualizar el proyecto del Laboratorio de Comunicación integral en las Organizaciones, se diseñaron tres objetivos específicos que responden a los retos de la experiencia pedagógica: 1. Gestionar organizaciones locales como aliados para la operación del proyecto en sus tres etapas (diagnóstico, planeación estratégica e intervención) a través de los diferentes instrumentos de vinculación institucional; 2. Estimular a los estudiantes para administrar un proyecto en gabinete a mediano plazo (un año y medio), que rompiera con los esquemas tradicionales del trabajo final de una unidad de aprendizaje a obtener un producto que detona la siguiente fase del proyecto, en un nuevo semestre; 3. Proponer líneas de acción para subsanar áreas de oportunidad detectadas en el Programa Educativo Licenciatura en Ciencias de la Comunicación 2021-2.

Por consiguiente, cuando la primera generación del nuevo plan de estudios (2021-2) llegó a quinto semestre, los docentes (integrantes del proyecto) se presentaron con el grupo para socializar con ellos el ABP que iban a emprender. Además, en un primer acercamiento se mostró la ruta de las unidades de aprendizaje en el mapa curricular del plan de

estudios y las etapas de formación que cubren. Cuando llegaron a sexto semestre en la unidad de aprendizaje Diagnóstico de la Comunicación se integraron los gabinetes para iniciar el ejercicio práctico.

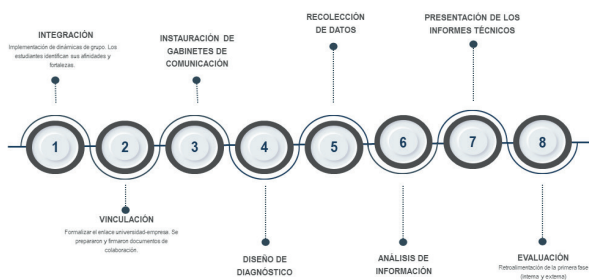
Entre los aspectos a incorporar, se propuso cambiar la noción de *equipos* por *gabinetes de comunicación*. Una figura que implica no sólo la distribución de tareas, si no un trabajo reflexivo, crítico y de toma de decisiones colectiva.

De igual manera, se definió que los docentes tendrían la tarea de gestionar las organizaciones con la finalidad de promover: formalidad con las mismas (para brindar soporte y seguimiento) y, por otro lado, lograr un mayor compromiso por parte de los gabinetes al haber un convenio de colaboración con las organizaciones, que abarcara el plan de año y medio que consideraba el proyecto del LACIO.

Entonces, uno de los retos a los que se enfrenta el LACIO es encontrar organizaciones que se sumen a coadyuvar con la formación en un mediano plazo. Ya que implicaba abrir las puertas de la organización al escrutinio, dedicar tiempo, orientación, autorización para explorar diferentes escenarios de la organización y estar disponibles para desplegar las acciones de mejora y su evaluación.

Para concretar las primeras tres empresas, se contactaron y visitaron siete, algunas argumentaron que tenían poco tiempo para atenderlos, o sugerían que el tamaño de la empresa era muy pequeño y no creían que se podía aportar mucho, o que pasaban por problemas internos, entre otras situaciones. El tiempo invertido en la búsqueda y gestión fue importante, se llevó la mitad del periodo escolar y, a decir verdad, esto retrasó el trabajo de la etapa I. Diagnóstico (véase Figura 1).

Figura 1. Etapa I. Diagnóstico



Fuente: Elaboración propia.

Una vez integrados los gabinetes, las empresas participantes comprometidas y las herramientas revisadas en aula, se inició el trabajo de campo, que tuvo una duración de dos meses. Se presentaron los gabinetes con las empresas, se establecieron cronogramas de trabajo y distribución de tareas para establecer compromisos y tiempos.

Posteriormente, se inició con la elaboración del *brief*, para establecer necesidades, intereses y objetivos. Inmediatamente se implementaron los instrumentos para el diagnóstico externo, a través de la gestión del análisis PESTEL y 5 fuerzas de Porter (que no se explican aquí por temas del propósito del capítulo). Luego en función de las necesidades se diseñaron instrumentos para recoger información del ambiente interno de la organización en algunos casos, guiones de entrevistas individuales o colectivas, encuestas, y finalmente, integrar todo en el análisis FODA para establecer líneas estratégicas de acción, considerando la ruta de interés de las organizaciones.

Este proceso, puso a prueba la gestión y negociación del tiempo, las habilidades de comunicación entre el gabinete y las empresas, el registro sistemático de información para fines concretos, el análisis crítico, donde se encontraron las áreas de oportunidad más importantes para vincular la teoría con los datos y expresarlas a manera de líneas de acción fundamentadas. Una vez integrado el informe técnico para la empresa y diseñado la presentación, se realizó una sesión para exponer los resultados y recibir retroalimentación por parte de las empresas, cerrando con esto la primera etapa de tres que propone el LACIO.

5. RESULTADOS

Para recabar las experiencias de los estudiantes se aplicaron preguntas detonadoras para construir reflexiones escritas sobre sus procesos de aprendizaje. Las reflexiones recogidas se organizaron en las siguientes categorías para su interpretación: Gestión y uso del tiempo; Aprendizaje aula-empresa; Seguridad en sí mismos (lo que sabe, cómo se aplica y su resultado); Percepción del proceso formativo de todas las partes del curso y Visualización de este ejercicio a mediano plazo como posibilidad de emprendimiento.

Con respecto a las experiencias de los empresarios, se aplicaron entrevistas semi estructuradas. Giraron en torno a tres categorías centrales en las que se valoró lo realizado. Las categorías de análisis para evaluar

esta etapa I. Diagnóstico, se concentraron en la Experiencia de la aplicación de las herramientas para diagnóstico (análisis PESTEL, cinco fuerzas de Porter, encuesta, entrevista y matriz FODA); Relación entre los actores, profesores y estudiantes; Áreas de oportunidad y retroalimentación general. Se implementó una codificación para no revelar datos personales y proteger la integridad de los informantes. A continuación, se expresan los resultados arrojados en cada categoría.

5.1. REFLEXIONES DE LOS ESTUDIANTES

5.1.1. GESTIÓN DE Y USO DEL TIEMPO

Coordinarse en los gabinetes de comunicación (como equipos de trabajo) supuso un reto para los estudiantes pues debían compaginar sus horarios con las agendas de las organizaciones vinculadas para el desarrollo del diagnóstico. Eso permitió que reflexionaran sobre la gestión y optimización del tiempo para adaptarse, cumplir con las exigencias del proyecto y priorizar las actividades clave. Un estudiante compartió su experiencia al respecto, y destacó que el equilibrar el tiempo disponible y los requerimientos entre empresa-gabinete como uno de los aprendizajes obtenidos:

Uno de los aspectos más reveladores ha sido la gestión y uso del tiempo, pues tuvimos que adaptarnos a los tiempos de disponibilidad de la empresa y sus colaboradores además de dedicarle más de 4 horas diarias al desglose de los instrumentos de análisis y recolección de datos, aprendiendo a priorizar y asignar tiempos a cada actividad para cumplir con los objetivos establecidos (Estudiante 2C, comunicación personal, 11 de junio 2024).

A su vez, la reflexión sobre la gestión y uso eficiente del tiempo también permeó la visión de los estudiantes respecto a otras unidades de aprendizaje y otros ámbitos, uno de ellos comentó: “he aprendido a priorizar mis tareas y a dedicar mi tiempo, balanceando mis responsabilidades del aula con actividades fuera de ella” (Estudiante 3A, comunicación personal, 11 de junio de 2024). Los comentarios de los estudiantes dan cuenta de cómo la práctica les permitió gestionar el tiempo y facilitar el cumplimiento de los objetivos de la unidad de aprendizaje promoviendo habilidades valiosas para la vida profesional y personal.

5.1.2. APRENDIZAJE AULA-EMPRESA

La estrategia de vinculación aula-empresa fue esencial para que los estudiantes identificaran y aplicaran conocimientos teórico-prácticos, permitiéndoles enlazar los contenidos del curso en un escenario real. Este enfoque facilita la asimilación de conocimientos y les ofrece una experiencia formativa en el contexto profesional. Al respecto los estudiantes destacaron la satisfacción que les generó la aplicación práctica al comprender de manera profunda los contenidos del curso:

Fue muy satisfactorio ver cómo pudimos aplicar las herramientas y las entrevistas para poder evaluar el clima organizacional, y estoy muy agradecida de tener estos espacios para explorar y comprender lo que se estudia en el aula para llevarlo a la acción (Estudiante 1A, comunicación personal, 11 de junio de 2024)

Al mismo tiempo, la experiencia de vinculación con las empresas fue percibida por los estudiantes como un medio para reforzar los conocimientos adquiridos en clase al conectar la teoría y la práctica. Un estudiante resaltó cómo esta experiencia amplió su comprensión y consolidó lo aprendido: “el aprendizaje aula-empresa ha sido un componente esencial que ha permitido conectar la teoría con la práctica. Las experiencias obtenidas en el entorno laboral han enriquecido mi comprensión de los conceptos aprendidos en el aula” (Estudiante 2C, comunicación personal, 11 de junio de 2024).

Estos testimonios muestran cómo la vinculación aula-empresa es un componente que fortalece el aprendizaje situado, y brinda a los estudiantes herramientas para consolidar su formación académica. Este enfoque evidencia la importancia de integrar teoría y práctica en la práctica pedagógica ya que promueve el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para afrontar los retos profesionales.

5.1.3. SEGURIDAD EN SÍ MISMOS (LO QUE SABE, CÓMO SE APLICA Y SU RESULTADO)

La integración de lo aprendido en el aula y la experiencia en escenarios reales permitió a los estudiantes reconocer su proceso de aprendizaje e identificar el impacto que puede tener el comunicólogo en las organizaciones. Con este ejercicio, adquirieron no sólo habilidades y conocimientos sino también, la seguridad necesaria para identificar lo que saben, cómo es que se aplica y cuáles son los resultados del ejercicio

práctico. Uno de los estudiantes destacó cómo este proceso le permitió reforzar sus conocimientos y adquirir seguridad:

A pesar de las dudas o fallas que tuve en el proceso de aprendizaje, sin lugar a dudas confío en mí, en que en un futuro puedo poner en práctica mis conocimientos, puesto que durante el semestre y a lo largo del diagnóstico con la empresa reforcé lo que aprendí en clase, de tal manera que me creo capaz de explicárselo a alguien más o, en dado caso, ponerlo en práctica con otra empresa (Estudiante 1B, comunicación personal, 11 de junio de 2024)

Lo anterior da cuenta de cómo esta práctica pedagógica fortalece la confianza de los estudiantes, ya que al poner en práctica lo aprendido en clase les permite visualizar a la comunicación integral en las organizaciones como un área de desarrollo profesional. En el mismo sentido otro estudiante enfatizó cómo la actividad le permitió desarrollar habilidades prácticas, y reflexionó sobre sus áreas de mejora:

Podría decir que esta actividad no solo reforzó mis conocimientos teóricos, sino que también me brindó habilidades prácticas y una visión integral del mundo empresarial. Este trabajo me ha permitido reflexionar sobre mis puntos débiles y dónde puedo mejorar. Reconocer estas áreas me capacita para mejorarlas y así poder aportar de mejor manera en el desarrollo de futuros proyectos (Estudiante 4B, comunicación personal, 11 de junio de 2024)

De igual manera, los estudiantes coincidieron en que las dinámicas y técnicas grupales que se desarrollaron para la formación de los gabinetes fueron clave para generar un espacio seguro. Al respecto una comentó: “Esta materia nos brindó más confianza; las dinámicas grupales, los trabajos en equipos al azar, las evaluaciones y el trabajo práctico me brindaron seguridad para entenderme y ponerme en el papel de comunicóloga” (Estudiante 4A, comunicación personal, 11 de junio de 2024).

Por otra parte, como resultado de las dinámicas y técnicas grupales, los estudiantes destacaron la importancia del trabajo en equipo. Estos ejercicios fomentaron el desarrollo de habilidades blandas esenciales en el ámbito profesional, por ejemplo, se comentó que: “Las dinámicas grupales, además de ponernos en movimiento, ayudaron a aprender de nuestro valor, la confianza de guiar a demás personas, mantener un apoyo mutuo para lograr un objetivo y, sobre todo, el desarrollo de habilidades” (Estudiante 1A, comunicación personal, 11 de junio de 2024). Asimismo, otro estudiante reflexionó sobre el valor de la escucha activa y la atención a los detalles como parte de su aprendizaje: “Confirmé

algunas cualidades que tengo, como la escucha activa y fijarme mucho en los detalles que normalmente pasan desapercibidos” (Estudiante 2B, comunicación personal, 11 de junio de 2024).

Por último, destacaron que la interacción con compañeros, empresas y docentes fortaleció su capacidad de colaboración y preparación para un futuro profesional y personal más sólido: “He aprendido a confiar en el proceso, en la colaboración y relación, sobre todo en la comunicación entre compañeros, empresa y maestra... mi experiencia en la empresa ha sido beneficiosa, preparándome para un mejor futuro, tanto académico como personal” (Estudiante 3A, comunicación personal, 11 de junio de 2024).

En síntesis, las reflexiones demuestran cómo el ejercicio práctico fortaleció las habilidades técnicas y blandas de los estudiantes e impulsó su confianza, seguridad y desarrollo integral para enfrentar los desafíos del ámbito profesional, destacando la importancia del trabajo colaborativo al desempeñar los diferentes roles definidos en los gabinetes de comunicación.

5.1.4. PERCEPCIÓN DEL PROCESO FORMATIVO

Los estudiantes evaluaron de forma positiva las actividades, y destacaron la importancia de poner en práctica lo aprendido. Un estudiante enfatizó que el ejercicio del LACIO les da experiencia profesional, con el acompañamiento docente pueden corregir errores con asertividad y pertinencia en un entorno real, esto impacta positivamente a su formación y desempeño.

Personalmente estas actividades me parecen muy provechosas; generar experiencia a través de la práctica es fundamental para la vida laboral. Realizar estos acercamientos, equivocarnos y enmendar el error es parte de la práctica que debe suceder para un mejor resultado en los siguientes intentos (Estudiante 1A, comunicación personal, 11 de junio de 2024).

A la par, otro estudiante resaltó como una fortaleza del LACIO la oportunidad de experimentar en el área de conocimiento Comunicación Integral en las Organizaciones, ampliando su visión hacia el futuro: “Considero que el proyecto sí tiene un impacto positivo en nuestra formación académica. El salir a comprender y experimentar un ambiente laboral creo que es una oportunidad increíble, por lo que realmente tengo grandes expectativas con lo que sigue” (Estudiante 4C, comunicación personal, 11 de junio de 2024). Estas reflexiones confirman que el enfo-

que implementado contribuye al fortalecimiento del proceso formativo al brindarles la posibilidad de experimentar la vinculación profesional en un ambiente colaborativo con un acompañamiento docente.

5.1.5. VISUALIZACIÓN DE ESTE EJERCICIO COMO ÁREA DE DESARROLLO PROFESIONAL

Uno de los aspectos que se buscó explorar con las preguntas detonadoras fue la percepción de los estudiantes respecto a las posibilidades que el ejercicio práctico les dio para reconocer otras opciones en su campo de acción profesional. En sus respuestas se pudo observar que, si bien en su mayoría no ha considerado a la comunicación en las organizaciones como su principal área de desarrollo profesional, están explorando y hay expectativas respecto a las próximas etapas de la propuesta del LACIO. Al respecto, un estudiante compartió: “esta asignatura me ha permitido ampliar mi percepción de la carrera y descubrir nuevas áreas de oportunidades laborales que no había considerado antes” (Estudiante 5B, comunicación personal, 11 de junio 2024).

Asimismo, otro estudiante se refirió al enfoque del proyecto como un espacio que le permitió experimentar esta área, “considero que este proyecto nos brinda muchas posibilidades, porque no sólo estamos llevándolo desde una mirada teórica, nos permite tener experiencia por si en el futuro queremos dedicarnos a esto” (Estudiante 3C, comunicación personal, 11 de junio de 2024). La propuesta pedagógica también despertó interés sobre el autoempleo, al referirse a la práctica de consultoría en comunicación, un estudiante destacó cómo esta experiencia sentó las bases para emprender en el futuro: “Este proyecto realizado también tiene potencial debido a las bases que nos brindó para el emprendimiento” (Estudiante 3A, comunicación personal, 11 de junio de 2024).

Igualmente, los resultados de la vinculación aula-empresa permitieron a los estudiantes identificar ámbitos de intervención. Un estudiante mencionó cómo este aprendizaje se integró directamente a su entorno:

Una oportunidad de crecimiento, en mi caso, mi familia tiene un negocio y mucho de lo que he aprendido en la clase, lo he comentado a mi madre, la jefa del negocio, y poco a poco hemos implementado algunos de los [instrumentos], tales como las cinco Fuerzas de Porter y el FODA, los cuales han sido de gran ayuda para atraer nuevos clientes (Estudiante 1B, comunicación personal, 11 de junio de 2024)

De esta manera, las reflexiones de los estudiantes destacan el impacto positivo del ejercicio práctico en su formación, fortaleciendo la comunicación interpersonal, el liderazgo y el trabajo en equipo. Esto amplía su visión profesional y les permite adaptarse a los entornos laborales y a la dinámica de la cultura organizacional.

5.2. REFLEXIONES DE LOS EMPRESARIOS

5.2.1. EXPERIENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

El uso de herramientas aplicadas para la implementación de la práctica pedagógica ha resultado ser de utilidad para los empresarios. Estas herramientas permitieron como lo expresaron: “saber cuáles son nuestras debilidades o las partes que tenemos que reforzar en este primer periodo” (Empresario A, comunicación personal, 12 de junio de 2024).

Por otro lado, se destacó la eficiencia del proceso, al señalar que “la parte de la introducción de la empresa a los cuestionamientos fueron prácticos, objetivos, rápidos y concretos” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024) y al reconocer el buen desempeño del equipo al afirmar que “hicieron un buen trabajo” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024). En síntesis, la experiencia de la aplicación de herramientas utilizadas resultó útiles y reflejaron descubrimientos considerables sobre la realidad organizacional.

5.2.2. RELACIÓN ENTRE LOS ACTORES

La relación entre actores, tanto profesores como estudiantes, en torno a la implementación de la práctica pedagógica mostró efectos positivos. Un empresario observó mejoras significativas, indicando que “hubo más unidad después de la última sesión que tuvimos, que fue una entrevista entre los estudiantes y personal administrativo” (Empresario A, comunicación personal, 12 de junio de 2024).

De acuerdo con otro de los empresarios, la interacción fue “muy cordial, educada, formal, atenta, siempre diligente en la propuesta, en la invitación y en la manera en que se coordinaron los muchachos fue muy efectiva” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024). Asimismo, afirmó que “se planteó el método de trabajo que se iba a hacer, se ejecutó y se concluyó. Por lo tanto, no hay más que decir que

todo salió perfectamente bien” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024). Estos testimonios sugieren que la relación entre los actores contribuyó a la cohesión y mejora de la dinámica grupal y calificaron que la relación fue satisfactoria.

5.2.3. ÁREAS DE OPORTUNIDAD

Las áreas de oportunidad derivadas de esta práctica pedagógica revelaron experiencias positivas según los testimonios de los empleadores. Uno de los empresarios destacó que “los chicos son muy puntuales, son muy formales y creo que van a lo que van. No están dispersos en la misión que tienen” (Empresario A, comunicación personal, 12 de junio de 2024). Subrayó su adaptación al entorno empresarial al señalar que “conocieron en muy poco tiempo toda la raíz y la estructura de la empresa. Lo que a otra persona le tarda mucho tiempo” (Empresario A, comunicación personal, 12 de junio de 2024). Manifestó que los análisis realizados pueden mejorar la comunicación en la organización: “espero que todo sea para mejorar y que podamos implementar lo que ellos hayan analizado en la cuestión de comunicación” (Empresario A, comunicación personal, 12 de junio de 2024).

Por su parte, otro empresario resaltó la importancia de perfeccionar los métodos y análisis de los estudiantes, indicando que “naturalmente puede haber otras opciones de mejoras sobre los métodos, y los análisis concretos sobre los muchachos para que hagan investigaciones, yo creo que es la parte medular de este proyecto” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024). Señaló la necesidad de adaptar las prácticas a las particularidades de cada lugar de trabajo: “hay espacios para ajustar, dentro de los caracteres y las personalidades de los muchachos que tengan simpatías a las particularidades de las mismas empresas que van a diagnosticar” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024).

En este sentido, el empresario refirió la importancia que tenía abrirle las puertas a estudiantes para que potencialmente pudiera emplearlos en un futuro cercano. Enfatizó la importancia de la paciencia en la implementación de la práctica “donde se requiere tener un poquito más de paciencia porque no se puede avanzar tan rápido en los valores y la objetividad de la empresa propiamente” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024). Y la necesidad de una mayor sensibilidad en la recolección de datos porque “se requiere que los mismos jóvenes

vayan con más sensibilidad a donde van a ir a interpretar los datos” (Empresario B, comunicación personal, 12 de junio de 2024). En suma, la retroalimentación brindada expone áreas de oportunidad que se pueden atender desde un segundo acercamiento con las organizaciones para tener mejores resultados en futuras colaboraciones.

6. DISCUSIÓN

Poner en práctica los conocimientos en ambientes reales no solamente es la vía para identificar las competencias adquiridas, es imperante que los estudiantes resuelvan los problemas del entorno para reforzar los saberes y asuman desde una etapa temprana el rol del profesional de la comunicación. La propuesta proyectada vincula el ámbito aula-empresa, por lo que la metodología utilizada para la construcción del LACIO coincide con lo mencionado por Martínez (2021) al señalar que “los estudiantes aprenden no sólo de forma aislada, sino también al relacionar la teoría y práctica. Los procesos de apropiación de conocimiento son relevantes y sugieren reforzar el saber hacer y hacer” (párr. 33).

A su vez, los resultados obtenidos de las reflexiones estudiantiles, en la primera etapa del LACIO, coinciden con los hallazgos de Morales y Torres (2015), quienes sustentan que el ABP como estrategia pedagógica contribuyó a resolver los problemas surgidos durante el desarrollo del proyecto y a desenvolverse con más seguridad al momento de aplicar los conocimientos adquiridos.

Otro aspecto importante recuperado de las experiencias de los estudiantes fue que percibieron cambios positivos en el desarrollo de la primera etapa del proyecto, lo que indica un cambio favorable en la forma de aplicar los conocimientos a situaciones reales y en la comprensión del funcionamiento de una empresa. Esto concuerda con lo recuperado por Martínez (2021) quien mediante un cuestionario aplicado a estudiantes reportó cambios positivos del inicio al final del curso donde aplicó la metodología ABP para implementar un proyecto donde éstos intervinieron en empresas.

Por otro lado, las experiencias de los estudiantes con respecto a la práctica pedagógica basada en el ABP demostraron ser altamente beneficiosas, proporcionando experiencia práctica esencial para el desarrollo profesional. Estas actividades permiten identificar y corregir errores, lo cual es crucial para mejorar en futuras implementaciones. Además, la

integración de una unidad de aprendizaje relacionada con el proyecto en cada semestre garantiza la continuidad de la propuesta del laboratorio y la vinculación entre el aprendizaje teórico y su aplicación práctica. En coincidencia con lo planteado por Torreño y Martínez (2018) quienes sostienen que:

El ABP favorece la integración del currículum, el aprendizaje como efecto de un proceso de investigación, el desarrollo profesional del profesorado, la inclusión de la diversidad, el rechazo de la rutina y la monotonía y una perspectiva democrática de la educación. (p. 4)

Aunque los estudiantes reconocen que aún tienen mucho por aprender, las actividades prácticas han sido beneficiosas para el fortalecimiento de sus competencias. La práctica de los temas vistos en clase les ha permitido aplicar conocimientos de manera efectiva, lo cual es fundamental para su desarrollo profesional. La confianza que adquieren a través de las actividades de ABP es notable al expresar satisfacción con los resultados obtenidos para aplicar lo aprendido.

7. CONCLUSIONES

Se observa que la implementación de técnicas grupales al inicio de la práctica pedagógica fue fundamental para dinamizar al grupo de estudiantes. La aceptación y el interés mostrados indican que estas técnicas fueron bien recibidas y apreciadas. En consecuencia, se recomienda continuar aplicándolas, mediante las unidades aprendizaje enlazadas con el LACIO, tanto en la etapa inicial como en las subsecuentes.

Por otra parte, es notable un cambio de perspectivas de los estudiantes sobre la práctica pedagógica. Al inicio del curso, expresaron dudas sobre trabajar con una organización. Sin embargo, a medida que avanzaban en el trabajo de campo y realizaban los análisis posteriores, su confianza aumentó significativamente. Este proceso les permitió reconocer y valorar su conocimiento, comprender cómo aplicarlo y apreciar los resultados obtenidos.

Incluso, un hallazgo relevante fue la motivación que los estudiantes encontraron en la práctica, así como la proyección profesional que vislumbraron en el área de conocimiento trabajada: Comunicación Integral en las Organizaciones. Además, se reconoció la importancia de la práctica como una posibilidad de autoempleo en este campo. Estos factores subrayan el impacto positivo de la práctica pedagógica en la formación

y desarrollo profesional. Del mismo modo, a partir de los resultados obtenidos y de la retroalimentación interna de los docentes se identifican líneas de acción para insertar este proyecto en una dinámica de mejora continua, lo que permitirá no sólo ajustes pertinentes para la continuidad de la práctica pedagógica a través del LACIO.

Por lo tanto, es necesario reforzar el enlace teórico en la unidad de aprendizaje Fundamentos de la Comunicación en las Organizaciones, por ello se sugiere se elaboren fichas técnicas de los contenidos centrales del área, que permitan a los estudiantes comprender mejor la teoría y regresar a ella, no sólo para retomar el concepto si no para que cuenten con la información necesaria al estructurar las discusiones de sus resultados.

Lo anterior mejorará la distribución del tiempo para cada herramienta de diagnóstico y permitirá que los gabinetes de comunicación exploren más posibilidades en el establecimiento de líneas de acción como producto de sus diagnósticos. Para concluir, es prioritario profundizar en el acompañamiento docente en el trabajo de análisis, ya que se apreció una debilidad en los estudiantes en su forma de contrastar la teoría con los datos empíricos.

8. REFERENCIAS

- ESTALAYO, Ander., Gordillo S., Iglesias A. y López M. (2021). *La historia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)* en A. Pérez, E. Fonseca y B. Lucas (Coord.), *Aprendizaje Basado en Proyectos. Claves para su implementación* (1 ed., Vol. 1, pp. 5-8). Universidad de la Rioja. <https://bit.ly/3PHbmIn>
- GONZÁLEZ Maura, V. (2004). El profesorado universitario: su concepción y formación como modelo de actuación ética y profesional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 34 (1), 1-11. <https://bit.ly/40EcEdr>
- MARTÍ, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 158 (46), 11-21. <https://bit.ly/4g7qrha>
- MARTÍNEZ Valdés, M. G. (2021). Aprendizaje basado en proyectos como estrategia de formación profesional. *Revista Iberoamericana*

- para la *Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12 (23), 1-29. <https://bit.ly/3PJKxDK>
- MORALES Castro, C. y Torres Balcázar, A. (2015). Aprendizaje Basado en Proyectos para el Desarrollo de Competencias. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2, 1-10.
- ORGANIZACIÓN de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://bit.ly/42n3yDb>
- PEREIRA Baz, M.A. (2015, agosto 31). *7 elementos esenciales del ABP*. Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistema No Propietarios. <https://bit.ly/4hqyqqV>
- TOBÓN, S. (2017). *Evaluación socioformativa. Estrategias e instrumentos*. Estados Unidos: Kresearch. <https://bit.ly/3WsxMB8>
- TORREGO Egido, L., y Martínez Scott, S. (2018). Sentido del método de proyectos en una maestra militante en los Movimientos de Renovación Pedagógica. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21 (2), 1-12. <https://bit.ly/4ho1VJP>
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (s. f.). *Licenciatura en Ciencias de la Comunicación*. Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales. <https://bit.ly/3Q3JT49>
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2018). *Modelo educativo de la UABC 2018*. Cuadernos de Planeación y Desarrollo Institucional.
- UNIVERSIDAD Autónoma de Baja California. (2021). *Propuesta de modificación del Plan de Estudios 2011-2 del programa educativo Licenciado en Ciencias de la Comunicación*. Facultad de Ciencias Humanas, Mexicali; Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Ensenada; y Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Tijuana. <https://bit.ly/40JrTlK>

DICTAMINADORES DE ESTE LIBRO

Adriana Álvarez Andrade, Orcid: 0000-0002-9977-2056, es profesora investigadora de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología. Bióloga (Universidad Veracruzana), con Maestría en Administración Integral del Ambiente (El Colef) y Doctorado en Ciencias (UABC). Líneas de investigación: Efectos de actividades extractivas y de contaminantes emergentes como los micro plásticos en los ecosistemas. También participo en proyectos multidisciplinarios que involucran la participación comunitaria para el diseño de estrategias de adaptación al cambio climático.

Armando Gutiérrez-Ortega, Orcid: 0000-0003-2344-2322, es Profesor de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Baja California con experiencia en periodismo en entornos complejos, la evolución profesional de los comunicadores y ecosistemas de innovación. Responsable del Laboratorio de Recursos Didácticos Digitales e integrante del consorcio internacional de investigación World of Journalism. Nivel 1 del SNII.

Edgar Iván Lechuga Moreno, Orcid: 0000-0001-8798-4230 Psicólogo, Doctor en Educación. Catedrático en la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California. Responsable de Educación Continua y del Programa de Emprendedores. Colaborador del CAEC “Psicología Educativa y Desarrollo del Potencial Humano”. Líneas de investigación Orientación educativa, Tutorías, Habilidades socioemocionales y cultura de Paz. SNI nivel candidato y nivel 5 en el Programa de Reconocimiento al Desempeño del Personal Académico 2024. Nivel Candidato del SNII.

Jorge Octavio Mata Ramírez, Orcid: 0000-0003-2720-6490, Doctor en Física y Profesor-Investigador Titular C en la FIAD de la UABC, Ensenada, desde 2010. Especialista en nuevos materiales para nanotecnología, líder de cuerpo Académico. Su trabajo se centra en nuevos materiales dieléctricos, ferroeléctricos y semiconductores nanoestructurados. Ha publicado mas de 30 artículos de investigación y numerosos libros, dirigido tesis de licenciatura y posgrado y coordinado la carrera

de Ingeniería en Nanotecnología. Es miembro de diferentes sociedades tanto en México como en el extranjero. Nivel 1 del SNII.

José Gabriel Marín Zavala, Orcid: 0000-0001-7833-6194, Doctor en Investigación e Innovación Educativa por la Facultad de Filosofía y Letras de la BUAP. Miembro del Sistema de Información Humanística y de Innovación del Estado de Puebla (SIHCTIEP). Evaluador externo de programas de nuevo ingreso al Padrón Nacional de Posgrados. LGAC en Enseñanza y Aprendizaje de las Literacidades en Educación, así como Procesos de Formación y Actualización docente en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana. Nivel 1 del SNII.

Juan Carlos Pacheco Rosas, Orcid: 0000-0001-7313-1974, Doctor en Estudios Sociales, línea de Procesos Políticos por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Humanas UABC Mexicali, coordinador de la carrera de Ciencias de la Comunicación y responsable del Taller de Periodismo de esa unidad académica. Trabaja líneas de investigación relacionadas con la comunicación política, medios de comunicación y democracia. Nivel Candidato del SNII.

Laura Cecilia Lara Carreón, Orcid: 0000-0002-1223-5195, es Doctora en Educación, Artes y Humanidades por la UACH. Docente investigadora de Posgrado en el ITCh. Miembro de: American Psychological Association, Red de Investigadores de Chihuahua y del Cuerpo Académico “Estudios organizacionales, desarrollo de talento humano e inclusión de personas en situación vulnerable”. Sus líneas de investigación se orientan a la gestión del talento humano, habilidades blandas y directivas, bienestar emocional, así como la atención a grupos en situación vulnerable.

Luis Fernando García Hernández, Orcid: 0000-0003-4704-1662, es Doctor en Ciencias de la Educación y el Deporte URLL. Barcelona, España, Maestro en Dirección y Gestión de centros educativos Universidad de Barcelona, España, coordinador Licenciatura en Ciencias de la Educación modalidad reinserción, autos de artículos, capítulos de libro y autor y coordinador de libros. Nivel 1 del SNII.

María Cristina Castañón Bautista, Orcid: 0000-0001-5197-3951, adscrita a la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología. Ingeniera Ambiental por la Universidad Autónoma de Coahuila y Doctora en Ciencias por UABC. Catedrática en Ingeniería en Energías Renovables desde el 2013 en FCITEC. La línea de investigación está relacionada con ingeniería y tecnología en medio ambiente. Ha publicado artículos, libros y capítulos de libro, así como la participación en congresos y eventos de relevancia internacional.

Mario Alberto Monjardín Melgar, Orcid: 0000-0003-4635-3509, es Doctor en Desarrollo Educativo con Énfasis en Formación de Profesores por la Universidad Pedagógica Nacional, laboro como Profesor de Tiempo Completo en la Escuela Normal del Valle de Mexicali Ejido Campeche, trabajando con las líneas de investigación "Pedagogía y Práctica Docente en las Escuelas Normales" actualmente me desempeño como Jefe del centro de Investigación de la Institución, miembro de la Red Iberoamericana para el Desarrollo de la Identidad Profesional Docente y miembro de la Asociación Mexicana para el Estudio de la Educación Superior.

Martha Alejandrina Zavala Guirado, Orcid: 0000-0001-9177-0411 Profesora del departamento de Educación en el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Doctora en Ciencias Sociales. Su Línea de investigación es la Innovación educativa. Nivel 1 del SNII.

Ulises Alejandro Villalón López, Orcid: 0000-0002-7429-8546, es profesor-investigador en la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la UABC. Es Químico Farmacobiólogo con Maestría en Ciencias (síntesis de materiales catalíticos) y Doctorado en Ciencias (Química de Materiales). Su línea de investigación se enfoca en la Biorremediación, utilizando organismos modificados y bioestimulados, así como en el desarrollo de materiales catalíticos para optimizar procesos de descontaminación ambiental y conversión de residuos en compuestos de interés tecnológico.

**DESARROLLO SOSTENIBLE Y EDUCACIÓN SUPERIOR.
ACCIONES DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO**

se terminó de editar en septiembre de 2025, en Grupo Editorial Biblioteca, S.A. de C.V., ubicado en Manantiales 29, Colonia Chapultepec, Cuernavaca, Morelos, C.P. 62450. En su composición se utilizó la familia tipográfica Junicode en 10.5 puntos para el cuerpo de texto y Lato en 14 y 12 puntos para los titulares.

El libro Desarrollo sostenible y educación superior. Acciones del profesorado universitario tiene como objetivo abrir un canal de análisis, intercambio y buenas prácticas en torno a los ODS dentro de la comunidad académica a partir de visibilizar acciones y reflexiones concretas del profesorado. Sitúa a la universidad como actor estratégico para la Agenda 2030 y toma como problemática nodal la necesidad del diálogo y el debate universitario para impulsar cambios estructurales en modelos educativos y políticas, con miras a que la sostenibilidad permee gestión, docencia, investigación y vinculación. En ese sentido, el libro está compuesto por catorce capítulos que son testimonio de las iniciativas que la UABC impulsa.

El volumen se organiza en dos apartados: "Productividad académica y calidad de la educación" y "Prácticas pedagógicas y metodologías innovadoras". Ambas secciones se sostienen en un andamiaje disciplinar plural que integra pedagogía crítica, enfoque de capacidades humanas, estudios de género, sociología del conocimiento, ética profesional y educación para el desarrollo sostenible. El énfasis se reparte en un eje transversal común: la transmisión disciplinar, el cual atraviesa la formación de pensamiento crítico, juicio ético y competencias socioemocionales. En términos metodológicos, los capítulos combinan herramientas cualitativas, cuantitativas y participativas: desde análisis bibliométricos y estudios de caso, hasta investigación-acción, evaluaciones institucionales y análisis de política pública, lo que refuerza la riqueza y diversidad del volumen.

La obra se inscribe en una línea internacional de investigación y acción educativa que articula los ODS con metodologías participativas, esquemas de vinculación y currículos transformadores. Su aporte se concreta en insumos para la acción de investigadores, docentes y responsables de política universitaria. Al mismo tiempo, constituye un ejercicio tangible del compromiso de la UABC con el diálogo académico global y con la formación de una sociedad más justa, equitativa y sostenible.

