



VERDAD, BELLEZA, PROBIIDAD



Revista científica disciplinaria: educación y tecnología

educiencencia

VOLUMEN 9

Registro ISSN 2683-1791

NÚMERO 2
JUL - DIC
2023

18 ▶

Análisis del Sistema Educativo Mexicano.

06 ▶

La autogestión en tutorías.

28 ▶

Inclusión educativa universitaria.



Directorio

MVZ MC Dámaso Leonardo Anaya Alvarado

Rector
Universidad Autónoma de
Tamaulipas

Dr. Eduardo Arvizu Sánchez

Secretario General

Dr. Fernando Leal Ríos

Secretario de Investigación y Posgrado

Dra. Rosa Issel Acosta González

Secretaria Académica

C.P. Jesús Francisco Castillo Cedillo

Secretario de Administración

Ing. Ediberto Álvarez Rodríguez

Director de Infraestructura Tecnológica

Educiencia. Año 2023, Volumen: 9, Número: 2, julio-diciembre, es una publicación semestral editada por la Universidad Autónoma de Tamaulipas con domicilio en calle Matamoros SN, Zona Centro Ciudad Victoria, Tamaulipas, C.P. 87000; Telf. (834) 3181800 ext. 2896. Página web: <https://educiencia.uat.edu.mx/index.php/Educiencia/index> y correo electrónico: educiencia@uat.edu.mx. Editora responsable: Dra. Jeny Haideé Espinosa Barajas. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2023-070512053000-203, ISSN electrónico: 2683-1791; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Dra. Jeny Haideé Espinosa Barajas. Fecha de la última modificación: 31 de octubre de 2024.

Prólogo

Estimados lectores:

Es un placer hacer llegar a ustedes el nuevo número de la revista Educiencia. Una publicación que tiene el objetivo de divulgar el conocimiento científico básico y aplicado, sobre temáticas en los campos de educación y tecnología.

En esta edición se encuentran contribuciones de autoras y autores adscritos a instituciones educativas o centros de investigación nacional e internacional; las cuales comprenden artículos científicos, ensayos y reseñas originales. Entre los temas que se comparten en este número están: Desarrollo de la autogestión académica en estudiantes de ingeniería; programa de tutorías de una institución educativa sina-loense; Análisis del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de la complejidad; La inclusión educativa en la educación superior. Reflexiones a partir del seguimiento de casos; Análisis bibliométrico de las variables de innovación y contabilidad: en busca de una relación; y Políticas educativas en Colombia, Costa Rica y México: una mirada hacia la inclusión y la equidad.

¿Qué aportaciones nos dejan estas contribuciones? Para conocer más sobre ello, las y los invitamos a adentrarse en los artículos de esta edición.

Verdad, Belleza, Probidad



MVZ MC Dámaso Leonardo Anaya Alvarado

Rector
Universidad Autónoma de Tamaulipas

▶ Editora en jefe

- > Dra. Jeny Haideé Espinosa Barajas (SNII), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

▶ Editor de inglés

- > Dra. Ruth Roux (SNII 1), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.
- > Mtra. Elizabeth Uribe Rivera, Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

▶ Consejo Editorial

- > Dr. Antonio Teodoro, Universidad Lusófona de Humanidades y Tecnología, Portugal.
- > Dr. Cristian Pérez Centeno, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina.
- > Dr. Daniel Schugurensky Universidad Estatal de Arizona, Estados Unidos.
- > Dr. Enrique Martínez Larrechea, Universidad de la Empresa, Uruguay.
- > Dr. Pedro Antonio de Melo, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

► Comité Editorial Interno

Dra. Mónica Lorena Sánchez Limón (SNII 2), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dra. Blanca Guadalupe Cid De Leon Bujanos (SNII, 1), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dra. Yésenia Sánchez Tovar (SNII 1), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dra. Dora María Lladó Lárraga (SNII 1), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dr. Francisco García Fernández (SNII 3), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dr. Alberto Mora Vázquez (SNII 1), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dr. Arturo Amaya Amaya (SNII 1), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dr. Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dr. Héctor Gabino Aguirre Ramírez, (SNII 1), Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

Dr. Juan Carlos de la Cruz Maldonado, Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), México.

► Comité Editorial Externo

Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla (US), España.

Dr. Marco Aurelio Navarro Leal, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.

Dr. Wietse de Vries Meijer (SNII 2), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), México.

Dra. Addy Rodríguez Betanzos (SNII 1), Universidad de Quintana Roo (UQROO), México.

Dra. Ileana Rojas Moreno (SNII 1) Universidad Nacional Autónoma de México.

Dr. Carlos Ornelas (SNII 3), Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X), México.

Dra. Virginia Guadalupe López Torres (SNII 1), Universidad Autónoma de Baja California (UABC), México.

Dra. Zaira Navarrete Cazales (SNII 1), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.

Dr. Luis Enrique Aguilar, Universidad de Campinas, Brasil.

Dr. Luis Miguel Lázaro. Universidad de Valencia, España.

ÍNDICE / TABLE OF CONTENTS

VOL. 9 No. 2: JULIO-DICIEMBRE 2023



06 Desarrollo de la autogestión académica en estudiantes de ingeniería: programa de tutorías de una institución educativa sinaloense.

Development of academic self-management in engineering students: tutoring program of an educational institution in Sinaloa.

Ivette Armandina Joya-Hunton
Flor de la Cruz Salaiza-Lizárraga
José Fernando Hernández-Silva

53 Políticas educativas en Colombia, Costa Rica y México: una mirada hacia la inclusión y la equidad.

Educational policies in Colombia, Costa Rica and Mexico: a look towards inclusion and equity.

Mirtha Idalia Niño-Lerma

18 Análisis del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de la complejidad.

Analysis of the Mexican educational system from the perspective of complexity.

Roberto Solís-González
Arturo Guzmán-Arredondo
Víctor Xochitototl-Nava

28 La inclusión educativa en la educación superior. Reflexiones a partir del seguimiento de casos

Educational inclusion in higher education. Reflections from case monitoring.

Susana Galván-Ávila
Jacobo Herrera-Rodríguez
Luz Angélica Gemignani-Alaffita

37 Análisis bibliométrico de las variables innovación y contabilidad: en busca de una relación.

Bibliometric analysis of innovation and accounting variables: in search of a relationship.

Sheila Yazmín Solís-Vázquez
Cristabell Azuela-Flores
José Iván Lara-Treviño



Desarrollo de la autogestión académica en estudiantes de ingeniería: programa de tutorías de una institución educativa sinaloense.

Development of academic self-management in engineering students: tutoring program of an educational institution in Sinaloa.

Ivette Armandina Joya-Hunton^{1*}, Flor de la Cruz Salaiza-Lizárraga², José Fernando Hernández-Silva³

RESUMEN

El contexto laboral de los futuros profesionistas está requiriendo la capacidad de autogestión, la cual se planteó en estudiantes de ingeniería de los primeros semestres del Instituto Tecnológico de Culiacán. El estudio se realizó desde una perspectiva teórica cognitivo-constructivista, el enfoque de la enseñanza centrada en el alumnado y el aprendizaje autodirigido. El enfoque metodológico fue cuantitativo, diseño no experimental y alcance de correlación. Se evaluó la autogestión académica en dos momentos, al inicio y al final del programa de tutoría para comparar los resultados. Se usó una encuesta tipo escala Likert de cinco categorías de respuesta con un índice aceptable (0.765 y 0.856) de consistencia interna en ambas aplicaciones. También, se compararon las calificaciones de tutoría de los dos semestres. Las respuestas se analizaron con estadística descriptiva e inferencial. Los promedios de autogestión estuvieron más cercanos a lo favorable, las evaluaciones de tutoría mostraron diferencias significativas entre los dos periodos. En cambio, el promedio de autogestión disminuyó en el segundo semestre, contrario a lo esperado. La expectativa es que esta información se sume a la existente y permita mejorar el programa de tutoría que constituye uno de los servicios de apoyo más relevantes en la educación superior.

PALABRAS CLAVE: TE2 autocontrol, TE2 orientación pedagógica, TR enseñanza superior.

ABSTRACT

The work context of future professionals is requiring the capacity for self-management, which was studied in engineering students from the first semesters of the Instituto Tecnológico de Culiacán. The study was carried out from a cognitive-constructivist theoretical perspective, the approach of student-centered teaching and self-directed learning. The methodological approach was quantitative, non-experimental design and scope of correlation. Academic self-management was evaluated at two moments, at the beginning and at the end of the tutoring program to compare the results. A Likert scale survey with five response categories was used with an acceptable index (0.765 and 0.856) of internal consistency in both applications. Tutoring grades from the two semesters were also compared. The responses were analyzed with descriptive and inferential statistics. The self-management averages were closer to favorable, the tutoring evaluations showed significant differences between the two periods. On the other hand, the self-management average decreased in the second semester, contrary to what was expected. The expectation is that this information will be added to the existing information and will allow us to improve the tutoring program, which constitutes one of the most relevant support services in higher education.

KEYWORDS: TE2 self-control, TE2 pedagogical orientation, TR higher education.

*Correspondencia: ivette.jh@culiacan.tecnm.mx / Fecha de recepción: 21 de mayo de 2024 / Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2024 / Fecha de publicación: 31 de octubre de 2024.

¹Tecnológico Nacional de México, campus Instituto Tecnológico de Culiacán. Depto. de Ciencias Económico-Administrativas, Calle Rafael Buelna No. 668 Pte. CP 80000. Culiacán, Sinaloa, México. ²Tecnológico Nacional de México, campus Instituto Tecnológico de Culiacán. Depto. de Ciencias Económico-Administrativas, Lago de Chapala 1277, Col. Las Quintas. C.P.80060. Culiacán, Sinaloa, México. ³Tecnológico Nacional de México, campus Instituto Tecnológico de Culiacán. Depto. de Ingeniería Industrial, Santa Esperanza 1021, Fraccionamiento Cumbres. C.P. 80029. Culiacán, Sinaloa, México.

INTRODUCCIÓN

La compleja dinámica laboral cambia a un ritmo difícil de anticipar, en especial con la irrupción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Existen datos que permiten vislumbrar algunas tendencias, como, por ejemplo, las habilidades requeridas en el mercado laboral para 2025, a decir del Foro Económico Mundial (2021) incluyen resolución de problemas, autogestión, uso de TIC y trabajo con personas.

Respecto a las cantidades de nuevos puestos de trabajo, el mismo Foro estimó que se desplazarán 85 millones pero que podrían crearse 97 millones nuevos, los cuales responderían mejor a la división del trabajo que integra las máquinas y algoritmos a las actividades humanas (Foro Económico Mundial, 2021). Estas perspectivas impondrán grandes desafíos a los sistemas educativos que tendrán que actualizar sus currículos para atender las demandas de ingenieros e ingenieras en cuanto al dominio técnico, habilidades empresariales y de comunicación, comprensión del impacto ético y social de las soluciones; pensamiento interdisciplinario, resolución problemas, competencias culturales e interculturales y aprendizaje durante toda la vida. Y el sistema educativo tendrá que volverse más flexible, cooperativo y robusto en sistemas de aprendizaje abierto (Garcés y Peña, 2020).

Los futuros ingenieros e ingenieras requerirán desarrollar las competencias y habilidades laborales durante procesos formativos formales o informales en los cuales tendrá relevancia el desarrollo de la autogestión y de la capacidad de aprender como elementos básicos de las otras competencias más técnicas y especializadas.

La tutoría fue promovida en su inicio por organismos internacionales y nacionales: la Conferencia Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 1998; la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en 2005; y el Tecnológico Nacional de México (TecNM) en 2022;

en congruencia con las tendencias educativas teóricas y movimientos como el paradigma de la enseñanza centrada en el alumno (Romo, 2011). En el nivel superior, la tutoría cuenta con una larga y diversa historia. Alrededor de 20 años de aplicación y variadas experiencias en las instituciones del TecNM, algunas con mejores resultados que otras. A partir de ella, se aspira a resolver o al menos disminuir, problemas de aprendizaje y desarrollo de competencias profesionales y genéricas del estudiantado, así como su permanencia en el plantel. En última instancia, a mejorar la calidad de la educación e impactar favorablemente los indicadores con los que se evalúan los sistemas educativos.

Sin embargo, las diferencias en las condiciones de cada institución han ocasionado una variedad de decisiones en la aplicación de los programas en cuanto a objetivos, alcances, contenido, extensión temporal, selección de candidatos, recursos económicos, entre otros. Consecuentemente, la evaluación de su impacto ha sido insuficiente y difícil.

El TecNM es la institución de educación superior tecnológica más grande de México. Está categorizado como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Es un sistema multicampus con autonomía técnica, académica y de gestión (Diario Oficial de la Federación, 2014). A la fecha tiene cobertura educativa en los 32 estados de la república a través de 254 campus distribuidos en 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, 126 Institutos Tecnológicos Federales, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo, un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico y un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (TecNM, 2019).

El TecNM recientemente publicó el programa de tutorías del Tecnológico Nacional de México (TecNM, 2022) con las directrices en cuanto a aspectos de organización, realización y evaluación desde una perspectiva sistémica. El momento resulta propicio para llevar a cabo una evaluación de los beneficios del programa a la fecha.

Por otra parte, las y los jóvenes estudiantes de la actualidad enfrentan circunstancias de una gran complejidad. Las demandas de competencias profesionales que deben desarrollar en el mundo laboral son grandes, dinámicas y cambiantes; manejo de equipos y herramientas tecnológicas; lenguajes diversos: matemáticos, de programación, de comunicación; las llamadas competencias blandas: trabajo en equipo, comunicación, liderazgo, creatividad. Ahora se requiere una cooperación entre academia e industria (la escuela y el mundo laboral) ya que existe un cambio en los protocolos de la empleabilidad (Rouvrais et al., 2023).

La situación es que el estudiantado no siempre cuenta con las herramientas necesarias para transitar con éxito el mundo académico. En ese punto, es donde los programas de tutoría constituyen unos de los más importantes servicios de apoyo para la terminación de una carrera profesional (Reyes, 2017; Ponce Ceballos et al., 2022).

La investigación se delimitó al periodo comprendido del semestre agosto-diciembre 2022 a enero-junio 2023 con estudiantes de diferentes programas educativos del Instituto Tecnológico de Culiacán del TecNM.

De acuerdo con la problemática planteada, se consideraron las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo evoluciona el desarrollo de la autogestión académica en ingenieros e ingenieras durante su proceso formativo? ¿Cuál es el nivel de autogestión del estudiantado en diferentes momentos de su trayectoria escolar, especialmente antes y después de participar en el programa de tutoría? ¿Cuáles son las principales orientaciones, contenidos y resultados del programa de tutoría?

El objetivo general fue evaluar el desarrollo de la autogestión académica en ingenieros e ingenieras durante su proceso formativo que incluye su participación en el programa de tutoría. Los objetivos específicos fueron:

- determinar el cambio en la autogestión académica en ingenieros e ingenieras durante su proceso formativo y participación en el progra-

ma de tutoría.

- describir las orientaciones, contenidos y resultados del programa de tutoría.

La hipótesis planteada fue que la autogestión académica es mayor en los ingenieros e ingenieras en formación después de transitar por un segundo proceso de acompañamiento como el programa de tutoría. Y se estableció de la siguiente manera:

Ho: no hay diferencias significativas entre la autogestión en estudiantes que toman el programa de tutoría durante dos periodos (noviembre 2022 y mayo 2023).

H1: hay una mayor autogestión al finalizar el segundo periodo (mayo 2023) en el estudiantado que tomó el programa de tutoría.

En cuanto a la conveniencia del estudio, la investigación presenta información útil para comprender un aspecto de la realidad de sus estudiantes, que tiene un potencial impacto en su proceso de aprendizaje. A la fecha, la evaluación del programa de tutoría se lleva a cabo a través de los análisis de indicadores de reprobación, deserción y eficiencia terminal; los cuales sirven para determinar la situación de la institución en la que confluyen múltiples programas. Sin omitir lo anterior, la autogestión académica de las y los estudiantes es un aspecto relevante para cualquier profesionista. Esto es promovido por el propio programa de tutoría y su evaluación ofrece información para la mejora continua.

La relevancia social de las investigaciones consiste en explicar quiénes serán beneficiados por ellas. En este caso se espera que sea el estudiantado que participa en el programa de tutoría ya que tendrán un mayor conocimiento de sí mismos en general, y en particular de su propia capacidad de autogestión académica. Esto les brindará la posibilidad de hacer cambios, si los requirieran, para impactar positivamente su trayectoria escolar y profesional futura. Al profesorado y tutores, la información les servirá de orientación para sus decisiones en el aula y en el programa de tutoría.

Otro aspecto para evaluar la importancia de una investigación, consiste en su utilidad metodológica en la cual se argumenta la potencial aportación de instrumentos, la contribución a la definición de variables o el estudio de poblaciones que regularmente no han sido estudiadas (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018). En este caso, se presenta la validación del instrumento de medición de la autogestión académica con estudiantes de ingeniería de nacionalidad mexicana. Aunque el instrumento había sido publicado por Juárez González (2015) en su tesis doctoral en España, la nueva validación que se expone ayudará a la consolidación de un instrumento más cercano a la idiosincrasia del país.

MARCO TEÓRICO

Los resultados de la investigación de tutoría se han multiplicado rápidamente. En la revisión de la literatura realizada se encontró un estudio descriptivo que logró identificar 12 categorías con recomendaciones de parte de los tutores para llevar a cabo la tutoría en modalidad no presencial durante contingencias de salud con apoyos tecnológicos de comunicación. Resalta la frecuencia de solicitud de mantener una comunicación entre el tutor y los tutorados (Ponce Ceballos, Martínez Íñiguez et al., 2022).

Existen publicaciones de la validación de instrumentos para la medición de la función de tutoría que reportan buen comportamiento de los ítems en sujetos de escuelas normales (Ponce Ceballos et al., 2021). Otro estudio relacionado con instrumentos para evaluar a los tutores contiene el análisis de 28 instrumentos, agrupados en tres categorías: competencias del tutor, formato y estructura de los instrumentos, y análisis de los instrumentos. Se concluye que se deben mejorar el diseño, contenido y realizar las validaciones de estos (Ponce Ceballos, García Cabrero et al., 2022).

Un estado del arte colombiano (Molina, 2012) describe las prácticas y programas de tutoría nacionales e internacionales. La autora estudió la tutoría como estrategia para evitar la deserción, y expone otros aspectos orientados a la formación integral y el desarrollo de habilidades para el aprendizaje; la formación del tutor y la pro-

puesta de estudiantes como tutores o tutoría entre pares.

Aunque con menos actualidad, también se han realizado estudios de caso como el que indagó el impacto del programa en el desempeño académico del Instituto Tecnológico de Sonora (García López et al., 2012) y que una de sus conclusiones fue que cursar tutoría disminuye las posibilidades de reprobar.

En síntesis, existe una diversidad de abordajes en el estudio de la tutoría, debido a la amplitud del concepto y a la variedad de contextos en los que se realiza, lo cual justifica mantener el interés de nuevas investigaciones en el tema.

Este estudio se llevó a cabo desde una perspectiva teórica correspondiente al paradigma cognitivo-constructivista de la psicología educativa, cuya finalidad es el estudio de los procesos cognitivos que realiza la mente humana con la intención de conocer su entorno y su eventual vínculo con la conducta. Por ello, también se considera de la agencia humana. Las bases teóricas abarcan el aprendizaje autorregulado, la teoría de la asimilación de Ausubel (2002) y el movimiento Tuning (Proyecto Tuning, 2007).

Basado en autores como Knowles y Houle (2001, 1961, como se citó en Cerda y Osses, 2012), los conceptos aprendizaje autorregulado y aprendizaje autodirigido tienen coincidencia en la concepción del papel activo de los sujetos. Sin embargo, sus afiliaciones teóricas son diferentes. El aprendizaje autorregulado se encuentra vinculado a la teoría del aprendizaje social de Bandura, que resalta el papel de la observación como fuente para el aprendizaje. El aprendizaje autodirigido se encuentra vinculado a la educación para adultos y se define como "... la capacidad que posee un sujeto de guiar su propio proceso de aprendizaje" (p. 1504). Ambos conceptos son aplicables cuando se trata del aprendizaje de estudiantes de educación superior, aunque sus implicaciones fueran diferentes.

Las categorías que dan estructura al aprendizaje adulto son el autoconcepto, necesidad de sa-

ber, orientación de aprendizaje, la experiencia, la disposición para aprender, la motivación y la experiencia de aprendizaje (Knowles, 2001, como se citó en Acosta-Leal et al., 2023).

Es así que, “cuando el estudiante universitario se hace partícipe en su proceso de aprendizaje, llega a tener mejores resultados y a su vez, hay un incremento en la automotivación y autoconfianza” (Knowles, 2001, como se citó en Acosta-Leal et al., 2023, pp. 35-36). Lo cual, es uno de los objetivos de los procesos educativos incluyendo los programas de tutoría.

De forma sintética, Knowles (1990) (como se citó en Sánchez Domenech, 2015) considera que el principal aprendizaje por desarrollar sería “aprender a aprender”; que incluye las competencias:

- habilidad para el pensamiento divergente.
- habilidad para percibirse a sí mismo objetivamente y aceptar retroalimentación sobre el propio desempeño de forma no autodefensiva.
- habilidad para diagnosticar las propias necesidades de aprendizaje a la luz de los modelos de competencias requeridas para el desempeño de los roles de la vida.
- habilidad para formular objetivos de aprendizaje en términos que describan el resultado del aprendizaje.
- habilidad para identificar recursos humanos, materiales y experiencias para el cumplimiento de varios tipos de objetivos de aprendizaje.
- habilidad para diseñar un plan de estrategias para hacer uso de los recursos de aprendizaje apropiados de forma efectiva.
- habilidad para llevar a cabo un plan de aprendizaje sistemática y secuencialmente. Esta habilidad es el principio de la habilidad de pensamiento convergente.
- habilidad para recoger evidencias del cumplimiento de los objetivos y de validarlos a través de su desempeño.

El énfasis de la teoría de la asimilación de Ausubel se encuentra en la organización del conocimiento en estructuras y en las reestructuraciones que se producen con la interacción de la nueva información. La transformación de un significado lógico en significado psicológico es una función personal, idiosincrática, que se alcanza cuando alguien en concreto aprende un concepto científico a partir de los conceptos previos que tiene el niño en su vida cotidiana (Pozo, 1997). Particularmente, mientras más alto el nivel educativo de que se trate, más adecuada una estrategia de enseñanza receptivo-significativa del conocimiento; ya que la capacidad de lenguaje oral y escrito para su comunicación es mayor. Esto respalda el uso de tales estrategias con jóvenes estudiantes de nivel superior en quienes se asume que esas capacidades se encuentran desarrolladas.

Un aspecto más de la teoría de Ausubel se refiere a que considera que existe una manera continua de dar importancia a lo que realmente lo tiene desechando lo trivial a lo largo del aprendizaje significativo, que a su vez parte del aprendizaje de representaciones, sigue con el de conceptos y finaliza con el aprendizaje de proposiciones. El aprendizaje de representaciones supone que, las palabras representan las mismas cosas que sus referentes y es el más elemental. El aprendizaje de conceptos se realiza por abstracción inductiva de experiencias reales específicas y por asimilación de conceptos entendidos como estructuras lógicas con atributos comunes. El nivel más complejo de significatividad es el aprendizaje de proposiciones que consiste en adquirir el significado de nuevas ideas que se expresan en oraciones, las cuales contienen varios conceptos (Pozo, 1997).

Otras posturas teóricas de esta investigación consisten en el humanismo de Rogers (2000, como se citó en Tecnológico Nacional de México, 2022) que, reconoce al ser humano como un ser individual que tiene la capacidad de desarrollar su potencial.

Finalmente, la incorporación de la denominación “enfoque centrado en el aprendizaje” consti-

tuye una ampliación conceptual para la descripción de los modelos educativos con énfasis en el aprendizaje autorregulado, cuyo marco teórico integró 14 principios psicológicos agrupados en cuatro factores: 1.- metacognitivos y cognitivos (naturaleza del proceso de aprendizaje, sus metas, la construcción del conocimiento, el pensamiento estratégico, pensar sobre el pensamiento y el contexto de aprendizaje), 2.- motivacionales y afectivos (influencias motivacionales, motivación intrínseca hacia el aprendizaje y efectos de la motivación sobre el esfuerzo), 3.- evolutivos y sociales (influencias del desarrollo y social sobre el aprendizaje), y 4.- diferencias individuales (diferencias individuales, aprendizaje y diversidad y, estándares y autoevaluación) (Chocarro et al., 2014).

Cano González (2009), calificó como revolución didáctica a un nuevo estilo de ser docente implícito en el enfoque centrado en el aprendizaje que en general lo refirió como una formación más autónoma, flexible e integral de los estudiantes; estudiantes preocupados por aprender a aprender, adaptarse al cambio, transformar la realidad, gestionar su conocimiento y convertirse en agente de aprendizaje significativo y autónomo, motivados intrínsecamente hacia el aprendizaje.

Como una réplica del proceso europeo, el Proyecto Tuning (2007) para América Latina inició formalmente en octubre de 2004. El punto de partida de Tuning América Latina fue la problemática de las universidades latinoamericanas resumida en tres aspectos: la necesidad de compatibilidad, comparabilidad y competitividad de la educación superior debido a los procesos de globalización y la movilidad de estudiantes y profesionales consecuente; la demanda de los empleadores acerca de entender el significado de una formación determinada; y el rol proactivo de las universidades para ajustar los programas educativos a las demandas sociales. En particular, la meta del proyecto fue "... impulsar consensos a escala regional sobre la forma de entender los títulos, desde el punto de vista de las competencias que los poseedores de dichos títulos serían capaces de alcanzar" (Proyecto Tuning, 2007, p.15).

METODOLOGÍA

Enfoque y Diseño

Este estudio se realizó con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, con alcance de correlación. Se calcularon promedios y desviaciones estándar de las calificaciones del estudiantado en autogestión académica y en el programa de tutoría. Se midió la autogestión académica en dos momentos: a) al inicio del programa de tutoría, y b) una vez terminado para observar los cambios. Así mismo, se presentan los promedios y desviaciones de tutoría en los mismos semestres. También, se expone el análisis de comparación de medias con Prueba T.

El estudio contempló el análisis del instrumento mediante una revisión por jueces, en la segunda fase se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos en estudiantes de ingeniería de distintos programas educativos para finalizar con los análisis estadísticos.

Sujetos

Se involucró a la población de jóvenes de los dos primeros semestres (agosto-diciembre 2022 y enero-junio 2023) compuesta por ingenieros e ingenieras en formación de distintos programas: ambiental, bioquímica, eléctrica, electrónica, energías renovables, gestión empresarial, industrial, mecánica, mecatrónica, sistemas computacionales o tecnologías de la información y comunicaciones del Tecnológico Nacional de México campus Instituto Tecnológico de Culiacán.

La identificación de las y los jóvenes fue protegida con anonimato. Por otro lado, al estudiantado se le dejó en libertad para decidir si contestaban el instrumento, lo cual impactó negativamente la cantidad de respuestas obtenidas.

Instrumento

Se aplicó una encuesta el tipo escala Likert con cinco niveles de respuesta, 1 al 5, donde 5 es completamente de acuerdo y 1 completamente en desacuerdo. Particularmente, se adaptó un cuestionario de autogestión académica publicado por Juárez González (2015).

La encuesta estuvo integrada por 20 ítems en total, con 7 ítems negativos para contrarrestar res-

puestas negligentes. Las respuestas a estas últimas sufrieron una corrección que consistió en invertir los valores originales. A continuación, un ejemplo de ítem de este tipo: 4. En los temas que te son difíciles, ¿te abstienes de preguntar a tus profesores?

El instrumento se diligenció a través de la aplicación Google Forms por su facilidad para la distribución y contestación por parte del estudiantado. Además de la ventaja de la integración de una base de datos con las respuestas que facilitaron su análisis.

También, se incluyen las calificaciones obtenidas por las y los estudiantes al término de cada uno de los dos semestres del programa de tutoría, las cuales son asignadas por sus respectivos tutores a través de siete criterios; por ejemplo: 1. ¿cumple en tiempo y forma con las actividades encomendadas alcanzando los objetivos?, 4. ¿organiza su tiempo y trabaja de manera proactiva?

La calificación del programa de tutoría tiene una escala de 0 (insuficiente), hasta 4 (excelente), como se expone en la Tabla 1.

■ **Tabla 1.** Nivel de desempeño de la actividad complementaria (programa de tutoría)

Table 1. Performance level of the complementary activity (tutoring program)

Desempeño	Nivel de Desempeño	Escala
Competencia alcanzada	Excelente	3.50 a 4.00
	Notable	2.50 a 3.49
	Bueno	1.50 a 2.49
	Suficiente	1.00 a 1.49
Competencia no alcanzada	Insuficiente	0.00 a 0.99

Nota. Información obtenida de Tecnológico Nacional de México, 2015, p. 203.

Se midió la consistencia interna de las respuestas del instrumento. Para determinar su confiabilidad

se calculó con el método del Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951), Figura 1.

■ **Figura 1.** Ecuación para el cálculo del Alfa de Cronbach

Figure 1. Equation for calculating Cronbach's Alpha

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} + \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Fuente. Cronbach, 1951.

Donde:

α índice Alfa de Cronbach

K número total de ítems

\sum suma

V_i Varianza individual por ítem

V_t Varianza total de las respuestas por sujeto

De manera resumida el método Alfa de Cronbach consiste en dos partes, primero se divide el número de ítems del instrumento entre el mismo número menos uno. Luego, al producto anterior se suma el resultado absoluto obtenido de uno menos el producto de la división entre la suma de las varianzas de cada ítem y la varianza total. La base de este método se encuentra en el análisis de las varianzas de las respuestas que permite interpretar la congruencia de las respuestas de los sujetos o consistencia interna.

Los resultados de consistencia interna de la aplicación total de estudiantes fueron 0.765 en noviembre 2022 y 0.856 en mayo 2023. Con valores muy cercanos, los índices de confiabilidad de la encuesta obtenida solo de los estudiantes que acreditaron ambos semestres el programa de tutoría fueron 0.766 en noviembre 2022 y 0.873 en mayo 2023, en todos los casos los valores obtenidos se consideran de nivel aceptable de confiabilidad.

Procedimiento

El procedimiento para la realización de la inves-

tigación fue el siguiente:

- 1) validación del instrumento de recolección de información,
- 2) recolección de los datos durante los meses de noviembre 2022 y mayo 2023,
- 3) procesamiento de los datos mediante la herramienta Excel y el software SPSS de estadística para administración y ciencias sociales, usando indicadores de estadística descriptiva. En el caso de la variable del estudio, que es de tipo intervalar, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson,
- 4) análisis y discusión de los resultados.

RESULTADOS

De la población de estudiantes de primero y segundos semestres que cursaban el programa de tutorías, fueron evaluados un total de 449 estudiantes en noviembre 2022 (semestre agosto-diciembre 2022) y 282 en mayo 2023 (enero-junio 2023). Sin embargo, solo 157 de las y los estudiantes encuestados fueron calificados en autogestión académica y además acreditaron el programa de tutoría en los dos semestres (Tabla 2).

■ **Tabla 2.** Número de estudiantes evaluados en autogestión académica y acreditados en tutoría
Table 2. Number of students evaluated in academic self-management and accredited in tutoring

Semestre	Autogestión Académica	Acreditados en ambos Programas de Tutoría
Noviembre 2022	449	157
Mayo 2023	282	157

Los primeros resultados de autogestión académica se muestran en la Tabla 3. Se obtuvo una media de 4.031 y una desviación de 0.397 de la población que participó en noviembre 2022. En tutoría, la media fue 3.305 y la desviación 0.860. En la aplicación de mayo 2023, la media y la desviación de autogestión académica fueron 3.970 y 0.545, menores en comparación con el semestre anterior. En tutoría, la media fue 3.379 y la desviación 0.856.

Es importante mencionar que las poblaciones de los dos semestres, noviembre 2022 y mayo 2023 de la Tabla 3, no corresponden exactamente a los mismos estudiantes. Esto es, existen estudiantes que contestaron en noviembre 2022 pero que no lo hicieron en mayo 2023 y viceversa, por diferentes razones como haber causado baja o no querer hacerlo ya que la participación era voluntaria.

■ **Tabla 3.** Promedios y desviaciones de autogestión académica y de tutoría
Table 3. Averages and deviations for academic self-management and tutoring

continúa....

Semestre	Promedio Autogestión Académica	Desviación Estándar	Promedio Programa de Tutoría	Desviación Estándar
Noviembre 2022	4.031	0.397	3.305	0.860
Mayo 2023	3.970	0.545	3.379	0.856

Posteriormente, se analizaron los datos de las y los estudiantes que participaron en ambas aplicaciones de autogestión académica, noviembre 2022 y mayo 2023, y además que hubieran acreditado tutoría. El promedio que obtuvieron en autogestión académica noviembre 2022 fue 4.127, un valor en tendencia positiva de autogestión, y la desviación estándar 0.381. Sin embargo, el resultado de mayo 2023 fue menor, 3.989, tendencia positiva de autogestión, y desviación 0.555, Tabla 4.

■ **Tabla 4.** Promedios y desviaciones de autogestión académica y de tutoría (solo acreditados)

Table 4. Averages and deviations for Academic Self-Management and Tutoring (only accredited)

Semestre	Promedio Autogestión Académica	Desviación Estándar	Promedio Programa de Tutoría	Desviación Estándar
Noviembre 2022	4.127	0.381	3.426	0.800
Mayo 2023	3.989	0.555	3.410	0.873

Nota. Los análisis corresponden a estudiantes que contestaron las dos aplicaciones de autogestión y que acreditaron tutoría en los dos semestres.

Los resultados de tutoría en cada semestre fueron 3.426 y 3.410, tendencia positiva, y desviaciones 0.800 y 0.873 respectivamente.

Se realizó un análisis de Pruebas T para muestras relacionadas con la finalidad de comparar las medias de autogestión de estudiantes que cursaron y aprobaron el programa de tutoría durante los dos semestres consecutivos. Se encontraron diferencias significativas entre los grupos. Es decir, sí hubo cambios en la autogestión de los estu-

diantes de un periodo a otro, sin embargo, fue contrario a lo esperado. Se rechaza la hipótesis nula al obtener valores de $p < 0.05$ (con 156 grados de libertad, valor T 3.878 y significancia bilateral 0.000). Se acepta la hipótesis alternativa. La hipótesis de investigación a probar era que la autogestión había mejorado del primer al segundo periodo y se encontró que la autogestión se redujo (Tabla 5).

■ **Tabla 5.** Prueba T. Estadísticos de muestras relacionadas

Table 5. T Test. Related Samples Statistics

		Media	N	Desviación típica	Error típico de la media
Par 1	Promedio autogestión Noviembre 2022	4.13312	157	.383496	.030606
	Promedio autogestión Mayo 2023	3.98949	157	.555365	.044323

Nota. Los análisis corresponden a estudiantes que contestaron las dos aplicaciones de autogestión y que acreditaron tutoría en los dos semestres.

Se llevó a cabo también un análisis de Prueba T para las calificaciones del programa de tutoría obtenidas por el estudiantado. No se encontraron diferencias significativas en los grupos durante los dos periodos.

DISCUSIÓN

Se alcanzó el objetivo de investigación que consistió en evaluar el desarrollo de la autogestión académica en ingenieros e ingenieras durante su proceso formativo que incluye su participación en el programa de tutoría en el TecNM campus Instituto Tecnológico de Culiacán durante los periodos agosto-diciembre 2022 y enero-junio 2023.

La hipótesis se alcanzó parcialmente ya que sí hizo diferencias en los niveles de autogestión del alumnado al comparar los dos periodos, sin embargo, la autogestión se redujo en lugar de aumentar al finalizar el segundo periodo. Eso detona un replanteamiento del programa de tutoría local para hacer los ajustes correspondientes.

Respecto al contenido y organización del programa de tutoría, la propuesta que se aplicó consiste en un modelo ecléctico con extensión de dos semestres, diferenciado en el énfasis temático en función de las características generales de las y los estudiantes de primer semestre o de segundo. Según los alcances que considera el TecNM, se opta por un alcance preventivo y de ser posible, potencializador de las habilidades de los tutorados. Además, se promueven las sesiones de interacción con ambas modalidades, aunque por razones de diversidad en la gestión de las retículas de materias, la modalidad grupal resulta favorecedora para la asistencia de las y los jóvenes (TecNM, 2022).

En cuanto a las áreas de atención, en el primer semestre se hizo énfasis en proporcionar información del nuevo sistema académico al que ingresan las y los estudiantes para favorecer que tomen decisiones favorables para ellos mismos. En el segundo semestre, se promueve que los tutorados realicen autodiagnósticos de sus habilidades y hábitos vinculados al estudio acompañadas de un plan de acción personalizado, para el semestre. En general, se espera que este conocimiento

mejore la autogestión del estudiantado (TecNM, 2022).

Como investigaciones futuras, se contempla una tercera medición que se llevará a cabo a la mitad de la trayectoria escolar del estudiantado para observar la magnitud de la variable y poder inferir más conclusiones de su evolución en el tiempo. De igual forma, conviene investigar y documentar las diferencias en la implementación del programa de tutoría entre los distintos subsistemas que integran el TecNM.

CONCLUSIONES

La autogestión académica fue medida de manera confiable, así como también se analizaron los resultados obtenidos por las y los estudiantes en el programa de tutoría en los semestres establecidos en la investigación. Los promedios de la autogestión y de la tutoría tendieron hacia lo positivo en todos los análisis realizados. Esto es, el promedio semestral de la autogestión se encuentra arriba del puntaje medio; el promedio semestral de tutoría, también.

Acerca de la hipótesis planteada, se esperaba que el acompañamiento del programa de tutoría les permitiera a las y los estudiantes desarrollar una mayor autogestión en virtud de que su contenido está orientado en última instancia, hacia ello. Sin embargo, los resultados obtenidos no lo muestran, aunque las magnitudes de las diferencias entre los promedios son pequeñas. Alguna explicación con la reducción en la medición de la autogestión de estudiantes, puede deberse a la extensión de uno a dos semestres del programa de tutoría y que el alumnado encontrara extensa la duración, o que los contenidos revisados por el tutor fueran repetitivos. Esta situación obligará a una revisión del programa en cuestión.

Otro comentario consiste en expresar que los promedios del programa de tutoría se mantuvieron muy similares, siendo los más cercanos los obtenidos de la comparación de noviembre 2022 y mayo 2023 de las y los estudiantes que acreditaron tutoría ambos semestres. Esto significaría que ellos mantienen desempeños prácticamente iguales a pesar del cambio en el contenido especí-

fico del programa de tutoría. De igual forma, conviene una revisión del programa.

REFERENCIAS

- Acosta-Leal, D. A., Acuña Gil, M., Cuesta Montañez, J. C. y Ponce Martínez, E. H. (2023). *La Andragogía como Teoría Mediadora del Aprendizaje*. Guía para Docentes. UNIMINUTO. <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-606-2>
- Cano González, R. (2009). Tutoría Universitaria y Aprendizaje por Competencias. ¿Cómo Lograrlo? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, REIFOP* 12(1), 181-204. https://estudis.uib.es/digitalAssets/214/214139_tutoria-universitaria-y-aprendizaje-por-competencias.pdf
- Cerda, C. y Osses, S. (2012). Self-directed Learning and Self-regulated Learning: Two Different Concepts. *Revista Médica de Chile*, 140(11), 1504-1505. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012001100020>
- Chocarro, E., Sobrino, A. y González-Torres, M. del C. (2014). Percepciones de los Profesores Universitarios: ¿Su Enseñanza Adopta un Enfoque Centrado en el Alumno y su Aprendizaje? *Contextos Educativos*, (17), 45-62.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *DECRETO que crea el Tecnológico Nacional de México. CDMX*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5353459&fecha=23/07/2014#gsc.tab=0
- Foro Económico Mundial. (19 de mayo de 2021). *Cumbre para el Reinicio Laboral*. <https://es.weforum.org/focus/la-cumbre-para-el-reinicio-laboral/>
- Garcés, G. y Peña, C. (2020). Ajustar la Educación en Ingeniería a la Industria 4.0: una Visión desde el Desarrollo Curricular y el Laboratorio. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(40), 129-148. <https://www.redalyc.org/journal/2431/243164095007/html/>
- García López, R. I., Cuevas Salazar, O., Vales García, J. J. y Cruz Medina, I. R. (2012). Impacto del Programa de Tutoría en el Desempeño Académico de los Alumnos del Instituto Tecnológico de Sonora. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(1), 106-121. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/299/462>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Juárez González, J. A. (2015). *Factores a Considerar para la Implementación de un Modelo o Modalidad de Aprendizaje en el Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara* [Tesis Doctoral, Universidad de Málaga]. riuma.uma.es
- Molina, I. A. (2012). Estado del Arte sobre Tutorías. *Civilizar. Ciencias humanas y sociales*, 12(22), 167-175. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=100224190011>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior*. Edición del Autor.
- Ponce Ceballos, S., Martínez Iñiguez, J. E. y Moreno Salto, I. (2022). Recomendaciones para la Tutoría Académica en Tiempos de Contingencia. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25), 1-29. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1240>
- Ponce Ceballos, S., Aceves Villanueva, Y. y Boroel Cervantes, B. I. (2021). Exploración del Comportamiento de un Instrumento para Evaluar la Función de Tutoría Académica en el Contexto de Escuelas Normales. *Revista Iberoamericana de Evaluación*

Educativa, 13(1), 139-155. <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.006>

Ponce Ceballos, S., García Cabrero, B., Romo López, A. M. y Aviña Camacho I. (2022) Caracterización de los Instrumentos de Evaluación de Tutores Universitarios en México. *Perfiles Educativos*, XLIV(176), 45-64. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2022.176.60253>

Proyecto Tuning (2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007*. Publicaciones de la Universidad de Deusto.

Pozo, J. I. (1997). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Ediciones Morata.

Reyes, L. G. (20-30 abril de 2017). *B-Learning: ventajas y desventajas en la educación superior* [Ponencia]. VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia. EduQ@2017. http://eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje3/3_47_Gomez_Leydy_-_B-LEARNING_VENTAJAS_Y_DESVENTAJAS_EN_LA_EDUCACION_SUPERIOR.pdf

Romo, L. A. (2011). *La Tutoría. Una Estrategia Innovadora en el Marco de los Programas de Atención a Estudiantes*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Rouvrais, S., Winkens, A., Leicht-Scholten, C., Audunsson, H. y Proches, C. (2023). *VUCA and Resilience in Engineering Education – Lessons Learned*. 312-322. *19th International CDIO Conference, NTNU, Norway*. https://www.researchgate.net/publication/374674542_VUCA_and_Resilience_in_Engineering_Education_-_Lessons_Learned

Sánchez Domenech, I. (2015). *La Andragogía de Malcom Knowles: Teoría y Tecnología de la Educación de Adultos* [Tesis doctoral, Universidad Cardenal Herrera- CEU].

Tecnológico Nacional de México. (2022). *Programa de Tutorías del Tecnológico Nacional de México*. Edición del Autor.

Tecnológico Nacional de México. (2019). *Programa de Desarrollo Institucional PDI 2019-2024*. México: Tecnológico Nacional de México. https://www.tecnm.mx/menu/conocenos/PDI-TecNM-2019-2024_2oct2020.pdf

Tecnológico Nacional de México. (2015). *Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México*. Edición del Autor.

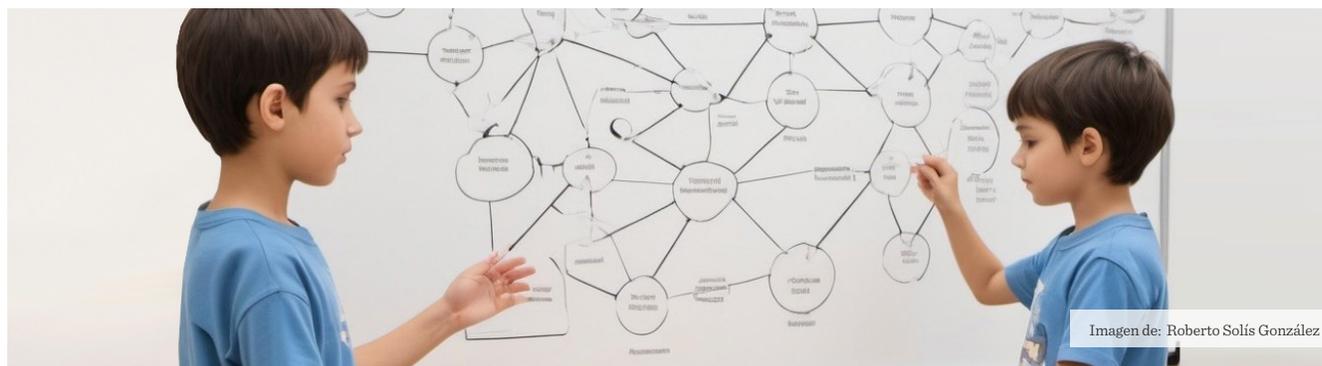


Imagen de: Roberto Solís González

Análisis del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de la complejidad.

Analysis of the Mexican educational system from the perspective of complexity.

Roberto Solís-González^{1*}, Arturo Guzmán-Arredondo², Víctor Xochitotl-Nava³

RESUMEN

En este trabajo se analiza el Sistema Educativo Mexicano a través del microanálisis sintético (Auyang, 1999), enfoque que utiliza la descomposición sistémica para identificar los componentes del sistema y su interacción; lo cual facilita reconocer la estructura del sistema educativo y las propiedades emergentes producto de su interacción. El mismo análisis sintético, utiliza la composición sistémica para identificar la funcionalidad del sistema por medio de los objetivos y funciones de sus niveles jerárquicos mostrando las condiciones que se requieren para cumplirlas. Con el desarrollo de análisis de descomposición sistémica se logró identificar catorce componentes que forman el Sistema Educativo Nacional en los niveles estratégico, táctico y operativo. Con el desarrollo de la composición sistémica se identificaron los objetivos del sistema para cada nivel jerárquico. Con ambos análisis se observaron dos elementos sistémicos: los objetivos y funciones; cuyo logro define el estado actual del sistema y los resultados emergentes que aparecen en el sistema como sinergia de un conjunto de objetivos y funciones cumplidas en cada nivel jerárquico del sistema educativo. Esto ofrece una primera aproximación de un modelo del sistema educativo con estructura y funcionalidad, la cual pueda ser útil para su evaluación y toma de decisiones.

PALABRAS CLAVE: análisis sintético, estructura, funcionalidad.

ABSTRACT

In this work, the Mexican Educational System is analyzed through synthetic microanalysis (Auyang, 1999), an approach that uses systemic decomposition to identify the components of the system and their interaction, which facilitates recognizing the structure of the educational system and the emerging properties of the product of their interaction. The same synthetic analysis uses the systemic composition to identify the functionality of the system through the objectives and functions of its hierarchical levels, showing the conditions that are required to meet them. With the development of systemic decomposition analysis, it was possible to identify fourteen components that make up the national educational system, at the strategic, tactical and operational levels. With the development of the systemic composition, the objectives of the system were identified for each hierarchical level. With the development of both analyzes two systemic elements were observed: the objectives and functions whose achievement defines the current state of the system and the emerging results that appear in the system as a synergy of a set of objectives and functions fulfilled at each hierarchical level of the educational system. Which offers a first approximation of a model of the educational system with structure and functionality, which can be useful for its evaluation and decision-making.

KEYWORDS: synthetic analysis, structure, functionality.

*Correspondencia: roberto.solis@mejoredu.gob.mx / Fecha de recepción: 21 mayo 2024 / Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2024 / Fecha de publicación: 31 de octubre de 2024.

¹Comisión Nacional Para la Mejora Continua de la Educación, Barranca del Muerto 341, San José Insurgentes, Benito Juárez, C.P. 03900, Ciudad de México, Estado de México, México. ²Comisión Nacional Para la Mejora Continua de la Educación, Barranca del Muerto 341, San José Insurgentes, Benito Juárez, C.P. 03900, Ciudad de México, Estado de México, México. ³Comisión Nacional Para la Mejora Continua de la Educación, Barranca del Muerto 341, San José Insurgentes, Benito Juárez, C.P. 03900, Ciudad de México, Estado de México, México.

INTRODUCCIÓN

Después de poco más de dos décadas de evaluaciones del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), se observa que los resultados no han mejorado en México. En 2006, el puntaje en matemáticas fue de 406, en lectura y ciencias de 410. En 2022, el país obtuvo 395 puntos en matemáticas, 415 en lectura y 410 en ciencias (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OECD], 2023). Estas puntuaciones revelan una macroestabilidad en los resultados educativos, efectos que se obtienen a pesar de las recomendaciones contenidas en la obra "Perspectivas OCDE: México, políticas clave para un desarrollo sostenible" (OECD, 2010), entre las que se incluyen: mejorar los programas de formación y capacitación del profesorado, facilitar la capacitación docente para ayudar a mejorar su desempeño, y fortalecer la gestión y el financiamiento de las escuelas. Así también, pese a las reformas realizadas en el sector educativo como la efectuada en 2013, en la cual se establecieron nuevas normas para el ingreso, promoción, reconocimiento y permanencia del personal con funciones de docencia, de dirección y de supervisión en la educación básica y media superior pública. Esta macroestabilidad conduce al cuestionamiento respecto de ¿cuál es la estructura del Sistema Educativo Nacional (SEN) y cómo es su funcionamiento?, ya que, aunque se han desarrollado políticas y programas educativos, los resultados no mejoran. Por lo que, para contestar esta pregunta, es necesario conocer el SEN.

Por otro lado, la Teoría General de Sistemas (TGS) y el enfoque sistémico proveen herramientas conceptuales y metodológicas para crear conocimiento del sistema educativo como un todo organizado y, con ello, analizar su funcionamiento compuesto de múltiples elementos interrelacionados. A partir de una primera aproximación al sistema educativo desde el enfoque sistémico, su conceptualización como un sistema da la posibilidad de utilizar las herramientas de las ciencias de la complejidad que, de acuerdo con Maldonado y Gómez (2010), no estudia sistemas complejos, sino sistemas de complejidad creciente. Las ciencias de la complejidad se ocupan de las

transiciones entre el orden y el desorden; es decir, ¿por qué el orden se rompe?, ¿cómo es posible que a partir del desorden sea posible llegar al orden?

Considerando que el sistema educativo mexicano muestra muchas características de un sistema adaptativo complejo (ser dinámico, poseer una organización no lineal que opera en entornos cambiantes y adaptarse al cambio macro y microsocio organizándose, respondiendo y dando forma a sus comunidades), se puede estudiar como tal (Morrison, 2002). Abordar el estudio del sistema educativo mexicano como un sistema social bajo esta perspectiva nos permitirá conocer los mecanismos del SEN que dan respuesta a las contingencias originadas por el entorno.

Antecedentes

El estudio del SEN ha sido abordado desde diferentes perspectivas, el presente estudio lo hace desde la perspectiva de la complejidad. Lara-Rosano (2018) indica que el sistema educativo puede ser visto como un Sistema Adaptativo Complejo (SAC) (un concepto que emerge de la TGS, la cibernética y las ciencias de la complejidad) de carácter social, conformado por agentes humanos, que se interrelacionan mediante la comunicación y que desempeñan diferentes funciones en una estructura de división de trabajo, para cumplir con la misión y los objetivos de forma integral y en cada uno de sus componentes. El investigador, propone una metodología para evaluar la dinámica del sistema educativo donde se determinan las variables de estado y sus valores iniciales, los finales deseados y los reales al momento de realizar la evaluación; sin embargo, no describe los elementos, componentes o agentes del sistema educativo y tampoco describe sus interacciones.

Por su parte, Gallardo (2018) indica que el SEN mexicano es un sistema social con un alto grado de complejidad debido al número de agentes que la integran, estructurado en múltiples niveles, con interconexiones e interacciones que dan lugar a fenómenos emergentes. El autor identificó los agentes que conforman el SEN: autoridades

reguladoras y la alta dirección, las y los gestores o directores, el profesorado (asesores, facilitadores, asistentes educativos), las y los trabajadores no docentes y de apoyo, las madres y padres de familia (tutores) y el estudiantado. También muestra las interconexiones entre docente, madres y padres de familia y estudiantes; las cuales generan dinámicas y métodos novedosos de aprendizaje.

A pesar de los avances en el estudio del SEN como un sistema adaptativo complejo, no hay una descripción en la cual se consideren los componentes de los planes y programas de estudio, consejos de participación escolar y el de las instituciones educativas. Tampoco existe la descripción de sus interacciones para poder identificar la estructura y funcionalidad del sistema educativo (esto facilitaría el estudio de los fenómenos emergentes de las interacciones).

Por lo cual, este estudio pretende cubrir esta brecha identificando la estructura y funcionalidad del SEN a partir análisis de las interacciones de sus agentes, perspectiva propia de la complejidad.

MARCO CONCEPTUAL

Un acercamiento a la teoría de sistemas

El término sistema se deriva del griego *σύστημα* que significa: conjuntar, combinar, organizar (Lara-Rosano, 2018). Con la publicación de la TGS en 1968, resurge el pensamiento sistémico como una metateoría capaz de abordar diferentes niveles de la realidad. Bertalanffy (como se citó en Lara-Rosano, 2018) autor de la TGS menciona que ésta busca isomorfismos en distintos campos que permitan formalizar descripciones de la realidad y las interpretaciones que se hacen de ella. Por lo tanto, se puede considerar que, para la TGS, un sistema es un conjunto de elementos que cumplen dos condiciones:

- a) los elementos están interrelacionados,
- b) el comportamiento de cada elemento incide el comportamiento del todo, el cual a su vez depende de al menos otro elemento (Lara-Rosano, 2017; 2014).

Un paso hacia la aplicación de la TGS en las ciencias sociales es el realizado por Parsons, quien, en su trabajo "El sistema social" (1964), menciona que las sociedades tienden hacia la autorregulación y al equilibrio funcional, así como a la interconexión de sus elementos estructurales. De igual forma, trata de explicar el mantenimiento de la sociedad humana mediante cuatro grandes subsistemas:

- a) adaptación al entorno,
- b) logro de metas,
- c) integración entre las funciones,
- d) cultural, renovación de factores de motivación de los individuos y las pautas culturales que crean y mantienen la motivación.

Sistemas autoorganizados y adaptativos

El concepto de la autoorganización en la sociología fue formulado por Niklas Luhmann en 1984 (Luhmann, 1984), este consiste en entender a la sociedad con base en las comunicaciones. El autor combinó la TGS con la teoría general de la comunicación, definida como el operador evolutivo de los sistemas sociales; por lo que, el desarrollo de los sistemas sociales sucede mediante la comunicación entre los actores reflexivos. Para entender los sistemas sociales, es necesario comprender los mecanismos de acoplamiento de las partes que lo componen, para ello, es importante distinguir entre el acoplamiento estructural y el acoplamiento funcional. Para Luhmann (1984) la comunicación implica una estructura que tiene su propia dinámica, reflejo de las interacciones entre los actores. Esta estructura y funcionalidad podrían desarrollar una complejidad en términos de interacciones recursivas, por lo cual, la variación del sistema se origina a partir de la selección de los mensajes transmitidos en él (teoría de la evolución). Si se esperara que el sistema reorganizara en retrospectiva lo que considera comunicaciones importantes o ruido, implicaría que sería capaz de aprender en retrospectiva, lo cual es considerado como adaptación.

Las ciencias de la complejidad

La complejidad es el resultado de la gran interac-

ción de los elementos que responden a la limitada información a la que tienen acceso. Cuando se observa el comportamiento del sistema como un todo, se debe desplazar el componente individual en el sistema a la estructura global compleja del mismo. La complejidad de un sistema se debe a las interacciones o relaciones entre sus componentes, interacciones necesarias para describir el sistema y su comportamiento. Para Maldonado y Gómez (2010), los componentes se determinan mutuamente en un sistema complejo y, por lo tanto, no se pueden estudiar por separado. En ellos aparecen mecanismos como la autoorganización, la adaptabilidad, la homeostasis, autorregulación, la sinergia y la retroalimentación.

Las ciencias de la complejidad incorporan la teleología, es decir, la intencionalidad en el estudio de la dinámica de los sistemas sociales; su visión se relaciona con la interacción de cada componente del sistema con base en su organización local, lo cual producirá patrones con potencial novedad. Las ciencias de la complejidad, por consiguiente, constituyen el marco utilizado en el análisis del comportamiento de los sistemas, que contiene un gran número de componentes que interactúan entre sí.

Para analizar los sistemas complejos sociales adaptativos hay que reconocer los resultados a partir de su totalidad y no sólo como manifestaciones del comportamiento de las partes. El microanálisis sintético es un enfoque en las ciencias de la complejidad, utilizado para construir el sistema de estudio, describiendo los elementos y los subsistemas y como se interrelacionan para explicar la función, la estructura y el comportamiento de los sistemas complejos (Auyang, 1999). De acuerdo con Lara-Rosano (2018) como sistemas teleológicos o intencionales, los sistemas sociales no pueden ser definidos por entrada-salida, como los sistemas deterministas, sino con las atribuciones que tienen los sistemas mismos y sus componentes. Deben distinguirse dos tipos de objetivos:

a) las metas propias, que son los objetivos que define para sí cada sistema teleológico y que involucran una cierta autonomía del sistema, ya

que estos objetivos son un reflejo de sus propios intereses.

b) las funciones, que son atribuciones que un suprasistema impone a sus subsistemas componentes para que contribuyan a que el suprasistema logre sus propios objetivos.

En los sistemas complejos no se puede tener la certeza de haber determinado un efecto, porque son demasiados los factores que intervienen en la producción de un efecto que uno o varios pueden escaparse al control. Cuando algunos de los factores se presentan aleatoriamente, hay contingencia. La sustracción del efecto a las contingencias del entorno se logra mediante la adaptación por homeostasis (el concepto fue introducido por el fisiólogo Walter B. Cannon) (Cannon, 1932), que es un mecanismo que tiene el sistema hacia las variaciones del medio exterior para mantenerlo funcional.

Considerando este marco conceptual y los antecedentes mencionados, a continuación se describe el desarrollo de la propuesta de análisis sintético para identificar la estructura y funcionalidad del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de la complejidad.

DESARROLLO

El estudio del sistema educativo a partir del microanálisis sintético debe partir de su análisis estructural y de su análisis funcional. Se inicia por crear un marco bajo el paradigma de las ciencias de la complejidad, mediante el cual se describe el sistema, su análisis estructural y funcional. La descripción se efectúa a través del microanálisis sintético, un enfoque que sugiere que los subsistemas se interrelacionan para explicar la estructura y funcionamiento de los sistemas sociales (Auyang, 1999), empleando dos procedimientos consecutivos: el método de descomposición sistémica y el método de composición sistémica.

Estructura del sistema educativo

Para identificar la estructura de sistema educativo, se analizó la normatividad vigente y se empleó la descomposición sistémica para identi-

ficar las propiedades en diferentes niveles de la estructura del sistema.

La Ley General de Educación (Ley General de Educación, 2019), en su artículo 34, define que al SEN lo constituyen:

- I. Los educandos.
- II. Las maestras y los maestros.
- III. Las madres y padres de familia o tutores, así como sus asociaciones.
- IV. Las autoridades educativas.
- V. Las autoridades escolares.
- VI. Las personas que tengan relación laboral con las autoridades educativas en la prestación del servicio público de educación.
- VII. Las instituciones educativas del Estado y sus organismos descentralizados, los Sistemas y subsistemas establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la misma Ley y demás disposiciones aplicables en materia educativa.
- VIII. Las instituciones de los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios.
- IX. Las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía.
- X. Los planes y programas de estudio.
- XI. Los muebles e inmuebles, servicios o instalaciones destinados a la prestación del servicio público de educación.

XII. Los Consejos de Participación Escolar o sus equivalentes creados conforme a esta Ley.

XIII. Los Comités Escolares de Administración Participativa.

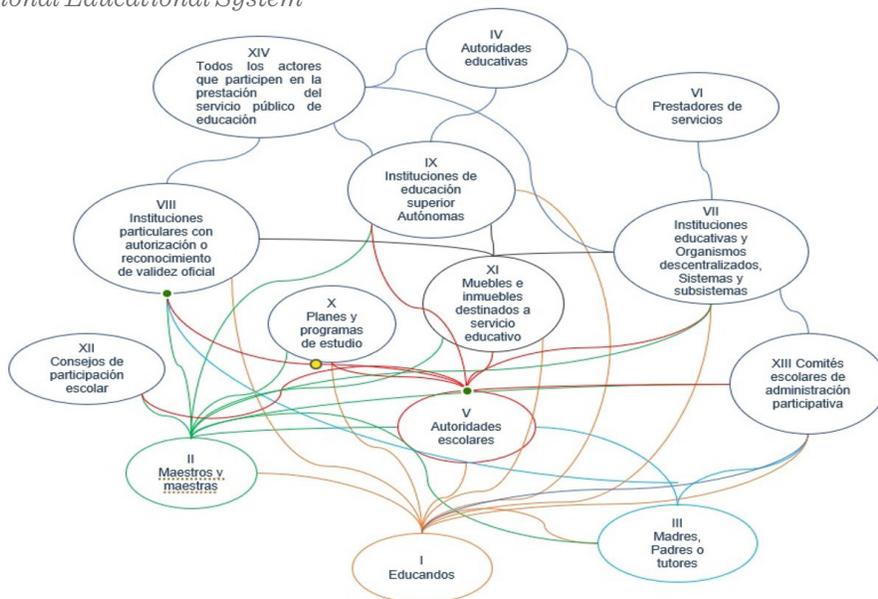
XIV. Todos los actores que participan en la prestación del servicio público de educación.

A partir de esta visión, el sistema se descompone en una jerarquía de niveles sistémicos funcionales hasta encontrar y definir sus componentes básicos y detectar todas las propiedades emergentes que aparecen en cada nivel. El empleo sucesivo de este método a niveles inferiores de la jerarquía sistémica permite llegar a los elementos constitutivos y explicar los mecanismos de sus interrelaciones.

La Figura 1 muestra la representación del SEN, donde se aprecian los elementos que lo constituyen y las relaciones existentes entre ellos. A manera de ejemplo, muestra las relaciones que tienen los educandos con las madres y los padres de familia, comités escolares de administración participativa, instituciones educativas y organizaciones descentralizadas, muebles e inmuebles destinados a servicios escolares, autoridades escolares, planes y programas de estudio, instituciones particulares, maestras y maestros; relaciones no lineales y de complejidad.

■ **Figura 1. Sistema Educativo Nacional**

Figure 1. National Educational System



Nota. La figura muestra las relaciones de los componentes de SEN (Ley General de Educación, 2019).

A partir del análisis de sus elementos, se pueden identificar niveles jerárquicos de los cuales emergen propiedades en cada nivel que pueden ayudar a identificar el funcionamiento del sistema.

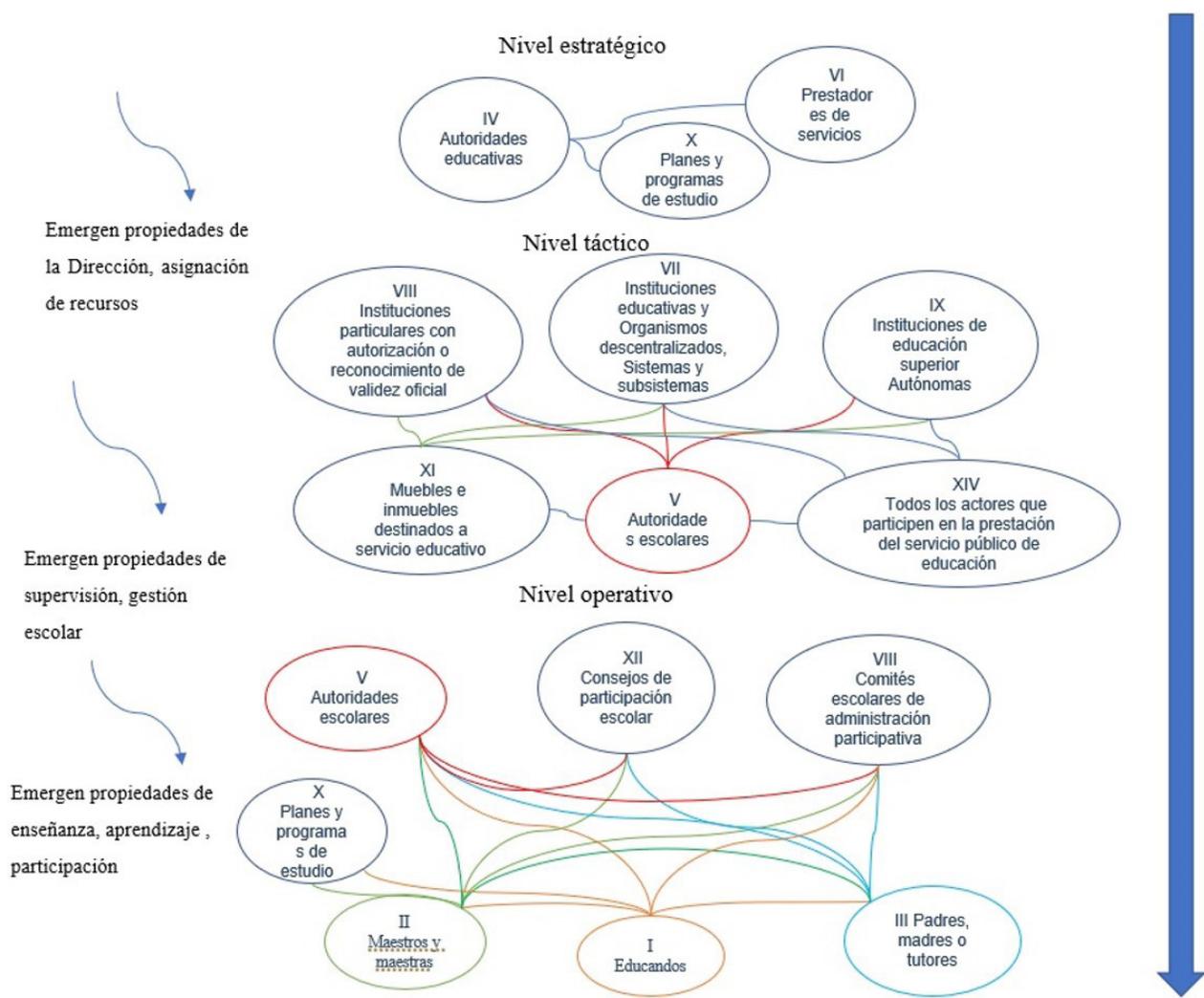
La Figura 2 muestra los niveles jerárquicos identificados a partir del análisis por descomposición. Aquí se observan los niveles estratégicos a partir de las relaciones de los elementos de autoridades educativas, los planes y programas, prestadores de servicio; también se pueden observar

las propiedades de dirección y asignación de recursos en el sistema educativo.

A nivel táctico, se aprecian los elementos como las instituciones particulares, instituciones educativas y órganos descentralizados, instituciones autónomas de educación superior, autoridades escolares, muebles e inmuebles. Todos ellos participan en la prestación del servicio educativo; por lo que, a partir de sus relaciones se pueden observar propiedades de supervisión y gestión escolar.

■ **Figura 2.** Descomposición sistémica del Sistema Educativo Nacional

Figure 2. Systemic decomposition of the National Educational System



Nota. La figura muestra las propiedades emergentes de los componentes de SEN (Ley General de Educación, 2019).

Funcionalidad del sistema educativo

Para estudiar la funcionalidad del sistema, se analizan los objetivos y funciones de máxima prioridad del sistema global y las condiciones que deben cumplir los subsistemas de primer nivel (estratégicos) para lograr sus objetivos y funciones. Para cada uno de estos objetivos y funciones de primer nivel se deben identificar las condiciones que deben cumplir los subsistemas de segundo nivel (táctico) para lograr el objetivo o función de primer nivel correspondiente. Este proceso se repite en todos los niveles hasta llegar al nivel básico (operativo). Los objetivos o funciones en cada nivel deben ser necesarios y suficientes para producir como resultados emergentes el logro de los objetivos del siguiente nivel superior.

La producción de resultados emergentes depende de precondiciones definidas en términos del estado del sistema, concebida como una descripción lógica del estado del sistema que induce un resultado emergente que tienen un impacto sobre el cumplimiento de uno o más objetivos o funciones, lo que afecta el estado del sistema. Estos cambios inducidos por los resultados emergentes se llaman las postcondiciones del resultado emergente.

Una vez definidos los integrantes y sus mecanismos de interrelación, el método de construcción sistémica por composición concibe el objeto de estudio como la composición sucesiva en niveles de estos integrantes organizados e interrelacionados entre sí. En cada nivel aparecen propiedades emergentes de ese nivel, las cuales influyen en el nivel inmediato superior y así sucesivamente hasta que en el último nivel superior constituyen el todo integral que es el sistema que interacciona con su entorno.

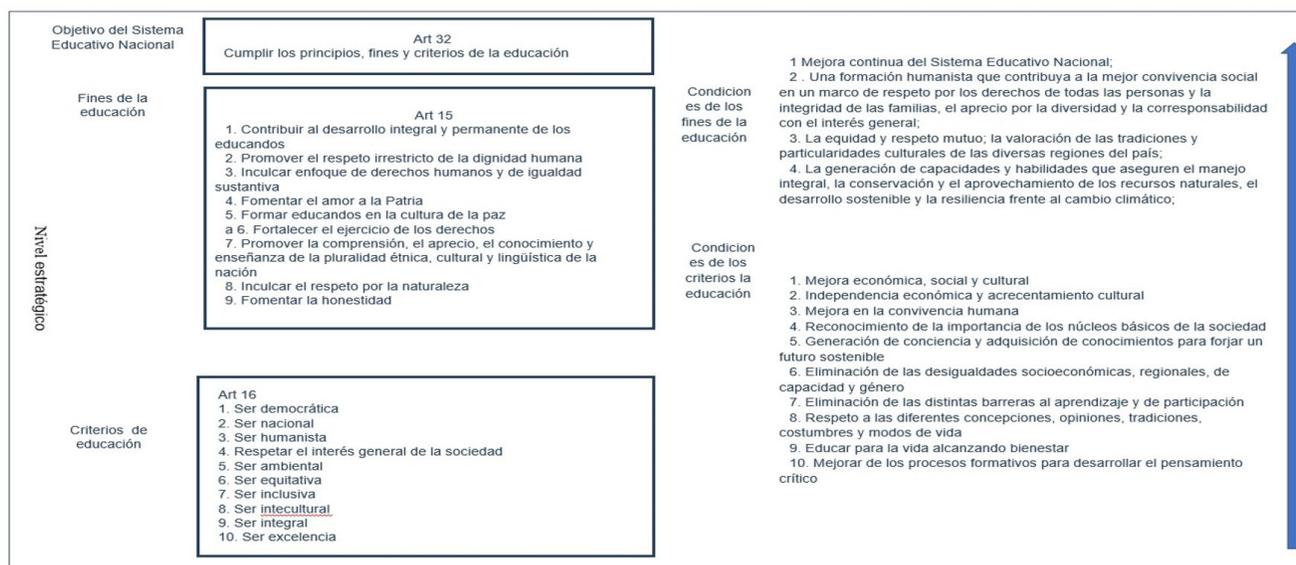
Del microanálisis sintético podemos identificar dos tipos de elementos sistémicos:

- los objetivos/funciones, cuyo logro define el estado del sistema;
- los resultados emergentes que aparecen en el sistema como resultado de la sinergia de un conjunto de objetivos/funciones cumplidas.

Para el nivel estratégico se identifica que, para cumplir el objetivo del SEN planteados en Ley General de Educación (Ley General de Educación, 2019) (Figura 3), es necesario generar capacidades y habilidades, garantizar la equidad y respeto con una formación humanista que contribuya a la mejor convivencia.

■ **Figura 3.** Composición sistémica a nivel estratégico del SEN

Figure 3. Systemic composition at the strategic level of the SEN



Nota. La figura muestra la funcionalidad de los componentes del SEN mexicano a nivel estratégico (Ley General de Educación, 2019).

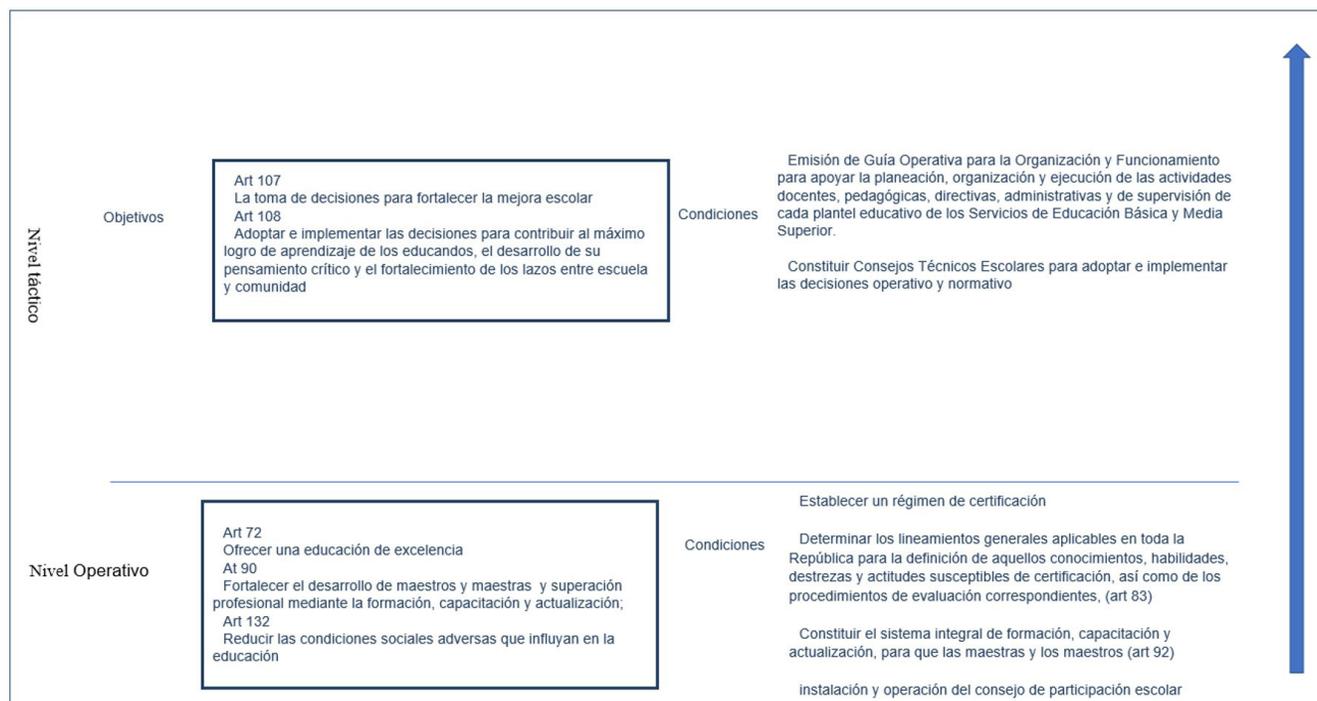
Para el nivel táctico se identificó que, para cumplir el objetivo es necesario la emisión de guías operativas, así como la constitución de consejos técnicos que faciliten la implementación de las actividades directivas, docentes, administrativas y de supervisión en cada plantel escolar.

Para el nivel operativo se identificó que, para cumplir el objetivo es necesario establecer un régi-

men de certificación, determinar los lineamientos para la definición de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes susceptibles a la acreditación y la constitución de un sistema integral de formación y capacitación para los maestros y maestras (Figura 4).

Figura 4. Composición sistémica a niveles táctico y operativo del SEN

Figure 4. Systemic composition at tactical and operational levels of the SEN



Nota. La figura muestra la funcionalidad de los componentes del Sistema Educativo Nacional a nivel táctico y operativo (Ley General de Educación, 2019).

RESULTADOS

Del desarrollo del microanálisis sintético se pudieron identificar dos tipos de elementos sistémicos: los objetivos o funciones cuyo logro define el estado del sistema, y los resultados emergentes que aparecen en el sistema como resultado de la sinergia de un conjunto de objetivos o funciones cumplidas.

Para el SEN, los objetivos a nivel operativo implicaron ofrecer una educación de excelencia, fortalecer el desarrollo y superación profesional de los maestros y de las maestras mediante la formación, capacitación y actualización; así como

reducir las condiciones sociales adversas que influyen en la educación. El objetivo identificado para el nivel táctico fue adoptar e implementar las decisiones para contribuir al máximo logro de aprendizajes de los educandos, el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad. Y a nivel estratégico, cumplir los principios, fines y criterios de la educación, contribuir al desarrollo integral y permanente de los educandos, promover el respeto irrestricto de la dignidad humana, inculcar enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, fomentar el amor a la patria, formar edu-

candos en la cultura de la paz, fortalecer el ejercicio de los derechos, promover la comprensión, el aprecio, el conocimiento y enseñanza de la pluralidad étnica, cultura y lingüística de la nación, inculcar el respeto a la naturaleza y fomentar la honestidad.

Sin embargo, es importante mencionar que una vez que la jerarquía de sistemas y subsistemas queda identificada, estos elementos deben ser analizados asociándolos con la funcionalidad del sistema, a través de la aplicación de marcos teóricos disciplinarios.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Aunque se podría estar de acuerdo con un marco conceptual y una terminología común para describir un sistema tan complejo como el Sistema Educativo Nacional, seguirá existiendo espacio para el desarrollo de modelos alternativos basados en datos y síntesis apropiadas para diferentes tareas específicas.

Las conclusiones de este trabajo inicial (más que sostener que se trata de un modelo complejo) están orientadas a mostrar las ventajas de seguir explorando el tema, el cual da la posibilidad de identificar los atractores y cuencas de atracción del sistema. Esto contribuiría a una posible configuración de escenarios del SEN y, con ello, contribuir a su evaluación y toma de decisiones.

A partir de este trabajo, se está en posibilidades de realizar el modelado computacional del Sistema Educativo Nacional y, con ello, analizar la

dinámica de algunos de los procesos educativos que involucran al estudiante y al profesorado. También se podrán modelar los procesos que desarrollan las personas que supervisan, administran, forman docentes, especialistas curriculares, diseñadoras de materiales educativos, entre otras. El objetivo no es presentar una descripción completa de la educación como un sistema complejo, sino ofrecer una primera aproximación a posibles configuraciones analíticas de este tipo, mostrando las ventajas de ver el sistema educativo desde esta perspectiva.

Una vez que la jerarquía de sistemas y subsistemas queda identificada, estos elementos deben ser analizados asociándolos con la dinámica del sistema, a través de la aplicación de marcos teóricos disciplinarios.

El sistema interactúa con el entorno a través de sus entradas y salidas. Las entradas se consideran eventos externos generados en el entorno (sin ningún antecedente), que determinan el cumplimiento de uno o más objetivos/funciones dentro del modelo, lo que cambia el estado del sistema. Por lo tanto, la capa de entrada representa eventos en un escenario o decisiones tomadas. Esto permite incorporar simulación de políticas en el modelo. Las salidas son el cumplimiento de objetivos/funciones o resultados emergentes que dan la respuesta del sistema al entorno.

Al analizar el sistema en términos de procesos en diferentes escalas de tiempo, se podrá determinar los posibles estados del sistema.

REFERENCIAS

Auyang, S. (1999). *Foundations of Complex Systems Theory*. UK: Cambridge University Press.

Cannon, W. B. (1932). *The wisdom of the body*. W. W. Norton.

Gallardo, A. (2018). *Sistema Educativo Nacional como un Sistema Adaptativo Complejo*. En M. G. Velázquez, *Los problemas Sociales educativos y las ciencias de la complejidad* (pp. 100-121). UPN.

Lara-Rosano, F. (2014). *Organizaciones complejas*. Centro de Ciencias Aplicadas y desarrollo Tecnológico (CCADET). https://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/385trabajo.pdf

Lara-Rosano, F. (2017). *Fundamentos para el diagnóstico e intervención en sistemas complejos*. Academia Española.

Lara-Rosano, F. (2018). *Las ciencias de la complejidad en la intervención en problemas educativos*. En M. G. Velázquez, *Los problemas sociales educativos y las ciencias de la complejidad*. (pp. 25-50). UPN.

Ley General de Educación. (2019). DOF 30-09-2019. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

Luhmann, N. (1984). *Soziale systeme*. Frankfurt am main, 478.

Maldonado, C. E. y Gómez, N. A. (2010). *El mundo de las ciencias de la complejidad*. Editorial Universidad del Rosario.

Morrison , K. (2002). *School leadership and complexity theory*. London UK: Routledge Falmer.

Parsons, T. (1964). *The Social System*. Free Press.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I), The State of Learning and Equity in Education*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/53f23881-en.pdf?expires=1728073940&id=id&accname=guest&checksum=67120A05CEA04348681D0C9B3B4016CE>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2010). *Perspectivas OCDE: México Políticas Clave para un Desarrollo Sostenible*. PISA, OECD Publishing.



Imagen de: Susana Galván Ávila

La inclusión educativa en la educación superior. Reflexiones a partir del seguimiento de casos.

Educational inclusion in higher education. Reflections from case monitoring.

Susana Galván-Ávila^{1*}, Jacobo Herrera-Rodríguez², Luz Angélica Gemignani-Alaffita³

RESUMEN

Esta investigación aborda un tema crucial en el ámbito de la educación superior, en especial en el contexto de estudiantes que enfrentan barreras para el aprendizaje y participación (BAP). Para alcanzar las reflexiones expuestas se utilizaron guías de observación comportamental alineadas con los objetivos del estudio. La metodología que se empleó fue una variante del método de estudio de casos con técnicas descriptivas. Se documentaron factores que afectan la inclusión como prácticas docentes, ambiente del aula y políticas institucionales, proporcionando una visión detallada del contexto educativo. Se realizó el análisis de tres estudiantes universitarios con dificultades severas de aprendizaje, conducta o comunicación, garantizando el anonimato y la participación voluntaria mediante documentación formal. La integración de estudiantes que enfrentan BAP debe ser planificada y fundamentada, evitando la inclusión discursiva que puede resultar en exclusión. La educación específica y la capacitación docente son cruciales para abordar de forma adecuada las necesidades individuales. Los hallazgos coinciden con estudios previos sobre las dificultades en la prosecución académica y la necesidad de herramientas especializadas para mejorar la inclusión educativa.

PALABRAS CLAVE: educación inclusiva, enseñanza superior, estudiantes que enfrentan BAP.

ABSTRACT

This research addresses a crucial issue in the field of higher education, especially in the context of students facing barriers to learning and participation (BAP). Behavioral observation guides aligned with the objectives of the study were used to reach the reflections presented. The methodology used was a variant of the case study method with descriptive techniques. Factors that affect inclusion such as teaching practices, classroom environment and institutional policies were documented, providing a detailed view of the educational context. An analysis was carried out on three university students with severe learning, behavior or communication difficulties, guaranteeing anonymity and voluntary participation through formal documentation. The integration of students facing BAP must be planned and substantiated, avoiding discursive inclusion that can result in exclusion. Specific education and teacher training are crucial to adequately address individual needs. The findings coincide with previous studies on the difficulties in academic pursuit and the need for specialized tools to improve educational inclusion.

KEYWORDS: inclusive education, higher education, students facing BAP.

*Correspondencia: susana.galvan@uat.edu.mx / Fecha de recepción: 15 de febrero de 2024 / Fecha de aceptación: 22 de marzo de 2024 / Fecha de publicación: 31 de octubre de 2024.

¹Universidad Autónoma de Tamaulipas, Unidad Académica de Trabajo Social y Ciencias para el Desarrollo Humano, Centro Universitario Victoria, C.P. 87149, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. ²Universidad Autónoma de Tamaulipas, Unidad Académica de Trabajo Social y Ciencias para el Desarrollo Humano, Centro Universitario Victoria, C.P. 87149, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. ³Universidad Autónoma de Tamaulipas, Unidad Académica de Trabajo Social y Ciencias para el Desarrollo Humano, Centro Universitario Victoria, C.P. 87149, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

INTRODUCCIÓN

El tema de la inclusión implica la tolerancia, el respeto y la solidaridad, así como la aceptación de las personas independientemente de sus condiciones, sin hacer distinciones, sin sobreproteger ni rechazar al otro por sus características, necesidades, intereses y potencialidades, y mucho menos, por sus limitaciones (Soto Calderón, 2003).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) la inclusión es un enfoque que responde de forma positiva a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, a través de la activa participación en la educación.

Al respecto, Plancarte (2017) refiere que las prácticas que se han llevado a cabo en materia de inclusión educativa giran alrededor del modelo médico-psicológico, donde se considera que las personas con problemas de aprendizaje tienen algún déficit que es necesario rehabilitar y por lo tanto, es indispensable tener consideraciones sociales y adaptaciones curriculares dentro del aula, lo que a menudo genera discriminación y segregación.

De acuerdo con el Ministerio de Educación de la Nación de Argentina (2019), las adaptaciones educativas pueden encontrarse en distintas dimensiones del currículum, como pueden ser:

- los objetivos,
- los contenidos,
- los tiempos de enseñanza,
- la evaluación de los aprendizajes.

La inclusión educativa en México

La historia de la inclusión educativa está relacionada con la educación especial, esto es debido a que la primera surge como una respuesta a las barreras que enfrenta el estudiantado en el contexto escolar (Molina Olavarría, 2015). Para visualizar y atender las respuestas del sistema educativo relacionadas con las condiciones específicas del alumnado, en México, se establece el artículo 3º constitucional como principio del sistema edu-

cativo, en el cual se lee que la educación será inclusiva, al tomar en cuenta las diversas capacidades, circunstancias y necesidades de los educandos (DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3, 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa, 2019).

El artículo 5 de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, 2024), menciona que las políticas públicas deben ser regidas por los principios de equidad, justicia social e igualdad de oportunidades, la accesibilidad, participación e inclusiones plenas y efectivas en la sociedad; así como el respeto por la diferencia y la aceptación de la diversidad y entender a la discapacidad como parte de esta diversidad y condición humana. Con lo anterior, se busca que las personas logren un desempeño académico y social de alta calidad.

Por otro lado, la misma ley (Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, 2024) en el capítulo 12, indica que la Secretaría de Educación Pública promoverá el derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación en planteles y centros educativos. Para lograrlo se realizará el diseño, ejecución y evaluación del programa para la educación especial y el programa para la educación inclusiva de personas con discapacidad. Con ello se impulsa la inclusión de las personas con discapacidad en todos los niveles del Sistema Educativo Nacional.

Ante esta revisión de leyes y mandatos oficiales establecidos para la educación, se puntualiza el cumplimiento y exigencia para cada institución de educación sin excepción para otorgar al alumnado una educación de alta calidad. Pero, la realidad en la formación educativa es distinta, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2016) (UNICEF, por sus siglas en inglés) en México existen 4.1 millones de niñas y niños excluidos del sistema educativo. Y cerca de 640 mil niñas y niños están en riesgo de abandonar las aulas, siendo los pertenecientes a

la educación especial, los que llevan mayor riesgo de no cumplimiento de su trayecto educativo.

La educación en sus diversos niveles de cobertura muestra distintos trabajos de investigación que mencionan el estado de la inclusión. Algunos de estos trabajos han señalado que la mayor dificultad de la educación inclusiva en el nivel superior reside en llevar a cabo un proceso educativo armónico y eficiente, y no en el ingreso (Delgado-Sanoja y Blanco-Gómez, 2016).

Abordando otros trabajos de investigación existe una discrepancia entre la inclusión de personas que entrentan BAP y las prácticas reales que siguen excluyendo a estas personas de la educación superior. Para que esta situación mejore, es necesario un enfoque integral que no solo considere la legislación, sino también la implementación efectiva de los protocolos y prácticas inclusivas (Cruz Vadillo y Casillas Alvarado, 2017).

Otros autores apuntan a la necesidad de incorporar más herramientas especializadas y una capacitación adecuada al personal docente, ya que se subraya un aspecto fundamental para mejorar la inclusión en el nivel superior (González García, et. al., 2021).

La finalidad del presente trabajo fue analizar por medio de guías de observación comportamental, las conductas emitidas por estudiantes universitarios que experimentan BAP, en un aula ordinaria y la adaptación al proceso formativo a través del seguimiento de casos para analizar las respuestas que el sistema educativo ofrece con respecto a la inclusión educativa, así como las áreas que aún no se han cubierto de forma adecuada.

MÉTODO

Para esta investigación se empleó una variante del método de estudio de casos, utilizando técnicas de carácter descriptivo (cuando lo que se pretende es identificar y describir los distintos factores que ejercen influencia en un fenómeno determinado). Se comenzó documentando los diferentes factores que afectan la inclusión, como las prácticas docentes, el ambiente del aula, y las

políticas institucionales. De manera posterior, se proporcionó una visión detallada del contexto en el que se producen estas interacciones, incluyendo la dinámica del aula y las características del entorno educativo (Martínez Carazo, 2006).

Descripción de los casos

Se realizó el análisis a tres casos: “A” de 20 años, “M” de 21 años y “J” de 20 años; del 4° semestre de licenciatura en un grupo de 35 alumnos (70% mujeres y 30% hombres), pertenecientes a una universidad pública. El estudiante “A” presenta problemas severos de lenguaje, no logra articular oraciones completas y realiza pausas constantes entre palabra y palabra. El estudiante “M”, está identificado con discapacidad intelectual moderada lo que vuelve su desarrollo académico precario en varios aspectos y delimita sus áreas sociales. El estudiante “J” está diagnosticado con discapacidad intelectual leve y problemas de lenguaje, lo que dificulta la integración al grupo asignado.

Guía de observación

La información se obtuvo mediante una guía de observación, diseñada para identificar conductas esperadas en el estudiantado del 4° semestre de licenciatura. La guía permite detectar aspectos sobresalientes en el contexto de la educación inclusiva y cómo los estudiantes viven sus experiencias en esta área. La guía se elaboró acorde al perfil esperado del estudiantado, atendiendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), específicamente el ODS 4 “Educación de Calidad”, que busca “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas y todos” (ONU, 2023, p.20).

PROCEDIMIENTO

Las reuniones iniciales se realizaron con estudiantes que enfrentan BAP, seleccionados de dos grupos distintos de la misma licenciatura. Se eligieron tres estudiantes para pilotear las guías de observación, las cuales se aplicaron durante dos semanas, cada tercer día. Se acordó con el alumnado observar una hora por día, en diferentes clases y con diversas asignacio-

nes. El profesorado que impartía clase en las horas indicadas fueron informados de la investigación mediante un oficio de presentación y una carta de aceptación, garantizando de antemano el anonimato de las y los participantes.

Las guías de observación se aplicaron en las aulas indicadas en la fecha y hora asignadas. Se transcribieron a formato digital y las observaciones se realizaron de manera individual para cada estudiante. Una vez verificada la fiabilidad de las guías, se seleccionaron tres nuevos estudiantes de los grupos identificados y se repitió el mismo procedimiento.

RESULTADOS

Se inició con el análisis de los hallazgos sobre la inclusión en las aulas para las y los jóvenes universitarios. Según la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en 2016, las metas relacionadas con la educación superior para 2030 incluyen eliminar las disparidades de género en la educación y garantizar el acceso en condiciones de igualdad para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad. Aunque la meta para el logro total de este planteamiento es el año 2030, en la actualidad se observan desigualdades significativas que impiden el desarrollo igualitario de estudiantes inscritos en instituciones de educación superior.

El artículo 5 de la Ley General de Educación (Ley General de Educación, 2023) menciona que la educación es un derecho mediante el cual se adquieren conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes para el desarrollo profesional y personal. En este sentido, ¿cómo se espera que el alumnado que enfrenta BAP logre el desarrollo profesional si no han alcanzado el desarrollo personal debido a su condición?

En el caso específico del alumno “M” (Tabla 1), identificado con discapacidad intelectual moderada no cumple la autonomía esperada para los jóvenes profesionistas, así como el alumno “J” (Tabla 2) quién no es capaz realizar actividades sin necesidad de apoyo de terceros, ambos carecen de herramientas para realizar interven-

ciones profesionales con usuarios de alto riesgo. Es importante recordar que la intervención en crisis es una de las competencias más valoradas por las y los profesionales, ya que implica un “saber hacer en contexto” (Charria Ortiz et al., 2011). Esta competencia incluye identificar riesgos, analizar el estado actual del usuario y visualizar posibles soluciones.

De acuerdo con las observaciones y registros en las guías, el alumno “J” no ha demostrado habilidades adecuadas en comunicación ni en la resolución de casos. Por ende, no está en condiciones de realizar intervenciones especializadas según los requisitos de la profesión.

En relación con la estudiante “A” (Tabla 3), y conforme a la legislación vigente, el Estado garantizará igualdad de oportunidades en el proceso educativo, incluyendo el acceso, la permanencia, el avance académico y, cuando corresponda, la conclusión oportuna dentro del Sistema Educativo Nacional.

Desde una perspectiva inclusiva, es fundamental que el tránsito, la permanencia, el avance académico y el egreso oportuno se garantice para todos las y los jóvenes en general. No basta con ofrecer acceso general a los estudiantes que enfrentan BAP; es esencial reestructurar el sistema educativo en su totalidad. Esto implica identificar y considerar las características individuales de cada estudiante, como su coeficiente intelectual, desarrollo social y autonomía. Es necesario que la universidad lleve a cabo una reestructuración integral en los ámbitos curricular, estructural y administrativo, así como un seguimiento académico adecuado.

DISCUSIÓN

Las recientes reformas y leyes mediante la inclusión buscan ofrecer acceso general a estudiantes que desean cursar una licenciatura, sin importar sus necesidades específicas. Aunque la inclusión es crucial y ha sido un tema pendiente en la agenda educativa desde sus inicios, es fundamental que las y los jóvenes se admitan con una adecuada preparación e inducción previa, en especial en el ámbito docente.

■ **Tabla 1.** Guía de observación para revisión de conductas en alumnos universitarios que enfrentan BAP.

Table 1 Observation guide for reviewing the behavior of university students facing BAP.

Descripción de conductas esperadas en el aula	Definición operacional	Cumple	Observación
Autonomía	Realizar actividades sin necesidad de apoyo de terceros.	X	El alumno necesita de sus compañeros para poder emitir ideas, participar en actividades y realizar asignaciones propias a su perfil profesional.
Interacción social en clase	Intercambios lingüísticos, actitudinales, conductuales y/o gestuales, con otros.	X	El alumno interactúa lo mínimo con sus compañeros de clase, especialmente si se encuentra en actividad académica.
Habilidad de comunicación	Capacidad de transmitir mensajes e ideas.	X	El alumno no muestra capacidad de transmitir mensajes o ideas claras, prefiere quedarse callado o esperar a que algún alumno le apoye.
Expresa dudas y comentarios grupales	En clase el alumno plantea inquietudes o solicita explicación de temas.	X	Aunque las actividades o ejercicios no le hayan quedado claros al alumno, prefiere quedarse callado, en ocasiones no realiza la actividad o le pregunta a algún compañero de su confianza.
Capacidad discursiva	Repertorio de lenguaje mostrado ante diversas circunstancias.	X	El repertorio de lenguaje mostrado por el alumno es mínimo, ya que interactúa solo cuando el docente se lo solicita y lo hace con las mínimas palabras.
Calidad en actividades realizadas	Elaborar actividades y tareas completas, limpias, en tiempo y forma.	X	Las actividades realizadas por el alumno son de calidad precaria ya que son poco legibles, la mayoría de las veces los ejercicios están sucios y no analiza lo que plasma, si el docente le pide explicación no sabe que decir.
Exposición y manejo de temas	Ejercicio de presentar, explicar y preparar temáticas frente a grupo.	X	El alumno carece de habilidad para exponer, explicar o preparar temas frente a grupo.
Capacidad para resolver casos asignados	Cognición acorde a la edad para procesar información a través del análisis.	X	El alumno no muestra capacidad para resolver los casos asignados, ya que no procesa la información de manera profesional para poder brindar intervención.
Inclusión al grupo	El grupo integra a los estudiantes de igual manera.	X	El grupo evita que el alumno forme parte de los equipos de trabajo.

Nota. Estudiante: "M" - Condición: discapacidad intelectual moderada.

■ **Tabla 2.** Guía de observación para revisión de conductas en alumnos universitarios que enfrentan BAP.

Table 2 Observation guide for reviewing the behavior of university students facing BAP.

Descripción de conductas esperadas en el aula	Definición operacional	Cumple	Observación
Autonomía	Realizar actividades sin necesidad de apoyo de terceros.	X	El alumno no muestra la capacidad de comunicación con sus compañeros, al trabajar en equipo espera a que alguien lo incluya.
Interacción social en clase	Intercambios lingüísticos, actitudinales, conductuales y/o gestuales, con otros.	X	El alumno interactúa poco con sus compañeros de clase, prefiere no participar en actividades que involucren expresión verbal.

continúa....

Habilidad de comunicación	Capacidad de transmitir mensajes e ideas.	X	El alumno tiene complicaciones para expresarse, ya que la verbalización se le complica, no puede articular correctamente y su lenguaje por tanto es precario.
Expresa dudas y comentarios grupales	En clase el alumno plantea inquietudes o solicita explicación de temas.	X	El alumno no expresa dudas o comentarios, ya que la precaria articulación que tiene, no le permite expresar las ideas correctamente.
Capacidad discursiva	Repertorio de lenguaje mostrado ante diversas circunstancias.	X	El repertorio de lenguaje mostrado por el alumno es mínimo, interactúa solo cuando se le pregunta y no logra articular adecuadamente.
Calidad en actividades realizadas	Elaborar actividades y tareas completas, limpias, en tiempo y forma.	X	Las actividades realizadas por el alumno no poseen calidad acorde al grado académico, ya que la escritura coincide con la falta de articulación en el lenguaje.
Exposición y manejo de temas	Ejercicio de presentar, explicar y preparar temáticas frente a grupo.	X	El alumno carece de habilidad para exponer, explicar o preparar temas frente a grupo.
Capacidad para resolver casos asignados	Cognición acorde a la edad para procesar información a través del análisis.	X	El alumno no muestra capacidad para resolver los casos asignados, intenta expresar las ideas, pero no logra resolverlos.
Inclusión al grupo	El grupo integra a los estudiantes de igual manera.	X	Al momento de realizar equipos, relegan al alumno sin dar oportunidad de integrarse a primera instancia.

Nota. Estudiante: "J" - Condición: discapacidad intelectual leve y problemas de lenguaje

Tabla 3. Guía de observación para revisión de conductas en alumnos universitarios que enfrentan BAP.

Table 3 Observation guide for reviewing the behavior of university students facing BAP.

Descripción de conductas esperadas en el aula	Definición operacional	Cumple	Observación
Autonomía	Realizar actividades sin necesidad de apoyo de terceros.	✓	La alumna es autónoma en las actividades del aula respecto a su perfil profesional, ya que pregunta, resuelve, realiza o explica cualquier situación que surja al respecto de las actividades o tareas asignada en cualquier momento de la clase.
Interacción social en clase	Intercambios lingüísticos, actitudinales, conductuales y/o gestuales, con otros.	✓	La alumna interactúa mayormente con sus compañeros cercanos, en ocasiones se priva de interacción por la condición del lenguaje, ya que, para poder emitir una idea, tarda más de lo esperado.
Habilidad de comunicación	Capacidad de transmitir mensajes e ideas.	X	La alumna tiene problemas para desenvolverse en la clase, ya que la condición específica de su lenguaje le impide desarrollar conversaciones fluidas (tiene que hacer pausas constantes en cada oración), por tanto, se limita a hablar u opinar, en ocasiones pide a algún compañero que emita su idea.
Expresa dudas y comentarios grupales	En clase el alumno plantea inquietudes o solicita explicación de temas.	✓	La alumna expresa sus dudas, en ocasiones lo realiza de manera particular o espera a que la intervención grupal termine para poder acercarse y resolver.

continúa....

Capacidad discursiva	Repertorio de lenguaje mostrado ante diversas circunstancias.	✓	El análisis del discurso que tiene la alumna es el esperado para una joven en formación profesional, pues problematiza y resuelve las cuestiones planteadas, sin problema, sobre todo si los ejercicios son escritos.
Calidad en actividades realizadas	Elaborar actividades y tareas completas, limpias, en tiempo y forma.	✓	La alumna muestra calidad en los trabajos y tareas realizadas, acorde a lo esperado para un alumno (a) universitario.
Exposición y manejo de temas	Ejercicio de presentar, explicar y preparar temáticas frente a grupo.	✗	La alumna muestra un manejo precario en las exposiciones y temas grupales debido al problema de lenguaje, pues las ideas y los temas los procesa adecuadamente.
Capacidad para resolver casos asignados	Cognición acorde a la edad para procesar información a través del análisis.	✓	La alumna tiene la capacidad de resolver cualquier tipo de caso asignado, pues el proceso cognitivo es acorde a su edad biológica.
Inclusión al grupo	El grupo integra a los <i>estudiantes</i> de igual manera.	✗	La alumna presenta ligeras dificultades para poder incluirse completamente al grupo, ya que las pausas reiteradas en el lenguaje hacen que las participaciones que emite sean más tardadas de lo esperado y algunos de sus compañeros terminan complementando las ideas o apoyándola en lo que expresa o explica.

Nota. Estudiante: "A" - Condición: problemas severos de lenguaje

En esta investigación, se identificó una deficiencia en el seguimiento académico de estudiantes que entrentan BAP. La información, se alineó con los hallazgos del estudio realizado por Coka Echeverría y Maridueña Macancela (2022), que señala que el profesorado no brinda un seguimiento curricular adecuado a estos estudiantes. A pesar de contar con un perfil curricular diseñado para la inclusión, las y los académicos tienden a aplicar sus conocimientos profesionales sin realizar los ajustes necesarios para atender de manera efectiva la inclusión educativa.

Además, es importante mencionar que una parte significativa de ellos carece de formación específica o vocación para la enseñanza. Según Vallejo López (2020), el papel del docente universitario es fundamental, ya que debe diseñar actividades de investigación, organizar planes de trabajo alineados con el contenido curricular y fomentar la curiosidad de las y los estudiantes por los temas de estudio, con el objetivo de lograr una exitosa profesionalización.

Por otra parte, los hallazgos obtenidos coinciden con lo señalado en un estudio previo por Delgado-Sanoja y Blanco-Gómez (2016), que indican que la principal dificultad de la educación in-

clusiva en el nivel superior radica en la prosecución académica, más que en el ingreso inicial. De manera similar, Cruz Vadillo y Casillas Alvarado (2017) destacan que, a pesar de los avances en derechos humanos y la mejora de los protocolos para incluir a personas con discapacidad dentro de este marco de derechos, persisten aspectos que infringen las leyes y perpetúan la exclusión de las personas en la educación superior.

Asimismo, se encuentran puntos de convergencia con la publicación de González García et al. (2021) donde se señala que existen diversos aspectos pendientes en la atención de las necesidades diversas en el nivel superior. Los autores sugieren que la incorporación de herramientas especializadas, en lugar de enfoques generales, podrían mejorar las condiciones educativas inclusivas, y no solo en términos formativos y académicos.

CONCLUSIÓN

El conocimiento de las BAP en estudiantes universitarios debería ser una prioridad en la política pública universitaria. Esto implica que las y los docentes reciban capacitación y preparación específica para recibir a estudiantes con diversas condiciones en sus aulas. Asimismo, es necesario realizar una evaluación detallada del estudianta-

do, considerando sus capacidades intelectuales, sociales y personales, para determinar cuáles pueden incluirse con éxito en las aulas regulares y cursar los programas académicos establecidos.

La inclusión en la educación superior no se refiere a una apertura para todos las y los aspirantes a una carrera universitaria, sino a una evaluación detallada de los perfiles del estudiantado. De acuerdo con sus capacidades individuales, es necesario realizar ajustes curriculares y contar con profesionales capacitados en el área. La inclusión no consiste en facilitar la trayectoria académica de ciertos estudiantes debido a sus condiciones, sino en proporcionar herramientas y planes educativos adaptados a sus necesidades específicas.

Con base en el desarrollo de la investigación, se concluye que es fundamental abordar primero

la inducción a la educación inclusiva, seguida de los ajustes curriculares y la capacitación específica para docentes en relación con las necesidades particulares del estudiantado con discapacidad.

Los resultados mostraron que estos estudiantes a menudo no cumplen con las características básicas necesarias para un profesional en formación debido a sus capacidades diversas. Por ello, es crucial asegurar una inclusión planificada y fundamentada para atender cada necesidad y evitar la exclusión.

Por lo tanto, las universidades deben implementar políticas específicas, como ajustes curriculares y capacitación docente, para adaptar los planes y programas de estudio a las condiciones particulares de estos estudiantes.

REFERENCIAS

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2020). *Plan de desarrollo: Visión 2030*. http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf

Cansino, P. A. P. (11 diciembre 2017). Inclusión educativa y cultura inclusiva. Plancarte Cansino | *Revista de Educación Inclusiva*. <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/294/0>

Charria Ortiz, V. H., Sarsosa Prowesk, K. V., Uribe Rodríguez, A. F., López Lesmes, C. N. y Arenas Ortiz, F. (2011). Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia. *Psicología desde el Caribe*, (28), 133-165. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21320758007>

Coka Echeverría, J. E. y Maridueña Macancela, I. J. (2022). Seguimiento al aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas individuales como práctica docente universitaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 1299-1323. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2298

Cruz Vadillo, R. y Casillas Alvarado, M.A. (2017). Las instituciones de educación superior y los estudiantes con discapacidad en México. *Revista de la educación superior*, 46(181), 37-53. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.11.002>

DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa. (2019). DOF: 15/05/2019. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019#gsc.tab=0

Delgado-Sanoja, H. D. y Blanco-Gómez, G. (2016). Inclusión en la educación universitaria. Las palabras y experiencias detrás del proceso. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194144435010>

FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA. (2016). *Niñas y niños fuera de la escuela. MÉXICO*. En <https://www.allinschool.org/media/1576/file/Mexico-OOSCI-Country-Study-2016-sp.pdf>. Alejandra Castillo, Alejandro Espinosa. Recu-

perado 1 de junio de 2024, de <https://www.allinschool.org/media/1576/file/Mexico-OOSCI-Country-Study-2016-sp.pdf>

González García, J. A., Zúñiga Llamas, A. y Arce Casas, P. O. (2021). Un panorama sobre la cobertura educativa a nivel superior en México para personas con discapacidad. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 12, e1171. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1171

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. (2024). DOF 14-06-2024. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>

Ministerio de educación, cultura, ciencia y tecnología. (2019). *Educación inclusiva. Fundamentos y prácticas para la inclusión* (1.a ed.) [Web]. Guadalupe Rodríguez. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL006578.pdf>

Martínez Carazo, P.C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, (20), 165-193.

Molina Olavarría, Yasna. (2015). Necesidades educativas especiales, elementos para una propuesta de inclusión educativa a través de la investigación acción participativa: El caso de la Escuela México. *Estudios pedagógicos* (Valdivia), 41(especial), 147-167. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000300010>

Organización de las Naciones Unidas. (2023). *Informe de los objetivos de desarrollo sostenible: Edición especial*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). *Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259592>

Soto Calderón, R., (2003). La inclusión educativa: Una tarea que le compete a toda una sociedad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 3(1), 0. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44730104>

Vallejo López, A. B. (2020). El papel del docente universitario en la formación de estudiantes investigadores desde la etapa inicial. *Educación Médica Superior*, 34(2), . Epub 01 de junio de 2020. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200017



Imagen de: Sheila Yazmín Solís Vázquez

Análisis bibliométrico de las variables innovación y contabilidad: en busca de una relación.

Bibliometric analysis of innovation and accounting variables: in search of a relationship.

Sheila Yazmín Solís-Vázquez^{1*}, Cristabell Azuela-Flores², José Iván Lara-Treviño³

RESUMEN

Innovación y contabilidad son variables que ayudan a responder a los cambios relacionados con las tecnologías de la información y comunicación. Así, el propósito de este estudio consiste en determinar las tendencias en investigación sobre innovación y contabilidad. Para lo cual, se realizó un análisis bibliométrico aplicando la base de datos Scopus en el período de 1971 a 2023. Con base a los hallazgos, se encontró que la revista que más investiga sobre estas variables es Management Accounting Research. Carlsoon-Wall y Kraus son los autores que más han estudiado dichos constructos, y las instituciones que fomentan este tipo de investigaciones son Copenhagen Business School y University of Aveiro, ubicadas en Estados Unidos. La principal aportación radica en que no se había realizado un estudio bibliométrico de estos constructos por lo que se considera un tema emergente. Además, es un tema de estudio que empieza a despertar la atención en la investigación, lo cual se observa con el incremento de publicaciones, teniendo un repunte en el 2020. Finalmente, como futura línea de investigación se propone un estudio bibliométrico de innovación, contabilidad y sustentabilidad debido a que no existe una investigación anterior y sería de ayuda para las empresas.

PALABRAS CLAVE: innovación, contabilidad, TIC.

ABSTRACT

Innovation and accounting are variables that help respond to changes related to the information and communication technologies. Thus, the purpose of this study is to determine the trends in research on innovation and accounting. For this, a bibliometric analysis was carried out applying the Scopus database for the period from 1971 to 2023. Based on the findings, it was found that the journal that does the most research on these variables is Management Accounting Research. Carlsoon-Wall and Kraus are the authors who have studied these constructs the most, and the institutions that promote this type of research are Copenhagen Business School and University of Aveiro, located in the United States. The main contribution lies in the fact that a bibliometric study of these constructs had not been carried out, which is why it is considered an emerging topic. In addition, it is a topic of study that is beginning to awaken attention in research, which is observed with the increase in publications, with a rebound in 2020. Finally, as a future line of research, a bibliometric study of innovation, accounting is proposed. and sustainability because there is no previous research and it would be helpful for companies.

KEYWORDS: innovation, accounting, ICT.

*Correspondencia: solis_s@uadec.edu.mx/Fecha de recepción: 24 de junio de 2024/Fecha de aceptación: 14 de septiembre de 2024/Fecha de publicación: 31 de octubre de 2024.

¹Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Ciencias de la Administración Victoria, Centro Universitario Victoria, C.P. 25280, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. ²Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración Victoria, Centro Universitario Victoria, C.P. 87000, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. ³Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio y Administración Victoria, Centro Universitario Victoria, C.P. 87000, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

INTRODUCCIÓN

A través del tiempo, la contabilidad fue percibida como un oficio o técnica. Es hasta la última etapa del siglo XX cuando se consideró como ciencia. Según Gherzi (2017) es una de las disciplinas más antiguas y también una de las que más ha cambiado con el uso de la tecnología. Content (2021) señala que la importancia de llevar contabilidad se debe a que se ha alineado al concepto de materialidad de las operaciones. El concepto de contabilidad tiende a transformarse mediante la investigación para responder a los cambios actuales en las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (Casal y Vilorio, 2007).

Por lo tanto, se busca innovar en la contabilidad para adecuarse al entorno actual en el que existen grandes avances tecnológicos. En este sentido, las TIC han favorecido la sistematización operaciones y la generación de registros que permiten un análisis histórico de las empresas y un pronóstico de acontecimientos.

Definición de contabilidad

Para su definición, se considera lo estipulado por diversos autores (Tabla 1).

■ **Tabla 1.** Definiciones de contabilidad

Table 1 Accounting definitions

Autor	Concepto
Cañibano-Calvo (1990)	Ciencia que genera información sobre la situación económica pasada, presente y futura de una organización en términos cuantitativos, a través de un método específico que favorece funciones como la planeación, el control, así como la toma de decisiones financieras externas.
Fowler-Newton (1992)	Técnica a través de la cual se recibe información acerca del patrimonio de una organización, bienes propiedad de terceros y algunas contingencias. Este tipo de información permite que los usuarios puedan tomar decisiones con mayor facilidad, cuiden de sus recursos y cumplan con sus obligaciones.
Tascón-Fernández (1995)	Sistema de información que mediante la aplicación de una serie de normas garantizan su objetividad; tiene como propósito facilitar información a los usuarios, para la toma de decisiones y el control.
Aguiar et al. (1998)	Sistema de medición y comunicación sobre la situación económica y social de una organización, que permite a sus usuarios generar sus propios juicios y tomar decisiones respecto a optimizar recursos, alcanzando los objetivos organizacionales.
López-Ramírez (2002)	Servicio integral de información sobre acontecimientos pasados de tipo cuantitativo, que permite llevar a cabo gestiones administrativas y operativas en las organizaciones.
Lucía et al., 2003	Ciencia empírica; de naturaleza económica, que a través de sus propios métodos permite captar, medir y valorar la información económica; tiene como finalidad el análisis económico, financiero y social.
Carrillo de Rojas (2004)	Sistema de información que clasifica, registra, resume y presenta transacciones, incluyendo movimientos de dinero o bienes, para obtener, interpretar y analizar resultados, realizar proyecciones financieras de la organización y controlar el cumplimiento de sus planes, así como la autenticidad y confiabilidad del registro de las operaciones realizadas.

continúa...

Mileti et al. (2007)	Disciplina a través de la cual describen acontecimientos pasados y la situación de las riquezas de tipo personal y organizacional; encargándose de esta forma de la rendición de cuentas.
Déniz et al. (2008)	Disciplina encargada del registro de transacciones. Instrumento de gestión, que contribuye a la creación de un sistema de información para las organizaciones.
García-Casella (2014)	Es una ciencia que se basa en hechos y se aplica a través de la investigación para crear diferentes alternativas de modelos para varias secciones y sistemas contables.
Mejía et al. (2015)	Ciencia social aplicada que se encarga de medir cualitativa y cuantitativamente la riqueza económica, social y ambiental de una organización.
Velandia et al. (2017)	Instrumento mental que genera representaciones sobre aspectos sociales, tributarios, forenses, de gestión, públicos, ambientales y otros, que tiene como finalidad evidenciar las operaciones comerciales y no comerciales, interpretar la realidad y aprender la gestión de los recursos para lograr un mejor control y un bienestar social general.
Soto y Mendoza (2021)	Ciencia social aplicada que se encarga de medir cualitativa y cuantitativamente la riqueza económica, ambiental y social; aplicando una diversidad de métodos para evaluar la gestión organizacional.
Čečević et al. (2023)	Es un sistema abierto que se adapta a las condiciones del negocio y a sus necesidades.

La contabilidad se consideraba como una doctrina parte de las matemáticas; sin embargo, ahora es relevante por la información que genera para tomar decisiones y por mostrar la responsabilidad social de una organización. Dicha evolución en su definición se relaciona con el cambio de la contabilidad como una ciencia vinculada a la globalización, así como a su involucramiento internacional. En este sentido, se considera como ciencia social que establece normativas para registrar transacciones económicas o analizar la realidad económica que se vive.

Las recientes investigaciones en ciencias contables construyen teorías que responden a problemas actuales. En este punto, como resultado de la pandemia COVID-19 y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030, las empresas deben considerar el aspecto medioambiental. En consecuencia, la contabilidad como técnica que realiza la gestión financiera se enfrenta al desafío de adoptar una cultura empresarial sustentable. Por ello, se requiere un sistema de información contable sustentable

para tomar decisiones (De la Rosa Leal, 2022; González-Cortés, 2020; Čečević et al., 2023).

Dentro de las aportaciones de la contabilidad ligada a escenarios tecnológicos, se encuentra la innovación de prácticas sobre los procesos productivos, así como la implementación de sistemas de información innovadores para el registro de las operaciones, y a medida que crece el espacio cibernético, la contabilidad progresa por medio de la creación de softwares que reducen los márgenes de error; repercutiendo en la mejora de una gestión empresarial efectiva, eficiente y sostenible (Hernández et al., 2022).

Clasificación de la contabilidad

Dentro de las principales clasificaciones se encuentran la contabilidad administrativa y la contabilidad financiera; la primera de ellas, cobra relevancia en el siglo XIX al querer fijar cuánto cuesta un artículo. Posteriormente, a finales del siglo XIX Estados Unidos se caracterizaba por ser líder mundial en el mercado de capitales, dicho acontecimiento dio

importancia y rigurosidad a la contabilidad financiera en todo el mundo (Vázquez et al., 2005).

Contabilidad administrativa

Esta clasificación de la contabilidad corresponde a un sistema que genera datos para cubrir necesidades relacionadas con la gestión, se caracteriza por facilitar funciones como planeación, control y toma de decisiones (Ramírez-Padilla, 2005). También, se le ha denominado contabilidad de gestión y se considera una rama de la contabilidad, que tiene como finalidad capacitar, medir y valorar las operaciones internas, así como su racionalización y control, con el propósito de proveer a la empresa de información relevante para tomar decisiones. Cantun et al. (2021) la consideran de suma importancia para que la alta gerencia tome decisiones precisas. Esta se basa en diversas herramientas, entre ellas, presupuestos, métodos de costeo, análisis de productos, medidas de desempeño balanceado, planeación estratégica, medidas basadas en empleados, benchmarking, técnicas basadas en actividades y métodos de creación de valor (Serrato, 2019).

En este tipo de contabilidad se incluye la contabilidad analítica/de costos, análisis de costos y control presupuestal (Urgiles et al., 2021). Asimismo, se refiere a la organización y vigilancia, haciendo hincapié en medir y retroalimentar el desempeño, y se basa en el control organizacional (Lunkes et al., 2011). Además, permite comprender la forma en que a través del uso de información se pueden tomar mejores decisiones con relación a compras, producción, ventas, mercadotecnia, entre otras áreas de la organización. Las principales funciones que incluye son a) recopilación y compilación de información, b) estandarización de reportes, c) interpretación y análisis de información, d) involucramiento en la toma de decisiones; siendo las dos primeras actividades a las que menos tiempo le dedican (Horngren et al. 2007).

Ramírez-Padilla (2005) menciona que algunos propósitos de esta contabilidad son: 1) plantear a la gerencia una planeación táctica, de corto o largo plazo, o bien estratégica; 2) mejorar la toma de decisiones, a través de reportes que contengan información relevante; 3) propiciar el control,

para lo cual se necesita estructurar la información para utilizarse como herramienta de retroalimentación; 4) contribuir en la evaluación del desempeño gerencial; y 5) motivar a la alta dirección al logro de los objetivos organizacionales.

Contabilidad financiera

Este tipo de contabilidad también se denomina contabilidad general o externa. Es la encargada de registrar datos de eventos sucedidos con anterioridad, permite catalogar y registrar de manera sistemática y a través del tiempo las transacciones que se pueden medir y cuantificar monetariamente. Contempla el control de sus recursos y brinda datos confiables a los usuarios involucrados en la administración de la empresa para tomar las mejores decisiones sobre los recursos tangibles e intangibles mostrando en forma razonable la riqueza y resultados de la empresa a través de los estados financieros (Encalada-Encarnación et al., 2018).

La contabilidad financiera es la que registra las actividades innovadoras (activos intangibles) (Dainienė y Dagilienė, 2014). Tiene como función principal registrar la vida económica histórica, las obligaciones fiscales y muestra los ratios más importantes de una empresa (Amado y Rodríguez, 2020). Además, es de carácter obligatorio y brinda información básica a accionistas, acreedores y otros actores externos sobre los excedentes económicos de la empresa (Urgiles et al., 2021).

Diferencias entre contabilidad administrativa y financiera

La principal diferencia son los usuarios a quienes otorga información. La contabilidad financiera genera información para usuarios que se encuentran fuera de la empresa, quienes no tienen una intervención en la generación de datos de carácter financiero, ni en la toma de decisiones, solo pueden disponer de la información pública de la organización. Algunos de ellos son inversionistas, analistas financieros, acreedores, proveedores, clientes, organismos reguladores, autoridades gubernamentales y público en general (Guajardo 2014; Lugo, 2018; Montesinos, 2021; Montaña et al., 2021). La contabilidad administrativa es de utilidad para los usuarios internos, los cuales pueden decidir el rumbo de acción de

la empresa, por ejemplo, directores, gerentes, jefes de departamento, ejecutivos, entre otros.

El interés de los inversionistas (sean accionistas, socios o propietarios) es evaluar la gestión de la empresa, medir y participar de las utilidades, conservar o vender sus acciones, entre otros. Los acreedores y proveedores se interesan en proteger el crédito brindado, recuperar el préstamo otorgado, conceder o negar un crédito; es decir, se interesan en conocer la liquidez de sus clientes. Las entidades gubernamentales (como agentes reguladores de la actividad económica de un país) buscan calificar la determinación

de impuestos. Los gerentes, ejecutivos, funcionarios y asesores de la entidad se interesan en evaluar su propia gestión, los resultados obtenidos y proponer opciones para tomar decisiones. Finalmente, a la sociedad le interesa conocer la marcha de las empresas en su entorno, su evolución y futuro previsible (Montesinos, 2021).

En la Tabla 2, se muestran las diferencias más representativas entre la contabilidad administrativa y contabilidad financiera (adicional a los usuarios de la información comentados en los dos párrafos anteriores).

Tabla 2. Diferencias entre contabilidad administrativa y contabilidad financiera

Table 2 Differences between management accounting and financial accounting

Diferencia	Contabilidad administrativa	Contabilidad financiera
Libertad en la elección de medidas contables	La única restricción es la de costos frente a los beneficios en la toma de decisiones. Es decir, no está sujeta a normas de información financiera (NIF), sino que se adapta a cubrir necesidades de usuarios que se encuentran dentro de la empresa.	La información es preparada y presentada de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA); quiere decir que se elabora con base en las NIF nacionales e internacionales.
Implicaciones de la medición del comportamiento al seleccionar las medidas contables	Considera cómo los cálculos e informes influyen en la forma en que se comportan los encargados de administrar la empresa.	Consiste en informar sobre la situación económica. Considera en forma secundaria el comportamiento, sin embargo, las compensaciones con base en resultados pueden influir en el comportamiento gerencial.
Enfoque de tiempo	Su orientación es a futuro, una forma es a través del uso de presupuestos y registros históricos. Por ejemplo, revisar el presupuesto del ejercicio frente al rendimiento real.	Genera información sobre hechos pasados de la organización. Por ejemplo, comparar el rendimiento real del actual ejercicio contra el rendimiento real del ejercicio anterior.
Continuidad de la información	Es flexible, puede variar de una hora a 15 años, se presenta cuando se requiera la información.	Menos flexible, regularmente es de un año o un trimestre.
Tipos de informes	Los informes especifican secciones de la organización, líneas de producción, departamentos, territorios.	Son resúmenes de reportes que consideran a la organización como un todo.
Tipo de sistema de información contable	Se puede usar cualquier sistema y es opcional	Es obligatorio trabajar con el sistema de partida doble.

continúa....

Unidad de medida	Monetaria y no monetaria (horas de máquinas, horas del empleado)	Exclusivamente monetaria.
Relación con otras disciplinas	Se basa en otras disciplinas como la estadística y la economía con la finalidad de obtener información detallada y precisa para tomar decisiones	No interactúa con otras disciplinas.
Enfoque global	Da mayor importancia a datos numéricos y costos necesarios para analizar las decisiones, que generalmente son aproximaciones.	Determina con precisión la utilidad de la organización, entre otras razones financieras.

Nota. Información obtenida de Anchundia et al. (2018), Guajardo (2014), Horngren et al. (2007), Ramírez-Padilla (2005), De Jesús Moreno-Salazar et al. (2022), Urgiles et al. (2021), Cruz-Varela y José Parejo (2019).

No obstante, la contabilidad financiera y administrativa cuentan con algunas similitudes: a) ambas usan el mismo sistema de información, b) exigen responsabilidad a los gerentes sobre la gestión de los recursos que dependen de ellos y c) en ambas se utiliza la información operativa (Anchundia et al., 2018; Cruz-Varela y José Parejo, 2019; Lugo, 2018).

Después de revisar las principales clasificaciones de la contabilidad, sus similitudes y diferencias, es relevante mencionar la relación que existe entre la innovación y la contabilidad.

Innovación y contabilidad

Las empresas tienen necesidad de controlar su información financiera a través de las TIC debido al mundo cambiante en el que se vive, además de que realiza una infinidad de operaciones por lo que es pertinente controlarlas a través de sistemas de información para eficientar los recursos con los que cuenta (Paguay, 2020).

En este sentido, las TIC representan uno de los principales detonantes que ha propiciado el cambio en el manejo de la contabilidad debido a que representan una herramienta que sirve para mostrar la situación financiera de la empresa. También, ayuda a la alta dirección a tomar mejores decisiones, por lo que se debe adaptar a los cambios tecnológicos que se presenten (Marqués-Bada, 2021). Las TIC influyen en todas las decisiones que se toman en las empresas, principalmente con relación a aspectos contables y finan-

cios, como consecuencia de que las organizaciones tienen que mostrar la información en forma eficiente y eficaz para poder cumplir con sus obligaciones (Díaz-Rodríguez y Buriticá-Zapata, 2022).

La contabilidad es una de las innovaciones humanas más importantes registrada en el surgimiento de la agricultura y, en última instancia, la civilización. No obstante, la mayoría de los libros y las principales revistas de contabilidad no hacen referencia a cómo las innovaciones contables han modificado la historia y facilitan la comprensión de las prácticas actuales. En este aspecto, los sistemas contables surgieron como resultado de la necesidad de información por parte de los dueños y gestores de las empresas y a través del tiempo se han ido modificando, intentando generar información más completa, detallada y compleja hasta estar regulada legalmente y mostrar la situación financiera y los resultados de las empresas (Basu, 2012; Méndez Picazo, 2008).

Por otra parte, la contabilidad de la innovación reconoce que el desarrollo de actividades innovadoras suele suponer ventajas competitivas y muchas veces son el motor de su supervivencia en el mercado empresarial. Del mismo modo, la investigación sobre la difusión de la innovación en la contabilidad de gestión se ha transformado en una literatura sustancial que llama la atención sobre cómo los procesos de difusión pueden ser alimentados por la regulación

obligatoria (Chiwamit et al., 2017). La innovación mejora el bienestar a través del aumento del excedente del consumidor, por un lado, y, por otra parte, el aumento de los ingresos más rápido que el cambio de precios. Las innovaciones de contabilidad de gestión proporcionan información más amplia para manejar la incertidumbre que crea una crisis económica (Pavlatos y Kostakis, 2018). Así, el manual de Oslo considera que la calidad de la información aumenta si se trata de datos generados a través de la información contable (Méndez-Picazo, 2008).

La práctica contable ha vinculado de forma tradicional los aportes de capital, mano de obra a la producción de consumo, inversión, exportaciones netas y producción del gobierno en el contexto del flujo circular de productos y pagos. No obstante, la contabilidad tradicional no considera las innovaciones en tecnología y la organización de la producción que condujeron a una mayor cantidad de producción de una base de insumos o mejoras en la calidad de insumos y productos. Así mismo, no cuenta con la capacidad para sintetizar las operaciones regulares en una organización en estados de situación que muestren su solvencia y capacidad para obtener ganancias. Por tanto, existe una deficiencia en cuanto a la información no financiera, prospectiva y sobre activos intangibles (Armani, 2003; Corrado y Hulten, 2014).

La Norma Internacional de Contabilidad (NIC) establece que un activo intangible es un activo que se puede identificar, sin embargo, es no monetario y no se puede tocar. Algunos ejemplos de activos intangibles son las marcas, patentes y licencias, softwares, los derechos de autor y conexos, las actividades de desarrollo, los programas informáticos, el fondo de comercio, los derechos de emisión relacionados con prevenir y controlar la contaminación y su importancia radica en ser una fuente de ventaja competitiva y creación de valor para los negocios (Dainienė y Dagilienė, 2014).

De Freitas (2021) señala que los activos intangibles son un recurso primordial para las empresas y pueden considerarse como una ventaja competitiva, y en ocasiones como activos

irremplazables que aportan un gran valor al patrimonio de las empresas. También hace una clasificación considerando tres perspectivas: a) capital humano. - se refiere a la competencia, actitud y agilidad mental con la que cuentan los miembros de una organización,

b) capital estructural. - se relaciona con know-how, es decir la forma como se actúa en una organización, su vinculación con el entorno y la capacidad de innovar,

c) capital relacional. - se conforma por el valor que se genera para la organización, sus relaciones con clientes y proveedores, así como el conocimiento de los canales de distribución.

La innovación en los sistemas productivos para el crecimiento de las naciones provoca cambios revolucionarios en la economía y la sociedad, estos son nuevos bienes de consumo en el mercado, nuevos métodos de producción y transporte, nuevos mercados y la oferta de nuevas materias primas (Mantilla et al., 2015). Dentro de las fuentes de innovación, se encuentran los eventos inesperados, incongruencias, necesidades de procesos y cambios en la industria, el mercado, movimientos demográficos, modificación de la percepción y nuevos conocimientos. Por tanto, el resultado de una actividad innovadora es el éxito de una empresa, considerando dichos indicadores, aunque algunos de ellos ocasionados por elementos diferentes al nivel de innovación (Soto, 2015).

La incertidumbre es un factor que la contabilidad financiera no logra sistematizar, algunas dudas de los empresarios son: ¿cómo sabemos si tendrá éxito esta opción?, ¿habrá que cambiar?, ¿qué necesitamos modificar? Siendo la diferencia entre la información necesaria para realizar una actividad y la información disponible en ese momento, y se vincula a los cambios en el entorno tecnológico, competitivo, económico y basado en el cliente de la empresa. Asimismo, el actual entorno económico hace que las empresas adopten técnicas innovadoras de contabilidad que proporcionen una mejor calidad de información, es decir, que sea más analítica, precisa y frecuente. La contabilidad de la innovación proporciona

un conjunto de datos que posibilitan al emprendedor evaluar de manera eficaz la viabilidad de su producto o idea de negocio (Mantilla et al., 2015; Pavlatos y Kostakis, 2018).

La contabilidad de la innovación evalúa si los cambios o mejoras avanzan, se desarrollan y logran un negocio sostenible; lo cual implica que la medición del progreso de estos proyectos se realice mediante parámetros diferentes a la contabilidad financiera tradicional. Se debe hacer relevancia en los sistemas que permitan optimizar los recursos, y mediante intervenciones adecuadas y oportunas se llegue a conclusiones que den lugar a buenas decisiones empresariales (Villarmarzo y Rodríguez, 2018). Así, lo que distingue a la contabilidad tradicional de la innovativa, es que la contabilidad tradicional las innovaciones son reconocidas como un gasto y por ende no están cubiertas por el concepto de activo, debido a que no cuenta con los criterios necesarios para su reconocimiento. Y la contabilidad de la innovación evalúa la innovación desde una perspectiva de creación del valor de la empresa (Dainienė y Dagilienė, 2014)

La contabilidad de la innovación es más receptiva ya que mide el progreso de la organización eficiente como intentos de cumplir con los objetivos y priorizar el trabajo. Nelson (2015) la ejemplifica aplicada en una biblioteca:

el valor de una biblioteca académica en el campus de una universidad a menudo se reduce a la cantidad de uso, más ampliamente definido, que la biblioteca logra dado sus gastos actuales. Lo que el presupuesto de la biblioteca y la contabilidad tradicional no logran capturar tal cuál es el valor del papel de la biblioteca en la vida intelectual de la institución y la contribución de la biblioteca a la beca de la facultad y los estudiantes de la universidad. En la contabilidad de la innovación, tales contribuciones y valor se hacen explícitos y se utilizan para impulsar las decisiones de la biblioteca a medida que se desarrolla en una organización de aprendizaje. (p.63)

Corrado y Hulten (2014) explican que la contabilidad de la innovación requiere reconocer que la innovación no es gratuita, es una fuente de poder de mercado, y que requiere un cambio de pensamiento del modelo de producción puro a uno que tenga en cuenta los elementos de la demanda. Así, los sistemas de control de gestión requieren volverse más complejos e incluir además de las herramientas tradicionales (análisis de presupuestos y variaciones), técnicas nuevas e innovadoras (Tabla 3).

■ **Tabla 3. Principales herramientas contables innovadoras**

Table 3 Main innovative accounting tools

Herramienta	Descripción	Autores
Activity Based Costing (ABC) o Sistema de Costos ABC	Brinda información analítica y precisa sobre el costo de las actividades de una empresa y la eliminación de aquellas que no tienen valor agregado para el cliente, con el fin de lograr una gestión de costos efectiva. Su utilidad radica en el incremento de la cantidad de gastos indirectos; sus ventajas principales son la exactitud y relevancia de costo del producto y regula el origen de los costos indirectos y objetivos del costo.	Pavlatos y Kostakis, (2018); López et al. (2011); Ramos et al. (2020)

continúa...

<p>Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral</p>	<p>Sistema integrado que mide el rendimiento del negocio, combina varios elementos como son satisfacción del cliente, reducción de costos y trabajo en grupo. Usa datos del entorno de la organización y contribuye disminuyendo la incertidumbre creada por la crisis económica. Ofrece información relevante y oportuna para dar agilidad a la toma de decisiones y comunica los objetivos estratégicos de la dirección, haciéndolos comprensibles a los distintos usuarios de la organización. Esta herramienta de gestión estratégica tiene como objetivo implementar y comunicar la estrategia a toda la organización, para transformar la visión de la empresa en acciones concretas mediante indicadores agrupados en cuatro perspectivas clave del negocio: finanzas, clientes, procesos internos, y aprendizaje y crecimiento.</p>	<p>(Álvaro y Ramos, 2003; Pavlatos y Kostakis, 2018)</p>
<p>Target Cost o Costo objetivo</p>	<p>Considera los atributos y precio del producto que los clientes desean comprar, realizando una reducción de costos, al ordenar, adecuar y ensamblar las actividades para lograr un margen de beneficio deseable. Existen, algunas diferencias entre el costeo tradicional y objetivo, el primero no considera al mercado en la planificación y el segundo sí. En el primero los costos determinan los precios y en el segundo los precios determinan costos. En el costeo tradicional la reducción de costos está centrada en la corrección de ineficiencias y desperdicios, mientras que en el costeo objetivo se evitan. En el tradicional la reducción de costos es dirigida por contadores y en el objetivo por grupos multidisciplinarios. Finalmente, los proveedores son invitados a participar después que se inició la producción en el tradicional, mientras en el objetivo son invitados desde la etapa de diseño.</p> <p>El costo unitario estimado a largo plazo permite a la empresa generar una utilidad de operación, al vender al precio fijado.</p>	<p>(Capasso y Smolje, 2010; Pavlatos y Kostakis, 2018)</p>
<p>Lifecycle Costing o Costos del ciclo de vida</p>	<p>Reúne, clasifica y gestiona todos los elementos de costo de los productos en todas sus fases del ciclo de vida: investigación y desarrollo, producción, distribución, servicio al cliente y retiro. La información analítica que brinda esta herramienta permite disminuir la incertidumbre, contribuye en la toma de decisiones y permite reducir los costos. Este proceso permite cubrir los costos necesarios de un activo desde que se adquiere hasta el momento que termina su vida útil.</p>	<p>(Pavlatos y Kostakis, 2018; Mancuzo 2020)</p>
<p>Economic Value Added (EVA) o Valor Económico Agregado</p>	<p>Estima el valor financiero real de la empresa y mide la rentabilidad de su capital empleado. Ayuda al gerente a centrarse en la rentabilidad, facilita la toma de decisiones en estructuras de gestión descentralizadas y el logro de los objetivos a través de un sistema de recompensas y generalmente constituye la medida más precisa de la rentabilidad de una empresa. Además, traduce las ganancias a elementos de producción económica, con lo cual permite una comparación con la competencia. Al calcularlo, si el resultado es positivo significa que la organización está creando valor, mientras que, si es negativo la organización está destruyendo su capital.</p>	<p>(Bonilla, 2010; Pavlatos y Kostakis, 2018; Joibary (2020); Shishany et al., 2020)</p>

METODOLOGÍA

Se realizó un análisis bibliométrico con base en 392 registros de publicaciones de la temática contabilidad de la innovación, los cuales se obtuvieron de Scopus. Se manejó como criterio de búsqueda las palabras “innovation* accounting*” en los títulos de los documentos.

Las publicaciones que se consideraron fueron artículos, capítulos de libros y documentos de conferencia. Se eligió la base de datos Scopus

por su reconocimiento internacional, por ser una de las más completas, y por poseer herramientas de filtrado la información. Al realizar la búsqueda, se seleccionó el periodo comprendido de 1971 a 2023, la cual se efectuó el día cuatro de octubre de 2023. Los criterios considerados para realizar la búsqueda se muestran en la Tabla 4. De esta manera, se obtuvo el archivo.bib con el cual se trabajó en Bibliometrix. Se utilizó la bibliometría debido a que estudia cómo se encuentra la investigación en un tema en cuestión.

■ **Tabla 4.** Criterios de búsqueda

Table 4 Search criteria

Espacio de tiempo	1971-2023
Período de consulta	octubre de 2023
Tipos de documentos	artículo, libro, capítulo de libro, documento de conferencia
Tipo de revista	de cualquier tipo
Campo de búsqueda	título, resumen, palabras clave
Términos de búsqueda	“innovation accounting”
Resultados	392

Después, se analizó la base de datos en el paquete Bibliometrix, a través de Rstudio, herramienta para el análisis integral de estudios científicos, ambos de acceso libre y de código abierto, desarrollados para estudios bibliométricos y cuantitativos (Aria y Cuccurullo, 2017).

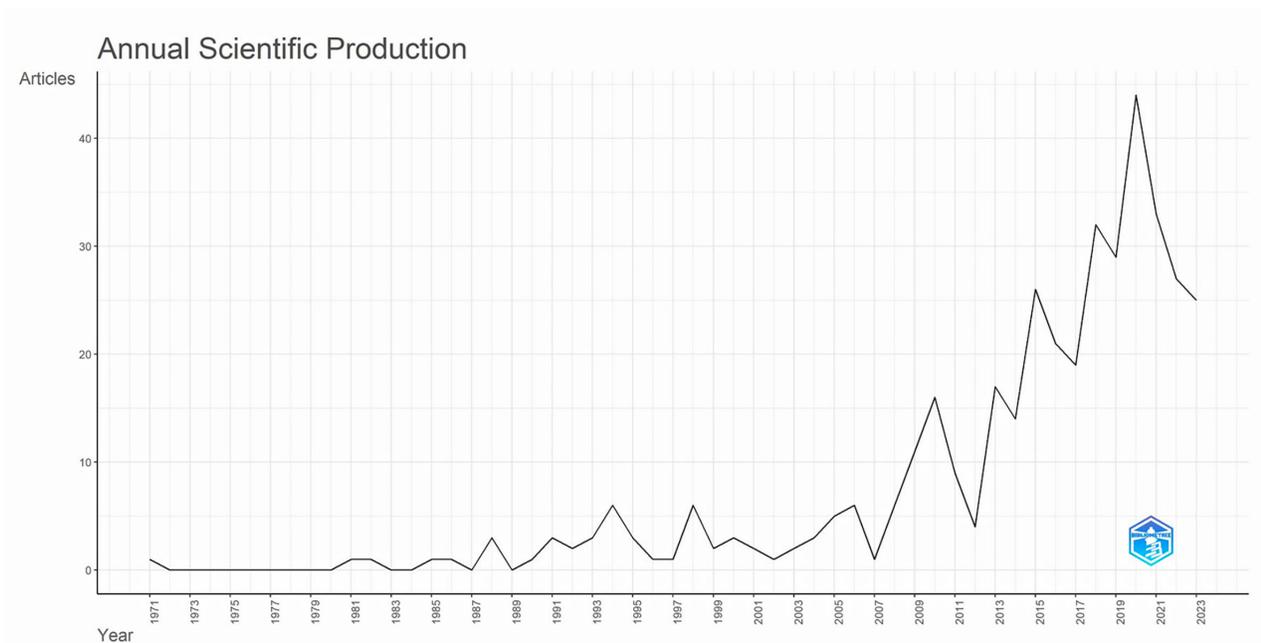
Finalmente, conforme a los datos arrojados, se analizaron la cantidad de publicaciones, revistas, autores con mayor producción científica, filiación institucional de los autores y productividad por país. Luego, se elaboró una nube de palabras con los principales ejes temáticos de las publicaciones de acuerdo con las palabras claves.

RESULTADOS

De acuerdo con la información obtenida, se ob-

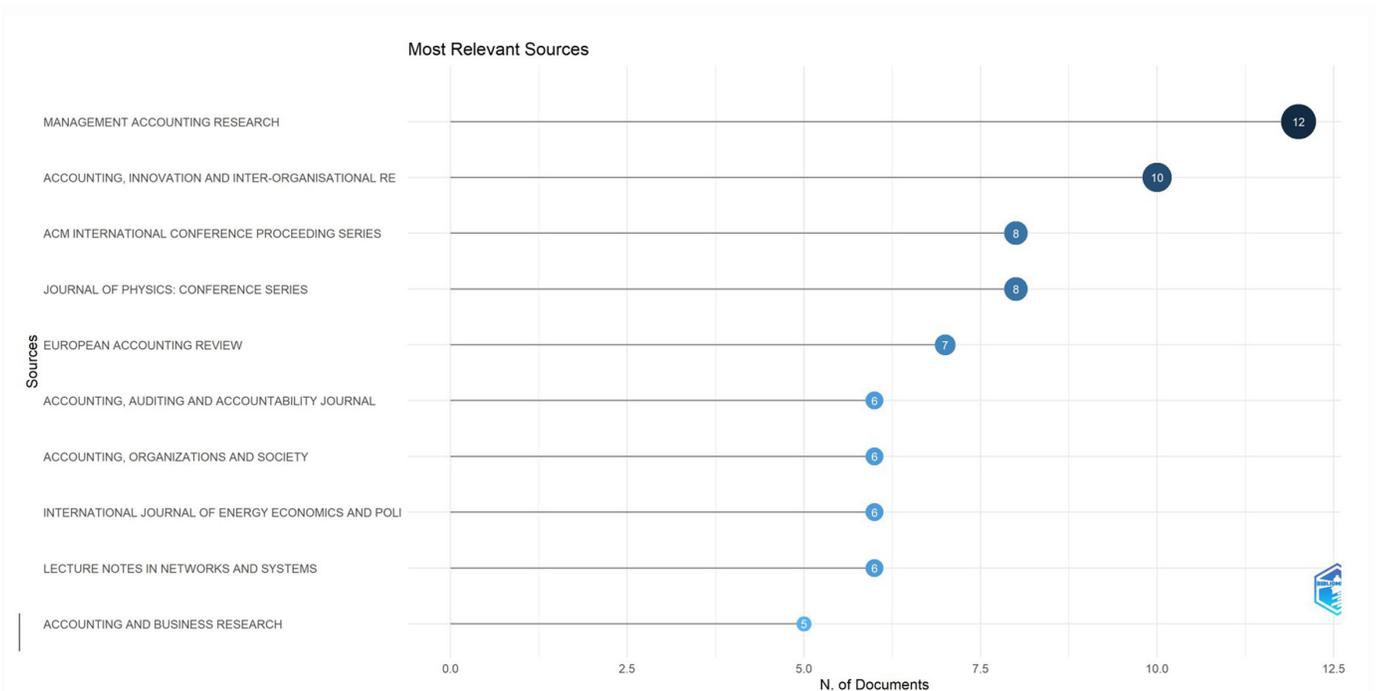
serva en la Figura 1 que el primer artículo del tema de estudio fue publicado en el año 1971. A partir del año 2010 la cantidad de publicaciones ha ido en aumento, lo que indica que el tema es relevante en el ambiente científico. En consecuencia, se espera que este comportamiento continúe en los años siguientes. Además, se muestra que las publicaciones científicas tuvieron un repunte en el año 2020. Existe un incremento en el número de investigaciones de innovación y contabilidad, en el período que abarca de 2010 a 2020, derivado de la Cuarta Revolución Industrial, en la cual las empresas tuvieron que adaptar su contabilidad a los avances tecnológicos y así, mejorar las estrategias empresariales.

Figura 1. Producción científica anual
Figure 1 Annual scientific production



La revista que ha publicado más estudios relacionados con la innovación en contabilidad es Management Accounting Research (12), seguido de Accounting, innovation and inter-organisational RE (10). Las otras revistas cuentan con ocho publicaciones o menos. Por ello, se deduce que es difícil mencionar que una revista se especializa en dichas publicaciones (Figura 2).

Figura 2. Revistas con mayor número de documentos publicados
Figure 2 Journals with the highest number of published documents

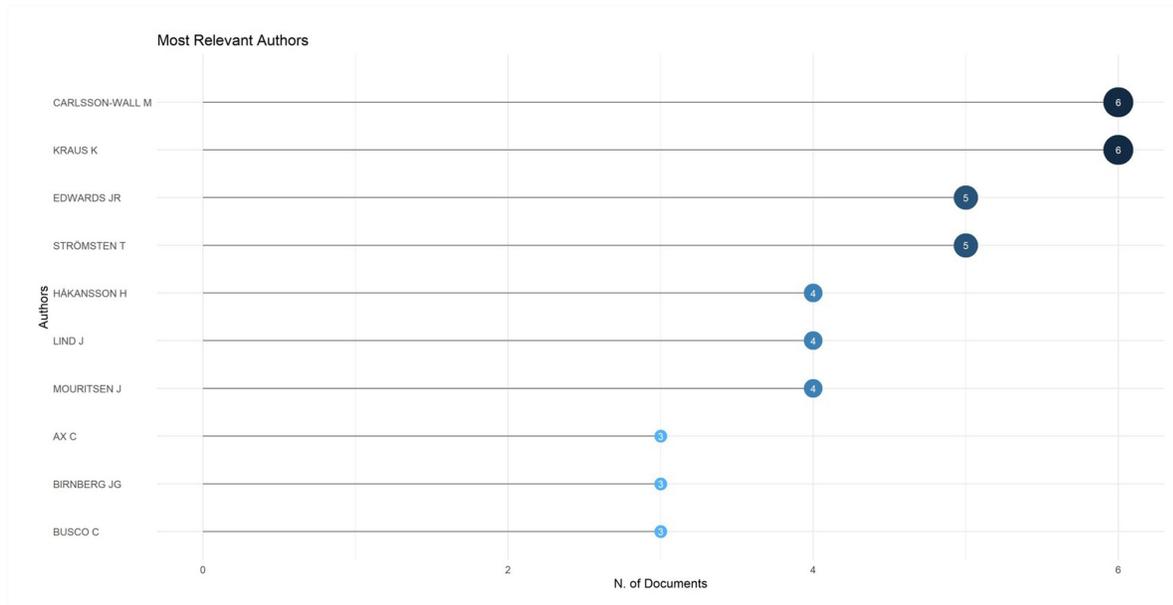


La red de autores (Figura 3) muestra los investigadores que destacan en esta línea de investigación (lo cual se midió a través de las ocasiones en que han sido citados), destacando los siguientes: Carl-

soon-Wally Kraus con seis publicaciones, Edwards Jr. y Stromsten con cinco publicaciones, Hakansson, Lind y Mouritsen con cuatro publicaciones, y Ax, Brinberg y Busco con tres publicaciones.

■ **Figura 3.** Autores más citados

Figure 3 Most cited authors

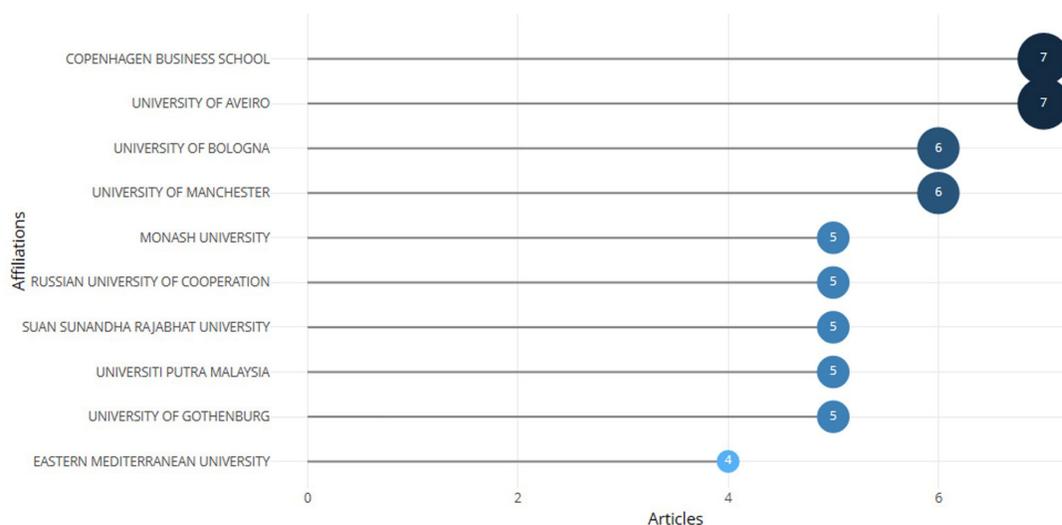


En la Figura 4 se muestran las instituciones a las que se encuentran adscritos los mencionados autores. Existen siete artículos publicados en la Copenhagen Business School y en la University of Aveiro. En la University of Bologna y la University of Manchester se tienen 6 artículos.

En Monash University, Russian University of Cooperation, Suan Sunandha Rajabhat University, Universiti Putra Malaysia y University of Gothenburg, hay cinco artículos. Y Eastern Mediterranean University tiene cuatro artículos.

■ **Figura 4.** Instituciones a las que se encuentran adscritos los autores

Figure 4 Institutions to which the authors are attached

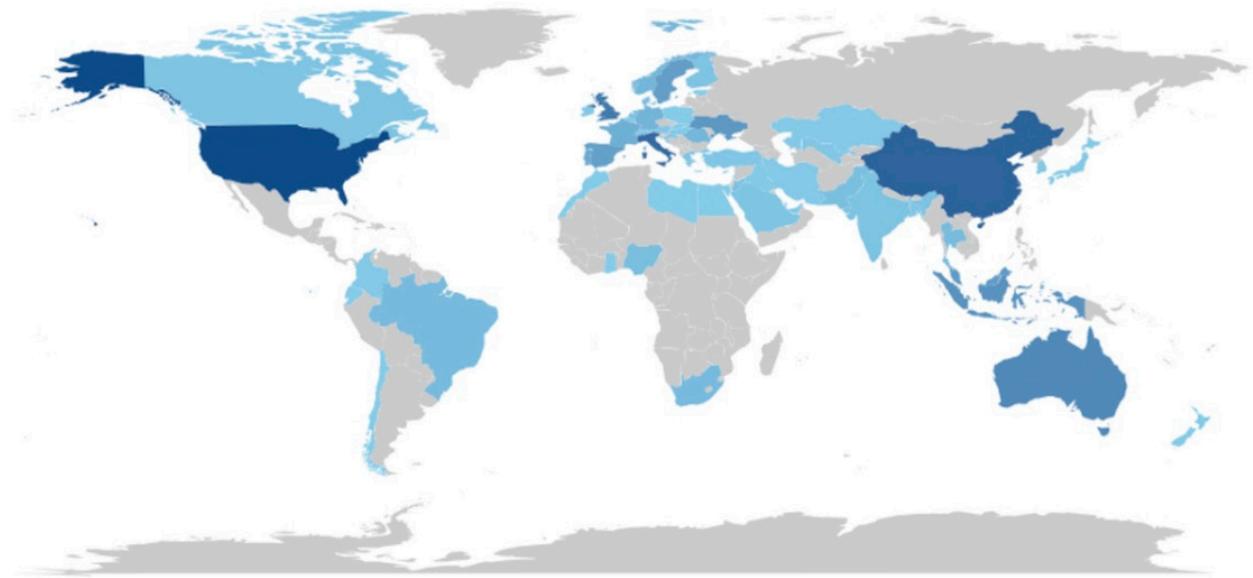


En la Figura 5 se presentan los países que tienen mayor número de publicaciones en innovación en contabilidad. Estados Unidos tiene el 26% de todas las investigaciones en el área;

lo cual prueba su liderazgo en relación con el número de trabajos frente a otros países. China presenta el segundo lugar con un 21% y en tercer lugar se encuentra Italia con un 19%.

■ **Figura 5.** Países con mayor número de publicaciones

Figure 5 Countries with the highest number of publications



En la figura 6 se muestra la nube de palabras generadas con base a los títulos y palabras clave

de los documentos, de las cuales sobresalen innovation (31) y accounting (14).

■ **Figura 6.** Nube de palabras

Figure 6 Word cloud



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al realizar el análisis bibliométrico sobre las investigaciones en innovación en contabilidad publicadas del período de 1971 a 2023 conforme la base de datos de Scopus se puede afirmar que la tendencia en publicaciones del tema ha ido en incremento, en especial a partir del año 2020. Se considera como un tema de estudio emergente que empieza a despertar la atención de los investigadores, lo cual se ve reflejado con el número de publicaciones. El número de publicaciones aún es escasa, lo que da lugar a un área de oportunidad para seguir investigando del tema. En este sentido, la principal contribución de este estudio consiste en que no se había realizado un estudio bibliométrico en este tema para identificar los documentos, autores, países e instituciones más influyentes.

El país que más investigó del tema fue Estados Unidos, lo cual se validó al instante de buscar las palabras clave en inglés, no obstante, se han ido

incorporando otros países. Al momento de visualizar las palabras clave se devela que existen en tendencia otros tópicos con relación a las variables de la investigación, como lo son el desarrollo sostenible. Por lo que la innovación y la contabilidad no pueden excluir el cuidado del medio ambiente, ya que las empresas que innoven en sus sistemas contables y no cuiden los aspectos sociales y ambientales pueden perder reputación e infringir en las leyes ambientales. Esto a su vez, implica no competir el mundo globalizado.

Por lo anterior, se propone una futura línea de investigación relacionado al estudio bibliométrico de la innovación, contabilidad y la sustentabilidad.

REFERENCIAS

- Aguiar, H., Cadavid, L. A., Cardona, J., Carvalho, J., Jiménez, J. y Upégui, M. E. (1998). *Diccionario de términos contables para Colombia*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Álvaro, J. A. H., y Ramos, M. M. (2003). El Balanced Scorecard: Estudio del proceso de implantación en una mediana empresa. *Revista Iberoamericana de contabilidad de gestión*, (2), 147-168.
- Amado, M. y Rodríguez, R. (2020). Retos de los auditores latinos frente a la pospandemia. *Revista Innova ITFIP*, 7(1), 19-30.
- Anchundia, S. A., Cañizalez, B. C., Ruata, S. A., y González, E. E., (2018). *Contabilidad General*. Babahoyo: Centro de Investigación y Desarrollo Profesional (CIDEPRO).
- Aria, M. y Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Armani, M. A. (2003). Los límites de la contabilidad tradicional. *Nexos*, 10(16), 34-37.
- Basu, S. (2012). How Can Accounting Researchers Become More Innovative? *Accounting Horizons*, 26(4), 851-870. <https://doi.org/10.2308/acch-10311>
- Bonilla, F. L. (2010). El valor económico agregado (EVA) en el valor del negocio. *Revista Nacional de administración*, 1(1), 55-70. <https://doi.org/10.22458/rna.v1i1.284>
- Cantun, C. P., Cruz, R. G. y Cih, G. D. (2021). La importancia de la contabilidad administrativa para la toma de decisiones gerenciales. *Digital Publisher CEIT*, 6(6), 278-287.
- Cañibano-Calvo, L. (1990). *Contabilidad: análisis contable de la realidad económica*. Pirámide.
- Capasso, C., y Smolje, A. (2010). *El costeo objetivo*. Universidad de Buenos Aires.
- Carrillo de Rojas, G. (2004). *Contabilidad para la gestión empresarial*. Thomson
- Casal, R. y Vilorio, N. (2007). La ciencia contable, su historia, filosofía, evolución y su producto. *Actualidad Contable FACES*, 10(15), 19-28.
- Čečević, B. N., Đorđević, M. y Stanojević, M. (2023). *The Role and Significance of Environ-*

mental Accounting for Sustainable Business Development. In Transformation and Efficiency Enhancement of Public Utilities Systems: Multidimensional Aspects and Perspectives (pp. 295-313). IGI Global.

Chiwamit, P., Modell, S., y Scapens, R. W. (2017). Regulation and adaptation of management accounting innovations: The case of economic value added in Thai state-owned enterprises. *Management Accounting Research*, 37, 30–48. doi: 10.1016/j.mar.2017.03.001

Content, B. (2021). *La importancia de la contabilidad y su resguardo*. El Economista. <https://app.vlex.com/vid/importancia-contabilidad-resguardo-875641076>

Corrado, C. A., y Hulten, C. R. (2014). *Innovation accounting*. En Jorgenson, J., Steven, J. y Schreyer (2014), *Measuring Economic Sustainability and Progress* (pp. 595-628). University of Chicago Press. Recuperado el 03 de junio de 2020 en: <https://www.nber.org/chapters/c12837.pdf>

Cruz Varela, J. y José Parejo, F. (2019). *El desarrollo tecnológico y la contabilidad estratégica, herramientas eficaces en la gestión empresarial en tiempos modernos* [Trabajointegradorfinal]. Universidad Nacional de San Martín.

Dainienė, R. y Dagilienė, L. (2014). Accounting-based valuation of innovation: challenges and Perspectives. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 589-593. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.246>

De Freitas, S. D. C. (2021). Valoración de activos intangibles basados en la metodología de opciones reales para evaluar inversiones tecnológicas. *Actualidad Contable Faces*, 24(42), 36-94.

De Jesús Moreno-Salazar, Y., Celi-Vivanco, Y. M., Largo-Sánchez, N. Z., y Maldonado-Román, M. B. (2022). Contabilidad y costos: enfoque de costos por procesos y costos estándar. *Revista Científica FIPCAEC*, 7(2), 62-79.

De la Rosa Leal, M. E. D. L. (2022). La Gestión Contable Sostenible en la nueva normalidad. *Trascender, contabilidad y gestión*, 7(20), 163-188.

Déniz, M. J. J., Bona, S. C., Pérez, A. J. y Suárez, F. H. (2008). *Fundamentos de contabilidad financiera*. Delta Producciones Universitarias.

Díaz-Rodríguez, J. A. y Buriticá Zapata, V. (2022). *Las TIC y su incidencia en los procesos contables y financieros*. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/0c31724e-30e0-48b2-af20-559d2702c638/content>

Encalada-Encarnación, V. R., Ruíz-Quezada, S. C. y Encarnación-Merchán, O. M. (2018). *La contabilidad financiera una disciplina maestra como fuente de información de las actividades económicas y cambio social sostenible*. Ecorfan.

Fowler-Newton, E. (1992). *Contabilidad básica*. Ediciones Macchi.

García-Casella, C. L. (2014). Intento de actualización del Informe Final del PID N° 3.415/92 CONICET Enfoque multiparadigmático de la Contabilidad: Modelos, sistemas y prácticas deducibles para diversos contextos. *Contabilidad y auditoría*, 40(20), 32-56.

Ghers, J. H. (2017). *Apuntes de contabilidad financiera*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

González-Cortés, L. D. G. (2020). La ciencia contable: su epistemología y aportes a la solución de problemas emergentes en contribución al desarrollo sostenible. *Criterio Libre*, 18(33), 155-174. https://www.researchgate.net/publication/352470184_La_ciencia_contable_su_epistemologia_y_aportes_a_la_solucion_de_problemas_emergentes_en_contribucion_al_desarrollo_sostenible

Guajardo, G. C. (2014). *Contabilidad Financiera*. Mc Graw Hill Education.

Hernández, Z. D. R. C., Hernández, E. A. Y., Mosquera, J. M. O. y Ortiz, R. V. C. (2022). Las tecnologías de la información en los sistemas contables para la gestión empresarial. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 7(4), 51-74. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2697/2297>

Horngren, C. T., Sundem, G. L., y Stratton, W. O. (2007). *Contabilidad administrativa*. Pearson educación.

Joibary, A. M. (2020). The Comprehensive and Fundamental Analysis of the Application of Economic Value Added (EVA) in Tehran Stock Exchange. *Revista San Gregorio*, 1(37).

López-Mejía, M. R., Gómez-Martínez, A., y Marín-Hernández, S. (2011). Sistema de costos ABC en la mediana empresa industrial mexicana. *Cuadernos de contabilidad*, 12(30), 23-43.

López-Ramírez, R. (2002). *Introducción a las ciencias contables*. Unidad Central del Valle del Cauca.

Lucía, C., Galeano, N., Mercedes, I. y Fronti, G. (2003). Algunas consideraciones para la reconstrucción del concepto de contabilidad para el presente siglo. *Innovar*, 13(21), 127–138.

- Lugo, J. (2018). *Contabilidad administrativa simplificada*. Fondo Editorial de la UIGV. <https://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3504/CONTABILIDAD%20ADMINISTRATIVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lunkes, R. J., Ripoll-Feliu, V. M. y Rosa, F. S. da. (2011). Contabilidad de gestión: un estudio en revistas de Brasil, España y de lengua española. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 5(13). <https://doi.org/10.11606/rco.v5i13.34808>
- Mancuzo, G. (2020). *Coste de Ciclo de Vida: Aprende a Hacer Compras Inteligentes*. <https://blog.comparasoftware.com/coste-de-ciclo-de-vida/>
- Mantilla, E. M., Cabeza, M. T., y Vargas, J. A. (2015). La realidad del desarrollo y la contabilidad ambiental. *Saber, ciencia y libertad*, 10(2), 133-146. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5329131>
- Marqués Bada, D. (2021). *Los cambios TIC en la función contable: el caso de Blockchain*. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/61508>
- Mejía, S. E., Montilla, G. O., Montes, S. C. A. y Mora, R. G. (2015). *Teoría tridimensional de la contabilidad. Versión 2.0*. Universidad Libre de Colombia.
- Méndez-Picazo, M. (2008). El reflejo contable de las actividades innovadoras: limitaciones del sistema. *Economía Industrial*, 368, 51-57.
- Mileti, M., Aquel, S. Berri, A. M., Díaz, D., Doffo, L. G., Ingrassia, R., Marchesse, A. y Petrelli, C. (2007). Evolución histórica del concepto de contabilidad y los cambios sociales, económicos y políticos que la acompañaron. *Informes de Investigación*, (10), 50-68.
- Montaño, J. L. A., Cardoso, S. M. J. y Albert, I. R. (2021). *Introducción a la contabilidad financiera*. Comercial Grupo ANAYA, SA.
- Montesinos, V. (2021). *Fundamentos de contabilidad financiera*. Comercial Grupo ANAYA, S.A.
- Nelson, J. (2015). *Becoming a Lean Library: Lessons from the World of Technology Start-ups*. Chandos Publishing.
- Paguay, A. V. B. (2020). Influencia de las Tecnologías de Información en los procesos contables de las organizaciones. *Revista de investigación SIGMA*, 7(01), 22-28.
- Pavlatos, O. y Kostakis, H. (2018). Management accounting innovations in a time of economic crisis. *Journal of Economic Asymmetries*, 18(July), e00106. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2018.e00106>
- Ramírez-Padilla, D. N. (2005). *Contabilidad Administrativa* (Séptima ed.). Mc Graw Hill
- Ramos Farroñan, E. V., Huacchillo Pardo, L. A. y Portocarrero Medina, Y. D. P. (2020). El sistema de costos ABC como estrategia para la toma de decisiones empresarial. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(2), 178-183.
- Serrato Guana, A. D. (2019). Aproximaciones teóricas a la planeación estratégica y la contabilidad gerencial como elementos clave en la gestión de las pymes en Colombia. *Pensamiento & Gestión*, (46), 161-186.
- Shishany, A., Al-Omush, A. y Guermat, C. (2020). The impact of economic value added (EVA) adoption on stock performance. *Accounting*, 6(5), 687-704.
- Soto, J.E. (2015). *Innovation accounting methods to assure validated learning: the case of Finnish startups*. Turku University of Applied Sciences.
- Soto, E. M. y Mendoza, C. A. S. (2021). La teoría tridimensional de la contabilidad: apuntes desde la economía ecológica (Martínez y Roca). *Territorio y Desarrollo Sostenible*, 97. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3E4bEAAAQBA-J&oi=fnd&pg=PA69&dq=Aportes+a+la+Biocontabilidad+desde+la+Bioeconomía+de+Georgescu-Roegen&ots=uvJBDBqWPP&sig=ZMoVUjwx-D9EXuLS9RcXchZITans#v=onepage&q=Aportes%20a%20la%20Biocontabilidad%20desde%20la%20Bioeconomía%20de%20Georgescu-Roegen&f=false>
- Tascón-Fernández, M. T. (1995). La contabilidad como disciplina científica. *Contaduría*, (26-27), 65-111.
- Urgiles, J. H. G., Salazar, P. M. S., y Sanmartín, J. (2021). Contabilidad administrativa. Herramienta para la toma de decisiones gerenciales. *SAPIENTIAE*, 6(2), 157-168.
- Vázquez, A. G., Vázquez, D. G., y Cifuentes, T. R. (2005). *Contabilidad financiera*. Universidad del Rosario.
- Velandia-Pacheco, G. J., Rafael Anguila-Carrillo, A. y Graham Archibold-Barrios, W. (2017). La contabilidad como tecnología blanda: una visión desde los imaginarios sociales. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(45), 1-21. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-45.ctvi>
- Villarmarzo, R. y Rodríguez R.D. (2018). *La contabilidad de la innovación*. Trabajo presentado en Nuevas necesidades de información empresarial, Montevideo, Uruguay.



Políticas educativas en Colombia, Costa Rica y México: una mirada hacia la inclusión y la equidad.

Educational policies in Colombia, Costa Rica and Mexico: a look towards inclusion and equity

Mirtha Idalia Niño-Lerma^{1*}

RESUMEN

El propósito de este ensayo es comparar la implementación de políticas educativas de inclusión y equidad en tres países de América Latina: Colombia, Costa Rica y México. Se desarrolla un análisis utilizando el método de Bereday, transitando por sus cuatro etapas: descripción, interpretación, yuxtaposición y comparación. La información recabada se obtuvo de páginas oficiales de los gobiernos de estos países; su abordaje alude a comparar la estructura del sistema educativo a partir de políticas educativas implementadas, conocer el marco normativo considerando el derecho a la educación de estudiantes con discapacidad y cuál es la transición hacia la educación inclusiva. Los resultados obtenidos permiten reconocer el panorama en materia de equidad e inclusión tomando los referentes legales, el proceso de atención a la diversidad y el impacto de los servicios educativos.

PALABRAS CLAVE: educación comparada, inclusión, equidad, políticas.

ABSTRACT

The purpose of this research is to compare the implementation of educational policies of inclusion and equity in three Latin American countries: Colombia, Costa Rica and Mexico. An analysis is developed using the Bereday method, going through its four stages: description, interpretation, juxtaposition and comparison. The information collected was obtained from official pages of the governments of these countries; Its approach refers to comparing the structure of the educational system based on implemented educational policies, knowing the regulatory framework considering the right to education of students with disabilities and what is the transition towards inclusive education. The results obtained allow us to recognize the panorama in matters of equity and inclusion taking the legal references, the process of attention to diversity and the impact of educational services.

KEYWORDS: comparative education, inclusion, equity, policies.

*Correspondencia: mirthanino_dpe7@cretam.edu.mx/Fecha de recepción: 12 de septiembre de 2024/Fecha de aceptación: 30 de septiembre de 2024/Fecha de publicación: 31 de octubre de 2024.

¹Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular, Directora de USAER 88 G con clave 28FUA0088G de la Zona Escolar N°10 de Educación Especial, C.P. 87050, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.

INTRODUCCIÓN

El panorama de la inclusión y la equidad como política educativa, es una prioridad para los organismos internacionales que consideran la educación un derecho fundamental para todas las personas. Sin embargo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022) señala que millones de personas continúan excluidas del sistema educativo, lo que genera discriminación y desigualdad social.

Uno de los aspectos más críticos en relación con el derecho de las personas con discapacidad es garantizar su acceso a la educación. Según el artículo 24 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Naciones Unidas, 2015), “las personas con discapacidad deben gozar de este derecho sin discriminación y con igualdad de oportunidades, ofreciendo una educación inclusiva en todos los niveles del sistema educativo” (p.18). Esto implica que no solo es necesario formar parte de una escuela, sino también participar plenamente, respetando las diversas formas de aprendizaje y promoviendo un entorno social justo.

La UNESCO (2000) establece que la educación es un derecho humano fundamental y un pilar clave para el desarrollo sostenible, la paz y la estabilidad en los países, así como un medio esencial para participar en los sistemas sociales y económicos del siglo XXI. En este contexto, corresponde al Estado garantizar la atención a todos los niños, niñas y adolescentes, con y sin discapacidad.

La educación inclusiva es crucial para lograr la justicia social, ya que fomenta la convivencia y la participación. Booth y Ainscow (2011) indican que la inclusión en educación busca “reconocer el derecho de los estudiantes a una educación de calidad en su localidad, disminuyendo las barreras para el aprendizaje y la participación” (p.15). Esto implica un enfoque diferencial que involucra a todos los actores, especialmente a las poblaciones más vulnerables.

En cuanto a la inclusión educativa, el Sistema de Información de Tendencias Educativas en

América Latina (SITEAL, 2021a) informa que, en las últimas dos décadas, los países latinoamericanos han avanzado en la expansión de sus sistemas educativos. La proporción de niñas y niños que inician y finalizan su educación ha aumentado de forma considerable en casi todos los países de la región. Aunque se han reducido las brechas de desigualdad asociadas a la condición socioeconómica, étnica y geográfica, estas siguen siendo muy marcadas y resaltan problemas en el ámbito de la inclusión y la equidad.

La Agenda 2030, en su objetivo 4, busca “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (Naciones Unidas, 2015, p. 7). Este enfoque prioriza la educación desde la primera infancia y a lo largo de la vida, atendiendo las necesidades específicas de los educandos del siglo XXI, así como sus ritmos y estilos de aprendizaje. La escuela debe impulsar este enfoque inclusivo.

La inclusión educativa también implica reconocer que las experiencias de pertenencia a un grupo van más allá de las condiciones individuales; se trata de igualar las oportunidades de aprendizaje y participación, respetando las diferencias.

La UNESCO (2022) en su artículo sobre la reconstrucción de la educación, menciona que en América Latina la modalidad más común es la educación especial, considerada como una oportunidad para atender y valorar a estudiantes más vulnerables, a pesar de sus limitaciones. Sin embargo, el enfoque individual ha sido fundamental para avanzar hacia la inclusión, legitimándose a través de normas, leyes, convenciones, y el compromiso de docentes y el de la sociedad.

El informe de seguimiento de la educación a nivel mundial a través de la UNICEF (2021) señala que aproximadamente 19.1 millones de niños y niñas con discapacidad residen en América Latina y el Caribe. Mientras que a nivel global la cifra se eleva a casi 240 millones. Este contexto pone de manifiesto los obstáculos que enfrentan para participar plenamente en la sociedad y los efectos negativos en su salud asociados a esta exclusión.

Las problemáticas a las que se enfrentan las niñas y niños con discapacidad son:

Un 24% menos de probabilidades de recibir una atención temprana y receptiva; un 42% menos de probabilidades de tener conocimientos básicos de lectura, escritura y aritmética; un 25% más de probabilidades de sufrir emaciación y un 34% más de probabilidades de sufrir retraso en el crecimiento; un 53% más de probabilidades de sufrir síntomas de infección respiratoria aguda; un 49% más de probabilidades de no haber asistido nunca a la escuela; un 47% más de probabilidades de no asistir a la escuela primaria, un 33% más de probabilidades de no asistir al primer ciclo de secundaria y un 27% más de probabilidades de no asistir al segundo ciclo de secundaria; un 51% más de probabilidades de sentirse infeliz; un 41% más de probabilidades de sentirse discriminado; un 32% más de probabilidades de sufrir castigos corporales graves (UNICEF, 2021, p.10).

Estos datos estadísticos reflejan la existencia de una desigualdad social, dependiendo del contexto donde se detecten, las acciones pertinentes que se apliquen, del tipo de discapacidad. Al tener este panorama pone al Estado en alerta para desarrollar propuestas eficientes y eficaces para disminuir el rezago educativo.

Henrietta Fore, directora ejecutiva de UNICEF, subraya que las niñas, niños y adolescentes con discapacidad enfrentan múltiples desafíos interrelacionados y a menudo son excluidos, lo que limita su acceso a recursos adecuados. Asimismo, UNICEF (2020) destaca la falta de estadísticas sobre la asistencia escolar de este sector de la población, quienes, junto con las comunidades indígenas y afrodescendientes siguen siendo invisibles.

Por lo anterior, el objetivo de este ensayo es comparar las políticas educativas implementadas en Colombia, Costa Rica y México, con el fin de ofrecer una visión global sobre las acciones que realizan para garantizar el derecho a la educación de las niñas, niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad.

DESARROLLO

Para llevar a cabo el objetivo de la investigación, se empleó el método del cubo de Bray y Thomas (1995, como se citó en Bray et al. 2010), que “enfati-za el valor del análisis multinivel categorizado por dimensiones y niveles de comparación” (p. 33). Este enfoque permite considerar la localización geográfica de los tres países: Colombia, Costa Rica y México. Se seleccionó un grupo etario que abarca a los estudiantes de 0 a 17 años y se analizan diversos aspectos de la educación y la sociedad, incluyendo el marco normativo relacionado con la atención a la población con mayor vulnerabilidad, la estructura del sistema educativo y la transición hacia un enfoque inclusivo.

La metodología comparativa en educación, según Raventós (1983) establece criterios que permiten ordenar y relacionar objetos de estudio. Además, se revisan “las etapas del análisis comparativo propuestas por Bereday, que incluyen la descripción, interpretación, yuxtaposición y comparación” (como se citó en Raventós, 1983, p. 67).

En la fase de descripción, se busca ampliar los datos a comparar, realizando un análisis sobre la inclusión educativa y su relevancia, tal como es considerada por organismos internacionales como el Banco Mundial (2010), la UNESCO (2020) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2017). Se examina el financiamiento educativo asignado a cada país y se observa cómo los Objetivos de Desarrollo Sostenible se alinean con el Objetivo 4, que enfatiza la necesidad de garantizar una educación de calidad. También se evalúa la normativa existente y cómo cada país aplica su enfoque inclusivo desde diferentes perspectivas.

En la segunda fase, que se refiere a la interpretación, se seleccionarán y analizarán de manera pertinente los datos recopilados. La tercera fase, denominada yuxtaposición, consistirá en comparar y confrontar los análisis previos, identificando las semejanzas y diferencias notables entre los países. Finalmente, en la fase de comparación, se evaluarán los resultados de las etapas anteriores, proporcionando una visión integral sobre el estado de la inclusión educativa en cada contexto.

Análisis comparativo de las políticas educativas de inclusión y equidad en Colombia, Costa Rica y México.

Para el análisis se consideraron tres categorías: la estructura del sistema educativo, el marco normativo internacional y nacional, y la transición hacia la educación inclusiva. En función de estas categorías se formularon las siguientes preguntas. Para la estructura del sistema educativo: ¿cómo realizan la intervención en cuanto a la inclusión y la equidad de las niñas, niños y adolescentes (NNA) en el sistema educativo a partir de las políticas educativas implementadas?

Para el marco normativo internacional y nacional: ¿cómo se garantiza la inclusión y la equidad en el marco legal considerando a la población con mayor necesidad?

Para la transición hacia la educación inclusiva: ¿cómo ha sido el proceso de transición de los servicios de educación especial hacia el enfoque inclusivo?, ¿Se obtuvieron datos en cuanto a la matrícula detectada de NNA en el sistema educativo?

Colombia

Colombia tiene una cobertura territorial de 2.129.748 km² y cuenta con una población de más de 50.882.891 personas (SITEAL, 2021b). Su forma de gobierno es presidencial, su idioma es el español y la administración educativa es operada por el ministerio de educación. El país presenta un panorama educativo caracterizado por la presencia de 6.6 millones de niños y niñas entre 0 y 8 años. La educación obligatoria se extiende por 10 años, y el 53% de la población mayor de 20 años ha completado la educación secundaria. En 2018, el gasto en educación alcanzó el 4.5% del PIB, con un índice de concentración de Gini de 0.520 y un índice de desarrollo humano de 0.761, alineándose con los compromisos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) del 2011 para este país se establece por niveles, representado de la siguiente manera: a) preescolar, b) educación básica, c) nivel medio superior y d) educación superior. La atención a la población con alguna condición

o con mayor vulnerabilidad se atiende desde el nivel de preescolar, la educación básica, y el nivel de educación media superior (SITEAL, 2021b).

La atención del estudiante que presentan alguna necesidad específica se garantiza mediante la educación inclusiva. Los datos propuestos por el informe sobre la educación en Colombia para la población con discapacidad: realidades y retos (Fundación Saldarriaga Concha, 2023) identifican que “el nivel de escolaridad de la población con discapacidad tiende a registrar menor inclusión hacia los niveles educativos, 55% de las personas que tiene alguna discapacidad han llegado hasta el nivel de primaria” (p.12).

En educación preescolar, básica y media, la pertinencia de la oferta educativa en la atención de NNA, las acciones de la última década se encaminaron hacia la formación de docentes y otros agentes en educación inclusiva. Además, se ha mejorado el ambiente de enseñanza en el aula mediante la dotación de materiales y mobiliarios pertinentes en las entidades territoriales que atienden a estos grupos poblacionales. Durante el período 2008-2016 se aumentó en 72 puntos porcentuales la matrícula de estudiantes con discapacidad al pasar de 106.302 estudiantes en 2008 a 183.203 en 2016, alcanzando una inserción de 76.901 nuevos estudiantes al sistema escolar.

En cuanto a la financiación, el gasto público en educación como porcentaje del PIB ha permanecido constante desde el año 2002. Sin embargo, en los últimos ocho años este se ha ubicado por encima del 4,5% como porcentaje del PIB, lo que muestra que el crecimiento de los recursos es una prioridad del sistema educativo.

Lo relacionado al marco normativo del ámbito internacional, Colombia ratificó y adhirió diferentes instrumentos jurídicos, entre los que destacan el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de 1966 ratificado en 1969; la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño de 1989 ratificada en el 1991; el Convenio OIT 169 sobre pueblos indígenas y triba-

les en países independientes de 1989 ratificado en 1991; y la Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Racial de 1965 ratificada en 1981 (SITEAL, 2021b). A partir del decreto 280/15, Colombia crea la comisión interinstitucional de alto nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda 2030. La comisión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible busca establecer una política nacional de implementación.

A nivel nacional la constitución expresa la protección más alta del derecho a la educación, toma la iniciativa de Educación para Todos considerando el enfoque como derecho a través de cuatro dimensiones: asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad con el propósito de que escuelas se adapten a las y los alumnos y reduzcan la deserción y favorezcan la permanencia (Gobierno de Colombia, 2017). Entre sus normativas se encuentran la Declaración Mundial sobre Educación para Todos y el marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje, desarrollados en Jomtien, Tailandia de 1990, el Informe final de la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad, que se condensa en la Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994). Además del Foro Mundial sobre la Educación, realizado en Dakar, Senegal (UNESCO, 2000), la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Naciones Unidas, 2006), la Conferencia Internacional de Educación, la Educación Inclusiva: el camino hacia futuro. Cuadragésima octava reunión (UNESCO, 2008).

En la transición hacia la educación inclusiva, el país ha abordado este proceso poniendo de manifiesto el modelo de discapacidad y rehabilitación, el modelo social, el modelo biopsicosocial, y el modelo de calidad de vida, resaltando las necesidades de apoyo que precisa la persona con discapacidad y los factores contextuales que pueden contribuir a su desarrollo.

Esta transformación responde al llamado que se hace en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (Naciones Unidas, 1948), según la cual ninguna persona podrá ser objeto de dis-

criminación o segregación (Artículo 2) y todos los individuos de todas las naciones tienen derecho a la educación, en igualdad de oportunidades (Artículo 26). Es un proceso que requiere la participación de todos los estudiantes.

Según Stainback y Jackson (1999) la educación inclusiva es aquella que parte del hecho de que todos los estudiantes pertenecen y forman parte del sistema educativo y, por tanto, “todos pueden aprender y desarrollarse en la vida normal de la escuela y de la comunidad” (citado en el Ministerio de Educación Nacional, 2017, p.16).

Colombia acoge la idea de implementar los principios de la educación inclusiva promulgados por la UNESCO, el enfoque de la diversidad y las concepciones de los modelos biopsicosocial y de calidad de vida han permitido afianzar la idea de que las personas con mayor grado de vulnerabilidad son sujetos de derecho.

Costa Rica

Este país tiene un territorio de 51,100 km, con una población total de 5.094.118 habitantes (SITEAL, 2021c), su forma de gobierno es presidencial, su idioma es el español y la administración de la educación lo realiza el ministerio de educación, existen 635 mil niños entre 0 y 8 años. El sistema educativo obligatorio es de 13 años, el 39% de la población mayor de 20 años completa la educación secundaria. Para el año 2018, el gasto en educación corresponde al 7.4 % siendo la inversión en el PIB, el índice de concentración de Gini indica el 0.493, el índice de desarrollo humano 0.794 y dentro de los compromisos jurídicos internacionales se encuentra alineado a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

De acuerdo con el CINE de 2011, el sistema educativo está conformado por cuatro niveles educativos: a) educación preescolar, b) educación general básica, c) educación diversificada y d) la educación superior (SITEAL, 2021c).

Este país dentro de su marco jurídico y legal aplica la Ley de Igualdad de Oportunidades, Ley N°7600, la cual declara de interés público el desarrollo integral de la población con discapaci-

dad, en iguales condiciones de calidad, oportunidad, derechos y deberes que el resto de los habitantes, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ratificada por medio de la Ley N°8661) y la Ley de Creación del Consejo Nacional de Personas con Discapacidad, Ley N°9303.

En lo que representa a la atención a la población vulnerable cuenta con un ente rector que lleva una Política Nacional en Discapacidad (Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial, 2012). Esta política resalta el derecho a la educación de todas las personas y a través de su Plan de Acción cumple los compromisos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esto un referente para que el proceso de gestión de políticas públicas de como resultado políticas inclusivas en todos los ámbitos y materias; sin embargo, las brechas de equidad que afectan a esta población no han disminuido de manera sustancial.

Del mismo modo, para tener un panorama sobre cómo se ha llegado a transitar a un mundo inclusivo, Deliyore (2018) hace un análisis sobre la transición de la educación especial a la educación inclusiva en el contexto de Costa Rica, menciona que la educación especial cuenta aún con entornos segregantes de larga distancia. Los modelos que han transitado son: el de prescindencia, consideraban a las personas con discapacidad como innecesarias, se desprenden dos submodelos el eugenésico (se permitía en infanticidio) y el de la marginación (exclusión total de la discapacidad); luego el modelo rehabilitador, después el modelo biomédico, este buscaba la recuperación de las personas. A través de la conferencia de “Educación para Todos” y la conferencia de Salamanca (UNESCO, 1994) surge una educación más equitativa, justa con miras a la inclusión centrándose en culturas, políticas y prácticas educativas siendo una nueva filosofía que implica transformar hacia ambientes inclusivos.

México

México es un país diverso, cuyo nombre oficial es Estados Unidos Mexicanos, se encuentra en

América del Norte y limita al norte con Estados Unidos y al sur con Guatemala y Belice, su territorio comprende una extensión de 1,964.365, el total de sus habitantes es de 128,932.753 (SITEAL, 2021d). Tiene un gobierno presidencial, la operación de la educación se lleva a cabo por la Secretaría de Educación. Cuenta con una población de 19.9 millones en edades de 0 a 8 años, su escolaridad es obligatoria y comprende 15 años, el 36% de población menor de 20 años culminó el nivel de secundaria. En el 2018 se reportó un gasto en educación del 4.9% del PIB, el índice de Gini representa el 0.481 y el índice de desarrollo humano fue de 0.623.

En la estructura de sistema educativo mexicano del CINE 2011 menciona cuatro niveles educativos: a) la educación inicial, b) educación básica obligatoria (preescolar, primaria y secundaria, c) educación media superior y el d) educación superior (SITEAL, 2021d).

En el marco normativo la obligatoriedad de la educación establece como fundamento la inclusión y la equidad, en el Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2020) inciso f “resalta el carácter inclusivo, al tomar en cuenta las diversas capacidades, circunstancias y necesidades de los educandos” (p.3).

Por lo tanto, el derecho a la educación es la clave fundamental para ofrecer lo que el estudiantado necesita considerando a las poblaciones con mayor necesidad a fin de garantizar las mismas oportunidades para ir a la escuela, participar, ser incluyente y ofrecer lo que le corresponde.

Por otra parte, de acuerdo con el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en México el estudiantado que presenta alguna discapacidad tiene una menor posibilidad de ir a la escuela, recibir buena atención de salud, y son los más vulnerables a la violencia, el abuso y la explotación, cerca del 47% de los niños y niñas con discapacidad no van a preescolar, el 17% no asiste a edu-

cación primaria, y el 27% nunca llega a estudiar la secundaria. (SEP, 2022, p.5)

La Secretaría de Educación señala que la falta de condiciones para la atención adecuada, la rigidez curricular, la carencia de docentes formados y sistemas de apoyo, así como materiales y equipamiento insuficiente, han propiciado el rezago escolar y la falta de políticas educativas que aseguren la eficiencia de la inclusión educativa. En materia de derecho a recibir educación, México ha firmado la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y otros instrumentos internacionales e interamericanos relacionados con derechos humanos, no discriminación y discapacidad. A nivel nacional, las dos principales leyes relacionadas son la Ley General de las Personas con Discapacidad y la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación. El reto parece encontrarse en lograr que, en las entidades federativas, se hagan las adecuaciones normativas en torno al marco federal. Además, se vincula con los compromisos jurídicos internacionales donde se alinea a la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible considerando el Objetivo 4 el cual señala que es necesario garantizar el derecho de la población en México a una educación equitativa, inclusiva, intercultural e integral, que tenga como eje principal el interés superior de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes (SEP, 2020).

Sobre la transición hacia la educación inclusiva, México ha evolucionado a través de diversos modelos que han permitido atender a la población con discapacidad, ha enfatizado en tres modelos: de prescindencia, médico/rehabilitador, y social, que al igual de los países comparados en este estudio han desarrollado diversas políticas centrándose en un inicio en la discapacidad, en atenderlo en su rehabilitación y considerar la integración como una medida que permitido ser atendido en la escuela a pesar de no estar en condiciones óptimas que garanticen la educación como un derecho.

CONCLUSIONES

En este apartado, abordaremos las preguntas que guían la organización del contenido de esta investigación, agrupadas en las siguientes categorías:

Estructura del Sistema Educativo

1. Intervención en inclusión y equidad: ¿cómo se llevan a cabo las intervenciones para garantizar la inclusión y la equidad de niñas, niños y adolescentes el sistema educativo a partir de las políticas educativas implementadas?

2. Marco normativo internacional y nacional: ¿cómo se garantiza la inclusión y la equidad en el marco legal considerando a la población con mayor necesidad?

3. La transición hacia la educación inclusiva: ¿cómo ha sido el proceso de transición de los servicios de educación especial hacia el enfoque inclusivo?

El análisis de la información recopilada revela que, a pesar de los esfuerzos por cumplir con la Agenda 2030 y garantizar una educación de calidad e inclusiva, los procesos de intervención en niveles de preescolar, primaria y secundaria aún enfrentan limitaciones. Las prácticas inclusivas, aunque se promueven, se ven restringidas en su aplicación directa con los estudiantes. Además, la falta de estadísticas precisas sobre la población con mayor necesidad es un obstáculo. Los indicadores educativos muestran que, desde etapas tempranas, los alumnos más vulnerables no reciben intervenciones adecuadas, perpetuando la desigualdad social y limitando su desarrollo integral, oportunidades y calidad de vida.

En la categoría del marco normativo ¿se realizaron modificaciones importantes con relación al marco legal considerando a las personas con discapacidad? La búsqueda a profundidad en esta categoría demostró la máxima semejanza en Colombia, Costa Rica y México, responden a los criterios normativos que son establecidos por los organismos internacionales, la educación como derecho se encuentra alineado a la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad, protegiendo la integridad de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes con discapacidad y armonizando las leyes, decretos, declaraciones, convenciones, asociaciones entre algunas. Sin embargo, no se está exento de brechas en su cumplimiento, de barreras y en las prácticas institu-

cionales que son los contextos donde no se atienden con base en el derecho a recibir la educación.

En la transición hacia la educación inclusiva ¿cómo ha sido el proceso de transición de los servicios de educación especial hacia el enfoque inclusivo? En esta categoría al comparar la investigación se arroja que la evolución histórica en materia educativa en los tres países se ha desarrollado de forma semejante tomando como estrategias los modelos educacionales pasando desde la exclusión, segregación, integración hasta llegar al enfoque inclusivo.

En Colombia se reglamentó la organización del servicio de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad. Sin embargo, existieron controversias ya que algunas familias consideraban que requerían educación especial, siendo limitantes que retrasan el proceso inclusivo.

En Costa Rica las políticas y planes del Ministerio de Educación Pública aún no han lo-

grado incorporar plenamente la discapacidad desde un enfoque inclusivo, se mantienen una serie de barreras y resistencias que se traducen en mala calidad de la educación deficiencias en la aplicación de las adecuaciones curriculares, barreras culturales y actitudinales.

México ha implementado diversas políticas educativas a través de los diversos modelos educativos, la diferencia encontrada en este país logra la atención de la población con discapacidad en la educación básica, la atención a la discapacidad inicia desde la educación inicial hasta la secundaria donde se propicia la inclusión, sin embargo, las prácticas institucionales refieren un rechazo en materia de diseños curriculares.

Un punto en común es la necesidad de mejorar la formación docente. La capacitación adecuada es fundamental para atender a la población con discapacidad, y se identifica como un indicador clave para el éxito de la inclusión en los sistemas educativos de los tres países.

REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2010). *Informe Anual*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/886201468154780661/pdf/567950WBAR0SPA101public10BOX353749B.pdf>
- Boot, T. y Ainscow, M. (2011). *Guía para la Educación Inclusiva*. Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares. <https://oei.int/oficinas/republica-dominicana/publicaciones/index-for-inclusion-guia-para-la-educacion-inclusiva>
- Bray, M., Adamson, B. y Mason, M. (2010). *Educación Comparada: Enfoques y métodos*. Editorial Granica. https://www.academia.edu/60951946/Mark_Bray_Educacion_Comparada_Enfoques_Metodos.
- Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial. (2011). *Política Nacional en discapacidad*. [Archivo PDF]. https://documentos.una.ac.cr/bitstream/handle/unadocs/4318/resumen_ponadis.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (13 de marzo de 2020). *Artículo 3 Derecho a la Educación*. <https://www.constitucionpolitica.mx/constitucion-politica-estados-unidos-mexicanos>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (23 de marzo de 2020). *Equidad e inclusión en educación*. <https://www.unicef.org/lac/equidad-e-inclusi%C3%B3n-en-la-educaci%C3%B3n>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (10 de noviembre de 2021a). *Niños con discapacidad*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/casi-240-millones-ninos-con-discapacidad-mundo-segun-analisis-estadistico>
- Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Naciones Unidas. (14 de julio de 2015). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Dis-*

capacidad y Protocolo Facultativo. Art. 24. [Educación] https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/7597/CDPCD_.pdf

Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf

Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (26 de diciembre de 2017). *Panorama de la Educación*. <https://n9.cl/41j3q>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Conferencia Internacional de Educación*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162787_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (26 de abril de 2000). *Marco de Acción de Dakar: Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes (con los seis marcos de acción regionales)*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000121147_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (09 de noviembre de 2020). *Inclusión en educación. Todas y todos sin excepción*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374817/PDF/374817spa.pdf.multi>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (02 de agosto de 2022). *Reconstruir la educación; no las barreras*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382522/PDF/382522spa.pdf.multi>

Raventós, F. (1983). *El fundamento de la metodología comparativa en educación*. <https://educar.uab.cat/article/view/v3-raventos/536>

Secretaría de Educación Pública. (06 de julio de 2020). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024*. https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/planeacion/mediano_plazo/pse_2020_2024.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2022). *Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Educación Especial S295 Diagnóstico*. http://www.dgadae.sep.gob.mx/EEPF/doc/Diagnosticos/2022/2022_Diag_S295.pdf

Sistema de Información de tendencias en América Latina (2021a). *Inclusión y equidad*. https://siteal.iiep.unesco.org/eje/inclusion_y_equidad

Sistema de Información de tendencias en América Latina (2021b). *Colombia*. <https://siteal.iiep.unesco.org/pais/colombia>

Sistema de Información de tendencias en América Latina (2021c). *Costa Rica*. https://siteal.iiep.unesco.org/pais/costa_rica

Sistema de Información de tendencias en América Latina. (2021d). *México*. <https://siteal.iiep.unesco.org/pais/mexico#perfil-educación>

Directrices para Autores



Los manuscritos se presentan en español, con una redacción impersonal y una extensión máxima de 25 cuartillas para artículos de investigación, 20 cuartillas para ensayos, y 5 cuartillas para reseñas. Dicha extensión incluye todas las partes que componen los trabajos (figuras, tablas y anexos). Y deberán apegarse al sistema APA versión 7 de citas y referencias.

Los trabajos contendrán un título, un resumen y tres a cinco palabras clave en español y en inglés. El título describirá el trabajo en un máximo de 150 caracteres, el resumen no será mayor de 200 palabras y las palabras clave serán tomadas del Tesauro de ERIC <http://www.vocabularyserver.com/tee/es>.

Tipo de Colaboración

Artículos científicos

Los artículos se presentarán considerando la estructura siguiente: introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones agradecimientos y referencias.

Ensayos

Los ensayos se presentarán considerando la estructura siguiente: introducción, desarrollo, conclusiones.

Reseñas

Las reseñas de libros académicos expresan el punto de vista de su autor u autora. Un texto que dé cuenta detallada y crítica de libros que indaguen sobre algún asunto relevante y pertinente con el enfoque de la revista, presentando un análisis y discusión sobre el contenido y su temática, que sea vigente y de interés para el campo de la investigación educativa o tecnológica.



Tomada de: <https://www.pexels.com/es-es/foto/gafas-libro-paginas-tiro-vertical-11942439/>

Para más información consultar las directrices específicas en el siguiente enlace:

<https://educiencia.uat.edu.mx/index.php/Educiencia/about/submissions>



Dirección de
Infraestructura
Tecnológica