

RIMI

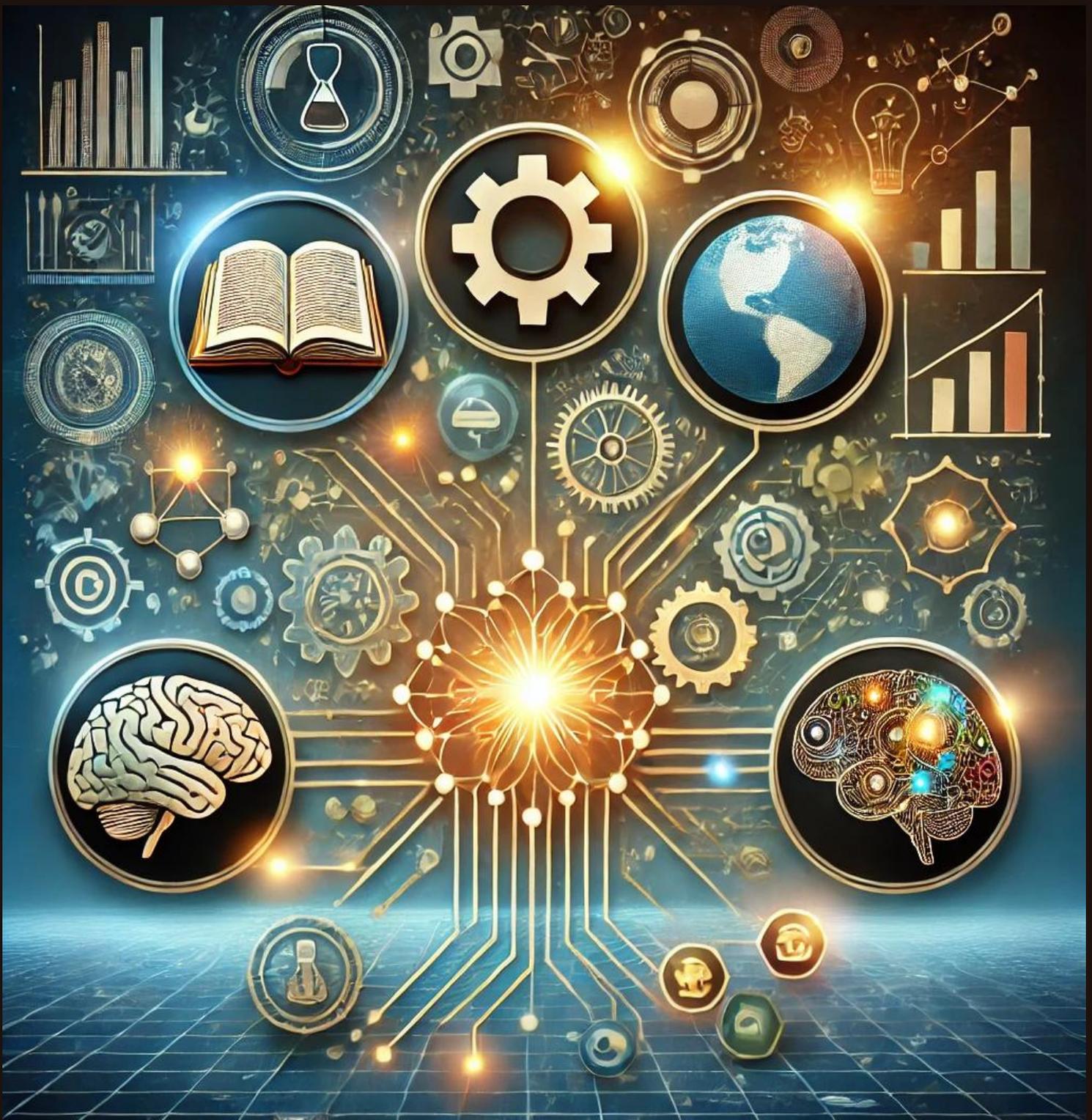
Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana



Febrero 2025
Año 3. No. 1

ISSN: 2992-7978

RIMI REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA, IBEROAMERICANA, año 3, No. 1, febrero 2025, es una Publicación trimestral editada por Elizabeth Sánchez Vázquez, Calle Santa Magdalena, lote 70, casa 2, Coacalco Estado de México, CP. 55710, Tel. (55)32143495, www.revistarimi.net, contacto@revistarimi.net Editor responsable: Dra. Elizabeth Sánchez Vázquez, Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No.04-2023-081714590400-102, ISSN: 2992-7978, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Dra. Elizabeth Sánchez Vázquez, fecha de última modificación, 3 de octubre de 2023.



Editorial

Es un honor presentar esta edición de la Revista de Investigación Multidisciplinaria, RIMI, un espacio en el que convergen diversas disciplinas con el fin de contribuir al avance del conocimiento y la reflexión crítica en distintos campos del saber. En esta ocasión, los artículos que componen nuestro volumen abordan problemáticas actuales de gran relevancia, desde la influencia de las nuevas tecnologías en la educación hasta los retos económicos y sociales que impactan la equidad y el desarrollo.

Esta edición incluye investigaciones sobre el impacto de las redes sociales en el pensamiento crítico en la educación básica, la relación entre la desigualdad económica y el desarrollo social en comunidades específicas, estrategias para optimizar la comprensión lectora en entornos bilingües, y el papel de la inteligencia artificial en diversas áreas del conocimiento. Además, se presentan estudios sobre diseño de vivienda de interés social, la inversión en ciencia y tecnología como factor clave para el bienestar social, los efectos de la automatización en el mercado laboral, la correlación de VSG contra VGO para la detección de riesgo nutricional en pacientes pediátricos en hemodiálisis y el impacto de la significación del vacío en la comunicación estratégica y los procesos de mejora continua.

Cada una de estas investigaciones aporta un análisis riguroso y una visión interdisciplinaria sobre los desafíos contemporáneos. Desde la Revista de Investigación Multidisciplinaria, RIMI, reafirmamos nuestro compromiso con la difusión del conocimiento y el fomento del debate académico, convencidos de que la investigación es un pilar fundamental para el desarrollo de nuestras sociedades.

Invitamos a nuestros lectores a explorar estos artículos y a seguir contribuyendo al enriquecimiento del saber desde una perspectiva plural e integradora.

Comité Editorial

Dra. Elizabeth Sánchez Vázquez
Dra. Irene Becerril Arostegui
Dr. Andrés Marino Osorio
Dra. María de la Luz Lúevano Martínez
Dra. Miriam Bautista Arias
Dra. Humiko Yahaira Hernández Acosta
Mtro. Alejandro Miranda Cid

Febrero 2025

Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana, RIMI © 2023 by Elizabeth Sánchez Vázquez is licensed under Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Índice

Impacto de la Significación del Vacío en la Comunicación Estratégica y los Procesos de Mejora Continua

Pablo Mauricio Barrera Yáñez.....P.5

Los Memes y el Facebook en el Pensamiento Crítico en Educación Básica Primaria

Jaime Rojas Baracaldo.....P.29

Impacto de la Desigualdad Económica en la Educación y el Desarrollo Social de Jóvenes en Comunidades de Santo Domingo

José Miguel Argumánez Almenara y Hakna Ferro Azcona.....P.45

Enfoque estratégico para optimizar la Comprensión Lectora en estudiantes del Programa Dual de Inmersión Lingüística en español, Carolina del Sur Estados Unidos de América

Kattia Viviana Arias Segura.....P.66

Incidencia de la inteligencia artificial en la formación del magister en derecho penal en cuanto al delito de inasistencia alimentaria en Colombia

Melecio Quinto Arias, Irene Becerril Arostegui y Yasser de Jesús Muriel Perea.....P.93

Impacto de la inversión en ciencia y tecnología, para el desarrollo del bienestar social: un análisis económico en América Latina 2013-2024

Rémy Joannès François Poty Cervantes.....P.102

Factores relevantes para el diseño de nuevos Desarrollos de Vivienda de Interés Social en México.

María Dolores Arriaga Pons, María Teresa Mora Cabral y Facundo Cortés Martínez.....P.119

El impacto de la inteligencia artificial en el mercado laboral

Jessica García Velázquez, Alejandra Vega Barrios y Ruth Josefina Alcántara Hernández....P.136

Correlación de VSG contra VGO para detección de riesgo nutricional en pacientes pediátricos en Hemodiálisis

Mariana Lizeth Valenzuela Villicaña.....P.151



Impacto de la Significación del Vacío en la Comunicación Estratégica y los Procesos de Mejora Continua

Pablo Mauricio Barrera Yáñez

Doctorando en Comunicación UNADE

Docente de la Universidad de las Américas Chile

Resumen

El presente artículo busca elevar el valor del vínculo de la Comunicación Estratégica en los Procesos de Mejora Continua en la gestión universitaria. Esto quiere decir, comprender las implicancias de la noción de Significación del Vacío Comunicacional en esta relación. En virtud de lo anterior, se abordarán las tres nociones desde su conceptualización particular y posteriormente desde su integración teórica/operacional. Las nociones son: Significación del Vacío, Comunicación Estratégica y Procesos de mejora continua. El primer concepto es la noción de comunicación estratégica, entendida esta como la planificación y ejecución de mensajes claros y coherentes que ayudan a alcanzar los objetivos de una organización. El fin es comprender si se logra la plena asimilación de los mensajes desarrollados e implementados institucionalmente en forma y fondo por los receptores de estos. La decodificación y comprensión de los mensajes de la manera que la organización busca implica no sólo

el entendimiento manifiesto de lo comunicado, sino que, además, la penetración denotativa del mensaje por los integrantes de la organización. Otro noción que se aborda es la comprensión de los procesos de mejora continua en la organización, los cuales se entienden en términos de gestión como la consecución de acciones sistemáticas orientadas a lograr objetivos que contribuyen al desarrollo de la institución. La evaluación sistemática de los procesos de gestión demanda una significación comunicacional clara en los actores intervinientes, la cual de sentido al accionar acometido. Por último, el concepto de significación del vacío implicará abordar esta noción desde una perspectiva semiótica, concebida como una ciencia que estudia los signos, los lenguajes y las características según las cuales, mediante su interpretación en un mensaje, se produce determinada significación, condicionada por las peculiaridades decodificadoras del receptor (Juan Magariños 1991).

Palabras claves. Significación, Comunicación, Cultura organizacional, Estrategia, Gestión organizacional.

Abstract

This article seeks to raise the value of the link of Strategic Communication in Continuous Improvement Processes in university management. This means understanding the implications of the notion of Significance of the Communicational Void in this relationship. By virtue of the above, the three notions will be addressed from their particular conceptualization and subsequently from their theoretical/operational integration. The notions are: Meaning of Void, Strategic Communication and Continuous improvement processes. The first concept is the notion of strategic communication, understood as the planning and execution of clear and coherent messages that help achieve the objectives of an organization. The purpose is to understand if full assimilation of the messages developed and implemented institutionally in form and substance by their recipients is achieved. The decoding and understanding of the messages in the way that the organization seeks implies not only the manifest understanding of what is communicated, but also the denotative

penetration of the message by the members of the organization. Another notion that is addressed is the understanding of continuous improvement processes in the organization, which are understood in management terms as the achievement of systematic actions aimed at achieving objectives that contribute to the development of the institution. The systematic evaluation of management processes demands a clear communication meaning in the intervening actors, which gives meaning to the actions undertaken. Finally, the concept of meaning of the void will imply approaching this notion from a semiotic perspective, conceived as a science that studies the signs, languages and characteristics according to which, through their interpretation in a message, a certain meaning is produced, conditioned by the decoding peculiarities of the receiver (Juan Magariños 1991).

Keywords: Significance, Communication, Organizational Culture, Strategy, Organizational Management.

INTRODUCCIÓN

Entender el vínculo de la Comunicación Estratégica en los Procesos de Mejora Continua en la gestión universitaria, implica comprender las implicancias de la noción de Significación del Vacío Comunicacional en esta relación.

Lo señalado demanda entonces que los conceptos aludidos se deban entender desde una dimensión no sólo operacional de su significación en sí, sino que también, desde un enfoque

multidimensional integrado. Ello requiere considerar el accionar y entendimiento del rol que posee el individuo, comprendido como actor interviniente en esta relación comprensiva y operacional.

Es en virtud de lo anterior, que abordo las tres nociones indicadas en el presente artículo desde su conceptualización particular y posteriormente desde su integración teórica/operacional.

Para lograr la comprensión de este vínculo teórico operacional que se da en estas tres dimensiones del saber y hacer, se seguirá la siguiente consecución de pasos para el entendimiento a completitud del Impacto de la Significación del Vacío Comunicacional en la Relación de la Comunicación Estratégica y los Procesos de Mejora Continua en la Gestión Universitaria.

Problematización

Establecer el reconocimiento e identificación de la problemática del impacto que genera el vacío de la significación comunicacional en la relación entre la comunicación estratégica y los procesos de mejora continua en la gestión universitaria, implica tomar razón de las causas y consecuencias de la incapacidad de los actores comunicantes en una institución de educación superior de dar una interpretación coherente, consistente y direccionada en post de los lineamientos estratégicos establecidos por los emisores tomadores de decisiones en la Universidades.

La comprensión y valor del significado de los mensajes emanados desde los organismos rectores institucionales se articula a partir de diferentes aspectos que influyen en la relación interaccional de los diferentes estamentos intervinientes en la generación y ejecución de los mensajes, relación que se transforman en nudos críticos si la reinterpretación o no consideración a los lineamientos no posee la misma intención comunicacional en todos los niveles. Esto implica tener una aproximación a diversos aspectos, entre los cuales se pueden señalar los siguientes:

Separación entre receptores de los mensajes y los lineamientos de las direcciones estratégicas: En las instituciones de educación superior, los procesos de gestión y mejora continua se abordan por lo general de manera autárquica y aislada desde lo operacional entre las diferentes áreas y actores intervinientes, sin una comprensión a cabalidad de lo que se debe hacer y porqué hacer, lo cual, se traduce en una descoordinación de la labor en este sentido. Esta desconexión refleja vacíos comunicacionales, desde la generación del mensaje, la entrega del mismo y la comprensión por parte del o los receptores de este. Todo esto se traduce en la incoherencia de las acciones estratégicas y la efectividad de las mejoras implementada en post de la calidad institucional.

Ausencia de visión estratégica comunicacional unificada: La generación de vacíos en la comunicación a partir de falta o desconexión de los factores que intervienen en la relación comunicacional,

se traduce en una incapacidad operacional de saber y poder comunicar claramente los objetivos estratégicos de una organización.

La visión estratégica comunicacional coherente requiere de una alta dirección no sólo empoderada de su rol, sino que también, con conocimiento cabal del diseño estratégico a implementar, teniendo en vista los factores de macroentorno en los que esta inserta la institución y los diversos grupos de interés, en especial los internos, quienes son los llamados a operativizar el diseño estratégico comunicacional.

Es así, si se considera que la gestión estratégica en las universidades involucra el personal administrativo, académico y estudiantil, entre otros; el que no estén alineados, por ejemplo, con la misión y los valores institucionales, con las directrices normativas que regulan su quehacer en lo referente al cumplimiento del marco regulatorio en aseguramiento de calidad (en el caso de Chile los Criterios y Estándares para el Aseguramiento de la Calidad, CNA Chile) implica el no comprender el valor operacional y sentido profundo del mensaje, llevando la acción a una implementación errática de los procesos de mejora continua.

Vacío Significacional: En este punto lo primero es entender que se entiende por significación, en este sentido se puede comprender esta noción como un acto de significación interpretativa de un mensaje o acción comunicativa, en el cual el hablante se sitúa, o es situado por el interlocutor en posición de desear que se realice lo enunciado o comunicado; en decir, que aquello declarado en el mensaje adquiera sentido o un significado para los receptores, posibilitando así que lo indicado o señalado pase a ser comprendido y ejecutable (Magariños. J. 1991).

La falta de comprensión efectiva del mensaje genera por defecto desinformación o la ausencia de retroalimentación en la evaluación de los procesos en la mejora continua. Si las acciones de mejoras no son debidamente comunicadas y retroalimentadas, se pierde la posibilidad de hacer ajustes necesarios en tiempo real por todos los actores involucrados.

Resistencia al cambio y Fragmentación de la cultura organizacional: Los vacíos en la comunicación estratégica se traducen en términos operativos en incompreensión del mensaje, lo que implica un aumento de la resistencia a la ejecución e implementación de lo comunicado por parte de los actores institucionales. Esto se da como fruto de la ausencia de comprensión al contenido del mensaje, por ejemplo, en lo referente a beneficios o valor operacional de las iniciativas de mejora continua.

Por otro lado, los vacíos comunicacionales impactan en el desarrollo y fortalecimiento de la cultura institucional. La ambivalencia interpretativa de los mensajes o directrices organizacionales se traducen en la creación de subculturas al interior de las instituciones que pueden reinterpretar, o bien, hacer ajustes al

mensaje, lo cual obstaculiza la cohesión y la colaboración, de todos los grupos depositarios de los mensajes y sus respectivas acciones solicitadas.

Justificación

La presente investigación se sustenta en el valor operacional que la comunicación estratégica aporta para la eficiencia de los procesos de mejora continua dentro de las instituciones universitarias. Las universidades en estos tiempos son organizaciones complejas con múltiples niveles de gestión operacional, es debido a ello que un factor importante para el funcionamiento operacional adecuado de estas entidades es poseer una comunicación fluida y coherente que facilite el alineamiento de los objetivos institucionales en post de garantizar que los procesos de mejora continua se implementen de manera efectiva y coordinada entre los diversos actores incumbentes de estos.

Es por ello, que la comprensión de los mensajes comunicacionales estratégicos resulta clave para la gestión de entidades de educación superior. Esta comprensión del valor significacional de la comunicación contribuye en diversas dimensiones, dentro de las que se pueden destacar, por ejemplo:

Aumento de la eficiencia y la cohesión en el accionar: La significación del vacío comunicacional al hacerse presente en la construcción en implementación de estrategias de comunicación, evidencia aquellas áreas donde se pierden oportunidades de colaboración debido a interpretaciones erradas de los mensajes o decodificaciones por parte de los receptores desde su cosmovisión cultural. Resulta entonces que para desarrollar mensajes comunicacionales estratégicos que contribuyan a la eficiencia operativa y la cohesión entre los distintos actores institucionales es imprescindible que el mensaje estratégico considere el nivel de comprensión del receptor, afín de poder lograr el objetivo de ser un aporte a la gestión de los procesos de mejora continua en las instituciones.

Alineación de las acciones acometidas con los objetivos estratégicos institucionales: El impacto de la noción referida al vacío comunicacional, implica entender que en la gestión universitaria es indispensable desde la perspectiva teórica y operacional que los mensajes de comunicación sean comprendidos en forma y fondo por los receptores de los mismos. Los espacios “oscuros” o no del todo explícitos en los mensajes orientados a dar lineamientos en las acciones de gestión a los colaboradores, se traduce en errores de implementación de las acciones a realizar. Por el contrario, los mensajes comprensibles en cuanto a lo demandado para hacer, tanto en su operatividad inmediata como así también en sus beneficios ulteriores, permiten a los gestores de las acciones solicitadas a realizar en los procesos de gestión, alinear mejor los procesos de mejora continua con los objetivos de mediano a largo plazo de la institución. Esto se traduce en una mayor consistencia en la implementación de mejoras y la toma de decisiones institucionales.

Prevención de potenciales conflictos en el accionar organizacional: Resulta al tenor de los aspectos precedentemente señalados, que identificar y cerrar espacios a los vacíos comunicacionales implica prevenir potenciales conflictos y malentendidos entre el personal administrativo, académico y estudiantil, lo que facilita en términos comunicacionales y de gestión de procesos, entornos más colaborativo y propenso al cambio que se alinean con las directrices institucionales.

Desarrollo de una cultura de la mejora continua: Una comunicación estratégica efectiva fomenta una cultura de aprendizaje y mejora continua, lo cual es esencial para que las universidades se adapten a los cambios en el entorno, tanto educativo, tecnológico y social.

La cultura de mejora continua es un enfoque organizacional que promueve el compromiso permanente de todos los miembros de una institución o empresa para buscar constantemente formas de mejorar procesos, productos, servicios y la eficiencia general. Se basa en la idea de que siempre hay margen para optimizar y perfeccionar, y que el progreso debe ser un esfuerzo continuo en lugar de un proyecto puntual.

En las universidades, la cultura de mejora continua puede manifestarse en varias áreas, como la mejora en la calidad de la enseñanza, la eficiencia en la gestión administrativa, la satisfacción de los estudiantes, la innovación en la investigación, y la adecuación de la oferta educativa a las demandas del mercado laboral. Al implementar esta cultura, las universidades pueden adaptarse mejor a los cambios y mantenerse competitivas en un entorno educativo en constante evolución.

Objetivos

Objetivo general

El objetivo general del presente artículo es establecer el impacto de la noción de Significación del vacío e la comunicación estratégica y gestión de los procesos de mejora continua y aseguramiento de la calidad en las instituciones de educación superior. Esto, a partir de entender el paradigma comunicacional que influye de manera directa en la generación, desarrollo e implementación de los mensajes corporativos institucionales.

Objetivos específicos

La materialización y consecuente comprensión del valor significacional de los mensajes estratégicos en lo relativo a su impacto en la gestión de procesos, conlleva hacer una bajada operativa al objetivo general. A saber:

- Determinar valor actual de la noción de cibercultura en el desarrollo socio comunicacional en la gestión de las universidades.

- Analizar el impacto de la nueva realidad paradigmática comunicacional en el hacer de las instituciones de educación superior y la generación y manejo de la información.
- Evaluar el aporte de los mensajes e información de la estrategia comunicacional implementada, en relación con los contenidos de estos y su aporte al posicionamiento y comprensión de los procesos de calidad implementados por las universidades.

Hipótesis

La hipótesis en que sustenta la premisa de este artículo es el impacto en la manera de asimilar, comprender y gestionar la comunicación estratégica desde la lógica de cibercultura en su aporte a los procesos de mejora continua y aseguramiento de la calidad de estos.

En este sentido, la consecuente construcción del discurso corporativo que permea los diferentes niveles organizacionales y relatos de los stakeholders vinculados en las instituciones de educación superior, implica saber reconocer la temporalidad de los procesos de la gestión en la realidad digital actual, la cual está en constante movimiento, lo que invita a los diversos actores de la comunicación a saber entender e implementar la construcción de relatos discursivos consistentes con el ámbito interno y externos de las organizaciones. Poder determinar de manera precisa el impacto de la significación del vacío en la comunicación estratégica y gestión de procesos en la educación superior, implica considerar la capacidad de adaptación y comprensión de las instituciones y los stakeholders en relación al escenario sociocultural actual desde la comunicación estratégica y su ejecución operativa en la construcción y aplicación de mensajes. Lograr lo señalado implica considerar en el saber hacer desde la comunicación las siguientes nociones:

- Interaccionismo Simbólico
- Representaciones Sociales
- Cibercultura
- Redes sociales
- Comunicación Estratégica
- Noción de Universidad en la era digital
- Comprensión de la noción y segmentación de los stakeholders en la actualidad.
- Gestión 2.0 de la Información

ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

En lo relativo al presente tema que se expone, el impacto de la significación del vacío en la comunicación estratégica y en los procesos de mejora continua en la instituciones de educación superior, implica reconocer que en la actualidad la construcción de estrategias comunicacionales al interior de las casas de estudios deben considerar, al menos desde la mirada teórica/táctica, la comprensión por parte de los actores involucrados en el proceso comunicacional y de gestión en la aplicación operacional de las directrices constitutivas de la gestión misma en las organizaciones.

Es en este sentido, las nociones señaladas en el punto anterior (hipótesis) adquieren relevancia en la gestión de los procesos de mejora continua de toda organización en la actualidad desde la comprensión de los mensajes por parte de los stakeholders, mensajes que son el vehículo de las instrucciones a ejecutar para la materialización de los procesos de mejora.

En la actualidad el avance tecnológico y su consecuente implementación en los diferentes ámbitos del quehacer humano es un factor que contribuye al desarrollo profesional y organizacional, tanto en las personas y organizaciones.

El impacto en la manera de construir y decodificar los mensajes, en determinar los canales adecuados de comunicación en virtud del tipo de público destinatario de estos, no solo es generador de un relato, sino que también, son parte constitutiva de una realidad que es tributaria del paradigma sociocomunicacional vigente y que cruza todos los eslabones de la sociedad.

Considerando esta premisa, las nociones de interaccionismo simbólico, Representaciones Sociales, Cibercultura, Redes sociales, Comunicación Estratégica, Noción de Universidad en la era digital y Comprensión de la noción y segmentación de los stakeholders en la actualidad. Entender las siguientes nociones resulta relevante para poder desarrollar una gestión comunicativa que propicie un cultura de procesos de mejora continua en las instituciones. Estas nociones son:

Alcances sobre Interaccionismo Simbólico

En una primera aproximación teórica conceptual la comprensión de la noción del interaccionismo simbólico como el estudio de la interpretación por parte de los actores de los símbolos nacidos de sus actividades interactivas.

Es así como en Symbolic Interaccionism, Herbert Blumer (1968) ya se establecía como las tres premisas básicas de este enfoque lo siguiente:

1. Los humanos actúan respecto de las cosas sobre la base de las significaciones que estas cosas tienen para ellos, o lo que es lo mismo, la gente actúa sobre la base del significado que atribuye a los objetos y situaciones que le rodean.

2. La significación de estas cosas deriva, o surge, de la interacción social que un individuo tiene con los demás actores.

3. Estas significaciones se utilizan como un proceso de interpretación efectuado por la persona en su relación con las cosas que encuentra, y se modifican a través de dicho proceso.

Es en consideración a estas premisas y al respectivo análisis de estas, se puede evidenciar que en los procesos de comunicación confluyen dos elementos. El primero, que el proceso comunicativo es dinámico, es decir, no es estático y se encuentra en constante movimiento. El segundo, que es imposible en los procesos de comunicación interaccional la ausencia de actores que le den vida y movimiento al mismo. Entendida la interacción simbólica desde estos aspectos anteriormente señalados, la relevancia del actor para interpretar el mundo social a partir de su capacidad de comprensión comunicacional es clave al momento de establecer relatos o discursos comunicacionales en las organizaciones y sociedad en general.

Los interaccionistas simbólicos conciben el lenguaje como un vasto sistema de símbolos. Las palabras son símbolos porque se utilizan para significar cosas, y hacen posible todos los demás signos. Los actos, los objetos y las palabras existen y tienen significado sólo porque han sido o pueden ser descritas mediante el uso de las palabras. Palabras que son eje constitutivo del relato discursivo de las estrategias de comunicación que desarrollan e implementan.

Cabe mencionar, además, la interacción simbólica es importante y puede en muchos casos llegar a reemplazar la comunicación verbal o a reemplazar palabras, estos símbolos pueden ser llamados también gestos que se usan para comunicarse. Es debido a que el valor de lo comunicado o dado a conocer es el receptor del mensaje que lo decodifica, para interpretar el mensaje, lo cual resulta de relevancia al momento que se implementa una estrategia de comunicación al interior de una organización. El no considerar este factor se traduce en una potencial falla de la estrategia comunicacional en su desarrollo propiamente tal, por ejemplo, la implementación y difusión respectiva de un proceso clave para el funcionamiento de una organización y la interacción respectiva con los stakeholders afectados por esta, tanto, de manera directa como indirecta.

La interacción entonces puede ser entendida desde el plano de la intersubjetividad también, lo cual implica la cualidad de las personas de ver y oír fenomenológicamente. Estas acciones constituyen las dos formas de relación por excelencia con el mundo. Y el habla, como principal canal de comunicación, es consecuencia de ellas. Es a partir del ver y el oír que se forma el sentido, desarrollado a través de los diálogos y las interacciones. Ello se explica por el hecho que la interpretación de lo social, en términos colectivos, tiene como telón de fondo a las influencias que las acciones de las personas tienen en los demás.

Por todo ello, se puede decir que la interacción -y la comunicación como su materia prima- instituye la realidad social, le da forma, le otorga sentidos compartidos a nivel de los objetos (dimensión referencial); a nivel de las relaciones entre los hablantes (dimensión interreferencial); y a nivel de la construcción del propio sujeto en tanto individuo social (dimensión autorreferencial) (Vizer 2003:191). Estos tres niveles se ponen de manifiesto en toda situación comunicativa: en cualquier situación se habla de algo, se establecen relaciones entre quienes están hablando, y la personalidad de éstos tiene fuertes implicaciones en la relación de interacción dada.

Interactuar y percibir son dos actividades que van estrechamente ligadas. Sin ellas, el sujeto social no existe. Así lo consideran Berger y Luckmann en la siguiente afirmación: “No puedo existir en la vida cotidiana sin interactuar y comunicarme continuamente con otros. Sé que otros también aceptan las objetivaciones por las cuales este mundo se ordena, que también ellos organizan este mundo en torno de aquí y ahora, de su estar en él, y se proponen actuar en él. También sé que los otros tienen de ese mundo común una perspectiva que no es idéntica a la mía. Mi aquí es su allí (...) A pesar de eso, sé que vivo en un mundo que nos es común. Y, lo que es de suma importancia, sé que hay una correspondencia entre mis significados y sus significados en este mundo” (Berger y Luckmann 1993:40-41).

La creación del consenso en torno a los significados de la realidad social es resultado de las interacciones de las que participan los sujetos en la vida cotidiana. De ahí que el mundo de la cotidianidad sólo sea posible si existe un universo simbólico de sentidos compartidos, construidos socialmente, y que permiten la interacción entre subjetividades diferentes. Xirau sintetiza esta idea: “Cuando percibo a ‘otro’ lo percibo como un ser encarnado, como un ser que vive en su cuerpo, es decir, como un ser semejante al mío, que actúa de manera semejante a como actúo y que piensa de manera semejante a la manera en que pienso” (Xirau 2002:436-437).

No carece de sustento pensar que el interaccionismo simbólico en virtud de la intersubjetividad interpretacional de los mensajes que se da entre los grupos de interés al interior de las organizaciones, influye directamente en la gestión operativa de los procesos de mejora continua de las instituciones de educación superior.

Alcance del significado de Representaciones Sociales

Las Representaciones Sociales (R.S), entendidas como el modo en que los sujetos asimilan los contextos y construyen su discurso, juegan un rol interesante en cuanto al valor y sentido que ellos asignaran a las interpretaciones que hacen del entorno y los relatos que emanan del mismo.

Para Serge Moscovici la R.S se refiere “a un modo de entender y de comunicarse particular, propio de una sociedad o grupo social determinado, mediante el cual se construye la realidad y el conocimiento de la vida cotidiana” (1984).

Cabe indicar que en el concepto de R.S se apreciaría la intersección entre los ámbitos psicológico y social. En el primero, los sujetos construyen su pensamiento cotidiano, hacen familiar los elementos que surgen en la vida social y orienta su actuar. En el segundo, el social, se da por el origen eminentemente grupal de la representación y por su carácter de construcción colectiva de carácter grupal.

La constitución de las representaciones sociales, se verifican en un mundo social práctico/discursivo, en el cual se otorga sentido a los actos y acontecimientos emanados de las relaciones del grupo. Las R: S intervienen en la forma de comportarse, ver, valorar, sentir y orientar la predisposición de las personas al mundo social que los rodea:

La R.S es una forma particular de conocimiento, cuya función es la elaboración del comportamiento y la comunicación entre los individuos. La representación es un corpus organizado de conocimiento y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social se integran en un grupo o en una realidad cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación. (Moscovici. 1979: 17-18).

La idea de R.S, en cuanto a su composición, es el resultado de procesos comunicativos y discursivos del contexto y su interpretación.

De ahí, que las R.S que surgen en momentos de crisis, es decir, en un conflicto, responden a condiciones que determinan y subordinan la interpretación misma que los sujetos realizan de la situación conflictiva.

En este sentido, las R.S responderían en una situación crítica a tres necesidades:

- Clasificar y responder acontecimientos complejos y dolorosos
- Justificar acciones planificadas y cometidas contra otros grupos o personas.
- Para diferenciar un grupo respecto de los demás existentes, en momentos en que pareciera desvanecerse esa distinción.

En resumen, causalidad, justificación y diferenciación social (D. Pérez.1987: 300).

Considerando lo anterior, que, en situaciones de crisis, las R.S, juegan un rol decisivo en cuanto al punto de vista de cómo se aborda y se desarrolla una estrategia de solución. Es en este punto, que el factor poder adquiere visibilidad en cuanto al modus operandi de proceder en una organización o grupo establecido que atraviesa por un conflicto.

Es en consideración a lo señalado, que los procesos en donde se produce la elaboración de las representaciones sociales corresponden a la objetivación y el anclaje (Jodelet, 1986). La objetivación se define como una operación que da imagen y estructura, ya que concretiza lo abstracto (Jodelet, 1986). Para Moscovici, este proceso "es el verdadero núcleo de la representación social" (Cit. en Petracci y Kornblit, 2004: 92). Esto consta de tres fases:

- a) construcción selectiva, proceso por el que los individuos seleccionan las informaciones que circulan respecto de una teoría, y se apropian de ellas al separarlas del campo científico al que pertenecen y del grupo de expertos que las concibió;
- b) esquematización estructurante, se refiere al proceso donde los diferentes elementos seleccionados y apropiados en la fase anterior son organizados en una imagen del objeto que representará un "modelo figurativo" o "núcleo figurativo"; y
- c) naturalización, proceso por el cual el "modelo figurativo" construido en la fase previa adquiere un estatus de evidencia (Jodelet, 1986). Además, el anclaje se define como "el enraizamiento social de la representación social y de su objeto" (Jodelet, 1986: 486), de tal forma que los elementos objetivados se integran a nuestros esquemas de pensamiento (Petracci y Kornblit, 2004).

Es por ello, que la comprensión y asimilación de los procesos en la gestión institucional, no sólo está dado por las instrucciones recibidas y/o las órdenes emitidas para la implementación del proceso mismo. Resulta a lo menos propio el considerar que para la ejecución y cumplimiento del proceso mismo en una institución los sujetos no sólo comprendan lo que se debe hacer y porqué, sino que también adscriban al mismo desde su convencimiento sociopsicológico que es lo adecuado de hacer por el bien colectivo.

Alcance sobre el Significado de Cibercultura

Entender el concepto de cibercultura y su respectiva relación e impacto en los procesos de comunicación, especialmente con la comunicación estratégica al interior de una Institución de educación superior, implica abordar los conceptos de cultura y tecnología digital.

El impacto de la tecnología en el quehacer social, tanto, en lo individual como así también lo colectivo, obliga a comprender la cultura como concepto desde una perspectiva que implica la asimilación y el empleo de las tecnologías digitales en el quehacer cotidiano, esto en los ámbitos familiares y sobre todo profesionales.

Pierre Lévy (1994), exprofesor de la Universidad de París VIII, señala en relación con la noción de Cibercultura que esta es una nueva relación entre el hombre y el conocimiento. Cibercultura es la cultura que emerge, o está emergiendo, del uso del computador u ordenador para la comunicación, el entretenimiento

y el mercadeo electrónico. Cultura nacida de la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como internet. Es cultura basada en las ventajas y desventajas de la libertad absoluta, el anonimato, y ciberciudadanos con derechos y obligaciones. El mismo autor en 1998 profundiza en su definición de cibercultura, al indicar que esta es “el conjunto de técnicas, de maneras de hacer, de maneras de ser, de valores, de representaciones que están relacionadas con la extensión del Ciberespacio [...]”

La comprensión de este concepto implica necesariamente por razones propias de su ser en cuanto al desarrollo y evolución vertiginosa de la misma una alfabetización digital de los actores sociales en todo ámbito y nivel. Esto en el nuevo paradigma de ciberrelaciones comunicacionales conlleva aparejado una brecha digital (concepto que abordaremos en el desarrollo de esta tesis), entre aquello que tienen acceso no sólo a la tecnología de vanguardia, sino que también a la comprensión de esta y el relato subyacente de la misma. Versus de aquellos que, por razones económicas, educacionales y/o sociales no poseen este acceso, pero no obstante son parte del tinglado cultural digital de todas maneras.

Es debido a lo indicado que el desconocimiento de las nuevas tecnologías de la comunicación por parte de grandes sectores de la población produce lo que se ha llamado fractura o brecha digital, es decir, desigualdades en el conocimiento, acceso y uso de las nuevas tecnologías, lo cual redundará en la dificultad de comprensión de los mensajes de comunicación emanados bajo la lógica digital, por ejemplo, los segmentos de adultos mayores en Chile (sobre los 75 años) en el acceso a información por plataformas digitales, privadas o públicas.

Alcances sobre el significado de Redes Sociales

En lo referente a este término Redes Sociales (RRSS), el significado y significación de estas como medio de comunicación digital para la entrega de mensajes e interacción social, está dada en el marco de una cultura digital desarrollada y proyectada en los diferentes estamentos socioculturales, los cuales abarcan no sólo a los individuos como entes unipersonales, sino que también, engloba a las organizaciones o instituciones en las cuales los sujetos son parte de ellas.

Es en consideración de lo anterior que la realidad discursiva instalada, proyectada y reproducida en las interacciones sociales/digitales son generadora de realidades que tienen un impacto en la percepción de los individuos. Impacto no sólo evidenciado en el número de intervinientes, sino que, además, en las interacciones generadas a partir de los mensajes emanados por estas.

Las RRSS en esta sociedad que es tecnologizada provee de diversas herramientas digitales con fines comunicativos, las cuales se han ido modificando a medida que evoluciona la propia tecnología y la comprensión de los sujetos de las mismas. Es así que las RRSS pueden definirse como servicios basados en

la Web que permiten a los individuos (u organizaciones) construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema limitado, articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión y tanto ver cómo atravesar sus propias listas de conexiones como aquellas elaboradas por otros dentro del sistema (Boyd y Ellison 2008), nacen como una reunión de personas –conocidas o desconocidas- que interactúan entre sí, redefiniendo al grupo y retroalimentándolo (Caldevilla Domínguez 2010).

En términos generales, se pueden identificar tres grandes tipos de redes, aunque el límite que diferencia a una de otras puede ser difuso. En este sentido podemos señalar:

- Un primer grupo estaría constituido por redes de propósito general o de masas, o bien mega comunidades, por ejemplo, Facebook, MySpace y Twitter.
- Un segundo grupo se refiere a redes abiertas para compartir archivos, bien sean videos, presentaciones, fotografías, como YouTube, Slide Share, Snips o Flickr.
- Un tercer grupo, en tanto, alude a redes temáticas o microcomunidades con un interés específico, por ejemplo, Ning, Elgg, GROU.PS, Google Groups, entre otras.

En el mundo actual las redes sociales facilitan el posicionamiento ante los otros, un “estar en el mundo”, que busca el reconocimiento constante a través de las construcciones simbólicas que emanan de los discursos multimediales con los que van nutriendo su presencia en las redes sociales. La hiperexposición a los otros se explica desde un nivel de implicación, estimulado por un cierto efecto Hawthorne: la mejora del desempeño, en este caso el de compartir mejores fotos, vídeos más elaborados, contribuir más a una comunidad o ser un partícipe más activo, se nutre de la hiperestimulación seductora e inmediatamente gratificante de obtener feedback de cada microacción que realizamos (Gértrudix, Borges, & García, 2017, p.64-65).

Las instituciones en la actualidad, donde la potenciación de la imagen, su reputación y la percepción positiva de los grupos de interés no están exentas al empleo de las RRSS para desarrollar y proyectar estos ámbitos. La gestión y el consecuente desarrollo de los procesos implementados y llevados adelante en estas, requiere de la difusión de estos y conectarse simbólicamente con el ser de la organización, desde una lógica operacional por un lado y el aspecto simbólico por el otro.

Es lógico entender que en la actualidad las RRSS no sólo son un canal de comunicación vertical de procesos y de gestión propiamente tal, sino que estas son un vehículo de comunicación mejora el clima laboral de las organizaciones ya que fomentan la información e inmediatez en la organización y la pertenencia e identidad con esta.

Alcance sobre el significado de la Comunicación Estratégica

Mucho se ha escrito sobre el concepto de la comunicación estratégica y el rol que le cabe en el hacer y proyección de las organizaciones. El valor de esta y el impacto de la misma en su contribución al desarrollo, posicionamiento y proyección de una institución, va más allá de seguir una secuencia lógica de pasos y herramientas comunicacionales aplicadas a los espacios de acción que le son propias, comunicación interna y externa, relación con los stakeholders, representación de los niveles de información a saber en la estructura orgánica de una organización, los lineamientos tácticos de ejecución de la estrategia, etc.

Una aproximación al concepto de Comunicación Estratégica implica diferenciar a esta en la actualidad con actividades como marketing, publicidad, desarrollo corporativo, relaciones públicas e incluso lobby.

A modo general, podemos señalar que la comunicación estratégica tiene como tarea fundamental proyectar la imagen de una organización, basándose en su identidad, a fin de crear confianza, nexos y lazos con sus públicos (interno y externo) y la comunidad, es decir con el medio en el cual se encuentra inserta.

Es así que se define el concepto de Comunicación Estratégica como: “La práctica que tiene como objetivo convertir el vínculo de las organizaciones con su entorno cultural, social, y político en una relación armoniosa y positiva desde el punto de vista de sus intereses y objetivos” (Tironi y Cavall: 2004: 27).

La comunicación estratégica entonces, es una forma de acción interactiva/simbólica. El calificativo de estratégica cumple no sólo una función adjetivadora, sino que además delimitadora. Al respecto Rafael Pérez define los rasgos que caracterizan la Comunicación Estratégica (2001: 454):

- Se produce en una situación en que intervienen varios interlocutores.
- Estos interlocutores tienen que tomar decisiones ante la incertidumbre que generan otros interlocutores.
- Las tomas de decisiones se dan en determinados contextos sociales.
- Perseverar en el logro de un objetivo asignado.
- Qué se ejecuta, controla y evalúa.

Si bien, uno de los principales objetivos de la Comunicación Estratégica es la buena proyección de la imagen, ésta sirve además para encauzar el poder de la comunicación, con el fin de incidir en los resultados y orientación de los objetivos de la institución, a través del control y organización: “Es necesario controlar y estructurar la comunicación con el fin de que los resultados se acerquen lo más posible a los objetivos” (R. Pérez, 2001; 462).

Si consideramos a una organización, por ejemplo, una universidad en la actualidad exige de estas entidades de educación superior, desde el punto de vista comunicacional estratégico considerar

compromisos distintos entre estas entidades y la sociedad; donde se tenga a la vista el impacto de la globalización con el empleo de las nuevas tecnologías y RRSS, la relación con el mercado económico, el papel del Estado, las necesidades de satisfacer requerimientos profesionales específicos, etc., esto ha llevado a las instituciones de educación superior a replantearse su quehacer comunicacional para adaptarse a las nuevas exigencias de los tiempos que corren, propias de la cibercultura su lógica interaccional.

Es justamente debido a esta nueva configuración en los vínculos de comunicación entre las universidades y la sociedad, que en la actualidad cuando se habla de comunicación estratégica en el mundo administrativo/organizacional, se debe entender esta como la creación y la ejecución de acciones que permiten a una organización, institución o empresa representarse simbólicamente en el medio que las rodea, es decir, posicionarse a partir de poder determinar la situación actual de la organización (dónde estamos); la situación futura deseable (dónde queremos llegar); las acciones concretas para alcanzar dicha situación, es decir, el cómo se llega ahí. (Fundes, 2007).

La importancia de que a la comunicación estratégica se le reconozca su rol y valor, sobre todo pensando en el tipo de situaciones precedentemente indicadas. Por ello es vital que éstas sigan ciertos patrones, tales como:

- Anticipación
- Agilidad
- Calidad (precisa, tranquilizadora, dinámica)
- Verás

Se debe tener plena conciencia de la relevancia del factor comunicacional en la estructura de la organización, entender el rol que juega y ocupa no sólo en la transmisión de los mensajes, sino que, en la generación de éstos, en la imagen de una institución, en la credibilidad de esta, en las acciones de gestión organizacional/administrativa, en la difusión de las decisiones y la comprensión oportuna de estas en sus stakeholders. etc.

Se puede desprender entonces, que las relaciones y vínculos que se dan en las organizaciones están mediatizadas por el nivel y calidad de los intereses en juego; en la capacidad de ejercer acciones por parte de los diferentes actores que participen con y en ella, ya sean los que actúan al interior de su seno o fuera de él.

Alcances sobre el significado de la Noción de Universidad en la era digital

En una primera y general aproximación al concepto de universidad, esta noción proviene de la tradición moderna, el cual se basa en tres pilares: la docencia, la investigación y la extensión; donde el rol de Estado varía según el modelo económico y de educación establecido en una sociedad determinada.

Lo señalado en el párrafo precedente no parece dar cuenta de los ejes que son el motivo de esta tesis y su investigación. Conceptos como cibercultura, RS, RRSS, Gestión 2.0 de la información, pareciera que no son considerados en una definición tan general. Es por tal razón que ahondaremos en el concepto de Universidad, a partir de una definición que se aproxime a la realidad de estos tiempos.

Por universidad podemos entender en la actualidad como institución que busca el conocimiento a través de la investigación científica, tecnológica y organización social, esto en post de la formación de profesionales que respondan a los requerimientos que la sociedad actual demanda. En ella, se concentra una comunidad de profesores y alumnos que desean formar parte en la labor de transmitir, generar y difundir conocimientos e implementar estos de manera práctica en los diferentes ámbitos de desarrollo humano.

Las universidades en todo el mundo en estos tiempos son las llamadas desde el punto de vista formativo y operativo (Investigación y Vinculación con el entorno) a contribuir al hacer social en todos los campos del desarrollo humano y en las diversas perspectivas derivadas de su rol como institución social. Se demandan estas respuestas sobre asuntos y problemáticas antes impensadas, pero que son resultantes de las actuales condiciones socioculturales de la sociedad. No obstante, al mismo tiempo, los cambios constante de la sociedad, a los cuales las instituciones deben adaptarse y a su vez contribuir al entendimiento de estos implican que las casas de estudios estén sujetas a una constante presión que implica comprender el paradigma actual de desarrollo humano, es decir, el entendimiento de la cibercultura en la cual están insertas, la gestión a realizar en las lógicas actuales de interacción al interior de estas, con el entorno social inmediato y el entorno globalizado.

Es así como las nuevas demandas sociales, tecnológicas, políticas, culturales y económicas que deben considerar en su hacer, se traducen en el constante estudio de estas nociones desde la mirada del siglo XXI. Esto se traduce que hoy se les demanda una multiplicidad de tareas en consonancia con los tiempos de globalización, uso de tecnologías y de manejo de la información en los diferentes niveles de gestión. Por ejemplo, se le exige contribuir a la innovación y a la mayor competitividad que se espera impere en la sociedad moderna. Asimismo, se demanda de la Universidad una enseñanza actualizada y efectiva, para que los que acceden a ellas puedan ver rubricados sus esfuerzos con ingresos futuros adecuados. Además, se le exige una alta cobertura, de modo que no existan segmentos sociales y de ningún orden que queden sistemáticamente fuera de la posibilidad de los estudios superiores.

Se le exige también a la Universidad de hoy, ser la fuente de conocimiento nuevo, objetivo y preparado para sus aplicaciones en todos los campos en beneficio del ciudadano común, especialmente en ciencia y tecnología. Se le plantea la necesidad de ser un observatorio social. Se establece la noción de que estas cobijen las artes y las humanidades, como manifestaciones superiores del intelecto humano que en forma consonante con su importancia deben ser protegidos, también como aspectos que van siendo dejados de lado en medio de la dinámica social vigente, centrada más en el desarrollo tecnológico y su impacto mediato en el orden social y económico.

Lo señalado plantea también por parte de la política pública actual, que las universidades desde la gestión (su hacer operativo) deben autofinanciarse, basándose en su propio hacer, para así también proveer docencia e investigación de calidad que debe brindarse a la sociedad toda. Esto implica abordar en términos prácticos un análisis profundo respecto del rol del estado en la educación superior, lo cual no es el alcance de esta investigación.

Por último, también se exige a las casas de estudios superiores propender al desarrollo de redes de convenios nacionales e internacionales, fortalecer sus vínculos, integrarse con otras universidades.

Lo indicado y que es lo paradójico en términos operativos/prácticos desde el foco de la gestión en estas entidades se les exige a las universidades en Chile como en otras latitudes que su tarea se desempeñe con pertinencia y calidad, sin que ello implique necesariamente una propuesta comunicacional estratégica constante, homogénea y con un relato que considere los grupos de interés y la cultura digital dominante, para contribuir a la gestión y entendimiento de las acciones emprendidas por la institución (con énfasis en sus públicos internos), desde sus cambios orgánicos estructurales hasta la relevancia de los procesos de mejora continua y aseguramiento de la calidad, a fin de no solo dar cumplimiento a las normas legales referidas al respecto, sino que también, para dar proyección permanente y sólida a las universidades en los ámbitos ya mencionados.

Alcances sobre el significado de la noción y segmentación de los stakeholders en la actualidad.

Abordar el significado de la noción de stakeholders o grupo de interés en la actualidad, pareciera una empresa simple ya que bastaría remitirse a un manual de definiciones que aborden este concepto. No obstante, esta noción demanda analizar diversas derivadas conceptuales que tienen implicancias directas en esta noción, las cuales van desde el tipo de interacción que se da en la actualidad a partir del uso de las tecnologías o RRSS, como los individuos u organización de manera colectiva interpretan o definen ciertos ámbitos del hacer social, político, cultural, económico y tecnológico. Hay que hacer notar, ya que no es baladí, la segmentación en el rango etario de los individuos y su comprensión de las variables antes

señaladas, esto amplificado además por la percepción del mundo en consideración a la edad de los individuos.

Visto así, por stakeholders o grupo de interés podemos entender en términos preliminares que las acciones organizacionales e individuales son en parte causadas por los valores que poseen los individuos y las organizaciones. La interrelación e interdependencia operacional/comunicativa que se da entre una organización y los sujetos que se vinculan a ella de manera directa e indirecta, marcará el éxito organizacional de una institución en lo relativo a su desarrollo, gestión y proyección en el tiempo, está determinado en parte a las elecciones y acciones de los grupos que tienen un interés en la organización. Es aquí donde el concepto de stakeholders se evidencia de manera práctica, ya que al tomar decisiones las instituciones se encuentran con que hay diversos grupos e individuos internos y externos que tienen un interés en lo que hacen la organización.

Los stakeholders pueden agruparse en diferentes categorías tales como clientes, proveedores, comunidades, gobiernos, dueños y empleados, etc., todos toman decisiones y dependen de las organizaciones para realizar sus proyectos y del mismo modo, estas dependen de ellos para su éxito. En términos simples, los stakeholders son aquellos grupos e individuos con los cuales la organización tiene una relación de dependencia mutua (Gilbert, 1988)

En vista de lo indicado hasta el momento un problema que se puede visualizar del concepto de stakeholders que en principio la definición no estaría incorporando categorías conceptuales propias del presente momento histórico, las cuales se asocian a las edades de los sujetos y su aproximación y comprensión de la lógica propia de la cibercultura y uso de tecnologías digitales.

Es en este sentido, que las categorizaciones de stakeholders no consideran de manera explícita las siguientes categorizaciones sociológicas tales como:

- Generación Baby boomer (1946-1964)
- Generación X (1965-1980)
- Generación Y (1981-1994) millennials (Transición entre Y y Z)
- Generación Z o centennials (1996-2012)
- Generación Alfa (2010s-2020s)

La completitud en el concepto de stakeholders es clave para entender que es o no un grupo de interés en el paradigma comunicacional imperante en esta época, tanto para identificar los pasados y actuales stakeholders que interaccionan con una organización.

En el año 2004 Freeman reiteró la definición de stakeholders como “aquellos grupos que pueden afectar o ser afectados por el logro de los propósitos de la organización”. Definición que tangencialmente hace alusión a las categorías indicadas. Para ello, presenta una distinción entre varios tipos de stakeholders, según sea su influencia directa o indirecta sobre la empresa: los ‘primarios’ o ‘definicionales’ y los stakeholders ‘instrumentales’. Los primarios son vitales para el crecimiento continuo y sobrevivencia de cualquier empresa, mientras los stakeholders instrumentales están en el entorno amplio de la empresa y son aquellos que pueden influenciar a los primarios (activistas, competidores, ambientalistas, medios de comunicación) (Peterson, 2004).

Alcances sobre el significado de Gestión 2.0 de la Información

Referirse al término gestión, inequívocamente se le posiciona con la administración, las acciones acometidas en los procesos establecidos para el buen uso de los recursos (eficaz y eficientemente) en post de la consecución de los fines establecidos por una organización o individuo.

Entendida la gestión como procesos, podemos preliminarmente señalar en este sentido que se comprende esta como al trabajo mismo que se debe desarrollar en la organización, para que el negocio funcione y entregue un producto o servicio.

La asimilación de la gestión a los procesos es una manera lógica con la cual los grupos de interés interactúan con la organización. Cuando entendemos el valor de la gestión en la organización desde esta perspectiva, es posible evaluar el valor agregado del trabajo que aporta cada interviniente en el proceso mismo, desde la comprensión en lo que se debe realizar y el cómo realizar.

Al observar una organización como un conjunto lógico e integrado de procesos, resulta posible percatarse que los procesos en sí cruzan todas las estructuras de una organización. Entendido de este modo la gestión, en particular la gestión de los procesos que se desarrollan en implementan en una institución, desde la mirada o enfoque comunicacional estratégico en consideración al paradigma o cosmovisión del hacer de la cibercultura, parece al menos evidenciarse que la gestión llevada a cabo en una organización debe considerar en su ser y hacer estos aspectos sociocomunicacionales al igual que los ámbitos operativos administrativos. Al integrar ambas dimensiones la comprensión de los actores involucrados, entiéndase stakeholders, y las consecuentes acciones diseñadas para ser implementadas desde los procesos establecidos responderán al que se quiere hacer, al cómo hacerlo, al para qué hacerlo y con quién hacerlo. Estos aspectos son ejes constitutivos de una gestión acorde y dinámica a la cibercultura que está instaurada y proyectada. Los individuos como sujetos activos de la interacción comunicativa y ejecutiva de la acción propia del proceso no sólo aplicarán, sino que también comprenderán el porqué de las misma.

Es debido a lo planteado, que la gestión en una organización no puede estar completa sino integra la noción de comunicación 2.0, propia y tributaria del paradigma socio/comunicacional vigente. Aquí nos referimos al hablar de comunicación 2.0 al entorno creado con la aparición y desarrollo de las tecnologías digitales, las redes sociales y la virtualidad.

La comunicación 2.0 supone un cambio de paradigma en la manera de comunicar lo que se hace a través de un discurso que da cuenta tanto del hacer como del receptor de la acción misma, los individuos. Es en este sentido que al comprender la gestión como una labor que integra administración de los recursos y la manera de comunicar lo que se hace, es que los medios de comunicación digital en relación con los individuos suponen el quiebre con la noción tradicional de gestión. Más bien ahora la gestión debe integrar la dinámica comunicativa en los procesos a desarrollar que se expresa en las acciones particulares que involucran a los sujetos, esto quiere decir que el proceso de comunica e informa de manera directa, horizontal, bidireccional y en multiformato. Se habla de “prosumidores” porque los/las usuarios/as de las plataformas digitales actúan al mismo tiempo como receptores de la información en la aplicación del proceso, pero a la vez en productores de contenidos y/o ajustes de los mismos.

En el caso particular de las instituciones de educación superior la gestión entendida desde esta mirada resulta clave para la ejecución correcta de los procesos, donde estas deben someterse a los entes controladores que verifican la calidad de su hacer reflejado justamente en sus procesos, ya no basta con declarar y evidenciar que se hace algo a partir de un proceso. Se debe evidenciar que los resultados obtenidos son conocidos por los grupos de interés, entendiendo su impacto; y fruto de ello, proceder a corregir las desviaciones identificadas, esto en post de un proceso de mejora continua que ya no es lineal en este tipo de instituciones, como por ejemplo sería una fábrica de zapatos.

Las nociones precedentes requieren en términos operacionales para su comprensión y aplicación teórica/práctica, de la significación de los mensajes que son parte de las directrices institucionales, tener conciencia del valor actual de la noción de cibercultura en el desarrollo socio comunicacional en la gestión de las universidades. Esto se traduce en saber cuál es el impacto de la nueva realidad paradigmática comunicacional en el hacer de las instituciones de educación superior y la generación y manejo de la información.

En definitiva, el poder evaluar el aporte de los mensajes de la estrategia comunicacional implementada, en relación a los contenidos de estos, a su comprensión y ejecución de los procesos de calidad; se traduce en términos práctico en una mejora continua institucional desde que quehacer virtuoso de la gestión.

Perspectiva teórico-metodológica de la investigación

Desarrollar la problemática que sustenta este texto implica abordar teorías desde su dimensión teórica/metodológica lo siguiente. A saber:

El primer concepto es la noción de comunicación estratégica, entendida esta como la planificación y ejecución de mensajes claros y coherentes que ayudan a alcanzar los objetivos de una organización. El fin es comprender si se logra la plena asimilación de los mensajes desarrollados e implementados institucionalmente en forma y fondo por los receptores de estos. La decodificación y comprensión de los mensajes de la manera que la organización busca implica no sólo el entendimiento manifiesto de lo comunicado, sino que, además, la penetración denotativa del mensaje por los integrantes de la organización.

Evidenciar metodológicamente la relación entre la fuente emisora del mensaje y el destinatario del mismo, requiere de un receptor activo que logre decodificar e interpretar en el sentido que se ha pensado por el emisor.

Otro aspecto que se considerará es la comprensión de los procesos de mejora continua en la organización, los cuales se entienden en términos de gestión como la consecución de acciones sistemáticas orientadas a lograr objetivos que contribuyen al desarrollo de la institución. Planificar, hacer, verificar, actuar (ciclo PDCA), en la mejora continua implica optimizar continuamente los procesos dentro de una institución. La evaluación sistemática de los procesos de gestión demanda una significación comunicacional clara en los actores intervinientes, la cual de sentido al accionar acometido.

Por último, el concepto de significación del vacío implicará abordar esta noción desde una perspectiva semiótica, concebida como una “Ciencia que estudia los signos, los lenguajes y las características según las cuales, mediante su interpretación en un mensaje, se produce determinada significación, condicionada por las peculiaridades decodificadoras del receptor” (Juan Magariños 1991). La significación entonces demanda que el receptor sepa jerarquizar la información de los mensajes acorde a la intencionalidad del emisor, sin dar espacio a interpretaciones ambiguas.

RESULTADOS

En un contexto de desarrollo organizacional/educacional, la interpretación de los mensajes (directrices) en la lógica de la comunicación estratégica (comunicación planificada y estructurada), no se puede sustraer a la probabilidad de la existencia de espacios de reflexión, creatividad, e innovación interpretativa de los individuos.

Es por ello, que en este contexto se busca evidenciar con este artículo cuales son los factores generadores de las desviaciones interpretativas y ejecutiva de los mensajes subyacentes de las directrices

comunicacionales estratégicas, y a partir de ello adoptar las acciones correctivas en los grupos de interés intervinientes del proceso de comunicación que se orienta a la ejecución de los procesos de gestión de mejora continua.

CONCLUSIONES

Establecer la importancia de la claridad y consistencia de los mensajes en los lineamientos estratégicos comunicacionales al momento de ejecutar el diseño de un plan de comunicación que busque reforzar la gestión institucional, resulta evidente al tenor de lo expuesto, necesariamente realizar esfuerzos desde la fuente emisora de los mensajes que se orienten a disminuir los espacios de divagación del receptor al operativizar las acciones comunicacionales.

El riesgo de caer institucionalmente en un vacío significacional de los mensajes estratégicos, fruto de una interpretación del emisor aumenta proporcionalmente en relación a la ausencia del rigor en la articulación y entrega del mensaje por parte del emisor.

Finalmente, evitar el vacío comunicacional en la gestión universitaria es crucial para fortalecer la mejora continua de los procesos estas. Una relación sólida, consistente y coherente entre la comunicación estratégica y los procesos de mejora continua, da como resultado instituciones más eficientes, adaptables y eficaces a los contextos socio/culturales dinámicos e hiperconectados de nuestros tiempo.

REFERENCIAS

Magariños. J. (1991). El Mensaje Publicitario. Edicial S.A. Rivadavia 739 - Buenos Aires. ISBN 950-506-071-8

Garrido, F. (2007). Comunicación estratégica: Las claves de la comunicación empresarial en el siglo XXI. Ed. Gestión 2000 España. ISBN 9788480889179

Tironi, E. Cavallo, A. (2004). Comunicación Estratégica: Vivir en un mundo de señales. Editorial Taurus Pensamiento Chile. ISBN 9789562393034

MEJOREDU (2020). La Mejora Continua de la Educación. Principios, marco de referencia y ejes de actuación. Gobierno de México. ISBN: 9786078829958 / ISBN Volumen Digital: 9786078829941.

Comisión Nacional de Acreditación (2024). Criterios y Estándares de Calidad. Repositorio de documentos relativos a los nuevos criterios y estándares de calidad (CNA Chile). <https://www.cnachile.cl/Paginas/Inicio.aspx>



Los Memes y el Facebook en el Pensamiento Crítico en Educación Básica Primaria

Jaime Rojas Baracaldo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9375-8970>

Doctorando Universidad Americana De Europa, UNADE

RESUMEN

Este artículo reporta los hallazgos de una investigación orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico en 45 estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Los Pinos, ubicada en Florencia, Caquetá. La estrategia implementada se basó en el uso de memes y adoptó un enfoque mixto de alcance descriptivo, dentro del marco de la investigación-acción. El diagnóstico inicial reveló que los estudiantes dedicaban poco tiempo a la lectura, lo que impedía el desarrollo de bases sólidas para el pensamiento crítico. Ante esta situación, se diseñó e implementó una intervención pedagógica estructurada en siete fases, alineadas con los intereses de los estudiantes, el contexto del aula y las competencias a desarrollar. Los resultados obtenidos a través de diversos instrumentos de medición, incluidos análisis cuantitativos, pruebas y un test final, indican que la estrategia didáctica basada en memes es efectiva para fortalecer el pensamiento crítico. Asimismo, se evidenció un alto nivel de aceptación e innovación por parte de los estudiantes, quienes demostraron gran disposición para aprender.

Palabras Claves: Didáctica, Memes, TIC, Pensamiento Crítico y Lectura.

ABSTRACT.

This article is the report of the findings obtained in the research developed to strengthen critical thinking in 45 third grade students of the Educational Institution Los Pinos de Florencia, in the department of Caquetá. Strategy based on memes, with a mixed approach of descriptive scope with a type of action research. In the initial diagnosis, it can be verified that students do not dedicate enough time to reading and therefore, they do not manage to consolidate important bases of critical thinking. For this reason, a pedagogical intervention is developed that is carried out in 7 scenarios or moments, which were built in correlation to the interests of the students, the classroom, and the skills to be acquired.

With the application of the instrument, it can be concluded that the didactic strategy measured by memes is ideal to strengthen critical thinking, after the quantitative data presented in the study, the application of the tests and final test, as well as the level of acceptance of the strategy, innovation, and willingness of students to learn.

Keywords: Didactics, Memes, ICT, Critical Thinking and Reading.

INTRODUCCIÓN

La informática causa el caos y una mezcla de contenidos y mensajes negativos, que podrían ocasionar una confusión frente al mensaje que se intenta expresar aprovechando estas herramientas. “A veces los adolescentes se confunden y parece que no quisieran darle una pertinencia a estos mecanismos o herramientas, que en su mayoría de veces les funciona para el ocio y diversión, alterando totalmente su foco principal” (Ávila, 2021).

Al mismo tiempo, es de vital importancia para la sociedad colombiana reconocer dicha problemática que está pasando desapercibida, puesto que poco reconocen la importancia que está tomando las redes sociales en la construcción cultural de su población, pero tampoco, se usa con conciencia, dado que sus mayores usos son: “distraerse, entretenerse o simplemente perder tiempo, constituyéndose los memes como un mecanismo para lograr dichos objetivos, siendo la misma sociedad la encargada de reproducirlos y compartirlos” (Hermann et al, 2019, p.220).

Ante ello, ¿Cómo llegan estos mensajes a los estudiantes?, ¿Qué conocimientos tienen los alumnos para enfrentar estos contenidos?, ¿el meme es un inocente chiste o constituye en un tema importante para quién lo recibe? Estas y otras son las interrogantes que los profesores se plantean cuando trabajan con las TIC, sin tener en cuenta que muchos de los mensajes expuestos, no se analizan críticamente solo por el hecho de divertirse.

Acorde con esto, la presente investigación se propone la elaboración de algunas herramientas tecnológicas y digitales a fin de poder desarrollar una estrategia didáctica que involucre los memes para fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes. Pensando en este, se detalla en el siguiente apartado, la construcción metodológica que se siguió en la ejecución del presente documento y los resultados obtenidos en las 3 fases del diseño, desarrollo y validación de la estrategia didáctica.

La presente investigación se fundamenta en un enfoque mixto que integra procedimientos cuantitativos y cualitativos. Este planteamiento permitió medir el nivel de conocimientos adquiridos por los estudiantes en lectura crítica y, al mismo tiempo, explorar en profundidad sus hábitos de lectura y percepciones frente al uso de memes en el aula. De esta manera, se enmarca en un alcance descriptivo y

adopta el modelo de investigación-acción, ya que la intervención con memes como recurso didáctico tuvo el propósito de generar un impacto transformador en las competencias lectoras.

Para el desarrollo del estudio se contó con la participación de 45 estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Los Pinos, ubicada en Florencia, Caquetá, durante una intervención realizada en el año 2022. Con el fin de obtener una visión integral de la situación, se diseñaron y aplicaron dos encuestas y dos cuestionarios. En la primera fase se utilizó una encuesta inicial (pretest) que permitió identificar los hábitos de lectura crítica de los alumnos, así como su acceso a redes sociales y la forma en que interactúan con los memes. Posteriormente, se aplicó una segunda encuesta orientada a captar las percepciones y apreciaciones de los estudiantes respecto a la estrategia pedagógica implementada y al uso de memes en el contexto educativo.

Complementariamente, se diseñaron dos cuestionarios: el primero, aplicado al inicio del estudio, tuvo como objetivo diagnosticar el conocimiento previo y las habilidades relacionadas con la lectura crítica, la capacidad de síntesis y el análisis de opiniones. Una vez implementada la intervención, se administró un segundo cuestionario que permitió evaluar el impacto de la estrategia didáctica en el desempeño de los estudiantes, comparando los resultados obtenidos en el pretest con los del postest.

La estructuración de la investigación se desarrolló en tres fases interrelacionadas. Inicialmente, se llevó a cabo una caracterización de los hábitos de lectura y el uso de memes, identificando las principales áreas de oportunidad en la formación crítica de los estudiantes. En la fase intermedia se consolidaron los escenarios de aprendizaje y se definieron las actividades y estrategias de intervención, integrando el uso de las TIC para potenciar la experiencia educativa. Finalmente, se implementó la estrategia didáctica y se evaluó su eficacia a través del análisis comparativo de los cuestionarios, evidenciando así los avances en las competencias de lectura crítica de los alumnos.

ESTADO DEL ARTE

Con esto, se entiende entonces que los memes constituyen sin lugar a duda, aquellos lugares que más visitan los adolescentes en la red, que les permite reproducir al mismo tiempo un mensaje y un imaginario sobre su realidad. De esta forma, el lenguaje no verbal, textos e imágenes les permite una reflexión que depende de sí mismo si se interpreta como burla, mensaje que también se ve influenciado por la cultura y la sociedad que mueve el mundo en la actualidad. Respecto a lo anterior, los autores (Arteaga y Catherine, 2021), expresan:

La actualidad es la mejor imagen de la civilización que la forman parte nuestra adolescencia. ¿Qué quiere decir el espectáculo?, este es un mundo donde el entretenimiento es mayor que los valores. Se ha vuelto popular el divertirse y escapar del aburrimiento sin importar que esto incomode a los demás o en su caso, se la pasen bien haciendo cosas poco comunes sin tener en cuenta las consecuencias inesperadas que esto puede causar (p.2).

Sin lugar a duda, precisamente esta cultura del espectáculo es de los temas más relevantes en la sociedad y de los que más circulan en redes sociales, lo que genera experiencias socializadoras mediadas por la tecnología en la que se aprovechan las imágenes para representar este tipo de contenidos (Nacimba, 2018).

Con esta idea clara, el propósito del presente estudio es de tipo descriptivo e Investigación Acción, que comprende esta realidad y permite la interiorización la información necesaria para la construcción de una reflexión didáctica que se constituya mediante Facebook para el fortalecimiento del Pensamiento Crítico en los jóvenes (Fuster, 2019).

Asimismo, este estudio se sustenta entonces desde pensadores como Paulo Freire sobre la pedagogía crítica, frente a la postura que representa este autor sobre la educación emancipadora y comprometida de causas injustas determinadas por la sociedad. En lo cual, su pensamiento sobre educandos y docentes, se funden en una serie de posturas culturales que permiten comprender los cambios y dinámicas sociales de la comunidad de América Latina.

De esta manera, Freire hace referencia al sistema educativo histórico de la educación bancaria, cuyo fin es que el “profesorado haga depósitos y transferencias a recipientes vacíos representados en la mente del estudiantado en su rol pasivo, quien aprende a través de la repetición y memorización de los conceptos que se enseña” (Escaño y Cierra, 2019, p.20).

En cambio, la pedagogía propuesta por Freire plantea un diálogo investigativo como soporte fundamental del proceso educativo. En donde “la autonomía, la esperanza, la ética y la estética, se convierten en el elemento clave para el proceso de enseñanza” (Gradaille, 2021, p18). Freire a través de su propuesta de pedagogía crítica, invita a los actores del proceso educativo a formar sujetos críticos y reflexivos con conciencia colectiva de cambio, de transformación en que se parta su práctica concreta, dependiendo su teoría y se vuelva a la práctica transformada.

Por tanto, el problema que se aborda en el presente trabajo se define como las estrategias que se aplican en la asignatura de Lengua y Literatura para impulsar de manera competente el pensamiento crítico

(PC) en adolescentes en temas relacionados a los valores; principalmente, en un momento histórico donde la mayoría de los menores pasan parte de su tiempo en redes sociales donde circulan todo tipo de mensajes con contenido diverso que afectan su vulnerabilidad y la integridad de las personas.

Dicho esto, las consecuencias de un limitado manejo de estas estrategias sirve para impulsar el pensamiento crítico en el aula de clases de tercero, lo que implica la obtención de bajos niveles de logros en tema de análisis, interpretación y reflexión; especialmente, en los que tienen relación contextos literarios y no literarios, reducidos a certificaciones en la asignatura para memorizar los contenidos, limitados en mejorar la calidad de la educación media y básica, con pinceladas a educación superior, sin darle importancia al desarrollo del proceso crítico.

Es clave expresar que la declaración internacional de la primera infancia enfatiza sobre los conocimientos que se requieren en primera infancia para formar niños y jóvenes solidarios, informados y ávidos de conocimiento, que sean capaces de contribuir a un cambio en el pensamiento mundial, enfocado a la construcción de la paz mundial, desde el respeto de la interculturalidad y diversidad, constituidos desde las TIC en el campo educativo (Carvajal, 2020, p.56).

Sin embargo, estas podrían representar una amenaza al mismo tiempo, puesto que las redes sociales, influyen sobre el caos informático que se constituye en la comunidad educativa, más aún, cuando los paradigmas culturales y del tipo de cultura ya mencionada, se relacionan con la vulneración de los derechos, respecto a la sexualidad, género y relaciones culturales, todo en búsqueda de poder.

Esta amenaza refuerza los estereotipos hegemónicos que impiden ser cuestionados y deconstruidos para identificar y visibilizar la diversidad en torno a los seres humanos, que han sido catalogados desde el sistema binario de sexo y género, con sus respectivos roles predeterminados dentro de la sociedad y cultura. Asimismo, se refuerzan en procesos discriminatorios relacionados con factores étnicos, socioeconómicos y migratorios (Ámela, 2020, p.45).

A partir de estas causas y posibles efectos, se puede impulsar el desarrollo del pensamiento crítico, vinculado con el análisis de los contenidos (memes) que circulan de forma indiscriminada en las redes sociales; más aún, cuando la producción de imágenes, textos, mensajes y enunciados es cada vez mayor a través de redes como Twitter, Instagram y/o Facebook, situación que es aprovechada en función de una formación integral de los estudiantes.

Durante el proceso de formación de los escolares de primera infancia, “es importante impulsar el desarrollo de su pensamiento a través de destrezas como el análisis, la interpretación, la inferencia entre

otros” (Arreola y Ávila, 2019, p.34). El propósito es formar a ciudadanos del mundo íntegros, preocupados por las problemáticas históricas contemporáneas; seres sensibles, con un espíritu de justicia, igualdad y equidad.

Entre otras estrategias sirve para lograr estos objetivos se encuentran; por ejemplo, el análisis de los discursos de obras literarias y textos no literarios. Estos, al igual que cualquier otro texto escrito o enunciado, constituye la manifestación de estructuras descifradas, analizadas, cuestionadas, pues todo acto comunicativo encierra una intencionalidad, entre lo manifiesto y latente. Es aquí cuando los docentes juegan un rol importante, en la construcción ética y profesional que procura la transformación e innovación.

Su liderazgo, atraviesa la transmisión de los conocimientos y disciplinas necesarias para el trabajo en función de aquellos aspectos donde los estudiantes deben convertirse en seres integrales con amplios conocimientos, pero al mismo tiempo que, tengan un sentido crítico sobre valores, habilidades y emociones (Herrera & Barrios, 2018, p.45).

De esta forma, se cumple con el rol de la docencia como un transformador de las experiencias de los estudiantes en relación con las conductas negativas relacionadas con los estereotipos y la discriminación. Ante ello, ¿es suficiente esta misión para impulsar el pensamiento crítico?

Precisamente, son estas las preguntas que surgen luego de que los estudiantes fueron sometidos a estándares de calidad internacional, donde sus evaluaciones resultaron insuficientes frente a la media internacional, dejando en una postura inadecuada las estrategias educativas impartidas por las diferentes estrategias nacionales (Borrero, 2020).

Sobre todo, estos resultados no nacen únicamente de la escuela, ni tampoco de las pruebas, se basan en la estructuración evaluativa de las instituciones y el sistema, donde el estudiante debe conocer o memorizar contenidos, en la exposición de preguntas cerradas o tipo ICFES que no permiten la reflexión sobre sus aprendizajes.

En este caso, se podría expresar que las instituciones públicas no ofrecen un tratamiento diferente y sistemático en el desarrollo del pensamiento crítico, al mismo tiempo, que no lo plantean en sus programas académicos y menos en los instrumentos curriculares (Procel, 2022). El pensamiento creativo, esta explícitamente considerado en los apartados relacionados con los enfoques y aprendizajes, al igual que las actividades que transversalizan los DBA y permiten la construcción de objetivos curriculares concretos como conocer, comprender, analizar, interpretar, evaluar y comunicar.

En este orden de ideas, el pensamiento crítico tendría que ser uno de los ejes fundamentales en el desarrollo integral de los estudiantes de nivel inicial, “porque les permite conexiones lógicas de empatía con las problemáticas presentes en la sociedad y su contexto particular” (Mallora et al., 2021, p.67). Lo que hace viable al estudio, debido a su contacto directo con la comunidad educativa, brindando un apoyo especial a la realización de este y las problemáticas presentadas en párrafos anteriores.

METODOLOGÍA

La presente investigación se fundamenta en un enfoque mixto que integra procedimientos cuantitativos y cualitativos. Este planteamiento permitió medir el nivel de conocimientos adquiridos por los estudiantes en lectura crítica y, al mismo tiempo, explorar en profundidad sus hábitos de lectura y percepciones frente al uso de memes en el aula. De esta manera, se enmarca en un alcance descriptivo y adopta el modelo de investigación-acción, ya que la intervención con memes como recurso didáctico tuvo el propósito de generar un impacto transformador en las competencias lectoras.

Para el desarrollo del estudio se contó con la participación de 45 estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Los Pinos, ubicada en Florencia, Caquetá, durante una intervención realizada en el año 2022. Con el fin de obtener una visión integral de la situación, se diseñaron y aplicaron dos encuestas y dos cuestionarios. En la primera fase se utilizó una encuesta inicial (pretest) que permitió identificar los hábitos de lectura crítica de los alumnos, así como su acceso a redes sociales y la forma en que interactúan con los memes. Posteriormente, se aplicó una segunda encuesta orientada a captar las percepciones y apreciaciones de los estudiantes respecto a la estrategia pedagógica implementada y al uso de memes en el contexto educativo.

Como instrumento la encuesta se emplea para recopilar datos cuantitativos que permitan medir tendencias o comportamientos de un grupo amplio. Se diseña con preguntas estructuradas y cerradas, lo que facilita el análisis estadístico de los resultados. Por otro lado, la entrevista es una herramienta cualitativa cuyo objetivo es profundizar en las percepciones, opiniones y experiencias de los participantes. Las entrevistas suelen ser semiestructuradas o abiertas, permitiendo obtener información detallada y contextualizada que enriquece la comprensión del fenómeno estudiado.

Complementariamente, se diseñaron dos cuestionarios: el primero, aplicado al inicio del estudio, tuvo como objetivo diagnosticar el conocimiento previo y las habilidades relacionadas con la lectura crítica, la capacidad de síntesis y el análisis de opiniones. Una vez implementada la intervención, se administró un

segundo cuestionario que permitió evaluar el impacto de la estrategia didáctica en el desempeño de los estudiantes, comparando los resultados obtenidos en el pretest con los del postest.

La estructuración de la investigación se desarrolló en tres fases interrelacionadas. Inicialmente, se llevó a cabo una caracterización de los hábitos de lectura y el uso de memes, identificando las principales áreas de oportunidad en la formación crítica de los estudiantes. En la fase intermedia se consolidaron los escenarios de aprendizaje y se definieron las actividades y estrategias de intervención, integrando el uso de las TIC para potenciar la experiencia educativa. Finalmente, se implementó la estrategia didáctica y se evaluó su eficacia a través del análisis comparativo de los cuestionarios, evidenciando así los avances en las competencias de lectura crítica de los alumnos.

Adicionalmente, se implementó un riguroso proceso para asegurar la validez y confiabilidad de los instrumentos empleados en la investigación. En el caso de las encuestas, se realizó una prueba piloto con un grupo reducido de estudiantes, lo que permitió ajustar la redacción y garantizar la claridad y pertinencia de las preguntas. Durante esta fase, se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.85, lo que indica una alta consistencia interna del instrumento. Por otro lado, las entrevistas, diseñadas con un formato semiestructurado, fueron sometidas a la revisión de expertos en educación y metodología, asegurando la coherencia y relevancia de los ítems formulados para capturar las percepciones de los participantes. La triangulación de los datos provenientes de las encuestas y entrevistas refuerza la solidez y el rigor metodológico del estudio, proporcionando una visión integral y fiable de los fenómenos investigados.

RESULTADOS

Se aplicó una encuesta a los 45 estudiantes del tercer grado a través de Google Forms para recabar información sobre sus hábitos de lectura y el uso de memes. En esta etapa se exploró, por ejemplo, el tiempo que dedican a la lectura: 25 alumnos indicaron dedicar una hora, 8 afirmaron emplear dos horas y 2 estudiantes reportaron más de tres horas. Además, se indagó sobre sus preferencias en cuanto a géneros literarios; 12 estudiantes manifestaron su inclinación por textos históricos, mientras que otros optaron por cómics e historias literarias.

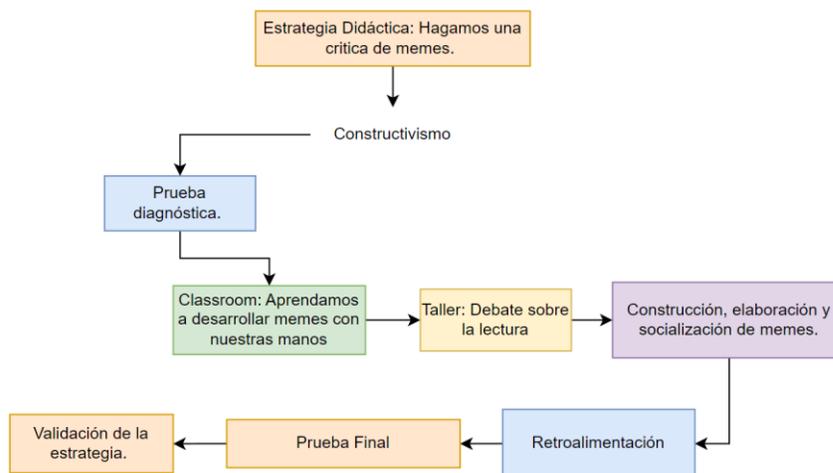
Los resultados mostraron, asimismo, una marcada preferencia por el formato digital para el acceso a lecturas, ya que 39 de los encuestados prefirieron textos digitales que puedan consultarse desde cualquier dispositivo, resaltando también la ventaja ambiental de reducir el uso de papel. Respecto al uso de memes, los estudiantes describieron estos elementos como representaciones gráficas que reflejan aspectos de su

vida, cultura, comportamientos, humor y emociones. De forma complementaria, se evidenció que 18 alumnos tenían interés en contenidos relacionados con celebridades, mientras que otros manifestaron preferencia por memes con estilos específicos, como Rage Guys Troll, referentes a animales o de índole humorística. Además, la mayoría expresó su inclinación por crear sus propios memes (39 estudiantes), en contraste con aquellos que optaban por editarlos a partir de materiales ya existentes. En relación con el acceso a estas imágenes, Facebook fue la red social predominante, seguida por WhatsApp e Instagram.

A partir del análisis de estos datos, se estructuró la estrategia didáctica que integra los hábitos de lectura y las preferencias en el consumo de memes. La propuesta pedagógica se diseñó para aprovechar las herramientas digitales y redes sociales más utilizadas por los estudiantes, con el objetivo de fomentar la lectura crítica y promover un aprendizaje más significativo y contextualizado.

Figura 1

Estructura de la estrategia didáctica desarrollada.



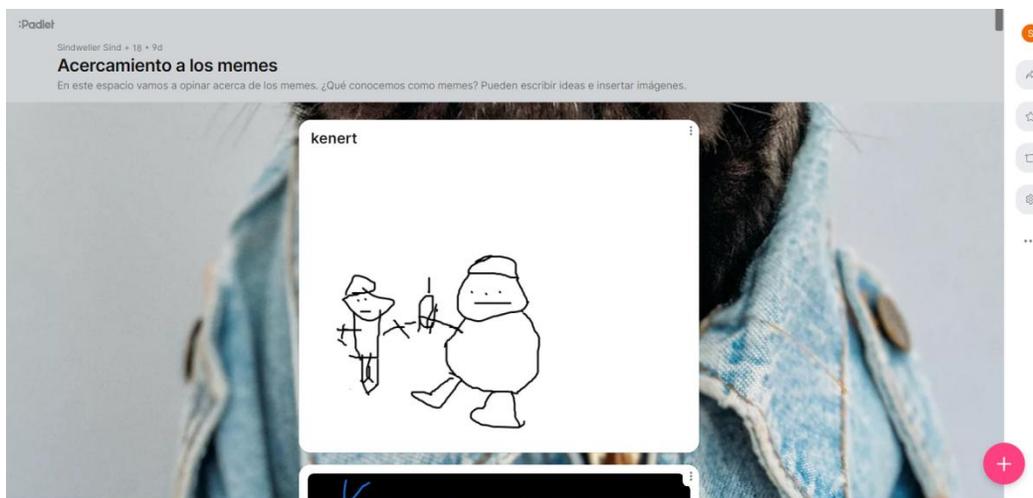
Nota: Elaboración Propia (2022). Desarrollado a partir de la guía didáctica implementada en la experiencia investigativa.

La Figura 1 ilustra la estrategia didáctica diseñada para fomentar el pensamiento crítico, basada en el trabajo colaborativo y actividades específicas, desarrollada en cinco escenarios durante 10 semanas (4 horas semanales).

Para validar la propuesta, se implementaron siete escenarios (40 horas en total) durante el tercer y cuarto periodo académico de 2022. En el primer escenario, un pretest reveló que, de 45 estudiantes, 8 interpretan la postura del autor, 15 expresan correctamente su punto de vista y 22 analizan eficazmente información gráfica y textual. En el segundo escenario se evidenció el interés por aprender a usar herramientas tecnológicas para crear memes, incorporando recursos digitales como Freepik. Finalmente, en el tercer escenario, durante dos semanas, los alumnos analizaron tres noticias (electrónicas o físicas), identificando la idea central y los elementos gráficos, y consolidaron sus conclusiones mediante dibujos en un padlet (véase Figura 2).

Figura 2

Evidencia taller de memes.



Nota. Elaboración Propia (2022); trabajo desarrollado en la plataforma Padlet.

En los escenarios 4 y 5, los estudiantes expresaron las ideas centrales y opiniones sobre las noticias seleccionadas a través de memes, los cuales compartieron en Facebook y vincularon en Classroom. En el escenario 6 se llevó a cabo una entrevista final a los 45 alumnos con el propósito de evaluar la estrategia didáctica y su impacto en el desarrollo del pensamiento creativo. Los resultados mostraron que 39

estudiantes son capaces de extraer la idea principal de una noticia y evaluar su contenido gráfico, mientras que 42 logran defender sus posturas y criticar las opiniones de sus compañeros.

Finalmente, en el escenario 7 se validó la estrategia a partir de la percepción de los propios estudiantes. Al preguntarles “¿Cómo les pareció el curso de lectura crítica?”, 41 alumnos lo calificaron de excelente, señalando que el proceso les permitió perder el miedo a expresarse en grupo, interpretar noticias y manifestar sus ideas abiertamente; los 4 restantes lo consideraron bueno, ya que encontraron algunas noticias difíciles de comprender. Respecto a “¿Qué tan agradable les pareció la construcción de los memes?”, 42 estudiantes se mostraron cómodos con su elaboración, valorando el nuevo uso de esta herramienta para evaluar sus trabajos, expresar opiniones y compartir situaciones cotidianas con humor. Por último, cuando se les preguntó “¿Dedicas tiempo a la lectura?”, los 45 alumnos afirmaron que sí, ya que la lectura les permite informarse sobre diversos temas y desarrollar un proceso interpretativo y creativo que fortalece su preparación académica para niveles superiores.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de este estudio demuestran la efectividad de una estrategia didáctica innovadora basada en memes para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de tercer grado. Inicialmente, los alumnos veían los memes únicamente como herramientas de burla; sin embargo, tras la intervención, aprendieron a emplearlos para construir y expresar ideas gráficas que complementan el contenido textual de las noticias.

La estrategia se implementó a lo largo de 10 semanas (40 horas de clase) y abarcó diversos escenarios en los que los estudiantes realizaron actividades que integraban las TIC y el uso de redes sociales. Así, se evidenció que 39 alumnos lograron extraer las ideas principales y evaluar el contenido gráfico de las noticias, mientras que 42 defendieron y criticaron posturas de manera fundamentada. Además, la validación final mostró que la mayoría calificó el curso de lectura crítica como excelente, destacando que la metodología les permitió expresarse y analizar información de forma innovadora.

Estos hallazgos confirman la relevancia de adaptar los materiales educativos a las necesidades e intereses del estudiantado, en línea con lo señalado por Camas et al. (2018) y Cruz (2019). Asimismo, refuerzan la idea de que el éxito de las estrategias innovadoras no reside únicamente en los contenidos, sino en el compromiso y la participación activa de los alumnos, tal como expone Guerrero (2022). En síntesis, el uso

de memes y redes sociales en el aula se posiciona como un recurso didáctico efectivo para potenciar el pensamiento crítico, promoviendo un aprendizaje interactivo y contextualizado que prepara a los estudiantes para futuros desafíos académicos.

CONCLUSIONES

Esta investigación desarrolló una estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes, en los cuales el diagnóstico, permitió identificar las falencias que los estudiantes expresaron sobre los hábitos de lectura, la adopción y argumentación de una postura y la defensa de sus ideas en un debate.

Dicho esto, la intervención pedagógica realizada en el aula de clases y los 7 escenarios propuestos, mejoraron la capacidad de síntesis y abstracción de la información de los estudiantes, al igual que la comprensión de su realidad, logrando organizar sus ideas para mejorar el discurso oral, opiniones y representaciones gráficas.

La estrategia tuvo una acogida importante por cuenta de los estudiantes, debido a que fue innovadora y llamativa, permitiéndole sentir interés de aprender y desarrollar cada una de las actividades propuestas por cada escenario.

Así mismo, los estudiantes aludieron que la implementación de las herramientas digitales, así como otros dispositivos y recursos educativos, les permite salir de ese ambiente tradicional de las clases y crear nuevos ambientes del aprendizaje que transforman su visión educativa, animándolos a aprender en todo momento.

Con la elaboración del presente estudio, se valora la importancia de implementar estrategias didácticas innovadores, que familiarice al estudiante con sus necesidades del aprendizaje y concientice a los docentes sobre la educación del nuevo siglo, la orientación escolar, la evaluación de los contenidos, las relaciones entre la educación y tipo de sociedad que se espera formar en los próximos años

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almela Gambín, M. (2022). *Niños, niñas, niños y adolescentes trans en España: Voces silenciadas, experiencias invisibles y derechos inalcanzados** [Master's thesis, Universidad]. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/35815>

- Arreola, A., Palmares, G., & Ávila, G. (2019). La práctica pedagógica desde la socioformación. *Revista Argentina de Educación Superior*, (18), 74–87.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7004446>
- Arteaga, V., & Catherine, M. (2021). *Análisis del discurso de género en memes como estrategia didáctica para impulsar las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de Estudios de Lengua y Literatura del Programa del Diploma del Bachillerato Internacional* [Master's thesis, UCE].
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23658>
- Ávila Martínez, J. M. (2021). *¿A cambio de qué nos sacaron de allá?: Transformaciones identitarias en una comunidad de recicladores de Bogotá*. Editorial Universidad Pedagógica Nacional.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=q1IQEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=adolescentes+se+confunden+y+parece+que+no+quisieran+darle+una+pertinencia+a+estos+mecanismos+o+herramientas,+que+en+su+mayor%C3%ADa+de+veces+les+funciona+para+el+ocio+y+diversi%C3%B3n,+alterando+totalmente+su+foco+principal+&ots=LPKRpZrvlr&sig=7InzAHyYUz4i154aRtT-yRo3nlk#v=onepage&q&f=false>
- Borrero Forero, O. F. (2020). *Análisis del nivel de calidad educativo en Colombia, a partir de los resultados de las pruebas PISA en el periodo 2012–2018*.
<https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/35718>
- Camas Garrido, L., Valero Moya, A., & Vendrell Morancho, M. (2018). “Hackeando memes”: Cultura democrática, redes sociales y educación. *Espiral. Cuadernos del profesorado*.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642019000100215&script=sci_arttext
- Carvajal Díaz, E. (2020). *TPACK en la enseñanza de Biología del primer año Bachillerato Internacional en la Institución Educativa Fiscal Quito, 2019–2020* [Bachelor's thesis, UCE].
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20409>
- Cruz Rodríguez, E. D. C. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1), 196–219.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-26442019000100013&script=sci_arttext
- Escaño Meza, G. E., & Sierra Vergara, E. H. (2019). *Evaluar, un ejercicio de humanización y liberación* [Master's thesis, Universidad de Cartagena].
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/11308>

- Fuster Guillen, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y representaciones*, 7(1), 201–229.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100010
- Gradaille Ramas, E., Zumeta Fernández, R., & Rubio Gradaille, M. A. (2021). El legado ético de Paulo Freire: Reflexiones de sus aportes al siglo XXI. *Conrado*, 17(81), 220–225.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000400220&script=sci_abstract&tlng=pt
- Guerrero Chong, M. G. (2022). *Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de Medicina Humana de una universidad privada de Ica 2022–1*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/96270>
- Hermann-Acosta, A., Apolo, D. E., & Molano-Camargo, M. (2019). Reflexiones y perspectivas sobre los usos de las redes sociales en educación: Un estudio de caso en Quito-Ecuador. *Información Tecnológica*, 30(1), 215–224. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100215>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (4th ed., pp. 310–386). McGraw-Hill Interamericana.
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/21401/1/11699.pdf>
- Herrera, J. E. P., & Barrios, I. T. (2018). *Administración: Teorías, autores, fases y reflexiones*. Ediciones de la U.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=DzSjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=Su+liderazgo,+atraves+a+la+transmisi%C3%B3n+de+los+conocimientos+y+disciplinas+necesarias+para+el+trabajo+en+funci%C3%B3n+de+aquellos+aspectos+donde+los+estudiantes+deben+convertirse+en+seres+integrales+con+amplios+conocimientos,+pero+al+que+mismo+tiempo,+tengan+u&ots=nGkbOD86zv&sig=5pa_tOT_PFLV5K2nhHlbozx_E2w#v=onepage&q&f=false
- Marolla Gajardo, J., Salazar Fernández, M., & Maya Riquelme, A. (2021). Enseñar historia en tiempos de pandemia: Un estudio de caso en una escuela chilena. *Revista Española de Educación Comparada*.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/207587>
- Nacimba Llumiyinga, B. E. (2018). *La cotidianidad en la creación del texto poético* [Bachelor's thesis, UCE].
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16597>
- Procel Niama, A. R. (2022). *La producción de ensayos académicos en el bachillerato general unificado y el desarrollo del pensamiento crítico-argumentativo* [Bachelor's thesis, Universidad Técnica de

Ambato – Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación – Maestría en Pedagogía de la Lengua y la Literatura]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/35612>



Impacto de la Desigualdad Económica en la Educación y el Desarrollo Social de Jóvenes en Comunidades de Santo Domingo

José Miguel Argumánnez Almenara¹

Hakna Ferro Azcona²

¹ Doctorando Universidad Americana de Europa, UNADE

² Profesora-Investigadora Universidad Americana de Europa, UNADE

RESUMEN

La investigación analizó el impacto de la desigualdad económica en la educación y el desarrollo social de los jóvenes de 18 a 30 años en las comunidades de Manoguayabo, Los Mina y Piantini en Santo Domingo, República Dominicana. Mediante un enfoque metodológico mixto, se recolectaron datos cuantitativos y cualitativos a través de encuestas y entrevistas. Los resultados indicaron que los jóvenes de menores ingresos enfrentaron barreras significativas para acceder a una educación de calidad, lo que limitó sus oportunidades de desarrollo profesional y social. Por otro lado, los jóvenes con mayores ingresos disfrutaron de mejores oportunidades educativas y laborales, lo que reforzó la brecha existente. La investigación concluyó que la desigualdad económica perpetuó ciclos de pobreza y exclusión, subrayando la necesidad de implementar políticas públicas que promovieran la equidad educativa y el acceso a oportunidades para todos los sectores de la población.

Palabras clave: Desigualdad económica, Educación, Desarrollo social.

ABSTRACT

The research analyzed the impact of economic inequality on education and social development among young people aged 18 to 30 in the communities of Manoguayabo, Los Mina, and Piantini in Santo Domingo, Dominican Republic. Using a mixed-method approach, quantitative and qualitative data were collected through surveys and interviews. The results indicated that low-income youth faced significant barriers to accessing quality education, which limited their professional and social development opportunities. On the other hand, higher-income youth enjoyed better educational and job opportunities, reinforcing the existing gap. The study concluded that economic inequality perpetuated cycles of poverty and exclusion, highlighting the need to implement public policies that promote educational equity and access to opportunities for all sectors of the population.

Keywords: Economic inequality, Education, Social development.

INTRODUCCIÓN

La desigualdad económica es un problema estructural de largo plazo que persiste en la República Dominicana, afectando de manera desproporcionada a los sectores más vulnerables de la población, en particular a las comunidades urbanas de Santo Domingo (CEPAL, 2021). En este contexto, Manoguayabo, Los Mina y Piantini se erigen como ejemplos representativos de una realidad socioeconómica profundamente desigual. Piantini, caracterizado por su prosperidad económica, acceso privilegiado a servicios básicos de alta calidad e infraestructura moderna, contrasta drásticamente con Manoguayabo y Los Mina, donde predominan condiciones de pobreza, escasez de servicios esenciales y dependencia de la economía informal. Estas disparidades no solo reflejan inequidades actuales, sino que también perpetúan ciclos de pobreza intergeneracional.

Comprender los mecanismos que consolidan y reproducen estas brechas es fundamental para el diseño de políticas públicas orientadas a promover una distribución equitativa de recursos y oportunidades. La literatura existente, como la de García (2023), subraya la estrecha relación entre el acceso a una educación de calidad y la movilidad social. Sin embargo, en el contexto dominicano, esta relación está distorsionada por factores estructurales como la precariedad laboral, la ausencia de apoyo institucional y la falta de inversión en infraestructura educativa. Adicionalmente, la preponderancia de la economía informal limita las opciones de desarrollo de las familias de bajos ingresos, agravando las desigualdades sociales y educativas.

El crecimiento económico que la República Dominicana ha experimentado en las últimas décadas no ha resultado en una distribución equitativa de los beneficios, generando brechas estructurales cada vez más evidentes (Alvaredo et al., 2022). Aunque ciertos sectores, como el financiero y el inmobiliario, han mostrado un dinamismo notable, las comunidades marginadas no han accedido equitativamente a los beneficios de dicho crecimiento. Según el Banco Mundial (2023), entre 2004 y 2019, el crecimiento económico en la República Dominicana fue casi tres veces superior al de América Latina y el Caribe en su conjunto; sin embargo, la reducción de la pobreza no fue proporcional a este crecimiento, especialmente entre 2004 y 2013, lo que indica que las comunidades más vulnerables no se beneficiaron equitativamente de este dinamismo económico. En este sentido, los jóvenes de entre 18 y 30 años que residen en Manoguayabo y Los Mina enfrentan barreras sistémicas que limitan sus oportunidades de acceder a una educación de calidad y a un empleo formal. Estas barreras incluyen desde deficiencias en la infraestructura

escolar y la falta de programas de capacitación hasta condiciones económicas familiares que los obligan a incorporarse tempranamente al mercado laboral informal, sacrificando su formación profesional (Rodríguez - Núñez, 2024).

Por otro lado, los residentes de Piantini, al disfrutar de un entorno socioeconómico más favorable, tienen acceso a instituciones educativas de élite, formación especializada y redes de apoyo que facilitan su inserción en el mercado laboral formal. Ésta marcada desigualdad de oportunidades refleja no solo una distribución inequitativa de recursos, sino también la existencia de un ciclo de exclusión que perpetúa las condiciones de pobreza en los sectores menos favorecidos. En consecuencia, se hace necesario un análisis integral que permita identificar los factores determinantes de esta situación y proponer soluciones viables que promuevan un desarrollo social y económico equitativo.

Esta investigación tiene como objetivo central responder a la siguiente pregunta: ¿Cómo impacta la desigualdad económica en la educación y el desarrollo social de los jóvenes en las comunidades de Manoguayabo, Los Mina y Piantini? Abordar esta interrogante implica un análisis multidimensional que contemple las limitaciones económicas, sociales e institucionales que condicionan las decisiones educativas y laborales de los jóvenes en entornos de vulnerabilidad. La falta de recursos económicos no solo reduce el acceso a servicios educativos de calidad, sino que también empuja a muchos jóvenes a tomar decisiones pragmáticas, priorizando la generación de ingresos inmediatos por encima de su formación académica y profesional. Este fenómeno, ampliamente documentado por estudios como los de CEPAL (2020), constituye un obstáculo clave para la movilidad social y el desarrollo integral de estos sectores.

El objetivo principal de este estudio es analizar, desde una perspectiva crítica e interdisciplinaria, el impacto de la desigualdad económica en las oportunidades educativas y el desarrollo social de los jóvenes en Santo Domingo, con un enfoque específico en las comunidades de Manoguayabo, Los Mina y Piantini. Para alcanzar este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Evaluar la influencia de la situación económica familiar en las decisiones educativas de los jóvenes.
2. Identificar las barreras socioeconómicas, institucionales y culturales que limitan el desarrollo social y profesional de los jóvenes.
3. Analizar las diferencias en infraestructura educativa y en la calidad de los servicios entre las comunidades estudiadas.

4. Comparar las condiciones socioeconómicas de estas comunidades, resaltando las brechas existentes y sus implicaciones.
5. Proponer políticas públicas basadas en evidencia que promuevan la equidad educativa y un desarrollo social inclusivo.

La estructura del artículo se organizó en seis secciones interrelacionadas. La primera sección, Revisión de la Literatura, examinó las investigaciones previas y las teorías relevantes que abordaron la relación entre desigualdad económica, educación y movilidad social. La segunda sección, Marco Teórico y Conceptual, desarrolló los fundamentos teóricos que sustentaron este estudio, destacando la teoría del capital humano (Becker, 1964) y los enfoques de la economía del comportamiento (Thaler, 2018). La tercera sección, Metodología, detalló el enfoque mixto utilizado, integrando métodos cuantitativos y cualitativos mediante encuestas, entrevistas en profundidad y análisis documental. En la cuarta sección, Resultados y Discusión, se presentaron los hallazgos del estudio y se compararon con la literatura existente, identificando las particularidades del contexto dominicano además se abordó las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados obtenidos. Finalmente, en la sección Conclusiones, se sintetizaron los hallazgos, se resaltaron las contribuciones del estudio y se propusieron recomendaciones concretas para la implementación de políticas orientadas a reducir las desigualdades educativas y sociales en la República Dominicana.

ESTADO DEL ARTE

La evidencia empírica muestra que la desigualdad económica es un obstáculo para el acceso a servicios esenciales como educación y salud, reforzando la pobreza intergeneracional (Lustig et al., 2020). En República Dominicana, CEPAL (2020) destaca la disparidad entre educación pública y privada, especialmente en contextos vulnerables como Los Mina y Manoguayabo. Fuentes primarias (encuestas y entrevistas a jóvenes) confirman que las decisiones educativas se condicionan por factores económicos y sociales, agravados por la ausencia de políticas públicas eficaces.

Estudios indican que la baja calidad educativa limita la movilidad social y perpetúa la pobreza. Figueroa - Gutiérrez (2020) señala que la ineficacia escolar en República Dominicana reproduce desigualdades, y Moreta (2024) sugiere que el enfoque curricular por competencias podría mejorar la calidad, pese a desafíos en su aplicación. El Ministerio de Educación (2019) informa que la insuficiente inversión en infraestructura y programas inclusivos acentúa las brechas; Velásquez (2021) evidencia la influencia del estatus socioeconómico en la inclusión escolar.

La investigación se sustenta en marcos teóricos clásicos y contemporáneos. La teoría del capital humano de Becker (1964) sostiene que invertir en educación aumenta la productividad y los ingresos, aunque en entornos de pobreza su aplicación es limitada, pues un 40% de las escuelas en comunidades vulnerables carecen de instalaciones adecuadas (Ministerio de Educación, 2019). La economía del comportamiento (Thaler, 2018) explica que, ante necesidades inmediatas, la racionalidad económica lleva a muchos jóvenes a optar por el trabajo informal en detrimento de la formación académica.

Diversos enfoques metodológicos han analizado la desigualdad educativa. Prior et al. (2022) realizaron un análisis interseccional multinivel en Londres, identificando que edad, género, acceso a comidas escolares gratuitas, necesidades especiales y etnicidad afectan el rendimiento académico. Blanden et al. (2022) revisaron la literatura y documentaron brechas entre niños de distintos contextos socioeconómicos, evidenciando la relación entre desigualdad educativa y movilidad social. Oxfam (2019) enfatiza el potencial de una educación pública de calidad para reducir desigualdades económicas y de género.

La metodología de esta investigación es mixta, integrando datos cuantitativos y cualitativos que combinan la profundidad interpretativa con el rigor estadístico. Ramírez-Montoya y Lugo-Ocando (2020) sostienen que los métodos mixtos abordan la complejidad educativa al integrar diversas fuentes, y Bagur-Pons et al. (2021) destacan que dicha integración enriquece el análisis.

El debate sobre estrategias para mitigar la desigualdad educativa es activo. Trucco (2023) y CEPAL (2020) abogan por mayor inversión en infraestructura y capacitación docente, mientras Banerjee y Duflo (2019) sostienen que la problemática supera la inversión económica, evidenciando la desconexión entre políticas educativas y laborales. La dicotomía entre educación pública y privada demuestra que la inaccesibilidad de esta última para sectores de bajos ingresos refuerza desigualdades y limita la equidad.

Finalmente, estudios de Murillo y Carrillo (2021) y Blanco Bosco (2023) han analizado la segregación y la desigualdad de oportunidades en la educación dominicana, pero persisten vacíos críticos, especialmente respecto a la incidencia de la economía informal y la percepción juvenil. La presente investigación contribuye a llenar estos vacíos mediante un análisis comprehensivo, riguroso y profundo del contexto dominicano.

MARCO TEÓRICO

Este estudio analiza la desigualdad económica, definida como las divergencias en la distribución del ingreso y el acceso a oportunidades que generan brechas estructurales y excluyen a sectores vulnerables (Mora & Arteaga Rizzo, 2024). Esta situación restringe el acceso a servicios esenciales –educación, salud y empleo formal, profundizando la pobreza intergeneracional y limitando el desarrollo personal y profesional (World Vision República Dominicana, 2024). En comunidades como Los Mina y Manoguayabo, la prevalencia de la economía informal y la insuficiente infraestructura educativa actúan como barreras para el progreso de los jóvenes.

La movilidad social, entendida como la posibilidad de ascenso en la estructura socioeconómica mediante el acceso equitativo a educación de calidad, servicios de salud y empleo formal (OCDE, 2022), es clave para contrarrestar la pobreza estructural. Sin embargo, brechas educativas y la falta de apoyo institucional consolidan un ciclo de exclusión (Jasso-Alfieri, 2023).

El desarrollo social se concibe como un proceso integral que va más allá de satisfacer necesidades materiales inmediatas, buscando fortalecer capacidades, promover la equidad y fomentar la participación (Santos - García et al., 2023). Este desarrollo depende del acceso equitativo a servicios fundamentales, esenciales para robustecer el capital humano y lograr un crecimiento económico sostenible (Araneda et al., 2018).

La educación de calidad, piedra angular para el desarrollo personal y la movilidad social, requiere infraestructura adecuada, formación docente continua, metodologías efectivas y recursos equitativos (Mora & Arteaga Rizzo, 2024). En zonas de pobreza, como Los Mina y Manoguayabo, la carencia de estos elementos agrava las brechas existentes, impidiendo que los jóvenes compitan en igualdad de condiciones con sus pares de comunidades favorecidas, como Piantini (World Vision República Dominicana, 2024).

La economía informal, caracterizada por actividades laborales sin regulación estatal que generan inestabilidad, ausencia de beneficios y bajos ingresos (OIT, 2024), influye en las decisiones educativas. Ante necesidades inmediatas, los jóvenes priorizan la generación de ingresos a corto plazo sobre la educación formal, lo que limita su inserción en el mercado formal y su movilidad social (Mora & Arteaga - Rizzo, 2024). Asimismo, la brecha educativa –las diferencias en acceso y calidad entre grupos socioeconómicos– restringe las perspectivas de desarrollo social y profesional (Jasso - Alfieri, 2023; Araneda et al., 2018).

Para analizar estas complejas interacciones se integran diversos enfoques teóricos. Becker (1964) destaca la inversión en educación como motor de productividad e ingresos, aunque sus limitaciones se hacen evidentes en contextos de pobreza e informalidad. Thaler (2018) explica, desde la economía del comportamiento, cómo factores psicológicos y contextuales inciden en la preferencia por el trabajo informal. El enfoque de capacidades de Sen (1999) y el modelo de exclusión social de Silver (1994) amplían la comprensión de las barreras que enfrentan los sectores vulnerables. Estos marcos teóricos ofrecen un análisis multidimensional para identificar barreras y diseñar estrategias que promuevan la equidad, la inclusión social y el desarrollo sostenible en la República Dominicana.

METODOLOGÍA

La investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener un análisis integral del impacto de la desigualdad económica en la educación y el desarrollo social de los jóvenes en Manoguayabo, Los Mina y Piantini (Gómez-Martínez, 2022). Este enfoque se justificó por la necesidad de capturar no solo datos numéricos que describieran las condiciones socioeconómicas y educativas de las comunidades, sino también las percepciones, experiencias y barreras que enfrentaron los jóvenes en su proceso formativo y de desarrollo profesional.

Desde el enfoque cuantitativo, se implementaron encuestas estructuradas aplicadas a una muestra de 115 jóvenes entre 18 y 30 años de las comunidades seleccionadas (Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa [IDEICE], 2022). Estas encuestas permitieron recopilar información estandarizada sobre variables como el nivel educativo alcanzado, los ingresos familiares, la situación laboral y la percepción de oportunidades educativas y sociales. Las técnicas de análisis descriptivo y correlacional se utilizaron para identificar patrones, relaciones y tendencias significativas entre la desigualdad económica y los resultados educativos de los jóvenes (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2022).

Por otro lado, el enfoque cualitativo se centró en la realización de entrevistas semiestructuradas a actores clave, incluidos jóvenes, padres, docentes y autoridades locales. Estas entrevistas aportaron una comprensión profunda sobre las barreras económicas, sociales y culturales que afectan el acceso a una educación de calidad y limitan las oportunidades de desarrollo social. Además, permitieron identificar las percepciones individuales sobre las desigualdades en sus comunidades y los factores que influyen en sus decisiones educativas y laborales.

La integración de ambos enfoques metodológicos permitieron contrastar los resultados cuantitativos con las narrativas y testimonios recogidos a través del trabajo de campo, brindando una perspectiva más holística y robusta del problema. Este enfoque mixto no solo facilitó la triangulación de datos, sino que también contribuyó a la generación de recomendaciones basadas en evidencia que puedan informar la formulación de políticas públicas orientadas a la equidad educativa y la inclusión social.

Diseño de la investigación:

El diseño de la investigación se fundamentó en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para comprender de manera integral el impacto de la desigualdad económica en la educación y el desarrollo social de los jóvenes en Manoguayabo, Los Mina y Piantini. Este enfoque es similar al utilizado por Murillo y Carrillo (2021) en su estudio sobre la segregación escolar por nivel socioeconómico en la educación primaria de República Dominicana, donde emplearon una combinación de análisis estadísticos y evaluaciones diagnósticas para estimar la magnitud de dicha segregación.

- **Selección de la Muestra:** Se aplicó un muestreo estratificado que consideró las características socioeconómicas de cada comunidad (Sánchez & Vega, 2020). La muestra incluyó a 115 jóvenes de entre 18 y 30 años, distribuidos de la siguiente manera: 40 encuestas en Manoguayabo, 40 en Los Mina y 35 en Piantini. La selección buscó representar tanto a sectores de bajos ingresos como a aquellos con mejores condiciones socioeconómicas.
- **Recolección de Datos:** La recolección de información se realizó en dos fases:
 - **Cuantitativa:** Se aplicaron encuestas estructuradas que incluyeron preguntas sobre el nivel educativo alcanzado, la situación económica familiar, el acceso a recursos educativos, y la percepción de oportunidades y barreras educativas (García & López, 2024).
 - **Cualitativa:** Se realizaron entrevistas semiestructuradas con jóvenes, padres, docentes y actores comunitarios para explorar las experiencias, percepciones y dificultades que enfrentaron los jóvenes en cada contexto (Ramírez, 2022).

Instrumentos de Recolección:

- **Encuestas estructuradas:** Diseñadas con base en estudios previos, estas incluyeron escalas tipo Likert y preguntas cerradas para medir las variables clave (García & López, 2024).

- **Guías de entrevistas:** Permitieron profundizar en las narrativas individuales y comunitarias relacionadas con el acceso a la educación y las decisiones laborales.
- **Observación directa:** Se realizaron visitas a instituciones educativas y comunidades, documentando las condiciones infraestructurales, el acceso a recursos y la percepción del entorno social (Jiménez & Delgado, 2020).

Análisis de Datos:

- **Cuantitativo:** Los datos recolectados mediante encuestas se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas como frecuencias, porcentajes y la distribución de variables y análisis correlacional para identificar patrones y relaciones entre la situación económica, el acceso educativo y las oportunidades de desarrollo social (González - Fernández, 2024).
- **Las entrevistas y observaciones se analizaron mediante un proceso de codificación y análisis temático, identificando categorías y narrativas que reflejan las barreras y desigualdades percibidas (Braun & Clarke, 2006).**

Este diseño mixto permitió validar los resultados cuantitativos con información cualitativa, proporcionando una visión más amplia y profunda del fenómeno estudiado. La triangulación de datos fortaleció la validez y fiabilidad de los hallazgos, facilitando la generación de propuestas basadas en evidencia para abordar la desigualdad económica y educativa en las comunidades analizadas.

La elección de un enfoque metodológico mixto se fundamentó en la necesidad de abordar el problema de investigación desde una perspectiva integral. La literatura revisada sugirió que los estudios sobre desigualdad económica y educación requieren combinar el rigor cuantitativo con la profundidad cualitativa para capturar tanto los patrones observables como las experiencias y percepciones subyacentes (CEPAL, 2020). Los métodos cuantitativos, como las encuestas, permitieron identificar y analizar patrones estadísticos en variables como acceso educativo, ingresos familiares y nivel de desarrollo social, proporcionando datos comparables y medibles.

Estudios recientes han destacado la relevancia de las entrevistas semiestructuradas en la investigación cualitativa para comprender las realidades subjetivas y los factores conductuales que influyen en las decisiones educativas y laborales de los individuos. Por ejemplo, González-Vega et al. (2020) emplearon entrevistas semiestructuradas y observación no participante en un estudio de caso para analizar

las dinámicas organizacionales en una empresa familiar mexicana, lo que les permitió obtener narrativas detalladas que no podrían ser capturadas por métodos exclusivamente cuantitativos

La triangulación de datos cuantitativos y cualitativos reforzó la validez y confiabilidad de los hallazgos, permitiendo un análisis más robusto que contraste los resultados observados con el contexto socioeconómico de Managuayabo, Los Mina y Piantini. Además, el enfoque mixto facilitó la identificación de vacíos en la literatura, al incluir percepciones y experiencias locales que complementan las conclusiones de investigaciones previas. Por lo tanto, esta metodología permitió un abordaje completo del impacto de la desigualdad económica en la educación y el desarrollo social, alineándose con el objetivo de proponer estrategias y políticas basadas en evidencia.

RESULTADOS

Los jóvenes de menores ingresos enfrentan mayores barreras para acceder a una educación de calidad, lo que limita sus oportunidades de movilidad social y perpetúa ciclos de pobreza intergeneracional. La falta de recursos económicos, combinada con deficiencias en la infraestructura educativa, dificulta la permanencia y el éxito de estos jóvenes en el sistema educativo, especialmente en comunidades como Los Mina y Managuayabo.

Además, se identifica cómo la economía del comportamiento influye en las decisiones educativas de los jóvenes en situación de vulnerabilidad. Factores como la necesidad de generar ingresos inmediatos y la percepción de que la educación no garantiza mejoras económicas a corto plazo condicionan las decisiones de abandonar la escuela o priorizar empleos informales. Estas dinámicas están más presentes en familias con ingresos bajos y alta dependencia de la economía informal.

Los resultados también anticipan una marcada diferencia en las oportunidades de desarrollo entre las comunidades estudiadas. Mientras que los jóvenes de Piantini se beneficiarán de un acceso privilegiado a instituciones educativas de calidad, recursos tecnológicos y redes de apoyo, aquellos en Los Mina y Managuayabo enfrentarán mayores dificultades para alcanzar niveles educativos superiores y acceder a empleos formales y bien remunerados.

Por otro lado, se encuentran patrones de resiliencia en algunos jóvenes de bajos ingresos que, a pesar de las limitaciones, logran continuar su educación gracias a apoyos familiares, programas sociales o becas, destacando la importancia de fortalecer políticas públicas inclusivas. Estos hallazgos permiten

identificar las variables clave que facilitan o limitan el desarrollo social y profesional de los jóvenes, contribuyendo a propuestas concretas para cerrar la brecha educativa y económica existente en Santo Domingo.

Los hallazgos de esta investigación tienen importantes implicaciones tanto teóricas como prácticas. Desde el punto de vista teórico, los resultados contribuyen al avance del conocimiento sobre la relación entre desigualdad económica y educación en contextos de economía informal, como el dominicano. En particular, se fortalecen marcos teóricos como la teoría del capital humano (Becker, 1964), al demostrar que las inversiones en educación son limitadas en entornos donde la economía informal prevalece y las necesidades económicas inmediatas influyen en las decisiones de los jóvenes. Además, se aporta al enfoque de capacidades de Amartya Sen (1999), al evidenciar cómo las desigualdades estructurales restringen las oportunidades de desarrollo y libertad de elección de los jóvenes en situación de vulnerabilidad.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos informan la formulación de políticas públicas más inclusivas, orientadas a mejorar la calidad de la educación pública en comunidades como Los Mina y Manoguayabo. Se propone el desarrollo de programas de becas y subsidios que faciliten la permanencia escolar de jóvenes de bajos ingresos, así como iniciativas de capacitación técnica y profesional vinculadas a sectores emergentes. Además, los resultados sirven de base para intervenciones específicas en infraestructura educativa, formación docente y tecnologías educativas, que reduzcan las barreras estructurales existentes.

Por otro lado, las implicaciones prácticas también destacan la necesidad de diseñar políticas que aborden la economía informal, integrando programas de apoyo económico a las familias para reducir la presión de ingresos inmediatos y permitir que los jóvenes puedan priorizar la educación. Finalmente, los hallazgos pueden guiar a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en el diseño de intervenciones basadas en evidencia, que promuevan la equidad educativa y la inclusión social, contribuyendo así a romper los ciclos de pobreza y exclusión en la República Dominicana.

La presente investigación enfrenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, la muestra de 115 jóvenes, aunque representativa para las comunidades seleccionadas (Manoguayabo, Los Mina y Piantini), puede no ser suficiente para generalizar los hallazgos a nivel nacional. Esto limita la aplicabilidad de las conclusiones a otras regiones de la República Dominicana con contextos socioeconómicos diferentes.

En segundo lugar, la recolección de datos cualitativos a través de entrevistas puede estar sujeta a sesgos de información, ya que las respuestas dependen de la percepción individual y la voluntad de los participantes de compartir experiencias personales. A esto se suma la posibilidad de que los entrevistados no proporcionen información completa debido a factores culturales o emocionales, lo que podría limitar la profundidad del análisis cualitativo.

El estudio no aborda a fondo factores macroeconómicos o políticos externos que influyen en la desigualdad educativa, como la inversión gubernamental, la inflación o la inestabilidad laboral. Estos factores, aunque relevantes, quedan fuera del alcance del presente análisis debido a la delimitación del objeto de estudio.

El enfoque temporal de la investigación se centra en un análisis transversal de los datos, lo cual limita la posibilidad de evaluar cambios a largo plazo en las barreras educativas y económicas que enfrentan los jóvenes. Futuras investigaciones podrán ampliar este enfoque hacia estudios longitudinales que permitan analizar la evolución de estos fenómenos en el tiempo.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos del estudio proporcionan información valiosa y contextualizada que contribuirá a la comprensión de la desigualdad educativa y económica en las comunidades seleccionadas, así como a la formulación de políticas públicas más inclusivas.

Los resultados de esta investigación, que evidencian las barreras significativas que enfrentan los jóvenes de menores ingresos para acceder a una educación de calidad, limitando su movilidad social y perpetuando ciclos de pobreza intergeneracional, se alinean con hallazgos de estudios nacionales e internacionales sobre la relación entre desigualdad económica y educación.

En la República Dominicana, la segregación escolar por nivel socioeconómico es un desafío persistente. Valenzuela y Codina (2021) encontraron que la magnitud de la segregación escolar en las escuelas primarias del país es medio-alta, con una tendencia a una mayor segregación de los estudiantes provenientes de familias con mayor nivel socioeconómico. Este fenómeno contribuye a la reproducción de desigualdades sociales y limita las oportunidades de los jóvenes de bajos ingresos para acceder a una educación de calidad.

Además, un informe de la Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (2019) reveló que las profundas desigualdades socioeconómicas en el país se manifiestan en la falta de acceso al derecho

a la educación para amplios segmentos poblacionales, especialmente las niñas y los niños de familias pobres y quienes tienen alguna condición especial, discapacidad o falta de documentación. Las brechas son especialmente amplias en educación inicial, media y superior.

A nivel global, la desigualdad es reconocida como uno de los problemas más graves en la educación. Según un artículo de las Naciones Unidas (2020), las causas de esta desigualdad son múltiples, y entre sus consecuencias se encuentran las diferencias en el acceso a la escolarización, la permanencia y, sobre todo, el aprendizaje. Estas diferencias están correlacionadas con el nivel de desarrollo de los distintos países y regiones.

Un informe de Oxfam (2019) destaca que una educación pública y de calidad ejerce un poder liberador en las personas y puede tener un efecto igualador dentro de una sociedad. Sin embargo, para lograrlo, la educación debe ser equitativa, de calidad, gratuita, universal, estar debidamente financiada y disponer de un profesorado que cuente con el respaldo adecuado.

Estos estudios refuerzan la conclusión de que la desigualdad económica perpetúa ciclos de pobreza y exclusión, subrayando la necesidad de implementar políticas públicas que promuevan la equidad educativa y el acceso a oportunidades para todos los sectores de la población. Las similitudes entre los hallazgos de esta investigación y los estudios mencionados resaltan la universalidad del problema, mientras que las diferencias pueden estar influenciadas por contextos específicos de cada país o región.

Los hallazgos de esta investigación son coherentes con estudios nacionales e internacionales que destacan la influencia de la desigualdad económica en el acceso y la calidad de la educación. Abordan la necesidad de implementar políticas públicas que promuevan la equidad educativa y la inclusión social, con el objetivo de romper los ciclos de pobreza y exclusión en la República Dominicana.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La investigación confirma hallazgos previos que destacan la relación directa entre desigualdad económica y acceso a la educación, como lo documentan estudios de Lustig (2017), que señalan que la falta de recursos económicos limita las oportunidades educativas y perpetúa la pobreza intergeneracional. En línea con estos estudios, la presente investigación identificó barreras estructurales en el contexto dominicano, donde las diferencias socioeconómicas entre comunidades como Piantini, Los Mina y Manogayabo afectan de manera significativa el desarrollo social y profesional de los jóvenes.

A diferencia de investigaciones generalizadas en América Latina, esta investigación aporta un análisis más localizado y contextualizado. Por ejemplo, mientras Lustig (2017) aborda la brecha educativa a nivel regional, la presente investigación revela particularidades del contexto dominicano, como la influencia de la economía informal, que obliga a muchos jóvenes a abandonar sus estudios para generar ingresos inmediatos. Estudios como los de la CEPAL (2020) también destacan este fenómeno, pero no profundizan en cómo afecta específicamente a comunidades con niveles desiguales de infraestructura y acceso educativo, como es el caso de Los Mina y Manoguayabo.

Además, la metodología mixta utilizada en esta investigación amplió el alcance respecto a estudios previos que se centran exclusivamente en métodos cuantitativos. Hanushek y Woessmann (2011), por ejemplo, documentan las diferencias entre la educación pública y privada, pero omiten las experiencias y percepciones de los jóvenes afectados. Este enfoque cuantitativo, aunque valioso, no logra capturar completamente las dinámicas sociales y emocionales que influyen en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. En contraste, esta investigación integra entrevistas semiestructuradas que permiten explorar las barreras subjetivas y culturales que influyen en las decisiones educativas y laborales de los jóvenes.

Finalmente, la comparación con estudios previos revela vacíos importantes, como la falta de análisis sobre la relación entre la economía informal y las decisiones educativas, y la ausencia de estudios que reflejen las realidades locales desde la perspectiva de los jóvenes mismos. Esta investigación busca llenar estos vacíos, ofreciendo un análisis multidimensional y propuestas concretas que puedan ser implementadas a nivel político y social.

Este estudio contribuirá al campo al proporcionar un análisis integral y contextualizado del impacto de la desigualdad económica en el acceso a la educación y el desarrollo social de los jóvenes en Santo Domingo, específicamente en Manoguayabo, Los Mina y Piantini. A diferencia de estudios previos que abordan la desigualdad desde una perspectiva generalizada, esta investigación aporta evidencia empírica y narrativa sobre las barreras estructurales y subjetivas que perpetúan la exclusión educativa y social en comunidades con diferentes niveles socioeconómicos.

CONCLUSIONES

La presente investigación confirma que la desigualdad económica en Santo Domingo es un obstáculo significativo para el acceso a la educación y el desarrollo social de los jóvenes, perpetuando así ciclos intergeneracionales de pobreza y exclusión. Los hallazgos demuestran que las barreras económicas, combinadas con una infraestructura educativa deficiente y la falta de apoyo institucional, limitan gravemente las oportunidades de los sectores más vulnerables. En contraste, los jóvenes de comunidades con mayores recursos disfrutaban de acceso a educación de calidad y mejores perspectivas laborales, lo que profundiza la brecha socioeconómica existente.

La investigación también resalta la influencia de la economía informal en las decisiones educativas de los jóvenes, quienes a menudo priorizan la generación de ingresos inmediatos sobre la continuidad de su formación académica. Este fenómeno refleja no solo una falta de opciones viables, sino también la ausencia de políticas que promuevan la resiliencia económica y educativa en comunidades vulnerables.

Es evidente la necesidad de implementar políticas públicas integrales que no solo mejoren la calidad de la educación pública, sino que también aborden los factores estructurales que perpetúan la desigualdad. Entre ellas, se destacan la inversión en infraestructura educativa, programas de becas para jóvenes de bajos ingresos y estrategias de capacitación técnica vinculadas a sectores laborales emergentes. Además, es necesario generar un entorno económico formal más inclusivo que permita a los jóvenes priorizar su desarrollo académico sin verse obligados a abandonar sus estudios.

En definitiva, esta investigación aporta una base sólida para la formulación de estrategias que promuevan la equidad educativa y la inclusión social, contribuyendo a la construcción de un futuro más justo y sostenible para la juventud dominicana.

REFERENCIAS

Alvaredo, F., de Rosa, M., Flores, I., & Morgan, M. (2022). Desigualdad del ingreso en la República Dominicana 2012-2019: una revisión a partir de la combinación de fuentes de datos. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Araneda, P., Leyton, C., & Bobadilla, C. (2018). Estudio sobre el mejoramiento de la educación secundaria en la República Dominicana. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
<https://repositorio.cepal.org/bitstreams/ae042f8a-7b82-49d2-8aad-454733af084f/download>

- Bagur-Pons, S., Rosselló-Ramón, M. R., Paz-Lourido, B., & Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 27(1), art. 3. https://www.researchgate.net/publication/352836941_El_Enfoque_integrador_de_la_metodologia_mixta_en_la_investigacion_educativa
- Banco Mundial. (2023). Diagnóstico de Pobreza para la República Dominicana: Acelerar la reducción de la pobreza y la prosperidad para todos.
- Banerjee, A., & Duflo, E. (2019). *Good Economics for Hard Times: Better Answers to Our Biggest Problems*. PublicAffairs.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Chicago Press.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Chicago Press.
- Blanco Bosco, E. E. (2023). La desigualdad de oportunidades educativas en México: el efecto de los ingresos, la educación y la ocupación del hogar de origen. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(3), 809-835. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662023000300809&script=sci_arttext
- Blanden, J., Doepke, M., & Stuhler, J. (2022). Educational Inequality. <https://arxiv.org/abs/2204.04701>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación. (2019). Informe sobre el cumplimiento de la Agenda Educativa 2030 en República Dominicana. <https://redclade.org/noticias/republica-dominicana-informe-revela-profundas-desigualdades-en-el-cumplimiento-de-agenda-educativa-2030/>
- CEPAL (2020). *Panorama social de América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

- Figueroa Gutiérrez, V. I. (2020). Eficacia escolar en República Dominicana. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/679876>
- García, J. (2023). Educación y movilidad social: el dúo dinámico. Universidad de Costa Rica.
- Gómez-Martínez, E. (2022). Métodos mixtos aplicados a los estudios del desarrollo rural regional. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 12(1), 1–20.
- González Fernández, R. X. (2024). Factores socioeconómicos y acceso a la educación superior en zonas rurales: Un estudio descriptivo y correlacional en el cantón Salitre, Guayas, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Estudios Sociales*, 14(1), 87–102. <https://doi.org/10.1234/rles.2024.14.1.87>
- González-Vega, A. M. del C., Molina Sánchez, R., López Salazar, A., & López Salazar, G. L. (2020). La entrevista cualitativa como técnica de investigación en el estudio de las organizaciones. *Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(1), 45–60.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. In *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 3, pp. 89-200). Elsevier.
- Hernández Rosario, A. C. (2021). Informe de diagnóstico de recuperación económica urbana y resiliencia en Santo Domingo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa [IDEICE]. (2022). Informe de la Encuesta de Juventud. <https://ideice.gob.do/pdf/publications/20221219113850.pdf>
- Jasso Alfieri, R. D. (2023). La educación frente a las desigualdades: reflexiones y propuestas de acción desde un análisis y experiencia comparativos entre México y España. *Razón Crítica*, 15, 1-25. <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/razoncritica/article/download/educacion-frente-desigualdades-reflexiones-propuestas-accion/2019/6234>
- Jiménez, R., & Delgado, P. (2020). Observación directa en contextos educativos: evaluación de la infraestructura y acceso a recursos en comunidades vulnerables. *Revista de Investigación Educativa*, 38(4), 501–518. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2020.04.007>
- Lustig, N. (2017). Desigualdad y Políticas Públicas en América Latina. *Revista de Economía Institucional*, 19(37), 81-96. Nota: Este artículo no tiene DOI asignado.

Lustig, N., Neidhöfer, G., & Tommasi, M. (2020). El impacto del COVID-19 sobre la desigualdad, la pobreza y la movilidad intergeneracional. Banco Interamericano de Desarrollo.

Ministerio de Educación. (2019). Informe sobre inversión en infraestructura escolar y programas inclusivos. https://www.minerd.gob.do/Documentos/Informe_Inversion_Infraestructura_2019.pdf

Mora, Y. Y., & Arteaga Rizzo, J. M. (2024). Desigualdad económica y su impacto en la educación: el rol de la pobreza. Portal SOAR Sapienza Open Access Repository, 6(EBOA06), 11-16. https://www.researchgate.net/publication/378781510_Desigualdad_economica_y_su_impacto_en_la_educacion_el_rol_de_la_pobreza

Moreta, S. R. (2024). Impulsando la calidad educativa en República Dominicana: La aplicación del enfoque curricular por competencias. MENTOR: Revista de Investigación Educativa y Deportiva, 3(9), 1246-1269. https://www.researchgate.net/publication/365874123_Impulsando_la_calidad_educativa_en_Republica_Dominicana_La_aplicacion_del_enfoque_curricular_por_competencias

Murillo, F. J., & Carrillo, S. (2021). El desafío de la segregación escolar en República Dominicana: Un estudio por nivel socioeconómico en el nivel de primaria. Perfiles Educativos, 43(174). https://perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/59552

Murillo, F. J., & Martínez-Garrido, C. (2021). El desafío de la segregación escolar en República Dominicana. Un estudio en la educación primaria. Perfiles Educativos, 43(172), 146-165. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982021000400010&script=sci_arttext

Murillo, F. J., & Carrillo, S. (2021). El desafío de la segregación escolar en República Dominicana. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 26(90), 1105-1132. https://perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/59552

Naciones Unidas. (2020). Reconocer y superar la desigualdad en la educación. Crónica ONU. <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/reconocer-y-superar-la-desigualdad-en-la-educaci%C3%B3n>

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2022). Informe sobre equidad educativa en América Latina. OCDE Publishing. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/inequality-educational-equity/>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2024). Estudio sobre informalidad en la República Dominicana.
- Oxfam Internacional. (2019). El poder de la educación en la lucha contra la desigualdad. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/620863/bp-education-inequality-170919-summ-es.pdf>
- Prior, L., Evans, C., Merlo, J., & Leckie, G. (2022). Sociodemographic inequalities in student achievement: An intersectional multilevel analysis of individual heterogeneity and discriminatory accuracy (MAIHDA) with application to students in London, England. <https://arxiv.org/abs/2211.06321>
- Piketty, T. (2014). Capital in the Twenty-First Century. Harvard University Press.
- Ramírez-Montoya, M. S., & Lugo-Ocando, J. (2020). Revisión sistemática de métodos mixtos en el marco de la innovación educativa. Comunicar, 28(65), 9-20. <https://www.revistacomunicar.com/html/65/es/65-2020-01.html>
- Rodríguez Núñez, J. B. (2024). Informalidad laboral y economía no observada: una revisión de la literatura aplicada en la República Dominicana. Ciencia, Economía y Negocios, 8(1), 155-181. <https://doi.org/10.22206/ceyn.2024.v8i1.3262>
- Ronconi, L. (2018). “El acceso a la educación desde una mirada igualitaria: la influencia del derecho internacional de los derechos humanos”. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46542018000100191
- Sánchez, M., & Vega, R. (2020). Muestreo estratificado en estudios sobre desigualdad educativa en contextos urbanos de América Latina. Revista de Investigación Educativa, 12(2), 123–140.
- Sen, A. (1997). “La Desigualdad Económica”. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México. Edición Electrónica.

Silver, H. (1994). Social exclusion and social solidarity: Three paradigms. *International Labour Review*, 133(5-6), 531-578.

Thaler, R., Sunstein. C. (2008). “Un Pequeño Empujón”. Yale UP, 190.

Trucco, D. (2023). Mejorar la educación es crucial para un desarrollo social y económico inclusivo y sostenible. *Revista de la CEPAL*, (141), 217-230.
<https://repositorio.cepal.org/bitstreams/ea5665bd-468c-4864-ba3c-0c890651f617/download>

Valenzuela, J., & Codina, M. (2021). Segregación escolar en República Dominicana: Magnitud, evolución y factores asociados. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 26(88), 1005–1032.
https://perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/59552

Velásquez, M. (2021). Estatus socioeconómico y educación en la República Dominicana: Estatus socioeconómico e inclusión escolar en República Dominicana.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374695>



Enfoque estratégico para optimizar la Comprensión Lectora en estudiantes del Programa Dual de Inmersión Lingüística en español, Carolina del Sur Estados Unidos de América

Kattia Viviana Arias Segura

Doctoranda Universidad Americana de Europa, UNADE

ORCID ID : <https://orcid.org/0009-0008-8211-6061>

RESUMEN

El presente artículo se enfoca en la propuesta de un manual de estrategias didácticas para optimizar la fluidez y la comprensión lectora en estudiantes del programa de Inmersión Dual en español del Distrito Escolar Uno de Lexington, Carolina del Sur, Estados Unidos. Estos estudiantes han experimentado las consecuencias de la brecha de aprendizaje exacerbada por la pandemia de COVID-19. La investigación se sustenta en una sólida base teórica, construida a partir de diversos autores que han establecido principios fundamentales en el campo de la enseñanza. Metodológicamente, se adoptó un enfoque mixto con predominancia cualitativa, empleando un estudio fenomenológico. Se utilizaron dos instrumentos cuantitativos: pruebas estandarizadas aplicadas a 24 estudiantes de cuarto grado del programa de inmersión. Para la recolección de datos cualitativos, se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado de 34 preguntas abiertas a 18 docentes del mismo programa y distrito, con el objetivo de recabar sus valiosos aportes. La validez del cuestionario fue establecida mediante juicio de expertos. Los datos cuantitativos se analizaron con el software SPSS, mientras que los datos cualitativos se procesaron con MAXQDA 2024. Los resultados se presentan en tablas y figuras. Los hallazgos de la investigación justifican la creación de un manual de estrategias didácticas flexible y adaptable a los diferentes niveles del programa IDL en español. Este manual busca mejorar la comprensión lectora y facilitar el logro de las metas académicas establecidas en los diversos contenidos educativos.

Se recomienda la implementación del manual de estrategias ARISE, considerando el nivel de desarrollo de los estudiantes.

Palabras claves Programa de inmersión lingüística en español, Comprensión Lectora, Estrategias Didácticas.

ABSTRACT

This article focuses on the proposal of a manual of teaching strategies to optimize fluency and reading comprehension in students of the Dual Immersion program in Spanish of School District One of Lexington, South Carolina, United States. These students have experienced the consequences of the learning gap exacerbated by the COVID-19 pandemic. The research is based on a solid theoretical foundation built by various authors who have established fundamental principles in the field of teaching. Methodologically, a mixed approach with qualitative predominance was adopted using a phenomenological study. Two quantitative instruments were used: standardized tests applied to 24 fourth-grade students in the immersion program. To collect qualitative data, a structured questionnaire of 34 open questions was designed and applied to 18 teachers from the same program and district to collect their valuable contributions. The validity of the questionnaire was established through expert judgment. Quantitative data were analyzed with SPSS software, while qualitative data were processed with MAXQDA 2024. The results are presented in tables and figures. The research findings justify the creation of a flexible and adaptable teaching strategy manual for the different levels of the IDL program in Spanish. This manual seeks to improve reading comprehension and facilitate achieving the academic goals established in the various educational contents. "The implementation of the ARISE

strategy manual is recommended, considering the students' level of development.

Keywords: Spanish Immersion Program, Reading Comprehension, Teaching Strategies.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años los programas de Inmersión Dual Lingüística (IDL) en español han tenido una demanda creciente en los Estados Unidos de América. Estos, aparte de desarrollar las destrezas de comunicación, ofrecen una valiosa oportunidad para desarrollar competencias bilingües y biculturales en estudiantes angloparlantes e hispano hablantes.

Reese afirma que una característica clave de los programas educativos de inmersión dual es la necesidad de espacios físicos separados, horarios distintos y diferentes maestros para cada idioma, lo que permite a los estudiantes experimentar una inmersión completa en ambos idiomas (Reese et al., 2014).

Dentro del reto que representa la educación en un idioma diferente a la lengua madre es importante destacar que la comprensión lectora en español, especialmente en áreas académicas, es uno de los desafíos más significativos.

Este estudio aborda esta problemática al proponer un conjunto de estrategias didácticas innovadoras diseñadas para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes de IDL en el Distrito Escolar Uno de Lexington, Carolina del Sur, EE.UU. Para este propósito es necesario fortalecer las habilidades de lectura en español ya que así estos estudiantes estarán mejor preparados para alcanzar el éxito académico y personal en un mundo globalizado.

El programa de IDL en español, tiene dos modalidades principales. La primera es 80-20, la cual dedica el 80% del tiempo de enseñanza en el lenguaje meta y el 20% restante en inglés. La segunda se denomina Programa IDL 50-50, porque se desarrolla 50% en español y 50% en inglés. Este es el caso del Distrito Escolar Uno de Lexington, Carolina del Sur.

Durante el tiempo de instrucción el estudiante aprende los contenidos de matemáticas y ciencias en el lenguaje meta que es el español. Y el resto de las materias en inglés. El distrito escolar antes mencionado, provee de gran apoyo a los docentes, aportando materiales y oportunidades de desarrollo profesional, así como espacios de planeamiento colaborativo para lograr las metas fijadas por el programa. Sin embargo, a pesar de que en los programas de inmersión existe una intención de equidad

lingüística, aún existen oportunidades de mejora, ya que el tiempo instruccional no establece un rubro específico para la enseñanza propiamente de la lectura en español. El niño debe de ir desarrollando paulatinamente la habilidad de leer y escribir, a través de la enseñanza de las materias antes mencionadas.

Es aquí donde los docentes implementan una serie de estrategias en su planeamiento de las actividades a desarrollar durante el tiempo de instrucción para aprovechar cada minuto y poder implementar estrategias que ayuden a sus estudiantes a alcanzar las metas académicas fijadas, pero no existe un currículo uniforme para todo el programa.

Este estudio detectó (ver figura 1), que un grupo significativo de estudiantes se benefician de esta instrucción bien planificada y alcanzan un buen nivel de comprensión lectora; sin embargo, también se encontró que algunos otros tienen una necesidad de mejora en su capacidad para comprender textos, extraer información relevante, inferir significados o hacer conexiones entre ideas.

En aras de proveer a los educadores del programa de IDL en español de una alternativa que les ayude a mejorar los niveles de lectura en dicho distrito, es que se pretende crear este manual de estrategias de intervención para beneficiar a los estudiantes en sus niveles de fluidez al leer, y desarrollar sus habilidades de comprensión lectora.

Justificación

En un ambiente creado en el aula en los programas de IDL en español, los docentes contemplan importantes elementos que intervienen en el proceso de aprender a leer, tales como las diferencias fonológicas de la lengua madre y el idioma meta. Los docentes deben dedicar tiempo a practicar el reconocimiento auditivo y la producción de sonidos, por ejemplo, la letra “ñ” u otros sonidos propios del español. La falta de atención a estos importantes aspectos puede dificultar la decodificación de las palabras y la comprensión de la lectura en voz alta. También los maestros crean oportunidades diarias para practicar rutinas de lectura donde se abarca vocabulario y se provee al estudiante de materiales auténticos. Los estudiantes también cuentan con la modelación del maestro para producir sonidos, pueden escuchar claramente la entonación de las palabras y los acentos de estas. En su práctica en el aula, los maestros saben cómo minimizar la dificultad para comprender que pueda tener el estudiante, a través de instruirlos en estrategias ya que si el estudiante genera ansiedad y frustración se puede desmotivar y perder la confianza para leer en el idioma meta, en este caso el español. El acompañamiento del maestro es fundamental para ayudarle al estudiante a crear confianza en sí mismo y su proceso.

Durante el COVID-19, la enseñanza tradicional fue interrumpida abruptamente y el año escolar fue considerado como un año incompleto tanto para los maestros, como para los educandos. A pesar de los esfuerzos significativos que los docentes hicieron para tratar de darle continuidad a la instrucción normal, los procesos de enseñanza-aprendizaje se vieron tremendamente afectados.

Los programas de inmersión lingüística fueron impactados en todo el distrito escolar. El primer factor fue que los padres necesitaban adquirir competencia lingüística en español (la mayoría de estos eran anglosajones que no hablan el español), y fue complicado proporcionar a los niños materiales culturalmente auténticos como los que suelen usar en las clases de inmersión, donde se crean ambientes completamente en español para el desarrollo del conocimiento del estudiante.

Cuando se trataba de enseñar lectura, no hubo contacto directo con los niños cuya lengua nativa es el inglés, y en algunas ocasiones era demasiado difícil para ellos escuchar al maestro o poder ver sus labios o boca para imitar la posición de los órganos articulatorios y la manera de pronunciar ciertas palabras del idioma español (ejercicios que se llevan a cabo en el aula con los maestros. Esto produjo una gran frustración en los padres de familia, desmotivación en los estudiantes y sin duda se creó una gran brecha en el progreso de los estudiantes, especialmente en el área de lectura.

Prueba estandarizada

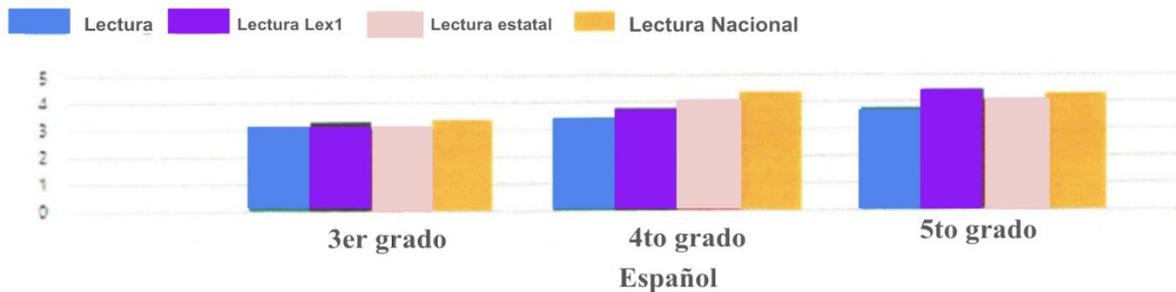
Al finalizar cada año escolar, el Departamento de Lenguas Extranjeras y de Inmersión Lingüística del Distrito, lleva a cabo una prueba estandarizada en español donde se evalúa entre otras habilidades, la Comprensión Lectora. En la figura 1 se observa en color azul, el desempeño en comprensión lectora de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado del programa IDL en español de la Escuela Elemental Centerville. Aquí se hace evidente que algunos niños sí logran aprender a leer pero su comprensión lectora es sumamente limitada.

Figura 1

Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana, RIMI © 2023 by Elizabeth Sánchez Vázquez is licensed under

Prueba estandarizada Stamp

Puntaje promedio de la prueba estandarizada STAMP.



Lenguaje	Nivel	Lectura	Lect.Español Lex1.	Meta estatal Lectura.	Meta Nacional
Español	Grado 3	3.1	3.3	3	3.32
Español	Grado 4	3.4	3.8	4	4.35
Español	Grado 5	3.8	4.4	4	4.31

Nota. Fuente: Elaboración Propia. Resultados después de aplicación de prueba estandarizada

En el caso de cuarto grado se esperaba que se alcanzara mínimo un 4 en proficiencia de comprensión de lectura y la escuela elemental Centerville alcanzó un 3.4.

Ante la situación expuesta anteriormente, y viendo los efectos postpandemia y como afectó el progreso de los estudiantes en su consecución de metas académicas, se determinó la necesidad de desarrollar un manual de estrategias didácticas de lectura para satisfacer las necesidades específicas de estudiantes que requieren fortalecer su comprensión lectora y así poder mejorar su nivel de lectura.

¿Cómo podemos optimizar la comprensión lectora en español de los estudiantes del programa de IDL, considerando las particularidades de este modelo educativo en el mencionado distrito escolar, y las necesidades específicas de los estudiantes?

Objetivos

Objetivo General:

Proponer estrategias didácticas para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado del programa de inmersión lingüística en español de la Escuela Elemental de Centerville, Distrito Escolar Uno de Lexington, Carolina del Sur, EE. UU., durante el año 2024.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el nivel de fluencia y de comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado del programa de inmersión lingüística en español, en la Escuela Elemental de Centerville, en el Distrito Escolar 1 de Lexington en Carolina del Sur.

- Diseñar un manual de estrategias didácticas (tomando en cuenta el aporte de los docentes del Programa Dual de Inmersión en español), que puedan ser puestas en práctica para favorecer la fluencia y la comprensión lectora en los alumnos del programa de inmersión lingüística en español del distrito escolar de Lexington Uno, en Carolina del Sur, EE. UU.

MARCO TEÓRICO

Es fundamental explorar diversos aspectos relacionados con el tema y recopilar información de varios autores, ya que sus contribuciones enriquecen el conocimiento y ofrecen ideas valiosas para contrastar en el marco de esta investigación.

Según Pernía (2018), la lectura es un proceso cognitivo complejo que implica la interacción entre el texto y el lector. A través de este proceso, el lector no solo decodifica los signos gráficos, sino que también construye un significado personal a partir de sus conocimientos previos y experiencias. Esta habilidad es esencial para el aprendizaje, la resolución de problemas y el desarrollo personal (Pernía & Méndez, 2018).

Para lograr la interacción entre el texto y el lector, se debe alcanzar una comprensión lectora óptima. De esta manera se realizarán todos los procesos que intervienen en la lectura. En su investigación, Jiménez explica que la comprensión lectora es la capacidad de un individuo de captar lo más objetivamente posible lo que un autor ha querido transmitir a través de un texto escrito (Jiménez, 2014). De acuerdo con Montes, la importancia de ésta, se basa en que la comprensión lectora desarrolla habilidades y competencias comunicativas que favorecen la construcción del aprendizaje y las condiciones académicas necesarias para enfrentar adecuadamente los retos actuales y futuros (Montes, et al., 2014).

Tomando en cuenta los aportes de Zambrano, entendemos que las estrategias pedagógicas son un conjunto de acciones planificadas que buscan fomentar la participación activa de los estudiantes en su propio aprendizaje y que, a través de estas estrategias, los estudiantes construyen su propio conocimiento de manera significativa y alcanzan los objetivos educativos establecidos (Zambrano, 2020).

Esta propuesta didáctica pretende ser una herramienta de intervención lo suficientemente flexible para el mejoramiento de la fluidez y comprensión lectora de los estudiantes del programa IDL en español, desde el nivel de pre-escolar (con el reconocimiento fonológico de los sonidos de las vocales) hasta el nivel de quinto grado, donde se espera que los estudiantes ya se desempeñen en el nivel crítico de la lectura, con textos acorde a su edad. También pretende favorecer un ambiente donde se presenten materiales auténticos en el idioma meta y exista innovación para que el estudiante desarrolle placer por la lectura a través de

estrategias implementadas en el aula que le ayudarán en su aprendizaje.

Díaz y Hernández (2010), señalan la importancia de la clasificación de las estrategias al enseñar al estudiante; en su investigación ellos mencionan que hay estrategias, previas durante y posterior a la lectura. Estos autores señalan que las estrategias prelectoras son acciones que se llevan a cabo antes de comenzar a leer y que tienen como objetivo orientar al lector hacia una comprensión más profunda del texto. Estas estrategias incluyen la definición de un propósito de lectura, la activación de conocimientos previos y la anticipación del contenido. También proponen que se use el conocimiento previo, realizar predicciones, y plantear preguntas relevantes al estudiante. De acuerdo con los mismos autores, en las estrategias durante la lectura ocurre interacción directa con el texto; se aplican estas estrategias, cuando se están llevando a cabo los micros y macroprocesos de la lectura. Entre los ejemplos, mencionan las inferencias y el uso de estructuras textuales. Ellos mismos se refieren a las estrategias para después de la lectura, asegurando que se llevan a cabo cuando ya se ha finalizado parte de la lectura o cuando ya se ha llevado a cabo la actividad lectora. Afirman que hay dos variantes de atribución del sentido conseguidas a través de la interacción de los conocimientos previos y el texto; estas pueden ser, la identificación de la idea principal y el resumen; y que estas estrategias se encuentran en un nivel cognitivo elevado, el procesamiento macroestructural del texto. Por ejemplo: la identificación de la idea principal requiere tres pasos que son haber comprendido lo leído, haber hecho juicios sobre la información y consolidar la información.

ESTADO DEL ARTE

En la Universidad de San Marcos, en el Estado de California, se presentó una tesis con la investigación: Prácticas de instrucción para apoyar el desarrollo de la lectura en español (*Instructional Practices to Support Spanish Reading Development*), que coincide con algunos parámetros planteados en la presente investigación. Los programas de lenguaje dual están en aumento en Estados Unidos, con la mayoría ofreciendo instrucción en español. Se han establecido numerosos programas de inmersión, como el modelo de programa *Two-Way*, que reúne a estudiantes de habla inglesa y de otro idioma.

Estos programas pueden ser 50:50, donde la instrucción se divide equitativamente entre ambos idiomas, o 90:10, donde la instrucción comienza con un 90% en el idioma de destino y un 10% en inglés, y luego cambia gradualmente. La alfabetización bilingüe es un componente clave de estos programas. Este estudio se centró en evaluar la efectividad de las prácticas de instrucción implementadas en un salón de clases de lenguaje dual para apoyar el desarrollo de la lectura en español. Se observó cómo los estudiantes

aplicaban lo aprendido en las lecciones de lectura y cómo se aplicaban las prácticas de instrucción para mejorar la fluidez y comprensión lectora. Se encontró que el desarrollo de la lectura en español ocurre en etapas y requiere que los estudiantes adquieran conocimientos sobre textos impresos, conciencia fonológica, fluidez y comprensión para convertirse en lectores competentes. Aunque la necesidad de habilidades sólidas de decodificación se apoya, la investigación no es clara sobre su esencialidad para la comprensión lectora.

Las prácticas efectivas para mejorar la fluidez y comprensión incluyen el modelado docente, la instrucción directa y en entornos individuales, así como la instrucción en grupos pequeños, la colaboración y la participación en conversaciones responsables. Se entiende según lo aportado por Arce, que la implementación de estrategias de intervención en lectura se muestra como una forma efectiva de apoyar a los lectores con dificultades en español, siempre y cuando se apliquen con fidelidad y de manera consistente (Arce, 2019).

METODOLOGÍA

Este artículo se desarrolló siguiendo las pautas de un estudio no experimental. De acuerdo con Kerlinger, “La investigación no experimental o *ex-post-facto* es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones” (Kerlinger, 1979, p. 116). Este estudio es un proyecto no experimental, aplicado a una población de 24 estudiantes y a un grupo de 18 docentes que conforman parte del equipo de maestros del Programa Dual de Lenguaje español en el distrito escolar de Lexington Uno. A estos docentes se les suministró un instrumento tipo cuestionario con respuestas abiertas.

Tipo de Investigación

La metodología es investigación mixta, con predominancia cualitativa, ya que se describen los diferentes factores que ejercen influencia sobre el presente fenómeno estudiado. Desde la perspectiva de Herrera, el enfoque mixto es aquel que integra sistemáticamente los métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio, analiza conjuntamente los datos tanto cuantitativos como cualitativos y sus inferencias son basadas en la información mixta permitiendo lograr un mejor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Herrera, 2017).

En el marco de este proyecto se contemplan instrumentos que pertenecen tanto al enfoque cualitativo, como al enfoque cuantitativo. La investigación cualitativa, según Taylor y Bogdan se refiere a una “investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y

la conducta observable" (Taylor et al., 1987, p.20).

Creswell (1994) describió la investigación cuantitativa como un enfoque que aborda un problema social o humano a través de la comprobación de una teoría formada por variables. Estas variables se miden numéricamente y se analizan mediante métodos estadísticos, con el propósito de verificar si las predicciones generales derivadas de la teoría son válidas.

El tipo de investigación se enmarca en una investigación fenomenológica: "La investigación fenomenológica busca comprender la esencia y la estructura de la experiencia vivida de los participantes en relación con un fenómeno específico" (Moustakas, 1994, p.14).

De acuerdo con lo expuesto, se hace evidente que se estudia, por una parte, como los docentes han vivido las consecuencias causadas por el Covid-19 en cuánto a la carencia de desarrollo de habilidades lectoras por los niños que vivieron dicha experiencia y por otro lado se busca comprender, cuáles son las necesidades específicas de los estudiantes del cuarto grado del programa de inmersión lingüística en español en la escuela de Centerville, distrito escolar Uno de Lexington, Carolina del Sur.

En este periodo, se organizaron preguntas, curiosidades y estímulos, para luego estructurarlos y convertirlos en lo que se conoce como el punto de inicio. Seguidamente, se dio el planteamiento del problema, una vez establecido el punto de partida, se definió con precisión y claridad el alcance de la investigación, determinando qué aspectos específicos abordaría el estudio. Posteriormente, se dio la revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico. En este punto se realizó una exhaustiva revisión de la literatura pertinente que contribuyó a enriquecer el estudio, incluyendo teorías y paradigmas que respaldaron el tema de investigación. Esto sentó las bases para la construcción de la fundamentación conceptual y la elaboración del marco teórico. De seguido, se dio la visualización del alcance del estudio. En esta etapa, se determinó con precisión los límites y los objetivos específicos que deseaban alcanzar con la investigación, antes de comenzar el estudio.

Cuando los pasos anteriores se concluyeron se continuó con el desarrollo del diseño de investigación. Durante este período, se eligieron los métodos y enfoques que se consideraron pertinentes para abordar las preguntas planteadas, los cuales guiaron el estudio de investigación. Fue aquí donde surgió la etapa de Definición de Variables y Supuestos, donde se elaboraron los instrumentos a implementar durante la investigación que se realizaron con base en dos tablas: la tabla de Congruencia y la Tabla de Operacionalización de Variables.

La Tabla de Congruencia se basó en la Definición del Problema y el Objetivo General. Se definieron

las preguntas de investigación secundarias, los objetivos específicos y las suposiciones. Esta tabla se elaboró para demostrar la alineación entre los elementos clave del estudio, como los objetivos de investigación, las preguntas de investigación y la recolección de datos. La misma fue diseñada cuidadosamente de acuerdo con los instrumentos proporcionados para que guiara al investigador, para crear los instrumentos.

Después se elaboró la Tabla de Operacionalización de Variables que se utilizó para definir y especificar cómo se mediría una variable en un estudio de investigación. Esta proporcionó una descripción detallada de los indicadores, medidas o escalas que se utilizaron para cuantificar la variable en cuestión. Esta tabla fue crucial para garantizar consistencia y precisión en la recolección de datos e interpretación de resultados.

Interpretando los aportes de Gravetter, podemos afirmar que la operacionalización de variables consiste en definir una variable a través de las operaciones o métodos empleados para medirla o manipularla. Este procedimiento es esencial en la investigación empírica, ya que establece una conexión clara y precisa entre los conceptos abstractos en estudio y las medidas concretas que los representan (Gravetter et al., 2018).

Al terminar esta fase, se continuó con la definición de la población y selección de la muestra.

Población

Desde la perspectiva de Johnson y Christensen, se puede afirmar que la población se define como "el conjunto completo de personas, eventos o cosas que poseen las propiedades que se están investigando" (Johnson, et al., 2008, p. 219). En el ámbito de esta investigación, la población universo se trabajó con todos los docentes y estudiantes del distrito escolar de Lexington Uno. Esta población consta de 27,766 estudiantes y 1,827 profesores (información aportada por Recursos Humanos del Distrito Escolar de Lexington Uno).

Muestra

Tal como se destaca en la investigación de Gay, "La muestra es un subconjunto representativo de la población universo que se selecciona para participar en un estudio, con el fin de obtener información sobre la población más amplia a partir de un grupo más pequeño y manejable de sujetos" (Gay, et al, 2011, p. 114).

Este estudio tiene predominancia cualitativa, por lo tanto, la población se selecciona de manera no aleatoria, con una muestra dirigida o por conveniencia del investigador. Hay un número determinado de

docentes y de estudiantes. Los siguientes criterios de inclusión son los que se tomaron en cuenta para elegir la muestra y los criterios de exclusión son los que explican porque no se tomó en cuenta al resto de la población.

Criterio de inclusión

a) Se consideraron un total de 24 estudiantes inscritos en el programa de inmersión parcial en español de cuarto grado en la Escuela Elemental Centerville, Distrito Uno de Carolina del Sur en los Estados Unidos. Se envió una invitación a los padres para que los estudiantes participen en esta investigación, en la cual ellos aportaron su consentimiento. Este grupo fue elegido para llevar a cabo esta investigación porque es el grupo que más ha sido impactado por las secuelas del COVID-19 en aquel preciso momento y en años posteriores en la Escuela Elemental Centerville. Normalmente en kinder garden se inicia el programa de IDL, formándose dos grupos de aproximadamente 25 estudiantes cada uno. Siendo, por lo general, en total 50 estudiantes por nivel en el programa de inmersión. Este grupo, sufrió una gran desintegración como consecuencia de las dificultades para padres y niños de retomar la instrucción en español, a pesar de los grandes esfuerzos que hizo el personal docente del programa IDL. Esta también es la razón por la que se crea esta herramienta didáctica para tratar de generar una oportunidad de mejorar el nivel de comprensión lectora en español de estos estudiantes y aminorar ese impacto.

b-) Con respecto a los docentes: se envió la invitación a 32 docentes del programa de inmersión en español de diferentes escuelas donde se ofrece el programa en el distrito escolar antes mencionado y 18 de ellos consintieron a participar y respondieron la encuesta. Estos docentes son hablantes nativos del español y provienen de diferentes países de Hispanoamérica. Además, poseen un alto perfil profesional y amplia experiencia en el campo de la educación. Estos atestados los califican para poder ser parte del equipo de maestros del programa IDL en español, en el distrito de Lexington Uno en Carolina del Sur.

Aplicación de instrumentos, Recolección y Análisis de datos.

Se aplicaron dos instrumentos (pruebas estandarizadas) a los estudiantes, y un instrumento a los docentes (cuestionario abierto acerca de estrategias de enseñanza de comprensión lectora).

Los datos de los resultados de los primeros dos instrumentos fueron tabulados en gráficos usando el software SPSS, y los datos del instrumento aplicado a los docentes, se procesaron con el MaxQDA 2024,

a manera de resumen de resultados, identificando los casos que corresponden a las diferentes sinergias detectadas.

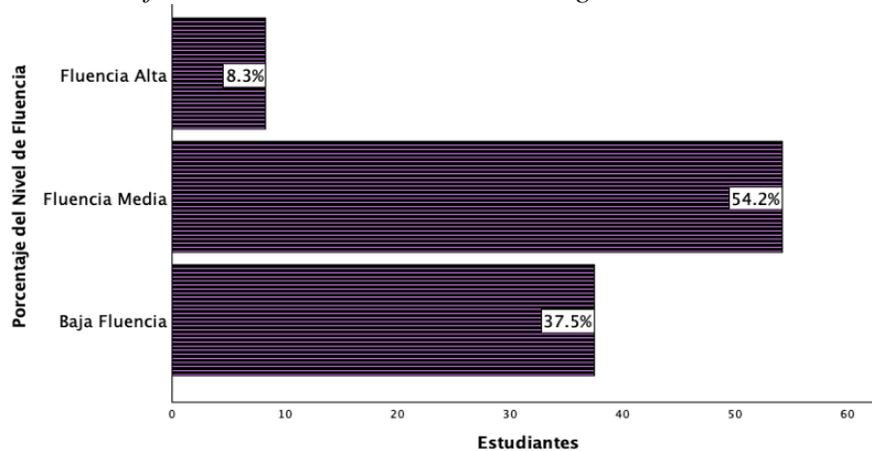
Instrumento #1. Prueba Estandarizada #1. Registros de lectura para evaluar la fluidez por parte de los niños de cuarto grado del programa de inmersión en español de la Escuela Elemental Centerville.

Se espera que un estudiante de cuarto grado, no hispanohablante haya alcanzado un nivel de lectura funcional en español, con habilidades de comprensión, fluidez y estrategias de lectura acordes a su edad y nivel de inmersión. Puede no tener el mismo nivel que un hablante nativo de español, pero debe de estar desarrollando una buena base que le permita participar en actividades de lectura en el idioma, preparándose para textos cada vez más complejos en los siguientes niveles educativos.

Después de verificar todos los permisos parentales se procedió a la aplicación del primer instrumento para diagnosticar el nivel fluencia de los estudiantes de cuarto grado, esta evaluación se llevó a cabo al inicio del año lectivo.

Figura 2

Niveles de fluencia de estudiantes de cuarto grado.



Nota. Fuente: SPSS (2024) a partir de resultados de aplicación de la prueba estandarizada #1

El gráfico muestra los niveles de fluencia en la lectura en español de los estudiantes de cuarto grado de la Escuela Elemental Centerville (distrito escolar Uno de Lexington). Los datos indican que un 54.2%, se encuentran en el nivel de fluencia media, estos son 13 estudiantes del total de 24. En el gráfico también se aprecia que un 37.5% de los estudiantes (los cuales son 9) tiene una baja fluencia. Este porcentaje es significativo y representa a los estudiantes que pueden beneficiarse de apoyo adicional en la lectura, para mejorar su velocidad, precisión y comprensión en español. A nivel de cuarto grado, este porcentaje se considera una alta proporción en esta categoría, y demuestra que hay una necesidad de intervención o de implementar estrategias de enseñanza específicas para elevar el nivel de fluencia de estos estudiantes. Se refleja también que sólo un 8.3%, o sea 2 de los estudiantes ha alcanzado un nivel de fluencia alta en la lectura en español.

Instrumento #2. Prueba Estandarizada #2, Evaluación del Nivel de Comprensión Lectora de los estudiantes. La evaluación del nivel de comprensión lectora se realizó mediante una prueba corta de selección única, donde los estudiantes leyeron y respondieron preguntas. Se revisaron las respuestas y se clasificó el nivel de comprensión de cada estudiante dentro de un rango predefinido.

Figura 3

Nivel Comprensión Lectora, estudiantes de 4to grado de la Escuela Elemental Centerville.

Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana, RIMI © 2023 by Elizabeth Sánchez Vázquez is licensed under

Nivel Comprensión Lectora, estudiantes de 4to grado de la Escuela Elemental Centerville.

% estudiantes con alto nivel de Comprensión Lectora	51.7%
% estudiantes con bajo nivel de Comprensión Lectora	48.3%

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de aplicación de la prueba estandarizada #2.

El promedio general de comprensión de lectura en los estudiantes de cuarto grado del programa de inmersión en español en la Escuela Elemental Centerville es del 51.7%, evidenciando un 48.3% de estudiantes que no han alcanzado el nivel de comprensión de lectura en español. Instrumento #3 Cuestionario enviado a los docentes del Programa Dual de inmersión en español.

El cuestionario, basado en el segundo objetivo de la investigación, recopila opiniones y experiencias de docentes del programa de inmersión del distrito antes mencionado, sobre factores que afectan la comprensión lectora. Permite identificar aspectos clave como métodos pedagógicos, materiales, exposición al idioma y apoyo familiar en el aprendizaje.

Figura 4

Aportes docentes del Programa IDL español, Distrito Escolar Uno de Lexington, SC.



Nota. Fuente: MAXQDA (2024) a partir de encuesta a docentes

Howard, subraya la relevancia del papel de los maestros en programas de inmersión, destacando cómo sus esfuerzos contribuyen significativamente al éxito de estos programas; para él los docentes son esenciales para el éxito de los programas de inmersión bilingüe, ya que su experiencia, creatividad y

sensibilidad cultural influyen directamente en la calidad de la enseñanza del idioma y en el desarrollo lingüístico y académico de los estudiantes. Además asegura que su habilidad para ajustar los planes de estudio, ofrecer experiencias auténticas en el idioma e involucrarse con las familias resulta crucial para promover el bilingüismo y la alfabetización bilingüe en contextos educativos variados (Howard et al., 2018).

En esta nube de densidad de palabras resalta una red de conceptos y estrategias propuestas por los docentes para favorecer la comprensión lectora en alumnos de cuarto grado del programa de inmersión. A continuación, se mencionan los principales hallazgos, que reflejan las estrategias sugeridas por los docentes:

- Motivación e Intereses de los Estudiantes
- Estrategias de Decodificación y Sonido
- Uso de Recursos Visuales y Multisensoriales
- Predicciones y Conexión con el Significado
- Desarrollo de Habilidades y Estrategias Específicas
- Análisis y Comprensión del Texto
- Trabajo en Grupos y Socialización.

RESULTADOS

Instrumento #1. Prueba Estandarizada #1. Registros de lectura para evaluar la fluidez por parte de los niños de cuarto grado del programa de inmersión en español de la escuela elemental de Centerville, se determinó que, de un total de 24 estudiantes, solamente un 8.3% ha alcanzado un nivel de fluencia alta. Un 54.2%, se encuentran en el nivel de fluencia media y que un 37.5% tienen una baja fluencia a la hora de leer.

Instrumento #2. Prueba Estandarizada #2, Evaluación del Nivel de Comprensión Lectora de los estudiantes. El 51.7%, poseen un buen nivel de comprensión de lectura y 48.3% de estudiantes que no han alcanzado el nivel de comprensión de lectura en español.

Instrumento #3 Encuesta enviada a los docentes del Programa Dual de inmersión en español. Esta encuesta mostró importantes resultados, como recomendaciones importantes y la mención de estrategias esenciales que utilizan los docentes del programa IDL en español, tales como motivar y tomar en cuenta los intereses de los estudiantes, usar estrategias de decodificación y sonido, uso de recursos visuales y multisensoriales, realizar predicciones por parte de los estudiantes, practicar el desarrollo de habilidades y estrategias

específicas, lleva a cabo análisis y comprensión de texto y realizar trabajo en grupos y practicar la socialización.

- Bases Fundamentales para una Propuesta Didáctica y Metodológica.

La base teórica de la investigación educativa, la normativa curricular, y el perfil del docente constituyen el marco teórico que sustenta la identificación de elementos clave para el diseño de una propuesta didáctico-metodológica en el contexto del programa de inmersión en español del distrito escolar de Lexington Uno, en Carolina del Sur, Estados Unidos de América.

Esta iniciativa tiene como objetivo principal mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado de la escuela Centerville. Así mismo, se considera que esta propuesta puede ser aplicable a otros niveles dentro del programa de inmersión en español, dado que comparte características comunes con las necesidades de dichos niveles.

El desarrollo de un manual de estrategias didácticas de lectura es fundamental para satisfacer las necesidades específicas de estudiantes que necesitan fortalecer su comprensión lectora. Este tipo de recurso estructurado permite incorporar técnicas eficaces, como organizadores gráficos, preguntas orientadoras e interacciones lectoras, promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas necesarias para interpretar y analizar textos. Asimismo, proporciona a los docentes una herramienta adaptable y flexible que les ayuda a abordar las diversas exigencias del aula y a optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Thompkins, 2006).

En la propuesta se toma en cuenta las estrategias ya diseñadas por expertos, con su fundamento teórico psicológico y pedagógico, el aporte del investigador y la valiosa información aportada por los docentes que respondieron a la encuesta. Ver Figura 5.

Figura 5

Síntesis de elementos didáctico- metodológicos que apoyan la propuesta de estrategias metodológicas ARISE.

Síntesis de elementos didáctico-metodológicos para favorecer el nivel de fluidez y comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado del Programa IDL en español.

Estrategias para antes de la lectura

Motivación

La motivación es fundamental para introducir a los niños a la lectura. Se recomienda iniciar con una corta conversación acerca de las ventajas de la lectura y cómo podemos disfrutar de ella, (Gambrell, et al.,2011). Es importante celebrar los logros y el esfuerzo realizado por el alumno, enseñarle que leer es divertido. Se debe tener un rincón especial con una pequeña biblioteca y que los estudiantes tengan acceso. Además, se debe de crear ambiente inclusivo y seguro, donde el estudiante no tenga miedo de cometer errores, sino que más bien vea que los errores nos dan oportunidades de mejora y aprendizaje.

Lectura en voz alta

Practicar la lectura en voz alta a manera de modelación para que ellos escuchen la pronunciación de las palabras, los signos de admiración, la entonación y además hacer cambios en la modulación de la voz de acuerdo con los personajes y sus expresiones. Esto a su vez hará la lectura interesante y divertida

Visualización

Practicar la visualización para crear imágenes mentales del texto, haciendo que el contenido sea más atractivo y fácil de entender. Este enfoque es particularmente beneficioso cuando se lee en voz alta, ya que anima a los oyentes a construir activamente significado a partir de las palabras.(Harvey, 2007).
Visualización. Al practicar la lectura en voz alta se le da la instrucción al niño de imaginar lo que está sucediendo en la historia que está escuchando.

Síntesis de elementos didáctico-metodológicos para favorecer el nivel de fluidez y comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado del Programa IDL en español.

Estrategias durante la lectura.

Fluidez lectora

La fluidez lectora es el proceso donde se da el reconocimiento preciso de las palabras y la rapidez con las que son leídas en un texto escrito en términos de un minuto. (León, et al.,2019.) Se llevará registro del número de pausas y titubeos durante la lectura en voz alta.

Silabación

Es la división silábica o la separación por sílabas de una palabra, bien sea dicha o escrita. En el texto, la silabación se marca mediante el guión (-). Esta es una estrategia crucial para apoyar a los estudiantes en el reconocimiento de patrones dentro de las palabras, facilitando así su capacidad para decodificar términos complejos y mejorar la fluidez lectora. (Bear, et al.,2020).

Actividad: proveer de práctica escrita para que el estudiante pueda practicar a descomponer palabras en unidades manejables. Una vez logrado este objetivo, provee un texto para realizar la misma estrategia de manera oral, bajo la observación del maestro, quién guardará registro del progreso del estudiante.

El material de aprendizaje seleccionado irá desde tarjetas individuales hasta el uso de cartillas fonéticas

**Tipos de sílabas.
Sílabas trabadas
y sílabas inversas**

Son aquellas sílabas que presentan mayor dificultad para los estudiantes cuya lengua materna no es el español.

Se realiza una práctica oral con los estudiantes al inicio de la lección, y se proveerá de situaciones que promuevan las prácticas de estas sílabas en el contexto de una rima, una canción o un trabalenguas. Se diseñarán situaciones de lectura específicas en las cuales el estudiante esté expuesto a estas sílabas, para que las practique. De esta manera, su aparato fonador y sus órganos de articulación (como la lengua) ocupen posiciones específicas de nuestro lenguaje que no existen en la producción oral del inglés

Síntesis de elementos didáctico-metodológicos para favorecer el nivel de fluidez y comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado del Programa IDL en español.

Estrategias durante la lectura.

Lectura Coral

La lectura coral, es la lectura compartida y colaborativa. Atender la relevancia de esta técnica efectiva que promueve la fluidez y la comprensión lectora es sumamente importante para inspirar al estudiante y además crea conexiones. A través de la práctica grupal, los estudiantes participan de manera activa y repetitiva, lo que fortalece su reconocimiento de palabras (vocabulario) y mejora su expresión oral en un entorno colaborativo y de apoyo.

Gamificación

Según Gil, la gamificación, que se basa en experiencias y elementos de juego en un contexto no lúdico para promover un proceso formativo atractivo y motivador, como lo establece (Gil, et al, 2020). La aplicación de la gamificación a través de herramientas de tecnología, información y comunicación. Estas se destacan por emplear diversas tecnologías educativas, como ¡Kahoot!, una plataforma Web 2.0 que combina funciones lúdicas y de entretenimiento. Su uso fomenta un aprendizaje más dinámico y colaborativo, al igual que otras herramientas como Classdojo, entre otras.(Calderón, et al.,2022).

Precisión lectora.

La precisión lectora es poder leer palabras con precisión correcta y rápidamente, que con tan solo una mirada (un vistazo) pueda acceder al significado y a la pronunciación de una palabra (Fumigalli, et al.,2016.) Se proponen registros de lectura rápida, donde se evaluará la precisión lectora del estudiante a nivel individual. Se toma en cuenta la capacidad del estudiante para reconocer y comprender los sonidos y símbolos del idioma. También se llevará registro de las palabras leídas correctamente, de la entonación y expresividad al leer en voz alta.

Comprensión lectora.

La comprensión lectora según explica Montes la comprensión lectora potencia las habilidades y competencias comunicativas, facilitando el desarrollo del aprendizaje y fortaleciendo las bases académicas necesarias para enfrentar con éxito los desafíos presentes y futuros.(Montes, et al., 2014). Se diseñan estrategias específicas para ayudar al estudiante a entender el significado de un texto escrito. Comprender el mensaje del texto, analizar elementos claves del texto, hacer conexiones entre ideas, evaluar la información y reflexionar sobre su significado.

Síntesis de elementos didáctico-metodológicos para favorecer el nivel de fluidez y comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado del Programa IDL en español.

Estrategias después la lectura.

**Comprensión
Literal**

El nivel literal permite recordar información explícita del texto de lectura, identifica ideas principales, acciones, personajes principales, secundarios, lugares, escenarios, sucesos, entre otros. Estas identificaciones aportan para lograr un análisis del contenido del texto, cuento, fábula u otros, que se verifican mediante el apoyo de preguntas como: ¿Qué...?, ¿Quién es...?, ¿Dónde...?, ¿Cuál es...?, y otras similares (Schmitz, 2016).

El nivel literal en la propuesta de estrategias se lleva a cabo ejercicios donde se permite recordar información explícita del texto de lectura, identificar ideas principales, acciones, personajes principales, secundarios, lugares, escenarios y sucesos, entre otros. Además de identificar ideas principales se le instruye al estudiante a proveer detalles relevantes del texto que sirvan como evidencia de que lo que el estudiante afirma es correcto. Por ejemplo: la idea más importante de un párrafo o del relato. Con respecto a las secuencias identifica el orden de las acciones. Ejercicios de comparación: identificar caracteres, tiempos y lugares explícitos. Ejercicios de causa y efecto: identifica razones explícitas de ciertos sucesos o acciones.

**Comprensión
Inferencial**

El nivel inferencial permite al lector realizar interpretaciones sobre un texto, utilizando los conocimientos previos que posee, que aportan para describir los personajes, escenarios, ideas principales, secundarias, entre otras... (Pérez, 2018). Se desarrollan en el nivel inferencial preguntas que se refieren a causas, consecuencias, semejanzas y diferencias, hechos, entre otros, con los que se pueden hallar diferencias entre fantasía y realidad. Las preguntas que pueden apoyar en el texto o al lector son: ¿Qué piensan de...? ¿Cómo creen que...? ¿Por qué...? ¿Qué hubieran dicho o hecho ustedes?, y otras semejantes (Ugarriza, 2006).

Ejercicios donde se le pregunta al estudiante, cuales detalles adicionales pudieron haberse incluido en el texto para hacerlo más informativo, interesante y convincente.

Con respecto a las ideas principales, preguntarle acerca de alguna que el estudiante perciba que no fueron incluidas explícitamente. Realizar preguntas al estudiante con respecto a las secuencias sobre acciones que pudieron haber ocurrido si el texto hubiera terminado de otra manera.

Síntesis de elementos didáctico-metodológicos para favorecer el nivel de fluidez y comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado del Programa IDL en español.

Estrategias después la lectura.

Comprensión Inferencial

También se pueden realizar ejercicios donde se le pregunta al estudiante sobre relaciones de causa y efecto, realizando hipótesis sobre las motivaciones o caracteres y sus relaciones en el tiempo y el lugar. Se pueden hacer conjeturas sobre las causas que indujeron al autor a incluir ciertas ideas, palabras, caracterizaciones, acciones. O se puede practicar la predicción de acontecimientos sobre la base de una lectura inconclusa, deliberadamente o no. También se incluyen ejercicios de interpretación de lenguaje figurativo, para inferir la significación literal de un texto.

Nivel Crítico o Comprensión Evaluativa

El nivel crítico es el que permite al lector emitir una opinión, sea favorable o desfavorable en relación al texto, pero teniendo fundamentos valederos, asertivos, que dependen del nivel formativo que posee el lector, estos van en relación a la realidad o fantasía, validez, asimilación, rechazo o aceptación, dependiendo del nivel de razonamiento que ha desarrollado la persona en su vida. La comprensión lectora evaluativa o nivel crítico es una habilidad que se encuentra en la cima de la jerarquía de la comprensión lectora, ya que requiere la aplicación del texto. Se trata de vincular el conocimiento personal del estudiante con el mundo exterior y un texto determinado. (Gordillo y Flóres , 2009) Al evaluar un texto, el lector no es una entidad pasiva, sino un agente activo que construye significados a partir de su propia experiencia y conocimiento del mundo. La comprensión evaluativa es, por tanto, un proceso dinámico y complejo que se ve influenciado por factores culturales, sociales y cognitivos. El género discursivo, al proporcionar un conjunto de reglas y convenciones, guía al lector en la construcción de su interpretación, pero no determina por completo su respuesta. (Torres, 2013). Se trata, pues, de un nivel que permite la reflexión sobre el contenido del texto leído, para lo cual el lector es necesario vincular la información del texto con los conocimientos adquiridos de otras fuentes y analizar las afirmaciones presentes en el texto comparándolas con el propio entendimiento sobre el mundo (Pérez, 2005).

Síntesis de elementos didáctico-metodológicos para favorecer el nivel de fluidez y comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado del Programa IDL en español.

Estrategias después la lectura.

**Nivel Crítico o
Comprensión
Evaluativa**

Se implementan ejercicios para que el lector desarrolle análisis, organice ideas, compare, haga inferencias, resuelva problemas con gran acierto y pueda emitir juicios de valor con gran facilidad sobre temas relacionados con el texto que lee.

Al formular los ejercicios en este apartado, se toman en cuenta cualidades de exactitud, aceptabilidad, probabilidad. Los juicios pueden ser:

De realidad o fantasía: según la experiencia del lector con las cosas que lo rodean o con los relatos o lecturas.

De adecuación y validez: compara lo que está escrito con otras fuentes de información.

De apropiación: requiere de evaluación relativa en las diferentes partes para asimilarlo.

De rechazo o aceptación: depende del código moral y del sistema de valores del lector.

El docente realiza preguntas tales como: ¿Qué ideas nuevas me aporta el texto?, ¿qué valoración hago de las ideas del texto?, ¿estas ideas pueden ser útiles para interpretar otros fenómenos o hechos de la realidad?

Fuente: Elaboración propia con base en los fundamentos teóricos del Capítulo II de esta investigación

Es importante destacar que la categorización de la tabla se basa en el objetivo general de la misma y en el objetivo específico que guió la encuesta docente.

Esta correspondencia no solo asegura una metodología consistente, sino que también permite una integración coherente entre los hallazgos empíricos y los fundamentos teóricos de la educación y el currículo. De esta manera, la propuesta de investigación incorpora de manera explícita referencias comunes que convergen en su diseño. Partiendo de este hecho, fortalece la viabilidad de utilización del manual de estrategias para mejorar la comprensión de lectura de los estudiantes de cuarto grado de la escuela de Centerville y del programa de inmersión en español en el distrito escolar de Lexington Uno, Carolina del Sur, estados Unidos de América.

CONCLUSIONES

La investigación que da origen a este artículo se planteó como objetivo principal, desarrollar una propuesta de estrategias para mejorar el nivel de la comprensión lectora en los estudiantes de cuarto grado del programa de inmersión lingüística en español, en la Escuela Elemental Centerville, en el Distrito Escolar Uno de Lexington en Carolina del Sur, EE. UU., en el año 2024.

Este estudio reveló que la fluidez y la comprensión lectora en español de los estudiantes en cuestión se encuentran por debajo del nivel óptimo. Los resultados evidenciaron que un alto porcentaje de estudiantes requiere apoyo adicional para alcanzar un nivel de fluidez y comprensión lectora acorde a su grado escolar.

La investigación demostró la necesidad de implementar estrategias de enseñanza específicas y diferenciadas para elevar el nivel de fluidez y comprensión lectora de estos estudiantes. En respuesta a esta necesidad, se propone un manual de estrategias didácticas flexible y adaptable a los diferentes niveles del programa IDL en español.

Este manual, basado en investigaciones sólidas y prácticas innovadoras, busca proporcionar a los docentes una herramienta efectiva para abordar las dificultades identificadas en la fluidez y comprensión lectora de los estudiantes.

Se recomienda la utilización del manual de estrategias ARISE, adaptándolo al nivel de desarrollo individual de cada estudiante, como un recurso valioso para lograr este objetivo.

Se espera que la implementación de este manual de estrategias didácticas contribuya a mejorar significativamente el desempeño académico de los estudiantes en el área de la lectura en español, que no sólo les permita alcanzar las metas académicas propuestas por el programa de educación, sino también que este recurso genere un impacto positivo a largo plazo en el desarrollo de competencias lectoras de los estudiantes, reflejado en un mayor disfrute por la lectura, un mejor desempeño académico en todas las áreas del currículo y una mayor preparación para enfrentar los desafíos de la educación superior en ambos idiomas.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Dra. Irene Becerril Arosteguí por su valiosa colaboración, tiempo y guía en la elaboración de este artículo investigativo. Su apoyo y orientación fueron fundamentales para el desarrollo de este trabajo; y su experiencia aportó un gran valor a cada etapa del proceso. ¡Gracias

por su generosidad y compromiso!

REFERENCIAS

- Adams, M. J.(1990): Beginning to Read: Thinking and Learning about Print. Cambridge, MA: MIT Press.
- Arce, Janet.(2019) : Instructional Practices to Support Reading Development. Tesis, grado de Master de California State University, San Marcos.
<https://scholarworks.calstate.edu/downloads/xw42nd74z>
- Bear, D. R., Invernizzi, M., Templeton, S., & Johnston, F.(2020): Words Their Way: Word Study for Phonics, Vocabulary, and Spelling Instruction (7th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Calderón, Y., Flores, G., Ruíz, A., Castillo, S.(2022): Gamificación en al Comprensión Lectora de los estudiantes en tiempos de pandemia en Perú. Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. Esp.28. núm.5, pp 64-74,2022.
- Creswell, J. W.(1994): Research design: Qualitative and quantitative approaches. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Díaz, F., Hernández, G.(2010): Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Editorial McGraw-Hill. México.
- Duke, N., & Pearson, P.(2002):Effective practices for developing reading comprehension. In A.E., Farstrup & S.J. Samuels (Eds.), What research has to say about reading instruction. (3rd ed., pp. 205–242). Newark, DE: International Reading Association.
- Fumagalli, J., Barreyro, J. P., Jacobovich, S., Olmedo, A., & Jaichenco, V.(2016):Habilidades fonológicas, precisión lectora y velocidad en pacientes con dislexia. Cuadernos de Neurología / Panamerican Journal of Neuropsychology, 10(1), 71-87.
<https://www.redalyc.org/journal/4396/439645603006/html/>
- Gambrell, L. B., Malloy, J. A., & Mazzone, S. A.(2011): Evidence-Based Best Practices for Comprehensive Literacy Instruction. Guilford Press. New York. United States of America.
- Garcia, O.(2009): Bilingual Education in the 21st Century: A Global Perspective. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. W.(2011): Educational research: Competencies for analysis and applications. Pearson. U.S.A.
- Gil, Quintana, J., & Prieto Jurado, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria.

- Estudio multicaso de centros educativos españoles. Perfiles educativos, 2020.
- Gordillo, A., & Flóres, M.(2009): Los niveles de comprensión lectora: hacia una enunciación investigativa y reflexiva para mejorar la comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Actualidades Pedagógicas*(53), (pp.95-107). Recuperado el 4 de 8 de 2021, de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ap/vol1/iss53/8/>
- Harvey, S., & Goudvis, A.(2007):*Strategies That Work: Teaching Comprehension for Understanding and Engagement* (2nd ed.). Portland, ME: Stenhouse Publishers.
- Jiménez, E.(2014): Comprensión lectora VS Competencia lectora: qué son y qué relación existe entre ellas. *Revista Investigaciones Sobre Lectura (ISL)*. Granada, España. <https://doi.org/10.24310/revistaisl.vi1.10943>
- Johnson, B., & Christensen, L.(2008): *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Johnson, B., & Onwuegbuzie, A.(2004, October). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come [Los métodos de investigación mixtos: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado]. *Educational Researcher*, 33(7), (pp.14-26). <http://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/33/7/14>
- León-Islands, E. E., May López, M., & Chi Tamay, J. A.(2019): Comprensión lectora y medición de fluidez en universitarios de origen maya. CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, (28), (pp.152-182). Epub (11 de septiembre de 2020). <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i28.2603>
- Montes-Salas, A. M., Rangel-Bórquez, Y., & Reyes-Angulo, J. A.(2014): Comprensión lectora. Noción de lectura y uso de macrorreglas. *Ra Ximhai*, 10(5), (pp.265–277).
- Pérez, J.(2005): Evaluación de la comprensión lectora: Dificultades y limitaciones. En: *Revista de Educación*. Lima, número extraordinario, julio, (pp.121-138), 2005.
- Pérez, Z.(2018): Currículo Nacional Base Guatemala. Recuperado el (24 de julio de 2021), https://cnbguatemala.org/wiki/Ense%C3%B1anza_de_la_comprensi%C3%B3n_lectora/La_comprensi%C3%B3n_lectora/Niveles_de_comprensi%C3%B3n_lectora.
- Pernía, H. F., & Méndez, G. C.(2018): Estrategias de comprensión lectora: experiencia en educación primaria. *Educere*, 22(71), (pp.107-115). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35656002009>

- Rasinski, T., (2003): *The Role of Fluency in Reading Instruction*. New York, NY: Scholastic.
- Schmitz, K. (2016). Pistas para formular preguntas: literales, inferenciales y críticas. Ideas para la clase, 1- 8. Recuperado el (17 de agosto de 2021), de <https://ideasparalaclassa.com/2016/08/27/pistas-para-formular-preguntas-literales-inferenciales-y-criticas/>
- Taylor, S., Bogdan, R.(1987): *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Paidós ediciones, Barcelona España, ISBN84-7509-816-9
- Tompkins, G.E.(2006): *Teaching Reading: Balancing the Big Five for Effective Reading Instruction*, Boston: Pearson Education
- Torres, M.(2013): *Claves para la Comprensión Lectora en el Nivel Crítico. Secundaria, Lengua, Literatura y Comunicación*. Instituto Superior Tecnológico de Trujillo. Perú
- Ugarriza, N.(2006): La comprensión lectora inferencial de textos especializados y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios del primer ciclo. *Redalyc.org*, 9, (pp.31-75). Recuperado el (6 de 10 de 2021) de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=147112814002>
- Zambrano, D. J.(2020): *Propuesta para la implementación de Estrategias innovadoras para fomentar la lectura [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador - sede Esmeraldas]*. Repositorio de la PUCE. <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2>



Incidencia de la inteligencia artificial en la formación del magister en derecho penal en cuanto al delito de inasistencia alimentaria en Colombia

Melecio Quinto Arias¹

Irene Becerril Arostegui²

Yasser de Jesús Muriel Perea³

melecioquinto.aria@hotmail.com, irene.becerril@unade.edu.mx, yasserdejesus.muriel@unir.edu.co

¹ Universidad Americana de Europa, México, México

² Universidad Americana de Europa, México, México

³ Fundación Universitaria Internacional de La Rioja, Colombia, Bogotá

RESUMEN

La inteligencia artificial –IA- entendida como comportamiento inteligente en artefactos, parte de la premisa de que el aprendizaje y la inteligencia humana pueden ser simulados por una máquina. La IA ha impactado de manera radical a todos los sectores de la sociedad, entre ellos el educativo y el judicial. El objetivo del presente trabajo es analizar, la incidencia de la inteligencia artificial en la formación del magister en derecho penal en cuanto al delito de inasistencia alimentaria. Para el logro de este objetivo se utiliza el análisis documental como técnica de recolección de información. Los resultados muestran que entre los principales usos que se le puede dar a la IA en la formación de estudiantes de esta rama del derecho están: facilitar la investigación jurídica; oponente socrático, uso de IA para que los estudiantes fortalezcan las competencias para debatir; actualización de currículo, creación de evaluaciones; apoyo en la redacción de documentos jurídicos, y ayuda en el análisis de normas y jurisprudencia, entre otros. La Investigación permite concluir que, la IA representa una oportunidad para fortalecer el proceso en la formación del magister en derecho penal en cuanto al delito de inasistencia alimentaria, sin embargo, actualmente en Colombia hacen falta normas y políticas educativas que promuevan el uso adecuado de la IA en la educación.

Palabras-clave: Inteligencia artificial, Derecho penal, inasistencia alimentaria, innovación, maestría.

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI), understood as intelligent behavior in artifacts, is based on the premise that human learning and intelligence can be simulated by a machine. AI has had a radical impact on all sectors of society, including education and the judicial system. The objective of this paper is to analyze the impact of artificial intelligence on the training of a master's degree in criminal law, specifically regarding the crime of child support noncompliance. To achieve this objective, documentary analysis is used as a technique for gathering information. The results show that some of the main uses of AI in training students in this area of law include: facilitating legal research; serving as a Socratic opponent; using AI to help students strengthen their debating skills; updating curricula; creating assessments; supporting legal document drafting; and assisting with the analysis of norms and case law, among others. The research concludes that AI presents an opportunity to strengthen the training process for a master's degree in criminal law, particularly in the area of child support noncompliance. However, there is currently a lack of regulations and educational policies in Colombia that promote the proper use of AI in education.

Keywords: Artificial intelligence, criminal law, child support noncompliance, innovation, master's degree.

INTRODUCCIÓN

En la historia se reconocen cuatro revoluciones industriales, las cuales representan cambios disruptivos que afectan a la sociedad en general. Cada una de estas tiene un aspecto que la caracteriza: primera revolución, la mecanización; segunda, el surgimiento de la electricidad; tercera, la invención del computador, y la cuarta, por los sistemas ciber-físicos, entendidos como la integración entre procesos físicos, digitales y biológicos (Schwab, 2016).

La cuarta revolución industrial tiene unos pilares fundamentales: Big data, computación en la nube, internet de las cosas, ciberseguridad e inteligencia artificial. Uno de los principales es la inteligencia artificial, la cual está relacionada con comportamiento inteligente en artefactos (Nilsson, 2001). Si bien el origen de la inteligencia artificial no es reciente, se remonta al año 1950, es en esta cuarta revolución industrial donde toma mayor fuerza, impactando los sistemas educativos, laborales y la sociedad en general.

El objetivo del presente trabajo es analizar la incidencia de la inteligencia artificial en la formación del magister en derecho penal en cuanto al delito de inasistencia alimentaria. Es importante resaltar que, en Colombia, de acuerdo con la ley 30 de educación superior, la educación es un servicio público (Congreso de la República de Colombia, 1992) y por lo tanto está sujeto a toda la normatividad que para el sector de educación y de servicios públicos establece el estado colombiano. El trabajo se encuentra organizado de la siguiente manera: inicialmente, el marco teórico. Luego, se describe la metodología utilizada para lograr el objetivo. Después, se presentan los resultados esperados. Finalmente, se encuentran las conclusiones y propuesta de trabajos futuros de la investigación.

MARCO TEÓRICO

La teoría principal en la que se basa el trabajo es la innovación, la cual consiste en la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización, o de un nuevo método organizativo, en las practicas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (Eurostat & OCDE, 2005). Dado que la innovación es sinónimo de aplicación, para esta se requiere de técnicas, como es el caso de la IA, el término fue usado por primera vez en 1956 en un artículo realizado en Dartmouth, en EE.UU., para describir la “Ciencia e ingeniería de hacer maquinas inteligentes” (McCarthy et al., 2006), maquinas que permitan la automatización de actividades que nosotros asociamos a pensamiento humano, toma de decisiones , resolver problemas y aprendizaje (Bellman, 1978) , como lo indica la UNESCO (2021), la inteligencia artificial hace referencia a maquinas que son capaces de imitar ciertas funcionalidades de la inteligencia humana. La IA tiene varias ramas: procesamiento de lenguaje natural, robótica, sistemas expertos, planeación, reconocimiento de voz, reconocimiento de imágenes y machine learning o

aprendizaje automático; esta última es una de las más utilizadas. A continuación, algunos conceptos en los que se basa el presente trabajo.

Machine Learning: es una técnica, que, en lugar de reglas, analiza cantidades de datos para patrones y construir modelos que predicen futuros valores (UNESCO, 2021). El machine learning se aplica en diversos campos, como por ejemplo el médico, el empresarial, el marketing y el educativo, entre otros. En relación con el campo de la medicina, por ejemplo, analizando grandes cantidades de datos sobre una enfermedad, se puede predecir la aparición de esta en una persona con ciertas características; se puede diagnosticar con anticipación la predisposición a una enfermedad por parte de una persona (Peng et al., 2020). El impacto de la IA en el entorno educativo, en cuanto al aprendizaje, permite realizar análisis de aprendizaje se pueden identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes (Tuomi, 2018g) , facilitando la personalización y la flexibilidad curricular. En relación con la enseñanza, la inteligencia Artificial neuronal tendrá un potencial importante en el diagnóstico del aprendizaje, la analítica y la minería de datos educativos (Tuomi, 2018).

Inteligencia artificial generativa: se refiere a un tipo de IA que es capaz de crear contenido nuevo y original en forma de texto, imágenes, música u otros tipos de datos (Sabzalieva & Valentini, 2023). ChatGPT y Copilot son ejemplos de este tipo de inteligencia artificial.

Chatbot: es un programa informático diseñado para simular una conversación humana a través de texto o voz en línea. También se puede decir que es un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, basado en la arquitectura GPT-3.5, el cual puede generar texto similar al humano basado en indicaciones de entrada, responder preguntas y realizar una variedad de tareas de procesamiento del lenguaje natural (Sabzalieva & Valentini, 2023).

Derecho penal: se refiere a un “conjunto de normas que constituyen el denominado ordenamiento jurídico penal que tienen por objeto la determinación de las infracciones de naturaleza penal y sus correspondientes sanciones -penas y medidas de seguridad-” (Planas, 1985,p. 52).

Inasistencia alimentaria: La inasistencia alimentaria se refiere al incumplimiento de la obligación de proporcionar alimentos a los niños y adolescentes. Esta obligación abarca todo lo necesario para su desarrollo integral, incluyendo sustento, habitación, vestido, asistencia médica, recreación, educación e instrucción (Ley 1098, 2006, Art. 24).

METODOLOGÍA

Existen varios enfoques de investigación, de acuerdo con Johnson y Christensen (2014), una investigación puede ser totalmente cualitativa o mixta con énfasis cualitativo, totalmente cuantitativa o mixto con énfasis cuantitativo, o mixto con énfasis igual en los dos enfoques. En el caso del presente

estudio, para lograr el objetivo de la investigación se utiliza el enfoque cualitativo. Como técnica de recolección de información, se utiliza el análisis documental con el fin de identificar las aplicaciones de la IA en las maestrías con enfoque en derecho penal para la resolución de casos sobre el delito de inasistencia alimentaria, corroborar las ventajas y desafíos de implementar herramientas de IA en el abordaje del delito de inasistencia alimentaria, considerando aspectos éticos, legales y de eficiencia del sistema judicial, y proponer recomendaciones para integrar de manera efectiva la IA en la formación de magísteres en derecho penal, de modo que puedan abordar de forma más eficiente el delito de inasistencia alimentaria. Las lecturas de los documentos se abordan mediante análisis de contenido. Para acceder a los documentos se consultaron bases de datos como Suin – Juriscol, Scopus, WoS, Dialnet, Scopus y Vlex. Las principales analizadas se muestran en la tabla 1.

Tabla 1

Normas y lineamientos analizados

Documentos	Año
Ley 270 - Ley Estatutaria de Administración de Justicia.	1996
CONPES 3975 - política pública para la transformación digital e inteligencia artificial en el país.	2019
Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2019-2022	2019
Decreto 1263 de 2022 - desarrollo de tecnologías emergentes en la Administración Pública	2022
UNESCO – ChatGPT and artificial intelligence in Higher education	2023
Acuerdo PCSJA24-12243 - por el cual se adoptan lineamientos para el uso y aprovechamiento respetuoso, responsable, seguro y ético de la inteligencia artificial en la Rama Judicial.	2024

RESULTADOS

De acuerdo con la metodología definida se encuentran diversos usos que se le puede dar a la IA en la la formación de magísteres en derecho penal, el avance tecnológico ha transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo nuevas oportunidades y planteando retos significativos. Las tecnologías han permitido la integración de herramientas digitales que facilitan el acceso a información especializada, la interacción entre docentes y estudiantes, y la simulación de escenarios prácticos que mejoran la comprensión de conceptos complejos.

La IA permite la predicción de comportamientos delictivos. Esta capacidad puede ser útil en campos como la criminología y la sociología criminal, permitiendo a las autoridades anticipar y prevenir delitos sin embargo, este uso también conlleva riesgos éticos y jurídicos, especialmente en relación con los derechos fundamentales de los individuos, la aplicación indiscriminada de la IA en el proceso penal puede conducir a sentencias injustas o ilegítimas, así como a la posibilidad de que se produzcan sesgos en la toma de decisiones judiciales, un ejemplo concreto de la implementación de IA en el derecho penal es el proyecto PRISMA en Colombia, que se utiliza para predecir la probabilidad de reincidencia delictiva.

La IA puede predecir la probabilidad de incumplimiento de obligaciones alimentarias, facilitando así la intervención temprana y la toma de decisiones informadas además, la IA puede contribuir a una mejor administración de justicia al proporcionar análisis de tendencias y patrones en los casos de inasistencia alimentaria, esto podría ayudar a identificar factores comunes que contribuyen a este delito, permitiendo a las autoridades implementar políticas más efectivas para prevenir la inasistencia alimentaria y proteger los derechos de los beneficiarios de la obligación alimentaria. Sin embargo, la implementación de IA también plantea desafíos éticos y legales. Además, es crucial garantizar la protección de los datos personales de los estudiantes y evitar el mal uso de las tecnologías en contextos académicos (Agreda, 2024)

En el trabajo se identificaron varias aplicaciones herramientas de IA en las maestrías con enfoque en derecho penal para la resolución de casos sobre el delito de inasistencia alimentaria, sus ventajas y posibles usos, ver tabla 2.

Tabla 2

Posibles usos en las maestrías de derecho penal

Herramientas	Posibles usos
ChatGPT.	
Copilot.	Profundizar el conocimiento sobre diferentes temáticas: uso de IA para plantear preguntas y

Herramientas	Posibles usos
Gemini.	<p>obtener respuestas. Requiere de análisis e interpretación.</p> <p>Oponente socrático: uso de IA para que los estudiantes fortalezcan las competencias para discutir o debatir sobre un tema en particular. (UNESCO, 2023). La IA actúa como un oponente.</p> <p>Codiseñador: los profesores pueden pedir a la IA ideas para el diseño o actualización del currículo; ejemplo: rúbricas de evaluación, quizzes, ejercicios, etc.</p> <p>Redactor: uso de IA para identificar diferentes formas de expresar ideas, también permite apoyar la redacción de documentos legales, mediante corrección gramatical, sinónimos, etc.).</p>
NotebookLM	<p>Uso de IA para que los profesores y estudiantes realicen investigación jurídica y análisis de normas y jurisprudencia.</p>

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio revela que, si bien la IA representa una gran oportunidad para complementar la formación de los estudiantes de maestría en derecho penal, hacen falta políticas públicas educativas que orienten el adecuado uso de la IA en los entornos académicos, mientras esto no se haga podría ocasionar que los estudiantes y profesores no se sientan seguros de utilizarla formalmente en el proceso de enseñanza/aprendizaje, y además reconocer que lo hacen. Hay algunos esfuerzos, en este sentido, por parte de la UNESCO, sin embargo, no se ha dado en todos los países. Esto genera temores o inseguridad de usar estas técnicas. De hecho, aunque sus aplicaciones en la educación superior son

amplias, muchas universidades han llegado a prohibirlo, debido al temor al plagio por parte de los estudiantes, y algunos países han bloqueado a ChatGPT (Sabzalieva & Valentini, 2023). Una estrategia como solución debería privilegiar estas acciones: definición de políticas educativas, capacitación a la comunidad académica y sensibilización sobre el uso ético y la protección de los derechos de autor.

Adicionalmente, es importante reconocer que el uso adecuado de IA en la formación del magister en derecho penal en cuanto al delito de inasistencia alimentaria en Colombia implica corresponsabilidad. Esto es, no solo depende de que el docente decida aplicar herramientas desde la propia iniciativa, sino que requiere de acciones de diferentes actores del ecosistema educativo. Algunas de las principales instancias educativas y las acciones que se requieren de parte de estas son las siguientes: el Ministerio de Educación Nacional, debe formular políticas educativas que promuevan el uso adecuado de la IA; la Institución de Educación Superior, le corresponde definir de lineamientos que orienten sobre el uso de la IA en el respectivo currículo, asimismo, establecer incentivos y desarrollar actividades de gestión del cambio para facilitar la apropiación de parte de la comunidad educativa, y los estudiantes, quienes deben observar los aspectos éticos en el uso de la IA y asumirla complemento para el aprendizaje, no como un reemplazo del profesor.

CONCLUSIONES

La investigación permite establecer las siguientes conclusiones:

La IA representa una oportunidad para fortalecer el proceso en la formación del magister en derecho penal en cuanto al delito de inasistencia alimentaria. Estos son algunas de sus ventajas de utilizar la IA: profundizar el conocimiento sobre diferentes temáticas por parte de los estudiantes, fortalecimiento de las competencias para debatir, diseño y actualización del currículo, facilitar la creación de evaluaciones por parte de los profesores, complemento en el proceso de redacción de documentos legales, y facilitar la investigación jurídica y análisis de normas y jurisprudencia.

En Colombia actualmente existen normas que promueven el uso de la IA, no obstante, no son suficientes, faltan normas y políticas educativas que promuevan el uso adecuado de la IA en la educación.

Sin lugar a dudas, el factor ético es clave para un uso adecuado de la IA en educación sin incurrir en plagio o violación de derechos de autor. Se hace necesario sensibilizar a la comunidad académica sobre el uso de la IA como complemento y como asistente, no como fuente primaria. Es necesario revisar, analizar e interpretar la información que generan las herramientas de IA.

Adicionalmente, es conveniente humanizar el contenido generado por la IA; parafrasear. Asimismo, se debe informar sobre el uso de la IA en documentos formales; indicar si se utilizó para generar su contenido.

REFERENCIAS

- Agreda, O. (2024). Desafíos éticos, beneficios y competencias clave para implementar la inteligencia artificial en la educación superior. *Código Científico Revista de Investigación* 5(2), 1287-1313.
- Bellman, R. E. (1978). *Artificial intelligence: can computers think?*
- Congreso de la República. (2006). *Ley 1098, 2006. Código de la Infancia y la Adolescencia*. Obtido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1673639>
- Congreso de la República de Colombia. (1992). *Ley 30 Servicio Público de Educación Superior*. Obtido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1586969>
- Eurostat & OCDE. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for collecting and Interpreting Innovation Data (3rd Edition ed.)*. (M. P. Sánchez, & R. Castrillo, Trads.) © OECD/European Communities. Obtido de <http://www.madrid.org/bvirtua>
- Johnson, B., & Christensen, L. (2014). *Educational research : Quantitative, qualitative, and mixed approaches (5th ed.)*. Los Angeles: Sage Publications.
- McCarthy, J. M., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955. Em *AI magazine*, 27(4), (pp. 12-12.).
- Peng, T. T., Yeh, T. K., Huang, W. Z., Chang, S. E., Wu, S. H., & Chen, C. T. (2020). Artificial intelligence approach fighting COVID-19 with repurposing drugs. *Biomedical journal*, 43(4), 355-362.
- Planas, G. (1985). *Nociones sobre el concepto de derecho penal*. Cuadernos de la Facultad de Derecho, 51-71.
- Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide*. UNESCO.
- Tuomi, I. (2018). *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education. Policies for the future*, Eds. Cabrera, M., Vuorikari, R & Punie, Y., EUR 29442 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg,. ISBN 978-92-79-97257-7, doi:10.2760/12297, JRC113226.
- UNESCO. (2021). *AI and education, Guidance for policy-makers*. Obtido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>



**Impacto de la inversión en ciencia y tecnología, para el
desarrollo del bienestar social: un análisis económico en América Latina 2013-2024**

Rémy Joannès François Poty Cervantes
Profesor adjunto EDUPROTEC, A.C

RESUMEN

La inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) es clave para el desarrollo económico y social, como lo demuestran los países avanzados. Sin embargo, en América Latina, esta inversión sigue siendo insuficiente para transformar las condiciones sociales de la región y mejorar el bienestar y la calidad de vida de la población. Este análisis revisa estrategias de países con altos índices de bienestar, destacando el impacto positivo de la inversión en CTI en educación, salud, ingresos, desarrollo urbano y sostenibilidad ambiental. Asimismo, examina casos exitosos en América Latina para proponer políticas públicas aplicables en México que maximicen recursos y generen beneficios tangibles en el desarrollo económico y social. Esta investigación utiliza datos de organismos internacionales como el Banco Mundial, la OCDE¹, la CEPAL², el índice mundial de innovación (GII³) de la OMPI⁴ y el IDH⁵ del PNUD⁶. Estos insumos permiten clasificar los niveles de desarrollo humano y social. Los hallazgos muestran que los países con políticas efectivas de inversión en CTI registran avances significativos en bienestar social, mientras que aquellos con menores niveles de inversión enfrentan obstáculos para aplicar recomendaciones internacionales debido a contextos políticos y económicos adversos. Esto

subraya la necesidad de fortalecer la inversión en CTI para superar estos desafíos y fomentar el desarrollo sostenible.

Palabras clave. Inversión, ciencia y tecnología, desarrollo social, América Latina

ABSTRACT

Investment in science, technology, and innovation (STI) is key to economic and social development, as demonstrated by advanced countries. However, in Latin America, this investment remains insufficient to transform the region's social conditions and improve the population's well-being and quality of life.

This analysis reviews strategies from countries with high well-being indices, highlighting the positive impact of STI investment on education, health, income, urban development, and environmental sustainability. It also examines successful cases in Latin America to propose public policies applicable in Mexico that optimize resources and generate tangible benefits for economic and social development.

This research uses data from international organizations such as the World Bank, the OECD, ECLAC, the World Intellectual Property Organization's Global Innovation Index (GII), and the Human Development Index (HDI) from the UNDP. These sources help classify levels of human and social development.

The findings show that countries with effective STI investment policies achieve

¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

² Comisión Económica para América Latina y el Caribe

³ Índice Global de Innovación

⁴ Organización Mundial de la Protección Intelectual

⁵ Índice de Desarrollo Humano

⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

significant improvements in social well-being, whereas those with lower investment levels face obstacles in implementing international recommendations due to adverse political and economic contexts. This underscores the need to

strengthen STI investment to overcome these challenges and promote sustainable development.

Keywords. Investment, science and technology, social development, Latin America.

INTRODUCCIÓN

Este estudio analiza cómo las inversiones económicas en ciencia, tecnología e innovación (CTI) impactan el bienestar y el desarrollo social. La CTI es reconocida como un eje esencial para el crecimiento económico y social. Por ejemplo, las tecnologías verdes, además de fomentar el progreso económico, promueven la sostenibilidad y sociedades más inclusivas según la (UNESCO, 2023). Aunque los organismos internacionales recomiendan estrategias, su implementación en América Latina enfrenta barreras culturales, políticas y económicas específicas.

En las economías avanzadas, la inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) ha sido un catalizador clave para superar desafíos estructurales y alcanzar niveles superiores de desarrollo humano y económico. Países como Suiza, Suecia y Corea del Sur han integrado estas inversiones en sus políticas públicas, logrando avances notables en educación, salud y sostenibilidad. Para América Latina, donde los desafíos sociales y económicos incluyen la desigualdad, la limitada diversificación económica y las deficiencias educativas, la CTI representa una herramienta esencial para abordar estas brechas. Fortalecer el capital humano a través de sistemas educativos más inclusivos y fomentar ecosistemas de innovación que integren al sector público, privado y académico, son estrategias necesarias para posicionar a la región como un actor competitivo en la economía global.

Ante el impacto positivo de la inversión en CTI en países avanzados con mejor calidad de vida, surgieron las preguntas de investigación consideradas en este trabajo: ¿Puede medirse el impacto de la inversión en innovación en diferentes países en base a su avance tecnológico y al beneficio económico y social que genera? ¿Qué políticas públicas se pueden proponer para orientar a la inversión del gasto público en ciencia y tecnología? El objetivo de este trabajo es analizar las experiencias de otros países, para proponer mayores inversiones en CTI en América Latina y en particular en México, y así favorecer el desarrollo económico que genere un beneficio social.

ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO

El marco conceptual de este estudio se fundamenta en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2024) que promueven un equilibrio social, económico y ambiental al priorizar la erradicación de la pobreza, la protección del medio ambiente y la prosperidad global. El GII de la OMPI es clave en la recopilación de datos, al medir la innovación y destacar la propiedad intelectual como motor de desarrollo. La OCDE aporta políticas y recomendaciones basadas en investigaciones, enfatizando estrategias probadas para fomentar el crecimiento en países en desarrollo. Este análisis incluye proyectos de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y sus efectos en los sectores industrial, educativo y de la investigación, generando propuestas que alinean políticas públicas con los ODS para un impacto positivo en la región.

Este trabajo esboza las problemáticas y las condiciones que ejercen las inversiones económicas en los sectores de ciencia y tecnología para analizar sus repercusiones en los índices de bienestar y desarrollo social. Invertir en ciencia, tecnología e innovación es fundamental para el desarrollo económico y el progreso social. Es por ello que como lo mencionan muchos organismos internacionales es necesario planificar y orientar los modelos económicos en estrategias y alianzas estratégicas que permitan generar mayor florecimiento del bienestar y sustento de la especie humana.

En América Latina, el impacto de la inversión en ciencia y tecnología para el desarrollo de la educación y el bienestar social ha sido muy debatido, puesto que existen ya muchas recomendaciones por organismos internacionales, pero desafortunadamente los contextos sociales, culturales, políticos y económicos de cada país influyen bastante en las percepciones, así como en las consideraciones de cada nación. Crear conocimiento y comprensión a través de la ciencia nos prepara para encontrar soluciones a los graves desafíos económicos, sociales y ambientales de hoy y para lograr un desarrollo sostenible y sociedades más verdes. Como ningún país puede lograr el desarrollo sostenible por sí solo, la cooperación científica internacional contribuye no sólo al conocimiento científico sino también a la construcción de la paz (UNESCO, 2023).

Teorías y modelos del crecimiento económico

Las teorías contemporáneas sobre el crecimiento económico global enfatizan la importancia de invertir en educación, tecnología e investigación científica como pilares fundamentales para alcanzar un desarrollo sostenido y equilibrado. Estas áreas fortalecen sectores clave como la industria, la academia y las dinámicas sociales, promoviendo economías más resilientes y competitivas en un contexto global cada vez más complejo.

Destacados economistas como Joseph Schumpeter, Robert Solow y los creadores del modelo de producción Cobb-Douglas han proporcionado marcos teóricos esenciales que subrayan el papel de la innovación y el capital humano en la transformación económica. Schumpeter, por ejemplo, argumenta que la "destrucción creativa" es el motor del progreso económico, donde las innovaciones tecnológicas y empresariales desplazan a las estructuras obsoletas, generando nuevas oportunidades y sectores productivos (Montoya, 2004).

El modelo de crecimiento de Solow, uno de los más influyentes del siglo XX, propone que la acumulación de capital y el progreso tecnológico son fundamentales para el crecimiento económico a largo plazo. Según Solow, las economías pueden crecer hasta llegar a un punto donde, sin innovaciones tecnológicas adicionales, el crecimiento se estanca. Esta teoría sugiere que los países deben enfocarse en mejorar continuamente sus capacidades tecnológicas para evitar la desaceleración económica. Solow destaca el concepto de "capital humano innovador", subrayando que la inversión en el conocimiento y habilidades de la población es crucial para la sostenibilidad del crecimiento. Solow, introdujo la idea de que el progreso tecnológico, más que el aumento de capital físico o laboral es el principal impulsor del crecimiento a largo plazo (BBVA, 2024).

El modelo de producción de Cobb-Douglas, desarrollado por el economista Paul Douglas y el matemático Charles Cobb, complementa la teoría de Solow al ofrecer una fórmula para medir la relación entre el capital y el trabajo en la producción económica. Este modelo sostiene que el crecimiento en la producción depende de la combinación de capital y trabajo, a los que se añade la productividad total de los factores (PTF), que incluye los avances tecnológicos. Según el modelo de Cobb-Douglas, una inversión constante en innovación y CTI aumenta la eficiencia de los factores de producción, impulsando el crecimiento económico a largo plazo. En síntesis, el modelo de

producción de Cobb-Douglas demuestra cómo el capital, el trabajo y la tecnología interactúan para aumentar la productividad y la eficiencia económica (Roldán, 2020).

Importancia de la innovación en el capital y la tecnología

En el contexto global, los países más avanzados han demostrado que una inversión constante en CTI es crucial para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. Los indicadores de bienestar como la calidad de la educación, la salud, la esperanza de vida y el ingreso per cápita, se ven positivamente afectados cuando una economía invierte en ciencia y tecnología.

América Latina, en particular, enfrenta desafíos en estos aspectos y puede aprender de las estrategias exitosas de otros países, adaptando modelos de inversión en CTI que ya han demostrado resultados efectivos en otras regiones.

METODOLOGÍA

La investigación realizada empleó un enfoque descriptivo y comparativo para identificar estrategias eficientes en la inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) en América Latina, con especial atención a México debido a su contexto cultural y relevancia regional. El estudio analiza el impacto en otros países, de la inversión pública y privada en áreas clave como educación, salud, medio ambiente y calidad de vida entre 2013 y 2024, eligiendo los 10 países con los avances más significativos en CTI del mundo frente a aquellos que presentan rezagos. Se eligieron también cuatro países de LATAM con los mejores resultados para comparar con el caso de México. Esto permitió identificar prácticas replicables que maximicen los beneficios sociales y optimicen los recursos disponibles.

A partir de un análisis de las experiencias en América Latina entre 2013 y 2024, se observan dos enfoques principales: países con inversión sostenida en CTI y aquellos con una inversión insuficiente. El GII (Índice de Innovación Global) de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) han sido herramientas clave para evaluar el progreso en estos países. Estos índices incluyen factores como la esperanza de vida, los niveles de alfabetización y el ingreso per cápita, lo cual permite clasificar el desarrollo humano y medir el impacto de la innovación en el bienestar.

Relación entre el Modelo de Solow y Cobb-Douglas en el Contexto de la Innovación

La combinación del modelo de crecimiento de Solow y la función Cobb-Douglas es efectiva para analizar la influencia de la innovación y la tecnología en la economía. Solow demostró que el crecimiento de Estados Unidos, por ejemplo, puede atribuirse en gran medida a la innovación tecnológica, más que a un aumento en el trabajo o el capital. Esto sugiere que para mejorar el producto interno bruto (PIB), un país debe destinar parte de sus ingresos a la innovación y a la mejora de sus dotaciones de capital.

La función Cobb-Douglas modela la producción en función de los niveles de capital y trabajo, permitiendo así estimar los efectos de la inversión en CTI en el crecimiento económico. Los retornos marginales del capital y el trabajo reflejan la importancia de estos factores en la producción, y la incorporación de la tecnología como un tercer factor permite analizar cómo los avances tecnológicos afectan la eficiencia productiva. Así, ambas teorías respaldan la hipótesis de que la inversión en CTI es un motor clave para el desarrollo.

Evaluación de Países mediante el Índice Global de Innovación

El Índice Global de Innovación de la OMPI proporciona una evaluación objetiva de la innovación en distintos países, permitiendo identificar patrones entre la innovación y el crecimiento económico. El Índice revela cuáles son las economías más innovadoras del mundo, clasificando los resultados de la innovación de 132 economías y destacando sus puntos fuertes y débiles (WIPO, 2024). Aquellos países con altos niveles de innovación, respaldados por una inversión en investigación y desarrollo (I+D), educación y capacitación de capital humano, suelen experimentar un crecimiento económico superior y una mayor productividad en el largo plazo. En contraste, los países con niveles bajos de innovación tienden a crecer a un ritmo más lento, lo cual afecta negativamente su productividad y bienestar social.

El análisis de un grupo de países mediante este índice permite también identificar desafíos específicos y establecer recomendaciones de políticas públicas que fomenten la innovación. En este contexto, los países de América Latina pueden beneficiarse de estrategias que favorezcan la protección de la propiedad intelectual, ya que esto incentiva a los innovadores a contribuir al desarrollo tecnológico y económico de sus naciones.

El proceso inició con la recolección de datos históricos del GII, así como otros indicadores

económicos y sociales, provenientes de organismos internacionales como la OMPI, el Banco Mundial y la CEPAL. Estos datos se validaron para asegurar su relevancia y consistencia. Luego, se graficaron las tendencias de inversión en CTI y los cambios en el bienestar social a lo largo del tiempo, permitiendo visualizar patrones y contrastar los resultados obtenidos en diferentes países.

Se analizaron también las políticas de CTI aplicadas en las economías desarrolladas, destacando cómo han fortalecido su competitividad en un contexto globalizado.

Este enfoque que contrasta el GII y el IDH permitió comprender las tendencias que han posicionado a estas economías en el orden mundial y ofrecer perspectivas sobre las estrategias que América Latina podría adoptar para mejorar su desarrollo económico.

RESULTADOS

El Índice Global de Innovación ha demostrado ser una herramienta valiosa para evaluar el desempeño en innovación de diferentes países y ofrecer una visión integral de los factores que contribuyen al crecimiento económico. El GII no solo proporciona un análisis comparativo a nivel global, sino que también permite identificar áreas de oportunidad y trazar rutas estratégicas para mejorar su competitividad. Los datos obtenidos del índice revelan tanto los logros como los desafíos que enfrenta el país en términos de innovación, y sirven como una guía para desarrollar políticas públicas que fortalezcan su infraestructura de innovación.

Para evaluar el impacto de la inversión en CTI en el bienestar social, se eligió el Índice de Desarrollo Humano (IDH) el cual fue creado por el PNUD para determinar el nivel de desarrollo que tienen los países del mundo. Pone en el centro a las personas e integra dimensiones adicionales al ingreso para medir el bienestar, con base en principios como el universalismo, la sustentabilidad y la equidad. El IDH es un indicador compuesto que sintetiza el avance de los países en tres dimensiones básicas para el desarrollo de las personas: Educación (tasa de alfabetización, tasa bruta de matriculación en diferentes niveles y asistencia neta), Salud (esperanza de vida), e indicadores de Ingreso per cápita. El IDH estima valores que van de 0 a 1, donde un valor más cercano a uno indica mayor desarrollo humano, tanto para el índice general como para sus subíndices o componentes de salud, ingreso y educación (PNUD, 2024).

A partir del análisis de los datos recolectados, se elaboraron la tabla 1 que muestra los valores del GII y del IDH, para 2013-2014 y la tabla 2 que muestra los mismos indicadores diez años después. Se contrastan las diez primeras naciones que destacan en cada periodo y se agrega

México para ilustrar la posición de nuestro país comparada con países avanzados. Se muestra también la posición de Brasil, Chile, Uruguay y Colombia, países latinoamericanos con mayor competitividad y productividad de la zona.

Tabla 1
Valores del GII y del IDH, para 2013-2014

	GII - 2013	IDH-2014
Suiza	66.59	94.0
Suecia	61.36	91.0
Reino Unido	61.25	91.4
Holanda	61.14	91.3
EUA	60.31	91.2
Finlandia	59.51	91.4
Hong Kong	59.43	91.5
Singapur	59.41	92.0
Dinamarca	58.34	91.5
Irlanda	56.91	90.0
Corea	53.31	89.0
Chile	40.58	81.0
Uruguay	38.08	78.0
Colombia	37.38	73.0
Brasil	58.34	72.0
México	36.82	74.0

Nota . Fuente. Elaboración propia

Tabla 2
Impacto del GII (2023 en el IDH (2024).

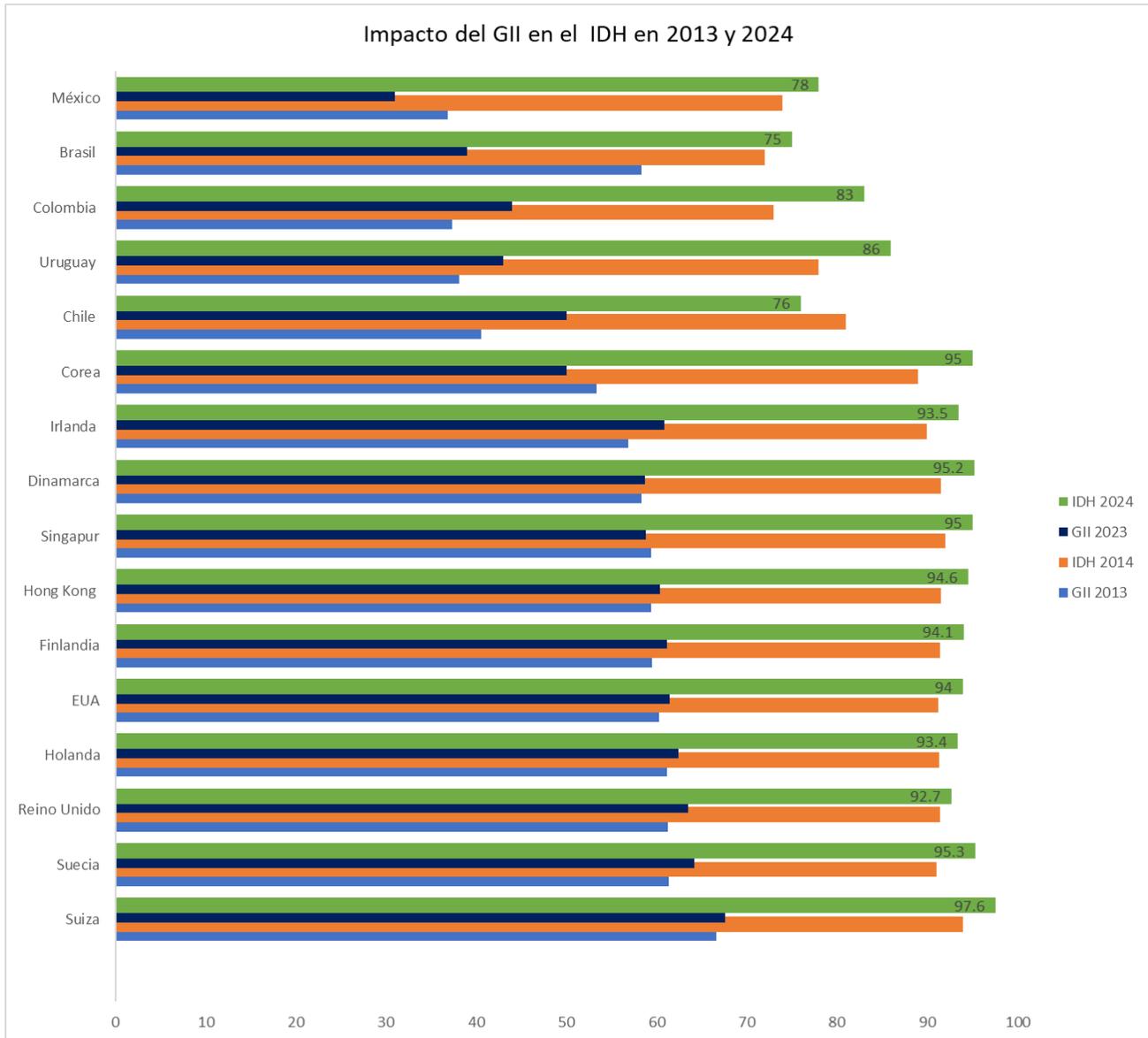
	GII-2023	IDH-2024
Suiza	67.6	97.6
Suecia	64.2	95.3
EUA	63.5	92.7
Reino Unido	62.4	93.4
Singapur	61.5	94.0
Finlandia	61.2	94.1
Holada	60.4	94.6
Alemania	58.8	95.0
Dinamarca	58.7	95.2
Corea	60.9	93.5
Ireland	50.0	95.0
Brasil	50.0	76.0
Chile	43.0	86.0
Uruguay	44.0	83.0
Colombia	39.0	75.0
México	31.0	78.0

Nota. Fuente. Elaboración propia.

Para facilitar la interpretación de los datos, la Figura 1 permite visualizar la comparación del impacto del GII en el IDH tanto 2013 como en 2024. Puede notarse que entre 2013 y 2023, las economías más innovadoras han mostrado cambios significativos en sus posiciones y desempeño en el Índice Global de Innovación (GII). Países como Suiza y Suecia han consolidado su liderazgo, mientras que Estados Unidos ha mejorado su posición, destacándose cada vez más en términos de innovación. Por otro lado, los países latinoamericanos, mostraron resiliencia tecnológica después de la pandemia pero no tuvieron cambios sustantivos en el GII.

Figura 1

Impacto del GII en el IDH contrastando 2013 con 2024.



Nota. Fuente. Elaboración propia.

Es significativa la diferencia en el GII de los países de LATAM comparados con la inversión en CTI de países de Europa y Asia. Un reflejo de que cada vez hay más conciencia de la importancia que tuvieron las nuevas ideas para superar la pandemia y garantizar el crecimiento económico

después de esta se menciona por la OMPI (WIPO, 2021) donde se demostró que los gobiernos y las empresas de muchas partes del mundo aumentaron sus inversiones en innovación en medio de las enormes pérdidas tanto económicas como de vidas humanas provocadas por la pandemia de COVID-19. Puede notarse también que desafortunadamente, México ha disminuido su GII.

La Figura 1 ilustra la evolución del IDH entre 2013 y 2023 de los 10 países del mundo con el mejor desempeño y particularmente en la región de América Latina, incluyendo en particular a México. Países como Suecia, Suiza y Corea han mantenido una tendencia creciente de inversión en CTI, logrando un claro impacto positivo en sus IDH. Los hallazgos sobre el impacto de la inversión en CTI en América Latina indican que, a pesar de las limitaciones económicas y políticas, existen ejemplos de éxito en la región. Países como Chile y Brasil han implementado estrategias de inversión en ciencia y tecnología que han mejorado sus indicadores de bienestar social, incluyendo mejores niveles de educación y una mayor esperanza de vida. No obstante, otros países, debido a contextos adversos, han experimentado dificultades para aplicar políticas de CTI de manera efectiva. Algunos países como Colombia y Brasil mostraron decremento en su IDH, que se explica por su situación demográfica, así como importantes cambios en su política, economía y contexto social.

Hacia una Política Pública de CTI en América Latina

Para América Latina, desarrollar una política pública que fomente la inversión en CTI es esencial para superar las barreras actuales y lograr un desarrollo sostenido. Las recomendaciones incluyen fortalecer las alianzas entre el sector público y privado para incrementar la inversión en investigación y desarrollo, así como fomentar una educación enfocada en habilidades tecnológicas y científicas. Este estudio sugiere que la inversión en CTI debe ser adaptada a las condiciones culturales, económicas y políticas de cada país, pero siempre con el objetivo de mejorar la calidad de vida y promover la sostenibilidad. Las estrategias adoptadas por los países más avanzados en el Índice Global de Innovación pueden ser valiosas para guiar las políticas públicas en América Latina y maximizar el impacto de la inversión en CTI en el bienestar social.

Mejorar la Innovación en México

Para que México pueda avanzar en el Índice Global de Innovación y mejorar su competitividad, se sugiere que es fundamental el incrementar la inversión en I+D y esto coadyuvará a aumentar los recursos destinados a investigación y desarrollo permitiendo a México cerrar la brecha con otros países y generar innovaciones que impulsen su economía. Esto incluye

incentivos fiscales para empresas que invierten en I+D y financiamiento público para proyectos de investigación en universidades. Este hecho resalta en el análisis de la figura 1, donde observamos que existe una evolución y una constante mejora económica de aquellos países que mantienen su liderazgo en cuanto a la inversión en ciencia y tecnología. Con mayor inversión en CTI podremos fortalecer la protección de la propiedad intelectual, logrando implementar regulaciones claras y transparentes en propiedad intelectual proporcionando así mayor seguridad a los innovadores y fomentará el desarrollo de nuevas.

Fortalezas de México en Innovación

El Índice Global de Innovación resalta algunas áreas en las que México presenta fortalezas que sustentan su posición en el índice. Inicialmente podemos comentar que la infraestructura se ha modernizado, aunque el acceso sigue siendo restringido y limitado por que no existe una cobertura amplia de servicios y la desigualdad de la distribución sigue siendo muy dispar. México cuenta con una infraestructura sólida que facilita el desarrollo de proyectos innovadores y fomenta el crecimiento económico. Esta infraestructura es clave para el avance de sectores estratégicos, como el transporte, la energía y las telecomunicaciones, que crean un entorno favorable para la inversión y la innovación. Existen en México organizaciones que fomentan el crecimiento y la investigación, pero habrá que fomentar que tuvieran más presupuesto y coordinación con instituciones y gobiernos (UNDP, 2024).

Además, la sofisticación del mercado mexicano es un punto fuerte, con una economía dinámica y diversificada que atrae inversiones extranjeras, promoviendo la innovación y el emprendimiento. La presencia de acuerdos comerciales, como el T-MEC, ha incrementado la competitividad del mercado mexicano, convirtiéndolo en un nodo atractivo para empresas innovadoras que buscan expandirse en la región, y por lo tanto debe seguirse una línea de políticas públicas que lo fertilicen.

México ha avanzado en el fortalecimiento de sus instituciones, lo que genera un clima de confianza y seguridad para la inversión en innovación. La estabilidad institucional es un componente vital para el desarrollo de nuevas tecnologías y el crecimiento de industrias emergentes y en la zona de América Latina hace falta una unificación y mayor desarrollo económico orientado a la inversión en sectores que fortalezcan la innovación e inclusión en las industrias, academias e implementación de avances en ejercicios de investigación tecnológica y científica.

México cuenta con una fuerza laboral calificada y un sector de investigación que, aunque limitado, es activo y promueve el desarrollo de innovaciones en diversas áreas. El crecimiento de universidades e institutos de investigación ha permitido una mayor formación de capital humano en áreas científicas y tecnológicas, que son fundamentales para la innovación.

Como lo observamos en la figura 1, México ha reducido su nivel de inversión en temas de CTI pero también ha sufrido de grandes dificultades por las condiciones políticas y sociales que acontecen en el país. Este decrecimiento de la inversión en innovación, seguramente tendrá una repercusión en el crecimiento económico y por lo tanto también en el desarrollo social.

A pesar de estas fortalezas, México enfrenta varias limitaciones que restringen su capacidad para avanzar en innovación de forma sostenida, ya que existe un bajo nivel de inversión en I+D, y aunque ha habido un aumento en el gasto en investigación y desarrollo, sigue siendo insuficiente en comparación con países líderes en innovación. Este bajo nivel de inversión limita la capacidad del país para generar nuevos productos, servicios y procesos innovadores que impulsen su economía. Las instituciones locales y nacionales deben mejorar su estructura y contrarrestar las deficiencias en la gestión de la propiedad intelectual. La falta de claridad y transparencia en las regulaciones sobre propiedad intelectual genera incertidumbre y puede desincentivar la innovación. Una gestión deficiente de la propiedad intelectual impide que los inventores y empresas no se sientan protegidos, afectando el desarrollo de nuevos proyectos. Es notable el constante déficit en habilidades digitales, se necesita invertir también en capacitación y desarrollo de nuevas tecnologías, a pesar de los avances en tecnología, la falta de formación en habilidades digitales limita la capacidad del país para adoptar y aprovechar tecnologías avanzadas. La digitalización es fundamental para la competitividad en el contexto global, y sin una fuerza laboral capacitada, México corre el riesgo de quedar rezagado. Debemos cambiar la débil vinculación entre academia e industria con políticas públicas orientadas a este vínculo, quizá con una mejor organización de Clusters industriales o académicos.

Es claro que la escasa colaboración entre universidades y empresas retrasa la transferencia de conocimientos y tecnologías de la investigación a la industria. La falta de sinergia entre estos sectores limita la innovación y reduce el potencial de crecimiento de industrias clave. Por lo tanto, se deben generar condiciones que desvanezcan la desigualdad en el acceso a recursos, debemos lograr un cambio en las disparidades regionales en México que afectan el acceso a recursos y oportunidades, lo cual obstaculiza la innovación en zonas más desfavorecidas.

Esta desigualdad provoca que los avances en innovación estén concentrados en ciertas áreas urbanas, mientras que regiones menos desarrolladas carecen de los recursos necesarios para impulsar sus propias iniciativas innovadoras.

Sin embargo, existen en México algunos casos de éxito de inversión en innovación como lo demuestran empresas tales como Kavak y Clic (Ochoa, 2024). Por otro lado, existen también casos exitosos de vinculación empresa-academia en el Tecnológico de Monterrey, el ITAM y la UNAM. No obstante, México enfrenta desafíos importantes que limitan su crecimiento en innovación. Para que México pueda mejorar su posición en el GII y maximizar su potencial, es crucial que incremente la inversión en I+D, refuerce la protección de la propiedad intelectual, desarrolle habilidades digitales en su fuerza laboral, promueva la colaboración entre academia e industria y reduzca la desigualdad regional. Estos esfuerzos no solo permitirán mejorar su desempeño en innovación, sino que también impulsarán su crecimiento económico y competitividad en el escenario global.

México tiene mucho que progresar en temas de innovación, por lo tanto, a nivel Latino América debería provechar de la cooperación de los mercados regionales y fomentar la inversión en ciencia y tecnología con políticas públicas internas y sobre todo con cooperación internacional.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación sobre la inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTI) en América Latina ilustraron los modelos de crecimiento de Solow y Schumpeter, explicando el papel del progreso tecnológico en el desarrollo económico. Según el modelo de Solow, el crecimiento económico a largo plazo depende principalmente del progreso tecnológico, ya que la acumulación de capital y trabajo alcanza un punto de estancamiento sin innovación constante. Sin embargo, en América Latina la inversión en I+D sigue siendo baja inferior al 1% del PIB, en comparación con el 3-4% en economías avanzadas como Suiza, Corea del Sur o un contraste con Brasil en contraste con México.

Esto confirma la predicción de Solow de que la falta de avances tecnológicos limita la capacidad de crecimiento sostenible, en detrimento para aquellos que también su contexto lo complique ya sea la estructura legal, política y de recursos económicos, sociales o ambientales. El no invertir en tecnología dispone de las condiciones para el deterioro de las condiciones de progreso tecnológico, desarrollo científico y bienestar.

Por otro lado, la teoría de la destrucción creativa de Schumpeter enfatiza la necesidad de innovación para reemplazar tecnologías obsoletas y generar nuevas industrias competitivas. En contraste, los resultados de la investigación muestran que América Latina no ha logrado un entorno de innovación lo suficientemente dinámico como para fomentar cambios estructurales en su economía. A pesar de algunos avances en sectores tecnológicos, muchos países siguen dependiendo de industrias tradicionales como la extracción de recursos naturales y manufactura de bajo valor agregado.

Además, mientras que Solow destaca el progreso tecnológico como factor exógeno, modelos más recientes como el de crecimiento endógeno de (Romer, 1990) indican que la innovación debe incentivarse activamente a través de políticas públicas. En América Latina, la ausencia de estrategias gubernamentales eficaces ha frenado el desarrollo de sectores innovadores, lo que impide la transformación productiva esperada según Schumpeter. Donde podemos resaltar que el futuro de las naciones depende en gran medida y con un gran valor al crecimiento de la innovación y las estrategias pertinentes para impulsar el diseño de políticas públicas, tendencias económicas y avances tecnológicos.

En conclusión, los resultados confirman que la insuficiente inversión en CTI en América Latina refuerza las limitaciones predichas por los modelos teóricos, lo que subraya la necesidad de políticas públicas más optimizadas para fomentar la innovación y la competitividad global y con ello contribuir a la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos.

REFERENCIAS

BBVA (2024) *¿Qué es el modelo de Solow de crecimiento económico?* Editado en Agosto 2015

<https://www.bbva.com/es/economia-y-finanzas/consiste-modelo-crecimiento-economico-solow/>

Consensus (2024) *Consensus Forecasts Global Outlook: 2024-2034*. Consensus Economics: World's Leading Macroeconomic Survey Firm. <https://www.consensuseconomics.com/global-economic-outlook-2024/>

Roldán P.N. (2020). *Función de producción Cobb Douglas*. Septiembre 2020.

<https://economipedia.com/definiciones/funcion-de-produccion-cobb-douglas.html>

(10/09/2024)

- Sánchez J. *Tasa de variación del PIB.* Abril 2020.
<https://economipedia.com/definiciones/tasa-de-variacion-del-pib.html> (10/09/2024)
- Martínez M. (2021). *Ranking mundial de los países según el PIB que dedican a ciencia.* Le Novo.
<https://www.bloglenovo.es/asi-es-el-ranking-mundial-de-los-paises-segun-el-pib-que-dedican-a-ciencia/>
- Montoya O. (2004). *Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico.* Scientia et Technica.
Año X, No 25, Agosto 2004. UTP. ISSN 0122-1701
- Ochoa M. (2024). *Empresas unicornio en México: El boom de las fintech y el futuro del emprendimiento.* Networks 360 LATAM. <https://www.itmastersmag.com/innovacion-emprendimiento/empresas-unicornio-en-mexico-cuales-son-y-que-tecnologia-ofrecen/>
- ONU (2024) Organización de las Naciones Unidas. *Objetivos para el Desarrollo Sostenible.*
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU (2024) <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- PNUD (2024). Plataforma de análisis para el desarrollo, México. Índice de desarrollo humano.
<https://pad.undp.org.mx/indice-de-desarrollo-humano>
- UNESCO (2023). *Science, Technology and Innovation.* UNESCO. <https://www.unesco.org/en/science-technology-and-innovation>
- WIPO (2021) Índice Mundial de Innovación 2021: las inversiones en innovación se muestran resilientes a pesar de la pandemia de COVID-19; Suiza, Suecia, los Estados Unidos de América, el Reino Unido y la República de Corea lideran la clasificación; China se acerca a los diez primeros. https://www.wipo.int/global_innovation_index/es/2021/
- WIPO (2024) Global Innovation Index. <https://www.wipo.int/web/global-innovation-index/>



**Factores relevantes para el diseño de nuevos Desarrollos de Vivienda
de Interés Social en México.**

Arriaga Pons María Dolores

*[Facultad de Ingeniería, Ciencias y Arquitectura, FICA-UJED) (Doctora en Arquitectura)]
<https://orcid.org/0009-0007-1788-8148>

Mora Cabral María Teresa

<https://orcid.org/0009-0008-4823-9471>

*[Universidad Americana de Europa (Doctorando en Informática)]

Cortés-Martínez Facundo

<https://orcid.org/0000-0003-2189-3912>

*[Facultad de Ingeniería, Ciencias y Arquitectura, FICA-UJED) (Doctor en Ingeniería con Especialidad en Sistemas de Planeación y Construcción)]

Resumen

La migración afecta mayormente a ciudades con alto desarrollo económico, generando desequilibrios urbanos. En un par de décadas, se espera que más de la mitad de la población mundial resida en áreas urbanas. En México, país densamente poblado, esta urbanización deriva en crisis de vivienda, donde una cantidad importante de habitantes vive en condiciones inadecuadas, enfrentando sobrepoblación y escasez de servicios. Este estudio, centrado en analizar factores que podrían influir el desarrollo de futuros proyectos de vivienda de interés social en México, muestra que actualmente estos se ven afectados por arquitecturas trasplantadas que, en la mayoría de las ocasiones, no responden a las necesidades locales de planeación urbana y sustentabilidad.

Con apoyo de la teoría de la integración, se confrontan casos de DVIS tanto exitosos como desafortunados a nivel global, con el objetivo de

identificar factores relevantes que resulten comunes. Con lo anterior se identifican cuatro factores interdependientes en el diseño de DVIS en México: arquitectónico, social, urbano-ambiental y político-gubernamental. Estos se influyen mutuamente, por lo cual resulta fundamental su comprensión integral.

Destaca por tanto, la necesidad de identificarlos previo, durante y después de la planificación proyectiva de DVIS, promoviendo con ello, el uso óptimo del suelo, sustentabilidad, inclusión social y acceso a equipamiento y servicios. Como recomendación, se sugiere continuar la investigación, ampliándola para en un futuro, contar con las condiciones para desarrollar pautas de diseño que frenen la expansión descontrolada, orientando los futuros proyectos hacia una planificación urbana eficiente y equitativa a la altura de todos los mexicanos.

Palabras clave

Desarrollo, urbano, vivienda.

Abstract

Migration affects mostly cities with high economic development, generating urban imbalances. In a couple of decades, it is expected that more than half of the world's population will reside in urban areas. In Mexico, a densely populated country, this urbanization leads to a housing crisis, where a significant number of inhabitants live in inadequate conditions, facing overcrowding and a lack of services. This study, focused on analyzing factors that could influence the development of

future social housing projects in Mexico, shows that these are currently affected by transplanted architectures that, in most cases, do not respond to local needs for urban planning and sustainability.

With the support of the integration theory, successful and unsuccessful cases of DVIS at a global level are compared, with the objective of identifying relevant factors that are common. With the above, four interdependent factors are identified in the design of DVIS in Mexico: architectural, social, urban-environmental and

political-governmental. These influence each other, which is why their comprehensive understanding is essential.

Therefore, the need to identify them before, during and after the DVIS project planning is highlighted, thereby promoting optimal land use, sustainability, social inclusion and access to equipment and services. As a recommendation, it is suggested to continue the research, expanding

it so that in the future, there are the conditions to develop design guidelines that stop uncontrolled expansion, directing future projects towards efficient and equitable urban planning at the level of all Mexicans.

Keywords

Development, urban, housing.

INTRODUCCIÓN

La migración es un fenómeno sociocultural que tiene su mayor impacto dentro de las ciudades que presentan un alto desarrollo económico, generando desequilibrios en muchas dimensiones, tales como las sociales, culturales, naturales, económicas, urbanas y hasta políticas. Se estima que para el año 2050, cerca del 70% de la población mundial reside en áreas urbanas. Parafraseando a la ONU-Hábitat, según comenta La Jornada (2019), uno de los países más densamente poblados es México, mismo que actualmente enfrenta una crisis de vivienda, ya que cerca del 40% de sus habitantes vive en condiciones inadecuadas, lo que incluye el fenómeno de superpoblación en algunas áreas provocando escases de servicios básicos. Por lo anterior, resulta crucial la inspección de las causas que intervienen en la realidad actual, donde la construcción de vivienda prototipo con arquitectura trasplantada, sembrada de manera expansiva, perjudica a todo lo que debería de favorecer.

Según Omar Cervantes (2025), muchas constituciones en América Latina reconocen la vivienda digna como un derecho humano. Mucho se ha hablado sobre la vivienda de interés social, pero este aspecto no puede concebirse sin los desarrollos que la contienen porque, según el representante regional de ONU HABITAT para América Latina y el Caribe, Elkin Velásquez que se introdujo una formula fácil de recordar para el desarrollo urbano que busca la agenda 2030: ciudades compactas, conectadas, integradas, incluyentes y más verdes. (ONU-Habitat México, 2023, 3:02)

Con todo lo anterior, para este trabajo, el establecimiento de una base para identificación detallada de factores clave que sean relevantes para el diseño de los nuevos Desarrollos de Vivienda de Interés Social

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

(DVIS), supone una necesidad, que al igual que la función que proporcionan los 7 elementos de la vivienda para ONU Habitat, sirvan de apoyo teórico al tema, para analizar las características a propiciar para los futuros diseños de este tipo de desarrollos.

Es tiempo de abordar el tema analizándolo desde perspectivas que permitan en un futuro cercano, el planteamiento de soluciones prácticas. En México hay 6.1 millones de propiedades deshabitadas, según el Censo de Población y Vivienda 2020 (UNAM, 2023).

ESTADO DEL ARTE

Resulta de suma importancia el conocimiento profundo de la situación de diversos casos de éxito e infortunio dentro del ámbito del diseño de DVIS para la toma de decisiones antes, durante y después del mismo.

A continuación, se presenta la Tabla 1, que permite establecer las circunstancias y el estado de tres DVIS nacionales existentes en la actualidad.

Tabla 1

Tabla de análisis de casos de DVIS nacionales

Nombre	Ubicación	Fecha de construcción	Tipología	Participación de actores urbanos	Objetivos que respaldó la oferta	Estado actual
Unidad Habitacional Independencia	Cd. de México	1960	Edificio habitacional multifamiliar de alta densidad	Si	Núcleos arbolados integrados al equipamiento urbano, proporcionando coloridos espacios públicos de material aparente, relacionados con el arte. Conectividad y equipamiento urbano.	Desarrollo extenso con gran necesidad de mantenimiento, resintiendo las consecuencias sociales de la alta densidad y las administraciones de turno.
Viviendas San Ignacio	La Barca, Jalisco, México	2016	Desarrollo horizontal de vivienda unifamiliar	No	Desarrollo complementado en etapas sobre 450 lotes de 6.00x15.00mts c/u, a un lado de área de cesión destinada a la construcción de parque lineal municipal.	Desarrollo sin concepto, carente de áreas de donación propias. Estructuras habitacionales modificadas por los habitantes.
San Marcos, Ciudad Sustentable	Mérida, Yucatán	2019	Desarrollo horizontal de vivienda unifamiliar	No	Complejo habitacional concebido como sustentable, por estar inmerso en un lugar con gran vegetación circundante. Ofrece un solo prototipo de vivienda de 44m ² . Conectividad y equipamiento urbano.	Desarrollo aún en comercialización. Arquitectura sin identidad, abierta a las adecuaciones que cada usuario requiera.

Figura 1
Unidad habitacional Independencia



Nota. Tomado de Gómez (2020)

Figura 2
Viviendas San Ignacio



Nota. Tomado de Google Maps (2024)

Figura 3
San Marcos Ciudad Sustentable



Nota. Tomado de grupo inmobiliario vivo (2024)

A continuación, se presenta la Tabla 2, que permite establecer las circunstancias y el estado de ocho DVIS internacionales existentes en la actualidad.

Tabla 2

Tabla de análisis de casos de DVIS internacionales

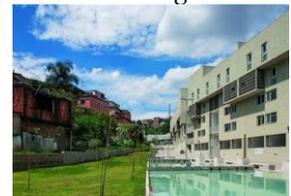
Nombre	Ubicación	Fecha de construcción	Tipología	Participación de actores urbanos	Objetivos que respaldó la oferta	Estado actual
Vivienda en Bondy	Zúrich, Suiza	2010	Desarrollo de vivienda vertical en forma de "u", densidad media	Si	Construcción en bloques de 4 pisos para 34 viviendas sociales, rodeado por un bosque de árboles centenarios. Estacionamiento subterráneo.	Vivienda social digna y sustentable, eficiente sus espacios energéticamente por medio de luz natural y captación de agua de lluvia, aprovechando la vegetación del lugar, así como el equipamiento urbano de la zona.
Residencial Parque Novo Santo Amaro V	Sao Paulo, represa de Guarapiranga	2012	Desarrollo multifamiliar vertical lineal, densidad media-alta	Si	Desarrollo de 589 viviendas sociales agrupadas en 3 conjuntos de diferentes tipologías que aprovechan las características naturales del terreno como la diversidad de curvas de nivel que presenta el terreno.	En planta, la estructura del conjunto se desarrolla a través de un parque lineal orientado por un lago que lo recorre, sirviendo de acceso a la mayoría de las viviendas y desembocando en áreas sociales comunes a los dos extremos.

Figura 4
Vivienda social. Bondy, Francia



Nota. Tomado de Google Maps (2024)

Figura 5
Novo Santo Amaro V Park Housing



Nota. Tomado de Leonardo Finotti (2023)

Grüne Mitte	Düsseldorf, Alemania	2013	Desarrollo urbano de vivienda vertical, densidad alta	Si	Desarrollo con gran conectividad urbana que incluye 500 apartamentos nuevos de los que el 50% de ellos serán destinados a programas de vivienda social asequible. Conectividad y equipamiento urbano.	Inclusión social, aprovechamiento de recursos y equipamiento urbano. Áreas ajardinadas centrales propician la socialización y convivencia.
Vivienda Social el Chipiona	Chipiona, Cádiz, España	2016	Desarrollo multifamiliar vertical lineal, densidad media	Si	Dos entradas unidas por eje central que abre en área ajardinada. Edificio de 2 niveles, plantea espacios para alojar a 24 familias. Estacionamiento subterráneo. Conectividad y equipamiento urbano.	Desarrollo que reubicó familias que ocupaban de manera irregular las ruinas de un antiguo matadero, otorgándole dignidad a los habitantes de escasos recursos, quienes disfrutaban de la plaza central.
Desarrollo urbanístico Pro.Cre.ar	Salta, Argentina	2017	Desarrollo multifamiliar vertical en bloques, densidad media	Si	Desarrollo edificado en 6100 m2, con 56 viviendas de distintas tipologías y 25 locales comerciales. Ofrece conectividad y equipamiento urbano.	Bloques edificados pensando en las necesidades de los usuarios en sus diferentes etapas de la vida. Presenta espacio público de acceso libre entre bloques de edificios para integración social.

Figura 6
Grüne Mitte



Nota. Tomado de Nour Frankharany (2024)

Figura 7
Vivienda Social el Chipiona



Nota. Tomado de Google Maps (2024)

Figura 8
Desarrollo urbanístico Pro.Cre.ar



Nota. Tomado de Google Maps (2024)

Residencia Dorteavej	Copenhagen, Dinamarca	2018	Desarrollo multifamiliar vertical lineal curvo, densidad alta	Si	Materiales aparentes, ofrece 66 nuevas viviendas sociales entre los 60 a 115 m ² desarrollados en 5 pisos con patrón a cuadros en su fachada, basado en una estructura prefabricada. Conectividad y equipamiento urbano.	Privilegia la entrada de luz natural. La edificación ondea suavemente, permitiendo en sus curvas el desarrollo de plazas de esparcimiento social unidas mediante claros en planta baja, que permiten libre acceso entre calles.
Vivienda social Spaarndammerharts	Amsterdam, países bajos	2021	Desarrollo multifamiliar vertical en forma de "u", densidad media	Si	Desarrollo de 80 viviendas entre propias y de alquiler social, generadas en material aparente con amplias entradas libres. Parque interior como espacio público. Conectividad y equipamiento urbano.	Arquitectura que cobija viviendas de alquiler social como a usuarios que son propietarios, generando inclusión y reestructura del tejido social. Área ajardinada central.
Casas Girasol	Viena, Austria	2022	Desarrollo multifamiliar vertical en bloques, densidad media	Si	Conformado por 11 bloques de vivienda de diferente escala, que acogen un total de 82 viviendas. Barrio eminentemente peatonal, entre áreas verdes, con servicios y comercios en cercanía. Conectividad y equipamiento urbano.	Diversidad de diseños, aunado a la disposición que presenta con respecto a las áreas verdes, sirve de bloques colectivos para un tejido urbano diverso y poroso. Numerosas áreas ajardinadas.

Nota: Elaboración propia. La columna llamada "Participación de actores urbanos", se refiere a la existencia de participación positiva de ciudadana, iniciativa privada, voluntad política y gubernamental.

Figura 9
Residencia Dorteavej



Nota. Tomado de Google Maps (2024)

Figura 10
Vivienda social Spaarndammerharts



Nota. Tomado de Paula Pintos (2022)

Figura 11
Casas Girasol



Nota. Tomado de Agustina Coulleri (2022)

La tabla 1 muestra DVIS existentes y en funcionamiento, la mayoría de estos son casos de éxito y algunos no, en contraste a continuación se presenta un proyecto que actualmente se encuentra en construcción, que integra factores muy importantes a tomar en cuenta para el diseño de los futuros DVIS:

Revolucionando la vivienda social: Proyecto Phoenix

“Proyecto sostenible impulsado por la inteligencia artificial”

Figura 1:

Proyecto Phoenix



Nota: Tomado de Eduardo Souza (2023)

Proyecto para desarrollar 316 viviendas sociales asequibles y sostenibles contando con distintos prototipos usando para su diseño, inteligencia artificial. Se Construirá con aproximadamente la mitad del costo, tiempo y huella de carbono que una construcción típica de un edificio multifamiliar típico en el Área de la Bahía de San Francisco. Ubicado en el corazón de West Oakland, California.

Ofrecerá conectividad y equipamiento urbano.

Actualmente el Proyecto Phoenix, planea implementar para su uso diario, el uso de energías limpias. Además, utiliza métodos de construcción eficientes, como la prefabricación y construcción modular con materiales reciclados. Este proyecto también ofrecerá a sus usuarios y visitantes un agradable espacio arbolado central.

Para la creación de este proyecto, ha sido necesaria la participación de toda la comunidad del lugar, iniciando por la iniciativa privada aportando propuestas proyectivas innovadoras, así como aprovechando la expresión de necesidades de parte de los usuarios, logrando materializarse a través de la voluntad política y unión del estado al gestionar viviendas asequibles y sostenibles dentro de su plan de desarrollo urbano.

Como menciona Luis Alberto Salinas (2019), en su artículo Vivienda social en la periferia de la Ciudad de México como mecanismo de acumulación de capital y control social, es urgente dejar de considerar a la Vivienda de interés Social como mercancía y darle importancia por su valor de uso y no de cambio.

MARCO TEÓRICO

La teoría de la integración no tiene un origen único, sino que se ha acuñado con el paso del tiempo adaptándolo para diversos campos y enfoques como lo son el de la psicología, la sociología, el urbanismo y hasta en la economía, adaptándose a la problemática que cada área aborda.

En sus inicios se puede relacionar con la sociología, donde parafraseando a Juan Pablo Vázquez (2023), en su artículo “Poder, autoridad moral y emociones en la perspectiva sociológica de Emile Durkheim”, este no se dedicó a estudiar la emociones humanas, pero la comprensión de la dimensión afectiva si se encuentra incluida en su diagnóstico sobre las sociedades modernas al expresar que la cohesión y la integración eran indispensables para lograr armonía y estabilidad dentro de una sociedad, previniendo el conflicto.

También destaca el término dentro del campo de la psicología cognitiva, cuando en 1990, Gilles Fauconnier y Mark Turner conciben el término: teoría de la integración conceptual, en donde parafraseando a Ivonne Patricia Rodríguez (2019) en su artículo “Teorías de la integración conceptual: una aproximación ontogénica”, menciona los estudios que explican la manera en la que el cerebro trabaja para integrar conceptos para abstraer ideas y de esta manera encuentran una forma más de estudiar la creatividad.

Dentro del área del urbanismo y la planificación territorial el término cobro relevancia en la segunda mitad del siglo XX, donde la calidad de vida de los individuos se plantea a través de la buena integración de elementos tales como los servicios de los que puede gozar, la infraestructura, los espacios públicos y la relación que estos guarden con su vivienda y hasta su centro de trabajo.

La teoría de la integración entonces, por ser multidisciplinaria como menciona Andrés Francel y Claudia Uribe (2020), es la que urbanamente implica lograr cohesión entre aspectos sociales, económicos, de diseño arquitectónico, planificación urbana, etc.

METODOLOGÍA

De acuerdo con la teoría de la integración, que sustentó el presente trabajo, se buscaron las relaciones de los aspectos que resultaran comunes al fenómeno y que tuvieran relevancia para inferir en el resultado exitoso o fallido de un DVIS, sopesando aspectos relacionados a su ubicación, integración social y urbana, equipamiento, diseño tanto urbano como arquitectónico, sustentabilidad, condición de mantenimiento y gestión de programas sociales lo que facilitó su estudio, en este caso, proponiendo que la interpretación del diseño espacial integral de los DVIS se analizara a través de las partes que lo conforman.

Basado en la interconexión de componentes que acompañan a la problemática que se abordó en el análisis del tema de los DVIS, se identificaron todas sus características, lo que evidenció su multidisciplinariedad, misma que descansa en la sinergia holística que la caracteriza, haciendo posible entonces el establecimiento de una perspectiva integral apegada a la realidad que se vive actualmente en este tipo de desarrollos, en los que sí es posible el establecimiento de factores clave, donde la retroalimentación colaborativa de sus mecanismos pueda ser completamente aprovechable en el momento de optimizar el diseño integral de un desarrollo de este tipo .

Para lo anterior se diseñó el método para extraer dicha información a través de los siguientes pasos: observación multidimensional, análisis de las partes que conforman dicha problemática y relación de los aspectos comunes que resultaron de relevancia al tema, para terminar con el establecimiento de los factores relevantes para el diseño de los nuevos Desarrollos de Vivienda de Interés Social en México.

El método se aplicó llevando a cabo un análisis comparativo general de algunos DVIS presentados en la tabla 1, que confrontó casos de éxito, así como casos menos afortunados que existen en diversas partes del mundo, incluyendo a la república mexicana, con la finalidad de identificar los factores cruciales que resultaron comunes para explorar el cumplimiento de sus propósitos y con ello, haber sentado las bases, para que en un futuro, sea posible continuar ampliando su análisis en próximas publicaciones.

RESULTADOS

El detrimento de los DVIS es un fenómeno complejo que impacta en la calidad de vida de los residentes y en la sostenibilidad urbana. Para lograr diseños funcionales que logren los objetivos planteados para la sociedad, logrando también a largo plazo revertir este problema de manera efectiva, es esencial contar con

autoridades expertas en el tema que puedan atender a los objetivos de la agenda 2030 con sus acciones, así como identificar y analizar los factores resultantes de la comparativa general entre desarrollos que se realizó previamente, los cuales pueden clasificarse en cuatro categorías principales: sociales, arquitectónicos, urbano-ambientales y político-gubernamentales.

Dichos factores de relevancia son clave para el diseño y la disposición espacial del tema que ocupa a este estudio, tanto antes de iniciar el proyecto urbano, durante y después de su construcción, ya que intervienen entre sí de manera interdependiente, impactando positiva o negativamente al suelo mexicano y se describen de la siguiente manera:

- **Factor Social:** La sociedad como ente requiere dignidad, trabajo comunitario, participación ciudadana, acceso a servicios básicos, seguridad y respeto a la cultura. Los contextos sociales que resultan adversos, provocan la desintegración del tejido social y desarraigo del sitio, situación que generan deterioro funcional y material de los DVIS.
- **Factor Arquitectónico:** La calidad proyectual en el diseño espacial y construcción de un DVIS, suelen ser características primordiales para contribuir en su funcionalidad y habitabilidad. Relacionado a lo anterior, algunos problemas que se pueden prevenir van relacionados al uso de materiales regionales de buena calidad y aparentes en la medida de lo posible. El problema arquitectónico de estos desarrollos debe contemplar las circunstancias urbanas, ambientales y sociales de su entorno, así como el mantenimiento programado de cada espacio para poder cubrir las necesidades de los residentes.
- **Factor Urbano-Ambiental:** Respecto a este factor, los aspectos determinantes que influyen en la calidad de vida de los habitantes de los DVIS, son la ubicación de los desarrollos habitacionales, el sembrado de las viviendas, la disponibilidad de áreas verdes, la infraestructura de transporte, así como la gestión de residuos. Los problemas que se originan de la mala planificación del entorno urbano son la desintegración del tejido social, la lejanía de los centros de trabajo, la contaminación y la poca accesibilidad a los servicios básicos, el desarraigo y en algunos casos el abandono de viviendas que terminan vandalizadas, lo cual suma al deterioro del desarrollo habitacional.
- **Factor Político-Gubernamental:** Dentro de este factor, existen aspectos determinantes como la buena voluntad política y con ello, las políticas públicas, la regulación y el apoyo institucional para lograr la gestión proyectiva a nivel urbano de los DVIS. La falta de políticas coherentes y efectivas, la protección

de intereses personales por encima de los comunitarios y la ineficiencia administrativa de directivos que no son expertos en el tema, son aspectos que juegan en contra y obstaculizan la implementación de programas de gestión, diseño, construcción, mejora y mantenimiento de los DVIS.

Los factores anteriormente mencionados son esenciales para la toma de decisiones a la hora de proyectar y diseñar un desarrollo habitacional de interés social, ya que si se dejara de lado alguno, se rompería el equilibrio necesario. Los cuatro factores se complementan entre sí, lo que dificulta su consideración de manera aislada sin estimar el impacto de los demás, siendo este estado de complemento lo que enfatiza la necesidad de explorarlos con un enfoque integral para su análisis. Por lo cual, existe la posibilidad de ahondar sobre el tema, analizando las incidencias cruzadas que de estos enfoques puede desprenderse para futuros estudios de DVIS.

DISCUSIÓN

Es necesario mencionar, citando a Luis Alberto Salinas (2019, p.2), investigador del Instituto de Geografía de la UNAM, quien sustenta que la “Política de vivienda, como fenómeno, se le ha analizado desde el ámbito económico y político, sin embargo, poco se ha discutido como un mecanismo de control hacia los sujetos y la sociedad”, aspecto que dentro del discurso de este texto se señala como el factor “Social” que requiere entre otras cosas, dignidad y respeto a la cultura, pero también como el factor “Político-Gubernamental”, que señala la necesidad de buena voluntad política pero también de preparación especializada de las autoridades correspondientes al tema.

Como describe Calderón et al. (2020, p.1), en su artículo “La insostenibilidad de los desarrollos de vivienda de interés social en México: una aproximación desde el pensamiento de diseño. Caso de estudio: Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco”, menciona como parte de su evaluación del desempeño de la investigación al deterioro ambiental del contexto urbano de la vivienda de interés social en las ciudades mexicanas, aspecto en el que este trabajo coincide en su factor denominado como urbano-ambiental, destacando que este abona al detrimento de los DVIS, aparte de hacer hincapié en que estos, han crecido de forma expansiva, extensiva y descontrolada por construir desarrollos habitacionales de interés social en las periferias, donde la tierra es más económica para ser adquirida por las constructoras, con lo que se hipoteca

cada día más, el futuro del estado y de sus habitantes, haciendo más costoso el transporte y menos asequible la vivienda, además de convertir en muy gravosos los servicios municipales.

Esta es la forma de crecimiento en la que los gobiernos municipales, como un espejo en la mayoría de los estados de la república mexicana, han renunciado a su rol de diseñadores urbanos para entregar estas decisiones a la iniciativa privada, consintiendo su enriquecimiento y provocando que su crecimiento tarde años en financiarse.

El modelo de construcción masiva de vivienda que se desarrolla en México a partir del año 2000 es un éxito en términos económicos para empresas inmobiliarias y fondos públicos, pero un fracaso en el ámbito social. (Salinas, 2023)

Si bien es verdad que mucho se ha hablado de la vivienda, por desgracia, el concepto de desarrollo de vivienda de interés social está muy lejos a ser una prioridad para el gobierno de México porque la vivienda de los trabajadores, siempre se ha visto como un rubro comercializable y no como la oportunidad de cubrir una de las necesidades básicas del ser humano en esta ciudad.

La vivienda de interés social, según ONU HABITAT debe de contar con 7 elementos para considerarse adecuada, mismos que son: Seguridad de la tenencia, Disponibilidad de servicios materiales, instalaciones e infraestructura, Asequibilidad, Habitabilidad, Accesibilidad, Ubicación y Adecuación cultural, mismos que en este trabajo de investigación han servido de eje rector e inspiración para lograr su objetivo.

En un futuro cercano y ampliando el tema, se considera que conceptos como el que expone Carlos Moreno (2023) en su entrevista titulada “La ciudad de 15 minutos”, son posibles de ser aplicados también en México, analizando sus diversos desarrollos y sectores a través de una escala de barrio, para lograr un policentrismo multiservicial planificado que tenga sustento en los cuatro factores de detrimento planteados mediante el presente estudio.

CONCLUSIONES

Centrada en la necesidad de identificar factores comunes en los desarrollos de vivienda de interés social existentes, que sean de suma relevancia para la conformación de los que vayan a ser construidos en un futuro y que a su vez permitan dilucidar el éxito del propósito para el que se construyan.

La recomendación es en el sentido de continuar la exploración de este estudio en futuras publicaciones para generar recomendaciones específicas y propuestas de diseño encaminadas a frenar la construcción expansiva y descontrolada de los DVIS, con el fin de optimizar el uso del suelo, fomentar sustentabilidad, integración e inclusión, así como mejorar la accesibilidad a los servicios urbanos.

REFERENCIAS

Calderón, C. E., Salas, H., y Ávila, P. (2020). La insostenibilidad de los desarrollos de vivienda de interés social en México: Una aproximación desde el pensamiento de diseño. Caso de estudio: Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. *ACE: Architecture, City and Environment*, 14(42), e2656.
<https://doi.org/10.5821/ace.14.42.2656>

Cervantes, O. (2025). Vivienda en América Latina: ¿derecho humano o lujo inalcanzable? *El Occidental*.
<https://oem.com.mx/eloccidental/analisis/vivienda-en-america-latina-derecho-humano-o-lujo-inalcanzable-21073492>

Coulleri, A. (2022). Las casas del girasol [Figura]. *ArchDaily*. Accedido el 10 de octubre de 2024, de <https://www.archdaily.mx/mx/994204/las-casas-del-girasol-arenas-basabe-palacios-plus-buschina-and-partner>

Dirección General de Comunicación Social, UNAM. (2023). En México hay 6.1 millones de propiedades deshabitadas, según el Censo de Población y Vivienda 2020.
https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2023_559.html#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20hay%206.1%20millones,para%20E%80%9Crepartirse%20E%80%9D%20los%20municipios

Finotti, L. (fotógrafo). (2023). Novo Santo Amaro V Park Housing [Figura]. *CP Company*. <https://catalogue-staging.cpcompany.com/study/parque-novo-santo-amaro.html>

Frankharany, N. (2024). Grüne Mitte, complejo de viviendas sociales. Düsseldorf, Alemania [Figura]. *ArchDaily*. Accedido el 10 de octubre de 2024, de <https://www.archdaily.mx/mx/1012138/mvrdv-y-lola-presentan-grune-mitte-un-complejo-de-viviendas-sociales-participativas-en-dusseldorf-alemania>

Francel, A. E. (2020). Métodos de investigación formativa en historia de la arquitectura y el urbanismo. *Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana*. RIMI © 2023 by Elizabeth Sánchez Vázquez is licensed under

- Gómez, F. (2020). Unidad Independencia: la miniciudad que recibió a Kennedy [Figura]. *La Silla Rota*. Cita de *METRÓPOLI*. Accedido el 10 de octubre de 2024, de <https://www.archdaily.mx/mx/1011364/revolucionando-la-vivienda-social-phoenix-un-proyecto-sostenible-impulsado-por-la-inteligencia-artificial>
- Google. (s.f.). Pro.Cre.Ar Huaico Salta / Sergio Alberto Cabrera Arquitectos [Figura]. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://www.google.com.mx/maps/@-24.7236135,-65.4190641,3a,75y,157.1h,88.59t/data=!3m7!1e1!3m5!1sQyZaM6P5L0g6zyossZ2AIA!2e0>
- Google. (s.f.). Residencia Dortheavej: Casas para todos [Figura]. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://www.google.com.mx/maps/@55.7078157,12.529507,3a,75y,50.49h,96.79t>
- Google. (s.f.). Vivienda Social en Bondy / Atelier du Pont [Figura]. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://www.google.com.mx/maps/place/Av.+Henri+Barbusse,+Francia/@48.9002071,2.4928009,81m>
- Google. (s.f.). Viviendas Sociales en Chipiona / Gabriel Verd Arquitectos [Figura]. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://www.google.com.mx/maps/@36.7407046,-6.428632,3a,75y,312.72h>
- Grupo Inmobiliario Vivo. (2024). San Marcos [Figura]. *Grupo Inmobiliario Vivo*. Accedido el 10 de octubre de 2024, de <https://vivo.mx/san-marcos/>
- Gutiérrez, J. P. (2023). Poder, autoridad moral y emociones en la perspectiva sociológica de Émile Durkheim. *Estudios Sociológicos*, 41(122), 501-529.
- Montejano, J. A., Caudillo Cos, C. A., & Cervantes Salas, M. (2018). Vivienda de interés social, segregación residencial y accesibilidad: análisis de 121 conjuntos urbanos en el arco nororiente del Valle de México, 2001-2010. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-72102018000100187&script=sci_arttext
- Moreno, C. (11 de mayo de 2023). La ciudad de los 15 minutos. Entrevista con el Arquitecto Carlos Moreno. Obtenido de <https://youtu.be/LYnqL3tDDm8>

- ONU-HABITAT. (2019). Obtenido de <https://onu-habitat.org/index.php/la-vivienda-en-el-centro-de-los-ods-en-mexico>
- ONU-Habitat. (2019). *Casi 40% de la población de México vive en condiciones de hacinamiento: ONU-Habitat*. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2019/06/14/sociedad/034n2soc>
- Pintos, P. (2022). Viviendas Spaarndammerhart [Figura]. *ArchDaily*. Accedido el 10 de octubre de 2024, de <https://www.archdaily.mx/mx/993661/viviendas-spaarndammerhart-marcel-lok-architect-plus-korth-tielens-architects>
- Romero, I. P. (2019). Teoría de la integración conceptual: Una aproximación ontogenética.
- Salinas, L. A. (2019). *Revista de Urbanismo, 40*. Vivienda social en la periferia de la ciudad de México como mecanismo de acumulación de capital y control social.
- Salinas, L. A. (2020). Políticas de vivienda y habitabilidad en la periferia de la periferia de la Zona Metropolitana del Valle de México
- Souza, E. (2023). Revolucionando la vivienda social: Phoenix, un proyecto sostenible impulsado por la inteligencia artificial [Figura]. *ArchDaily*. Accedido el 10 Oct 2024. <https://www.archdaily.mx/mx/1011364/revolucionando-la-vivienda-social-phoenix-un-proyecto-sostenible-impulsado-por-la-inteligencia-artificial>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2023, julio 21). *El concepto de vivienda de interés social está en el olvido*. Boletín UNAM-DGCS-559. https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2023_559.html#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20hay%206.1%20millones,para%20%E2%80%99crepartirse%E2%80%9D%20los%20municipios.
- ONU-Habitat México (Director). (2023, febrero 27). *Entrevista con Elkin Velásquez en Milenio TV* [Video recording]. Min 3:02. <https://www.youtube.com/watch?v=4NAHo4ygbhg>



El Impacto de la Inteligencia Artificial en el Mercado Laboral

Jessica García Velázquez¹

Alejandra Vega Barrios²

Ruth Josefina Alcántara Hernández³

¹ Estudiante, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

² Doctora-Investigadora, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

³ Maestra-Investigadora, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Resumen

El mercado laboral mexicano está siendo transformado profundamente por la Inteligencia Artificial (IA), lo que genera tanto desafíos como oportunidades en sectores clave de la economía. Este fenómeno, enmarcado en la Cuarta Revolución Industrial, plantea la necesidad de comprender cómo gestionar los cambios derivados de la automatización. El objetivo de este estudio es examinar el impacto de la IA en el mercado laboral mexicano, centrándose en la adopción tecnológica y sus implicaciones socioeconómicas. Se utilizó un enfoque cualitativo fenomenológico, basado en entrevistas semiestructuradas y grupos focales con 20 profesionales, entre ellos líderes de recursos humanos y empleados directamente afectados por la automatización, para obtener perspectivas profundas sobre este fenómeno. Entre los resultados destacados, se identificaron tres dimensiones clave: un incremento del 20% en la eficiencia productiva del sector automotriz gracias a la IA; la adopción limitada de estas tecnologías en el sector agrícola (15%); y las disparidades regionales entre el norte industrializado y el sur, donde se observan rezagos significativos. Se concluye que México necesita una estrategia nacional de IA que promueva incentivos fiscales, programas de capacitación digital enfocados en grupos vulnerables y una mayor inversión en infraestructura tecnológica. Este estudio ofrece una base para políticas públicas que faciliten una transición justa hacia un mercado laboral avanzado y equitativo.

Palabras Clave: Automatización, Mercado laboral, Transformación tecnológica

Abstract

The Mexican labor market is undergoing profound transformation driven by Artificial Intelligence (AI), presenting both challenges and opportunities across key economic sectors. This phenomenon, framed within the Fourth Industrial Revolution, underscores the urgency of managing the changes brought about by automation. The objective of this study is to analyze the impact of AI on the Mexican labor market, focusing on technological adoption and its socioeconomic implications. A phenomenological qualitative approach was employed, utilizing semi-structured interviews and focus groups with 20 professionals, including HR leaders and employees directly affected by automation, to gain comprehensive insights into this phenomenon. Key findings reveal three critical dimensions: a 20% increase in productivity efficiency in the automotive sector attributed to AI; the limited adoption of these technologies in the agricultural sector (15%); and significant regional disparities between the industrialized north and the underdeveloped south. The study concludes that Mexico requires a national AI strategy encompassing fiscal incentives, digital training programs targeting vulnerable groups, and increased investment in technological infrastructure. This research provides a foundation for public policies that support an equitable and just transition to an advanced and inclusive labor market.

Keywords: Automation, Labor market, Technological transformation

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una fuerza transformadora en la sociedad del siglo XXI, redefiniendo la manera en que vivimos, trabajamos e interactuamos (Brynjolfsson y McAfee, 2014). Este avance tecnológico, enmarcado en la Cuarta Revolución Industrial, está alterando la naturaleza del trabajo y el mercado laboral de forma acelerada y sin precedentes (Schwab, 2017). La pregunta ya no es si la IA transformará el mercado laboral mexicano, sino cómo gestionar este cambio: según la Secretaría de Economía (2023), existe la posibilidad de que el 50% de los empleos en México sean reemplazables por IA en las próximas dos décadas.

El impacto de la IA en el mercado laboral presenta una dualidad significativa. Por un lado, la automatización está eliminando empleos tradicionales (Vásquez Cruz, 2024); por otro, está generando nuevas oportunidades en áreas emergentes (Acemoglu y Restrepo, 2019). Aunque existen análisis cuantitativos sobre este impacto (Frey y Osborne, 2017), persiste una brecha en la comprensión de cómo individuos y organizaciones navegan estos cambios en la práctica.

Es por ello que, la presente investigación se justifica por tres razones fundamentales: (1) Implicaciones Socioeconómicas, sobre cómo la transformación del mercado laboral puede exacerbar las desigualdades si no se gestiona adecuadamente (Korinek y Stiglitz, 2017); (2) Necesidades Educativas, por la importancia de la redefinición de habilidades laborales que demanda una reforma en los sistemas educativos y de formación profesional (World Economic Forum, 2023); y (3) la Política Pública, ya que los gobiernos requieren análisis robustos para desarrollar marcos regulatorios que fomenten la innovación tecnológica, protejan los derechos laborales y promuevan la equidad en el mercado laboral (OECD, 2019; Cruz y Pinto, 2020).

ESTADO DEL ARTE

El impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el mercado laboral ha sido objeto de numerosos estudios en los últimos años. Un análisis importante de Frey y Osborne (2017) concluye que casi el 47% de los empleos en países desarrollados están en riesgo de automatización, lo que subraya los posibles efectos disruptivos de la IA. Estos efectos incluyen la reducción de trabajos tradicionales, pero también se señala que la IA tiene el potencial de generar nuevos roles en áreas como la robótica avanzada y el análisis de datos.

En el contexto mexicano, la IA se ha convertido en un catalizador para la transformación digital de sectores económicos. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023) reporta que el 47% de las empresas medianas y grandes han adoptado herramientas digitales avanzadas, incluyendo IA para optimizar sus procesos productivos (Ollivier y otros, 2021). Sin embargo, esta adopción tecnológica presenta un panorama contrastante, debido a que la automatización amenaza empleos de baja calificación, particularmente en sectores como el automotriz y textil (González, 2022).

En contraste, Acemoglu y Restrepo (2019) argumentan que, aunque la automatización elimina ciertos empleos, también crea nuevas oportunidades, destacando la necesidad de estrategias de reskilling para que los trabajadores puedan adaptarse a estos cambios. El reskilling se refiere a la capacitación en nuevas habilidades para que los empleados puedan desempeñar funciones que requieren el uso de tecnologías emergentes (World Economic Forum, 2023). En este contexto, muchas políticas laborales globales han priorizado la implementación de programas de actualización y formación en IA.

En el caso de México, González (2022) y CONCAMIN (2023) analizan las disparidades en la adopción de IA entre sectores. La industria automotriz mexicana ha experimentado un incremento del 20% en productividad gracias a la IA, mientras que el sector agrícola aún enfrenta barreras importantes en la adopción de estas tecnologías.

El programa IA2030MX (Conacyt, 2022) se presenta como una iniciativa clave para posicionar a México como líder regional en innovación tecnológica. Sin embargo, las brechas en infraestructura tecnológica continúan siendo un desafío importante. Según datos del INEGI (2023), más del 40% de las áreas rurales en México carecen de acceso a internet de alta velocidad, lo que limita la adopción de tecnologías disruptivas y perpetúa desigualdades económicas y sociales, particularmente en las regiones del sur del país. Además, aunque se proyecta un crecimiento del 25% en áreas emergentes como análisis de datos y desarrollo de software (Secretaría de Economía, 2024), el acceso desigual a capacitación tecnológica dificulta la inclusión de ciertos grupos en esta transformación digital.

Estos hallazgos reflejan la necesidad de desarrollar estrategias públicas para cerrar la brecha digital y asegurar que la transición tecnológica no profundice las desigualdades estructurales. En este sentido, políticas de inclusión digital y programas de capacitación específicos pueden desempeñar un papel crucial para garantizar una adopción equitativa de la IA en el mercado laboral mexicano.

MARCO TEÓRICO

Este apartado se centra en tres ejes conceptuales fundamentales: la inteligencia artificial, el mercado laboral y el enfoque fenomenológico. Estos elementos proporcionan el sustento teórico necesario para analizar los cambios que la IA genera en el ámbito laboral mexicano y su impacto en la experiencia humana.

Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial (IA) se define como «el estudio de los agentes que reciben percepciones del entorno y realizan acciones que maximizan sus posibilidades de éxito» (Russell y Norvig, 2016). Esta definición resalta la capacidad de las máquinas para realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana. Por su parte, John McCarthy, pionero en el campo de la IA, describe esta disciplina como «la ciencia y la ingeniería de hacer máquinas inteligentes» (Szabo, 2024). Bostrom (2014) complementa estas ideas al considerar que la IA comprende sistemas diseñados para realizar funciones cognitivas similares a las humanas, como el aprendizaje y la resolución de problemas.

Mercado Laboral

El mercado laboral se entiende como «el lugar donde los servicios de trabajo se compran y se venden, y los salarios se determinan por la oferta y la demanda» (Samuelson y Nordhaus, 2009). Becker (1993) destaca que este espacio está determinado por el capital humano, que incluye habilidades, conocimientos y experiencia. Según Castells (1996), el mercado laboral ha experimentado transformaciones significativas con la transición hacia una sociedad red, donde el conocimiento tecnológico es crucial. En este contexto, la adopción de la IA ha incrementado la demanda de perfiles especializados, como en análisis de datos, que representaron el 12% de las vacantes en plataformas como OCC Mundial en 2023. Sin embargo, sectores vulnerables, como el agrícola, enfrentan limitaciones debido a brechas tecnológicas (Osorio, 2024).

Impacto de la Inteligencia Artificial

La implementación de IA ha generado beneficios, pero también desafíos en sectores como el automotriz. En México, las plantas de Guanajuato y Coahuila han incrementado su eficiencia en un 20% en los últimos cinco años gracias a la IA, aunque esto ha desplazado a 12,000 empleos operativos (González, 2022). Por el contrario, el sector agrícola muestra una adopción limitada de estas tecnologías, con solo el 15% de las empresas utilizando IA para optimizar cultivos (CONCAMIN, 2023).

Enfoque Fenomenológico

La fenomenología, según Husserl (1913), es «el estudio de las estructuras de la conciencia tal como se experimentan desde una perspectiva subjetiva». Esta corriente filosófica se enfoca en cómo los fenómenos son percibidos e interpretados. Merleau-Ponty (1945) agrega que la experiencia se vive a través del cuerpo, que media nuestra percepción del mundo. Heidegger (1927), por su parte, utiliza la fenomenología para revelar el «ser de las cosas» a través de la experiencia directa.

METODOLOGÍA

Este estudio adopta un enfoque cualitativo fenomenológico para explorar las percepciones y experiencias de profesionales sobre el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el mercado laboral. El objetivo es profundizar en cómo la Inteligencia Artificial (IA) está reconfigurando el entorno laboral en la práctica.

Para el estudio, se utilizó un diseño basado en entrevistas semiestructuradas y grupos focales. Este enfoque permitió obtener datos y contextos reflejando la complejidad de la interacción entre la Inteligencia Artificial (IA) y el mercado laboral (Creswell y Poth, 2018 citado en Tarnoki y Puentes, 2019). El enfoque fenomenológico es particularmente relevante, donde las diferencias socioeconómicas y regionales generan experiencias únicas respecto a la adopción de la Inteligencia Artificial (IA).

La muestra incluyó a 20 profesionales seleccionados mediante un muestreo intencional. Los participantes no son expertos en Inteligencia Artificial (IA), pero son líderes de recursos humanos y empleados cuyos roles laborales se han visto impactados por la automatización. Esta diversidad generó una visión integral del fenómeno estudiado.

Para lograr una distribución equitativa entre industrias, se seleccionaron participantes de tres sectores estratégicos: manufactura, servicios y agricultura. Esta selección permitió capturar contrastes en la adopción tecnológica, ya que la manufactura presenta un mayor grado de automatización en comparación con el sector agrícola, donde la implementación de IA sigue siendo limitada. Los criterios de inclusión consideraron la experiencia directa con la automatización y la IA en sus entornos laborales. Se excluyeron perfiles que no estuvieran actualmente empleados o que no tuvieran interacción con tecnologías avanzadas.

Así mismo, se consideró contar con información sobre iniciativas de las principales empresas que ya utilizan inteligencia artificial en el mercado laboral, por lo que se vislumbró que, en el norte del país, donde se concentra la industria automotriz, empresas como General Motors han implementado Inteligencia Artificial (IA) para optimizar la producción y reducir costos operativos en sus plantas de Coahuila y Guanajuato. En contraste, estados del sur como Chiapas y Oaxaca han quedado rezagados en términos de adopción tecnológica, debido a la falta de infraestructura y políticas públicas que promuevan la transformación digital (OECD, 2021).

Además, empresas mexicanas como Bimbo y FEMSA han liderado la adopción de tecnologías de inteligencia artificial, principalmente en la optimización logística. FEMSA reportó una reducción del 30% en tiempos de entrega gracias a sistemas de predicción de demanda basados en Inteligencia Artificial (IA), mientras que Bimbo ha implementado sistemas de automatización en sus líneas de producción que han reducido los costos operativos en un 15% desde 2019 (Olliver y otros, 2021). Estos avances identificaron el potencial de la Inteligencia Artificial (IA) para impulsar la competitividad empresarial en México, aunque también muestran la creciente brecha entre grandes corporativos y pequeñas empresas, que carecen de los recursos para integrar estas tecnologías.

Las entrevistas y grupos focales se llevaron a cabo mediante la aplicación de una entrevista con consentimiento informado con una duración de 60 a 90 minutos. Todas las entrevistas y grupos focales fueron grabados y transcritos íntegramente, asegurando una documentación precisa de las respuestas. Posteriormente, se aplicó un proceso de codificación temática mediante el software AtlasTi 24, lo que permitió identificar patrones emergentes de manera sistemática y reducir el riesgo de sesgo interpretativo. Asimismo, el uso de un guion de entrevista estructurado proporcionó coherencia en la recopilación de datos, asegurando que todos los participantes abordaran los mismos temas clave. (Tabla 1).

Tabla 1

Guía de Entrevista: Impacto de la Inteligencia Artificial en el Mercado Laboral

Acción	Tiempo
Introducción y Contexto del estudio	5 a 10 minutos
El objetivo de esta entrevista es comprender cómo la inteligencia artificial está cambiando el entorno laboral desde la perspectiva de diferentes actores, (expertos en IA, líderes	

de recursos humanos y empleados afectados por la automatización). Agradeceremos tu participación y te pedimos que tus respuestas sean lo más honestas y profundas que permitan conocer lo que significa para ti este cambio tecnológico. Toda la información que compartas será tratada de manera confidencial, y tu nombre no aparecerá en el informe final a menos que lo autorices explícitamente. ¿Estás de acuerdo en continuar?

Percepción general sobre (15-20 minutos)

la IA y el mercado laboral

1. ¿Cómo definirías, desde tu experiencia, el impacto de la inteligencia artificial en el mercado laboral en general?
2. ¿Puedes proporcionar algunos ejemplos específicos de cómo la IA ha influido en el entorno laboral en tu sector?
3. En tu opinión, ¿cuáles son las principales ventajas y desafíos que la IA ha traído a las organizaciones en términos laborales?

4. ¿Cómo han respondido los empleados a estos cambios?

Experiencia personal y (15-20 minutos)

profesional

5. ¿Cómo ha afectado la inteligencia artificial tu rol o las funciones laborales en tu empresa?
6. ¿Has visto cambios en la estructura organizativa, la cultura laboral o la naturaleza de las tareas debido a la IA?
7. ¿Qué habilidades o competencias has tenido que desarrollar o adaptar debido a la implementación de IA en tu entorno laboral?

8. ¿Consideras que estos cambios son sostenibles a largo plazo?"

Impacto futuro (15-20 minutos)

9. ¿Cómo crees que evolucionará el impacto de la IA en el mercado laboral en los próximos años?
 10. ¿Qué medidas están tomando las organizaciones para adaptarse a estos cambios?
 11. ¿Qué papel crees que deberían desempeñar los gobiernos o las instituciones educativas para preparar a los trabajadores frente al crecimiento de la automatización y la IA?
 12. ¿Crees que estas medidas están siendo efectivas actualmente?
-

Para finalizar, ¿hay algo más que te gustaría añadir sobre tu experiencia o percepción del impacto de la inteligencia artificial en el mercado laboral?

Nota: Elaboración propia, diseñada según un enfoque fenomenológico para obtener respuestas detalladas sobre experiencias y percepciones laborales.

RESULTADOS

Los datos recolectados fueron analizados mediante un proceso de codificación temática, basado en la teoría fundamentada, para identificar patrones y temas emergentes sobre las adaptaciones al impacto de la Inteligencia Artificial (IA) (Creswell y Poth, 2018).

Primeramente, se llevó a cabo la adecuación de las respuestas de los participantes por medio de nube de palabras con la finalidad de capturar las percepciones que se tuvieron sobre cómo la Inteligencia Artificial (IA) impacta el mercado laboral y las organizaciones. (ver Figura 1; García y otros, 2024).

Figura 1

Nube de Palabras sobre la Inteligencia Artificial (IA) en el Mercado Laboral



Nota. Fuente: Elaboración propia

Los datos recolectados fueron analizados mediante un proceso de codificación temática, basado en la teoría fundamentada, para identificar patrones y temas emergentes sobre las adaptaciones al impacto de la Inteligencia Artificial (IA) (Creswell y Poth, 2018). El análisis reveló tres ejes clave: eficiencia laboral, desigualdades tecnológicas y desarrollo de habilidades y ética en la automatización.

Impacto en la eficiencia laboral

El análisis de la nube de palabras (Figura 1) evidenció que los términos cambio y desarrollo fueron los más recurrentes, sugiriendo una transformación significativa en el entorno laboral impulsada por la IA. Esta transformación se refleja en casos concretos como el de FEMSA, que logró una reducción del 30% en tiempos de entrega mediante la implementación de sistemas predictivos basados en IA. Estos hallazgos se alinean con lo propuesto por Castells (1996) sobre la transición hacia una sociedad red, en la que la tecnología reconfigura las dinámicas laborales. Asimismo, el caso de Bimbo ilustra cómo la IA ha optimizado la gestión de recursos en el sector manufacturero, reduciendo los costos operativos en un 15% desde 2019 gracias a la automatización. Esto confirma la perspectiva de Samuelson y Nordhaus (2009) sobre cómo la tecnología transforma la estructura económica y la valoración del trabajo en distintos sectores.

Las opiniones de los entrevistados reflejan esta percepción de cambio. Un líder de recursos humanos del sector manufacturero mencionó: “La Inteligencia Artificial nos ha permitido mejorar la eficiencia operativa, pero también ha requerido que capacitemos constantemente a nuestro personal para que no se queden atrás en la automatización de procesos”. Por otra parte, un empleado del sector agrícola expresó: “Nos dicen que la Inteligencia Artificial puede ayudar en la optimización del campo, pero aquí no tenemos acceso a esa tecnología y seguimos dependiendo de métodos tradicionales”.

Desigualdades tecnológicas y brecha regional

El análisis identificó una desigualdad en la adopción de IA entre sectores y regiones. Mientras que el sector automotriz ha experimentado un incremento del 20% en eficiencia productiva debido a la IA, el sector agrícola aún muestra una adopción limitada, con solo un 15% de implementación en grandes empresas (CONCAMIN, 2023). Las diferencias también son notorias a nivel regional: el norte industrializado ha logrado una mayor integración de IA en sus procesos productivos, mientras que en el sur del país persisten rezagos significativos en infraestructura digital y conectividad (OECD, 2021). Estas disparidades refuerzan las desigualdades estructurales preexistentes, afectando la equidad en la transformación del mercado laboral.

Uno de los entrevistados del sector automotriz comentó: “En la planta hemos visto cómo la IA ha agilizado procesos y reducido tiempos de producción, pero también ha cambiado completamente la forma en que trabajamos. Ya no se trata solo de operar máquinas, sino de saber cómo programarlas”.

Desarrollo de habilidades y consideraciones éticas

El análisis también reveló que la IA no solo está reconfigurando los puestos de trabajo, sino que está impulsando una nueva demanda de habilidades laborales. Los términos capacitación y conscientes emergieron como elementos clave, destacando la necesidad de actualización constante en competencias digitales. Esto se alinea con la tendencia identificada por González (2022) sobre la importancia de priorizar el reskilling en la transición laboral. Igualmente, la prominencia de términos como compromiso, cuidado y conjunción en el análisis sugiere una creciente preocupación por la implementación ética y socialmente responsable de la IA. Esto resalta la importancia de considerar no solo los beneficios económicos de la automatización, sino también su impacto en los trabajadores y la sociedad.

Un entrevistado del sector financiero mencionó: “La IA tiene un gran potencial, pero también genera miedo en muchos trabajadores, porque no sabemos si en unos años seremos reemplazados por completo”, reflejando la incertidumbre laboral que acompaña la automatización.

Los hallazgos deben considerarse dentro de ciertas limitaciones metodológicas, incluyendo el tamaño de la muestra y su concentración en sectores específicos. Para futuras investigaciones, se recomienda expandir el análisis a otros sectores económicos y regiones geográficas, así como profundizar en las estrategias de adaptación implementadas por diferentes tipos de organizaciones frente a la automatización.

CONCLUSIONES

La investigación confirma que la Inteligencia Artificial (IA) está transformando profundamente el mercado laboral mexicano en dos direcciones principales: la automatización de tareas rutinarias, que impacta empleos tradicionales, y la creación de nuevos roles en sectores especializados como la robótica avanzada y el análisis de datos masivos. Esta dualidad, característica de la Cuarta Revolución Industrial, exige una respuesta estratégica tanto de los trabajadores como de las empresas y los formuladores de políticas públicas. Uno de los hallazgos más relevantes es la brecha persistente en la adopción tecnológica.

Mientras las grandes empresas y las zonas urbanas avanzan en la implementación de IA, las regiones rurales y las pequeñas empresas enfrentan limitaciones estructurales, lo que amplifica las desigualdades económicas y sociales. La evidencia muestra que sectores como el automotriz han incrementado su eficiencia gracias a la IA, mientras que industrias como la agrícola tienen una adopción limitada debido a la falta de infraestructura y capacitación.

Para enfrentar estos desafíos, resulta esencial una estrategia nacional integral que incluya incentivos fiscales para la inversión en tecnología, programas de formación en habilidades digitales dirigidos a grupos vulnerables y la mejora de la infraestructura tecnológica en regiones rezagadas. Además, es clave que los programas de reskilling sean accesibles no solo para trabajadores de grandes corporaciones, sino también para empleados de pequeñas y medianas empresas.

Un elemento clave es la actualización de los currículos educativos para preparar a las futuras generaciones ante los efectos de la automatización. La coordinación entre gobiernos, instituciones educativas y el sector privado será determinante para garantizar que los avances tecnológicos se traduzcan en un desarrollo equitativo y sostenible del mercado laboral en México.

REFERENCIAS

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.3>
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226041223.001.0001>
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1017/s0031819115000340>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company. <https://psycnet.apa.org/record/2014-07087-000>
- Castells, M. (1996). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura* (Vol. 1). Siglo XXI. <https://doi.org/10.5377/realidad.v0i81.4290>

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). (2022). *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial: IA2030MX*. <https://www.conacyt.gob.mx>
- Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (Concamin). (2023). *Informe de tecnología en la agroindustria*. <https://www.concamin.org.mx>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.1086/317417>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- García, J., Vega, A., & Alcántara, R. (2024). *Guía de entrevista sobre el impacto de la inteligencia artificial en el mercado laboral*. Elaboración propia. <https://doi.org/10.62943/rck.v2n1.2023.44>
- González Pérez, G. (2022). Automatización y dinámica del mercado laboral en la industria automotriz en México. *Economía: Teoría y Práctica*, 56, 67–104. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/562022/gonzalez>
- Heidegger, M. (1927). *Sein und Zeit [Being and Time]*. Niemeyer. <https://doi.org/10.1515/9783110379396.239>
- Husserl, E. (1913). *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie [Ideas pertaining to a pure phenomenology and phenomenological philosophy]*. Niemeyer. <https://doi.org/10.1007/978-94-010-1041-2>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023*. <https://www.inegi.org.mx/>
- Korinek, A., & Stiglitz, J. E. (2017). *Artificial intelligence and its implications for income distribution and unemployment*. National Bureau of Economic Research (Working Paper No. 24174). <https://doi.org/10.3386/w24174>
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Gallimard. <https://doi.org/10.14375/np.9782070293377>

- Ollivier Fierro, J. Ó., Martínez Ramos, P. J., & Domínguez Alcaraz, I. (2021). Madurez tecnológica e innovación en empresas mexicanas. *Investigación Administrativa*, 50(128), 12809. <https://doi.org/10.35426/iav50n128.09>
- Osorio, L. (2024). Desafíos y alternativas para el sector agrícola mexicano: La adaptación y resiliencia como claves estratégicas. *Expansión*. <https://expansion.mx/opinion/2024/01/30/desafios-y-alternativas-para-el-sector-agricola-mexicano>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *Artificial intelligence in society*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2021). *OECD economic outlook* (Vol. 2021, Issue 1). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/edfbca02-en>
- Pérez Cruz, O. A., & Pinto Pérez, R. (2020). Determinantes de la inserción laboral en egresados universitarios en México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), e027. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.7324>
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach* (3rd ed.). Pearson. <https://doi.org/10.1145/201977.201989>
- Samuelson, P., & Nordhaus, W. (2009). *Economics* (19th ed.). McGraw-Hill Education. <https://doi.org/10.2307/1182949>
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Business. <https://doi.org/10.32920/24242932>
- Secretaría de Economía. (2024, agosto 12). *Innovación*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/se/innovacion>
- Szabo, L. (2024). John McCarthy: Los orígenes de la inteligencia artificial. *NowadAIs*. <https://www.nowadais.com/es/ia-john-mccarthy-inteligencia-artificial/>
- Tarnoki, C., & Puentes, K. (2019). Something for everyone: A review of *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. *The Qualitative Report*, 24(12), 3122–3124. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.429>

Vásquez Cruz, E. (2024, noviembre 18). El futuro del empleo en México en la era de la IA: Transformación y adaptación. *De Puño y Letra*. <https://www.alcaldesdemexico.com/de-puno-y-letra/el-futuro-del-empleo-en-mexico-en-la-era-de-la-ia-transformacion-y-adaptacion/>

World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023>



Correlación de VSG contra VGO para detección de riesgo nutricional en pacientes pediátricos en Hemodiálisis

Mariana Lizeth Valenzuela Villicaña¹

¹ Doctoranda Universidad Americana de Europa, UNADE
Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI © 2023 by Elizabeth Sánchez Vázquez is licensed under

Resumen

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud grave, que impacta en forma significativa a las personas afectadas, a su familia, la sociedad y a los servicios de salud. Es considerada un problema de salud pública en el ámbito mundial debido a su creciente prevalencia e incidencia en la población. La prevalencia de Desnutrición en pacientes con ERC en Hemodiálisis es elevada, oscilando entre el 50 – 70% de la población, asociándose con mayor riesgo de complicaciones de la enfermedad, e incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad. Los objetivos fueron detectar la correlación de Valoración Global Subjetiva (VGS) y Valoración Nutricional Objetiva (VGO), para desarrollar un plan de propuesta para disminuir la incidencia de desnutrición.

Se llevó a cabo un estudio hipotético -deductivo

Palabras clave . Hemodiálisis, Pediatría, Riesgo nutricional.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a serious health issue that significantly impacts affected individuals, their families, society, and healthcare services. It is considered a global public health problem due to its increasing prevalence and incidence in the population. The prevalence of

de observación social, con muestreo no probabilístico, por casos consecutivos. El tamaño de muestra se estableció mediante población finita, estimando 7 pacientes con ERC en Hemodiálisis según los criterios de inclusión y exclusión, fueron valorados nutricionalmente mediante la VGS y VGO, para realizar un análisis bi-variable y establecer la prevalencia de determinantes y su asociación. Los resultados destacados: El 85% de los participantes tuvo cambio de peso significativo, con pérdida de masa muscular y masa grasa subcutánea. El 57.14% presentó desnutrición severa y 42.86% Desnutrición Moderada estimado tanto con ambas herramientas. Las conclusiones fueron que la VGS tiene correlación con la VGO para la detección de riesgo nutricional en pacientes pediátricos con ERC en hemodiálisis.

malnutrition in CKD patients undergoing hemodialysis is high, ranging between 50–70% of the population, and is associated with a higher risk of disease complications, increasing morbidity and mortality rates. The objectives were to detect the correlation between Subjective Global Assessment (SGA) and Objective Nutritional Assessment (ONA) to develop a proposal aimed at reducing malnutrition incidence. A hypothetical-deductive social observation study was conducted using non-probabilistic consecutive case sampling. The sample size was determined based on a finite population,

estimating seven CKD patients undergoing hemodialysis who met the inclusion and exclusion criteria. They were nutritionally assessed using both SGA and ONA to conduct a bi-variable analysis and establish the prevalence of determinants and their associations. The key results showed that 85% of participants experienced significant weight changes, with muscle mass loss and subcutaneous fat reduction. A total of 57.14% had severe malnutrition, while 42.86% had moderate

malnutrition, as estimated by both assessment tools. The conclusions indicated that SGA correlates with ONA in detecting nutritional risk in pediatric CKD patients undergoing hemodialysis.

Keywords: Hemodialysis, Pediatrics, Nutritional Risk.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud grave, que impacta en forma significativa a las personas afectadas, a su familia, la sociedad y a los servicios de salud, tanto que hoy en día es considerada un problema de salud pública en el ámbito mundial debido a su prevalencia e incidencia creciente en la población. El registro Estatal de Diálisis y Trasplante de Jalisco (REDTJAL) ha informado un aumento continuo en el número de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. En términos de incidencia, la cifra se incrementó, de 92 pacientes por millón de habitantes (ppmh) en 1999 a 372 ppmh en el año 2007, lo cual constituye la segunda cifra más alta del mundo. La prevalencia de IRCT en Jalisco en el año 2003 fue de 394 ppmh, mientras que en el 2007 fue de 986 ppmh según The United States Renal Data System (USRDS) en 2009. En Latinoamérica, los datos de Jalisco sitúan actualmente a México con el doble de la tasa de incidencia de países como Uruguay, Argentina y Chile, mientras que nuestra prevalencia es prácticamente la misma de Chile o Uruguay, países que tradicionalmente habían tenido las mayores tasas de la región.

En nuestro país el tratamiento de la enfermedad renal crónica depende de la posibilidad de acceder a algún sistema de seguridad social (Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios) que cubra el alto costo del tratamiento. En los adultos tan sólo uno de cada 4 pacientes con insuficiencia renal tiene acceso al tratamiento y, si bien no se tienen cifras exactas, en los niños la situación debe ser muy similar. El costo del tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Terminal es extremadamente caro. En

México, en el año 2005, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) el 21% de los gastos total del mayor programa (Seguro de Enfermedades y Maternidad) se invirtió en tan solo 0.7% de los derechohabientes, cifra que correspondió a la población con IRCT de esa institución (Secretaría de Salud, 2009)¹.

En pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento con Hemodiálisis, es frecuente la desnutrición, lo que ocasiona un aumento de la morbi-mortalidad, mayor número y duración de los ingresos hospitalarios condicionando una baja calidad de vida. La Guía de Práctica clínica, Prevención, diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Temprana de la Secretaría de Salud, refiere que, durante el tratamiento sustitutivo de Hemodiálisis, la prevalencia de desnutrición parece ser elevada oscilando entre el 20-70% según diferentes estudios. (Secretaría de Salud, 2009)².

Una forma de prevenir la malnutrición es identificando a aquellos sujetos que se encuentren en riesgo nutricional, es decir, a aquéllos en los que existe probabilidad de que su situación nutricional se deteriore. Por ello, Su importancia relativa se encuentra en la carga de enfermedad, su comportamiento crónico o permanente, su potencial letal, así como también es importante realizar una valoración del estado nutricional de los pacientes y prestar especial atención en este aspecto, ya que en ellos la intervención nutricional tendrá mayor probabilidad de éxito y buscará evitar el deterioro progresivo y permitir su recuperación, lo cual redundará en una reducción de los riesgos asociados a la desnutrición.

El objetivo general de este estudio fue correlacionar la Valoración Global Subjetiva, contra la Valoración Nutricional Objetiva para la detección de riesgo nutricional, en pacientes pediátricos con Enfermedad Renal Crónica en Hemodiálisis. Teniendo como objetivos específicos el identificar factores de riesgo de riesgo nutricional, distinguir el género, clasificar el IMC. Costando la Hipótesis “La Valoración Global Subjetiva, tiene correlación con la Valoración Nutricional Objetiva para la detección de riesgo nutricional, en pacientes pediátricos con Enfermedad Renal Crónica en Hemodiálisis”.

ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO

México quiere y requiere un nuevo sistema de salud, ya que en todos los ámbitos de su vida económica, política y social sufre una renovación, la salud está ligada al destino general de la nación, el actual sistema de salud tiene ya más de 60 años, ya que nació en 1943, fue entonces cuando vieron la luz, SSA, IMSS e HIM, durante todos estos años se han logrado avances significativos, en el descenso de la

mortalidad, cobertura más amplia y la investigación científica, al tiempo que consolidan sus fortalezas, las instituciones deberán superar los obstáculos que aun debilitan su desempeño.

Por fortuna el sistema de salud mexicano ha mostrado la energía necesaria para adaptarse a los cambios del entorno, sin embargo, en la actualidad surge la necesidad de diseñar con la participación de la sociedad esquemas efectivos e innovadores para el financiamiento y la prestación de los servicios de salud, las condiciones cambiantes en México exigen una reforma urgente en los sistemas de salud.

Todo intento por definir un proyecto social en materia de salud debe partir de un balance objetivo, en este balance hemos de analizar de dónde venimos y hacia dónde queremos ir.

El Diagnóstico de Salud contempla aspectos geográficos, demográficos socioeconómicos, ambientales, así como la estructura de las unidades médicas, servicios otorgados, resultados de programas, morbilidad, mortalidad de la población etc. Llevando a cabo un análisis profundo y completo de la problemática, que favorece la implementación de estrategias de mejora para el otorgamiento de la atención médica de manera oportuna y con calidad.

Desnutrición proteico-energética

La desnutrición proteico-energética (DPE) continúa siendo un problema de salud pública debido a que reduce la productividad del ser humano, lo que a su vez perpetúa más desnutrición, infección, enfermedad, pobreza e inestabilidad socioeconómica y política, y se traduce en importantes costos económicos para la sociedad. Por otra parte, en el contexto mundial, principalmente en los países de ingresos bajos y medios como es el caso de México (Ramos, 1996)⁴, es urgente la implementación de nuevas estrategias que disminuyan la morbimortalidad debida a la coexistencia de la desnutrición y las deficiencias de nutrientes específicos que han emergido en estos países, la cual caracteriza el fenómeno de transición nutricia que se está viviendo.

La desnutrición proteico-energética (DPE), una enfermedad que afecta todos los órganos y sistemas del ser humano es potencialmente reversible y se produce por una disminución drástica, aguda o crónica, en la incorporación de los nutrientes a las células del organismo. Desde el punto de vista fisiopatológico es un estado de adaptación, funcional y de comportamiento, para sobrevivir a agresiones como la carencia de nutrientes y el exceso de pérdidas. Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos y síntomas clínicos y alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas.

La DPE se puede clasificar de acuerdo con su etiología (Ramos, 1996): 1. Desnutrición primaria cuando el individuo recibe una dieta inadecuada por su situación socioeconómica y cultural, la cual condiciona una pobre disponibilidad de alimentos y escasa información nutricia; a ello se le suele sumar infecciones digestivas y respiratorias intermitentes, especialmente en el lactante; 2. Desnutrición secundaria cuando es el resultado de enfermedades que se asocian a otros mecanismos además de a la baja ingestión, como malabsorción, incremento de los requerimientos energéticos o pérdida anormal de nutrimentos; 3. Desnutrición mixta cuando se combinan los factores sociodemográficos y los patológicos, que puede ser el caso de los países en vías de desarrollo.

Del punto de vista clínico se identifican tres tipos de DPE grave (Grover Z, 2009): 1. Kwashiorkor, que se caracteriza por una caída brusca en la concentración de albúmina por déficit en la ingestión de proteínas o exceso de pérdidas; 2. Marasmo, que se refiere a un déficit importante de la reserva de energía caracterizada principalmente por una atrofia muscular generalizada; 3. El tipo mixto, que conjunta ambos tipos clínicos de desnutrición, más común entre los 12 y los 24 meses de edad y es la entidad más grave y de peor pronóstico de las tres.

Con respecto a la clasificación de la DPE por antropometría (entendiendo por antropometría la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano en diferentes edades y su comparación con estándares de referencia), es necesaria la valoración del estado de nutrición que implica la realización de mediciones y el cálculo de índices e indicadores antropométricos, cuyo propósito es el diagnóstico de desviaciones observables. Las mediciones tradicionalmente utilizadas para el diagnóstico del estado nutricional son el peso y la talla; otras mediciones como la circunferencia cefálica, la circunferencia media del brazo y los pliegues cutáneos (Rodríguez P, 2013)⁶, permiten realizar indicadores relacionados con la composición corporal, pero no se utilizan en las clasificaciones de desnutrición vigentes. Los indicadores más utilizados son: peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, circunferencia media del brazo, pliegue cutáneo tricipital y área grasa y muscular del brazo para la edad. De acuerdo con su severidad, la DPE moderada se define como un peso para la talla o talla para la edad entre -2 y -3 DE, y es grave cuando la desviación de la normalidad para ambos indicadores es mayor de -3 DE. En años recientes la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha considerado al edema como un signo clínico de desnutrición grave (Rodríguez P, 2013).⁶

Más del 90% de los pacientes que ingresan a hemodiálisis están catalogados en una desnutrición moderada a severa. La desnutrición es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad infantil. La [Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

malnutrición representa un desafío socioeconómico sustancial en el panorama actual del cuidado de la salud, con una prevalencia estimada de 30-50%. La prevalencia puede ser aún mayor en hogares de estancia, donde se ha reportado hasta en 85% de los pacientes hospitalizados padecen algún tipo de desnutrición (Jensen G, 2009)⁷.

Podemos considerar la desnutrición como un balance negativo que presenta como características depleción orgánica y cambios en la composición bioquímica del organismo. Puede expresarse como un conjunto de fenómenos de dilución, hipofusión y atrofia. Cabe señalar que hace falta una definición unificada para el término de malnutrición. The American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) define la malnutrición como un desbalance en la nutrición (Jensen G, 2009)⁷.

Jensen y cols., proponen una definición global de malnutrición como «una disminución de la masa corporal magra con potencial de deterioro funcional a múltiples niveles». (Jensen, G. 2009)⁷. La ASPEN utiliza un mínimo de dos de seis características importantes para diagnosticar la malnutrición utilizadas desde 2009, cuando fueron propuestas, y que consta de: 1. Ingesta energética insuficiente; 2. Pérdida de peso; 3. Pérdida de masa muscular; 4. Pérdida de grasa subcutánea; 5. Acumulación local o generalizada de fluidos; 6. Disminución del estado funcional.

Desnutrición en Enfermedad Renal Crónica en niños de 4 a 15 años de edad.

La guía *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)* en 2017, define Enfermedad Renal Crónica (ERC) como la presencia durante al menos tres meses de filtrado glomerular (FG) inferior a 60 ml/min/1,73 m² o lesión renal, definida por la presencia de anomalías estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del FG (KDIGO, 2017)⁸.

La lesión renal se pone de manifiesto directamente a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal (enfermedades glomerulares, vasculares, túbulo-intersticiales) o indirectamente por la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario, alteraciones hidroelectrolíticas o de otro tipo secundarias a patología tubular o a través de técnicas de imagen.

La enfermedad renal crónica (ERC) es consecuencia de la pérdida irreversible de un gran número de nefronas funcionales. A pesar de la amplia variedad de enfermedades que pueden conducir a una ERC, el resultado final es esencialmente lo mismo “una pérdida gradual, progresiva e irreversible de la función renal” (Secretaría de Salud, 2009)¹.

Los criterios para la definición de enfermedad renal crónica (ERC) en pediatría son:

a) Daño renal de > 3 meses de duración definido por alteraciones estructurales o funcionales determinadas por biopsia renal, técnicas de imagen o alteraciones en analítica de sangre u orina, con/sin disminución del filtrado glomerular; referencia y b) filtrado glomerular $< 60 \text{ ml/m/1.73m} \geq 3$ meses con/sin los signos de daño renal comentados previamente (KDOQUI, 2005)⁹.

Las causas de ERC en niños, en todas las series son distintas a las de los adultos, ya que los factores más frecuentes son las malformaciones congénitas (hipoxia, prematuridad, uropatías obstructivas, nefropatía por reflujo, displasia-hipoplasia renal, síndrome urémico hemolítico), más usuales en niños de menor edad. Actualmente, gracias a los controles ecográficos prenatales, la mayoría de estos niños son diagnosticados desde recién nacidos.

El siguiente grupo etiológico lo constituyen las enfermedades glomerulares primarias o secundarias, más frecuentes en los niños mayores, en este apartado destaca el síndrome nefrótico corticorresistente por esclerosis segmentaria y focal con o sin base genética. Siendo el resto de etiologías mucho menos frecuente (síndrome hemolítico urémico, cistinosis, oxalosis).

La ERC y el estado urémico se caracterizan por la acumulación de sustancias que normalmente se excretan o metabolizan en el riñón y la carencia de los que se sintetizan como la eritropoyetina o el calcitriol. Dentro de las sustancias que se excretan, la creatinina, BUN, ácido úrico y fosfato se determinan rutinariamente en el laboratorio, pero existen otros productos metabólicos (β_2 microglobulina, aminoácidos), que se acumulan, son tóxicos y responsables, en parte, de la disfunción multiorgánica de esta patología (Zamora et al., 2008)¹⁰.

El tratamiento para ERCT, la opción del inicio de la diálisis como terapia de reemplazo de riñón (TTR) comienza en el estadio 5 de la ERC, cuando la TFG cae a menos de $15 \text{ mL/min/1.72 m}^2$, aunque algunos pacientes pueden requerir dicho inicio a niveles más altos de función renal. KDOQUI se refiere a la ERC dependiente de la diálisis como CKD 5D (KDOQUI, 2005)⁹.

Los dos tipos principales son hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP). En la HD, la sangre de una arteria circula a través de un dializador mecánico, donde es filtrada y devuelta al cuerpo mediante una vena paralela (Pereida y cols, 2017)¹¹.

El tratamiento de HD consta de tres partes: un compartimiento con sangre, un compartimiento con líquido para diálisis y una membrana de celofán que separa los compartimientos. La membrana de celofán es semipermeable y permite que todas las moléculas, excepto las células de sangre y las proteínas plasmáticas, se muevan con libertad en ambas direcciones (desde la sangre hacia la solución para diálisis y desde ésta hacia la sangre). La dirección del flujo depende de la concentración de las sustancias contenidas en las dos soluciones. En condiciones normales, los productos de deshecho y el exceso de electrolitos en la sangre se difunden hacia la solución de diálisis. El acceso de al sistema vascular se efectúa a través de un cortocircuito arteriovenoso externo o con mayor frecuencia, a través de una fístula arteriovenosa interna. La mayoría de los pacientes se someten a hemodiálisis tres veces por semana en sesiones que duran de 3 a 4 horas.

En el inicio de la terapia sustitutiva renal se sugiere considerar e investigar uno o más de los siguientes factores: síntomas o signos atribuibles a la insuficiencia renal (serositis, trastorno ácido-base o electrolíticos, prurito, etc.); incapacidad para controlar el estado del volumen o la presión arterial; deterioro progresivo del estado nutricional refractario a la intervención dietética o deterioro cognitivo. Lo que a menudo, se produce cuando la TFG se encuentra entre 5 y 10 ml/min/1.73 m² (Osuna, 2016)¹².

Dado que el inicio programado de la terapia de la sustitución renal se asocia a un mejor pronóstico del paciente, debe preverse su inicio para que el paciente pueda decidir libremente sobre la técnica a emplear, una vez que se han descartado contraindicaciones médicas y psicosociales para cada una de ellas y de acuerdo a sus condiciones clínicas. Los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 4 (TFG estimada < 30 ml/min/m²) deben recibir información sobre terapias sustitutiva renal (diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal) (Conde, 2011)¹³.

Entre las indicaciones para iniciar diálisis peritoneal y hemodiálisis, se incluye: síndrome urémico grave, sobrecarga de volumen que no responde al tratamiento con diuréticos, hiperkalemia no controlada por la terapéutica, acidosis metabólica grave, episodio de sangrado masivo y de difícil control relacionado a uremia, pericarditis urémica y taponamiento cardíaco.

La malnutrición proteico-calórica se tiene cada vez más en cuenta como una complicación de los pacientes en hemodiálisis (HD). Su diagnóstico se ha facilitado por el uso de criterios de valoración nutricional, y aunque muchos de ellos no han sido totalmente validados y estandarizados en esta población

se han publicado numerosos estudios que revelan que un elevado porcentaje de los pacientes en hemodiálisis presentan un grado de desnutrición que va desde moderado hasta severo.

Se conoce como la existencia de varios factores implicados en el desarrollo de esta malnutrición, como son la disminución de la ingesta calórica – proteica, las pérdidas proteicas durante la diálisis y el incremento del catabolismo relacionado con la misma.

La prevalencia de desnutrición aumenta durante la evolución de la enfermedad renal crónica, de por lo menos el 40% de los pacientes que comienzan con hemodiálisis presentan síntomas de desnutrición.

Por otra parte, parece que la malnutrición puede afectar al curso clínico de los enfermos y estar, de alguna forma, relacionada con la morbilidad y mortalidad (KDIGO, 2017)⁵.

Situación actual de la Enfermedad Renal Crónica

En la actualidad, a nivel mundial, existen alrededor de dos millones de personas con ERC, lo que significa que se requerirán un poco más de un billón de dólares para su atención. Cabe destacar, que la ERC está considerada como una situación catastrófica de salud pública, debido a: a) número creciente de casos, b) altos costos de inversión, c) limitados recursos de infraestructura y humanos, d) detección tardía y e) elevadas tasas de morbilidad y mortalidad en programas de sustitución.

En nuestro país, el problema de la ERC terminal posee dimensiones alarmantes y con base en proyecciones, se estima que el número de casos continuará en aumento, de hecho, si las condiciones actuales persisten, para el año 2025 habrá cerca de 212 mil casos y se registrarán casi 160 mil muertes relacionadas a dicha enfermedad. La mortalidad en pacientes con diálisis es de 6.3 a 8.2 veces mayor al compararse con la población general (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014)¹⁵.

A pesar de que, en la población pediátrica, no existen reportes epidemiológicos, la incidencia en diferentes registros internacionales oscila de 7 a 15 por millón de población de 0 a 19 años; la prevalencia según el Registro Nacional de Datos de Norteamérica en el año 2007 es de 84.5 por millón en el mismo grupo de edad (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014)¹⁵.

En México, la insuficiencia renal crónica se encuentra entre las primeras 10 causas de mortalidad general en el Instituto Mexicano del Seguro Social y representa una de las principales causas de atención en hospitalización y en los servicios de urgencias. Datos recientes del Instituto Mexicano del Seguro Social

publicados en la Guía de práctica clínica “Tratamiento Sustitutivo de la Función Renal. Diálisis y Hemodiálisis en la Insuficiencia Renal Crónica en el Segundo y Tercer Nivel de Atención”, demuestran una población de 59,754 pacientes en terapias sustitutivas, de los cuales 35,299 se encuentran en diálisis peritoneal (59%) y 24, 455 en hemodiálisis (41%); las principales causas relacionadas en la población adulta son: diabetes mellitus con 53.4%, hipertensión arterial 35.5% y glomerulopatías crónicas 4.2%; los grupos de edad mayormente afectados son los > de 40 años (Méndez DA, 2014). Mientras que en la población pediátrica las principales causas de ERC son las malformaciones congénitas, principalmente la uropatía obstructiva, aplasia- hipoplasia renal y las glomerulonefritis (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014)¹⁵.

La terapia de sustitución renal incluye la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y el trasplante renal. México es un país en el que históricamente ha predominado el uso de diálisis peritoneal, aunque recientemente se ha dado impulso a la hemodiálisis. El trasplante renal es la mejor opción de tratamiento para la ERC; no obstante, en nuestro país ésta no es una solución viable debido a la falta de donaciones, los altos costos iniciales y el nivel de deterioro orgánico que presentan los pacientes por las enfermedades primarias (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014)¹⁵.

Epidemiología

En 2008 se estimó una incidencia mundial de pacientes de 0-19 años en terapia de reemplazo renal de 9/1, 000,000 (rango de edad de 4-18 años). La etiología de la ERC es diferente en niños y adolescentes que en adultos. En los primeros son más comunes las alteraciones estructurales del tracto urinario y las glomerulopatías mientras que en los adultos las principales causas son diabetes mellitus e hipertensión arterial (Medeiros et al 2015)¹⁶.

Se ha mencionado que el tener un familiar directo con enfermedad renal es un factor de riesgo para el padecimiento. La supervivencia a largo plazo en niños con enfermedad renal terminal ha mejorado en los últimos 25 años, pero la mortalidad es todavía aproximadamente 30 veces más alta que la esperada para la edad. En promedio 3-6 niños/millón habitantes/año. La edad de inicio depende de la etiología, lo mismo que la frecuencia por sexo, siendo más frecuentes en el sexo masculino las uropatías obstructivas, nefropatías hereditarias y glomerulopatías primarias; y en el femenino las hipoplasias renales.

En una investigación sobre la prevalencia de enfermedad renal en niños aparentemente sanos con antecedente familiar de reemplazo renal donde se incluyeron 45 sujetos, de los cuales 24 eran varones

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

(53%), con una mediana de edad de 9.6 años y el 62% de los participantes la causa de enfermedad renal primaria en el familiar fue desconocida, pero esta prevalencia fue del 91% en los aquellos en quienes se documentaron alteraciones urinarias/enfermedad renal, y del 53% en los que tuvieron valoración renal normal (Medeiros y cols 2015)¹⁶.

Servicio de Nefrología

La nefrología es una especialidad médica que se ocupa del estudio de la estructura y la función de los riñones, incluyendo las vías urinarias que repercuten sobre el parénquima renal. La palabra nefrología deriva de la voz griega (nephros), que significa riñón, y del sufijo -logía (estudio, tratado). La nefrología se refiere al diagnóstico de las enfermedades renales y de su tratamiento, tanto con medicamentos como con terapia de reemplazo renal (hemodiálisis, diálisis y trasplante renal).

El servicio de nefrología pediátrica se lleva a cabo con todo éxito el programa de de hemodiálisis, donde se llevan a cabo procedimientos de hemodiafiltración en pacientes críticos, aún en los de muy bajo peso, lo que ha marcado una pauta terapéutica de vanguardia.

El Manual de Procedimientos Clínico nutricional para pacientes en hospitalización en unidades médicas hospitalarias del Servicio de Nefrología Pediátrica, señala que la misión del servicio es ofrecer a los pacientes un servicio ético, de asistencia, docencia e investigación en el estudio y tratamiento de las enfermedades renales y de las complicaciones que de ella derivan (Gobierno de México, 2019)¹⁷.

Aspectos Económicos y Sociales de la Terapia de Reemplazo Renal

La enfermedad renal crónica terminal (ERCT) es un problema cada vez más grave de salud pública que aumenta en todo el mundo y se asocia a gran morbilidad, mortalidad y elevados costos.

Las enfermedades avanzadas del riñón constituyen un importante problema médico y económico de salud pública en todo el mundo debido a sus características de afectar a todos los grupos de la sociedad, en mayor proporción a la población dentro de las edades productivas de la vida. No sólo conllevan un deterioro físico, psíquico y social del paciente, sino que también afectan directamente a la familia con repercusiones importantes en las áreas social y económica al generar un mayor consumo de servicios sociales y de salud, generalmente de alto costo, y ser causa de un gran número de muertes.

Varias causas interrelacionadas explican este cambio, el crecimiento demográfico, el incremento de la población adulta y envejeciente: 5 a 8% por año en promedio, aumento de la incidencia de las enfermedades crónicas propias en estos grupos de edad, la rápida urbanización e industrialización, los cambios en los estilos de vida y el mayor acceso a los servicios. De otro lado, las condiciones de salud medidas por la tendencia de la mortalidad siguen mejorando en el conjunto de la región de las Américas, pero las brechas entre países y entre grupos poblacionales definidos por ubicación geográfica, género, ingresos, educación o etnia son constantes y tienden a aumentar como lo expresa la Organización Panamericana de la Salud en su publicación sobre orientaciones estratégicas y programáticas. También las consideraciones económicas han tenido un profundo impacto sobre la población de pacientes con ERC terminal.

En México, los estudios de evaluación económica en el campo de la nefrología son escasos. La primera publicación aparece en 1998 y, hasta la fecha, solo se han publicado 11 estudios, de los cuales 8 fueron realizados desde la perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), según la revista Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social.

En el año 2014, el tratamiento de la ERCT representó para el IMSS el 15% del gasto total anual de su mayor programa (Seguro de Enfermedades y Maternidad), aproximadamente \$13 250 millones de pesos; este gasto se invirtió en tan solo el 0.8% de los derechohabientes (población con ERCT). En el mismo Instituto se han desarrollado modelos de proyección demográfica, epidemiológica y financiera de las enfermedades con mayor impacto económico para la institución. Con base en las proyecciones del número de pacientes en tratamiento y los costos médicos asociados, se estima que, en el año 2050, el gasto que consumirá el IMSS en el tratamiento de la ERCT, se incrementará 20 veces más en relación al gasto ejercido en 2010.

Los costos de la ERC se han incrementado en forma vertiginosa desde su implementación y la financiación para los pacientes presenta problemas que no se encuentran con la mayoría de otras enfermedades; aun cuando la ERC no es la única catastróficamente costosa, la carga económica para el paciente, su familia y la institución continúa en mayor o menor grado por el resto de la vida del paciente.

Los costos asociados al tratamiento de la Insuficiencia Renal en México son muy elevados y desafortunadamente causan estragos económicos a los pacientes que no tienen acceso a Instituciones de Salud que cubran este padecimiento. Por ejemplo, los pacientes tratados con hemodiálisis pueden llegar a gastar un promedio de \$250 mil pesos al año ya que necesitan hemodializarse hasta tres veces por semana

y los costos de cada sesión varían de entre \$1,500 a \$3,000 pesos si se realiza en clínicas privadas. En el caso de los pacientes tratados con diálisis peritoneal la situación no es mejor, ya que, si bien es cierto que el tratamiento reduce los costos, la naturaleza del mismo impide que el paciente lleve una vida normal y por lo general dejan de trabajar al paciente o familiar para llevar su tratamiento al pie de la letra. Para los pacientes a quienes les es factible realizar un trasplante de riñón la situación no mejora, ya que el costo de una operación de trasplante puede rebasar fácilmente los \$100 mil pesos, y el tratamiento con inmunosupresores que debe seguir para evitar el rechazo del nuevo riñón puede ascender a los \$15,000 pesos por mes y se debe mantener de por vida.

La carga económica que ejerce la enfermedad renal crónica sobre las Instituciones de Salud Pública también es considerable. Durante el 2009 en el IMSS, la Insuficiencia Renal Crónica ocupó el 3er lugar en el gasto por padecimientos, con una inversión de \$4,712 millones de pesos en una población que representa el 4% de sus derechohabientes. Ése mismo año, la Secretaría de Salud informó que sólo el 22% de los pacientes que requirieron tratamiento realmente lo recibieron y el costo asociado ascendió a los \$7,550 millones de pesos. Esto significa que para lograr atender al 100% de los pacientes nefrópatas el promedio se elevaría a \$34,000 millones de pesos por año (Cortés et al. 2017)¹⁸.

Factores de riesgo para Desnutrición Energético Proteica

La historia natural de las enfermedades renales crónicas (ERC) indica que el filtrado glomerular va disminuyendo a lo largo del tiempo, progresando a estadios más avanzados de insuficiencia renal. Desde la publicación de los primeros trabajos del grupo de estudio sobre modificaciones de la dieta en la enfermedad renal (MDRD), se han identificado múltiples factores que pueden acelerar esta evolución. Algunos son dependientes de la etiología, pero otros son comunes a todas ellas, y que pueden acelerar la evolución de la enfermedad (García de Venesa, 2008)¹⁹.

Factores de riesgo no modificables son: la etiología de la enfermedad, Grado de función renal inicial, sexo, edad, factores genéticos, raza, peso al nacer.

El mayor grado de insuficiencia renal en el momento del diagnóstico de la ERC es un factor de mal pronóstico. Aunque no está en nuestra mano modificar la función renal inicial si podemos dirigir nuestros esfuerzos hacia una detección precoz de las nefropatías y referencia precoz de los pacientes al nefrólogo, lo que facilita implementar las medidas renoprotectoras en estadios iniciales de la enfermedad, donde estas son más eficaces, y, además, detectar causas reversibles de deterioro de la función renal. Los factores

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

raciales también modifican la incidencia y evolución de las enfermedades renales. La enfermedad vascular hipertensiva y la nefropatía diabética no solo son más frecuentes entre la población negra en Estados Unidos, sino que además su evolución hacia la insuficiencia renal es más rápida, pero es difícil separar la influencia de los factores raciales y de factores sociales, económicos, ambientales o dietéticos que influyen sobre la incidencia y evolución de las enfermedades renales. Así, en humanos el número de glomérulos al nacimiento se correlaciona directamente con el peso al nacer y probablemente con la ingesta proteica durante el embarazo. La disminución de la reserva glomerular en niños de bajo peso al nacimiento, conllevaría una hipertensión glomerular compensatoria que podría acelerar la evolución hacia la insuficiencia renal. También pueden existir otras alteraciones genéticas que favorezcan la rápida progresión de la ERC: los portadores del genotipo DD del gen de la enzima convertidora de la angiotensina progresan más rápidamente que los portadores de los genotipos II o DI. Los hombres parecen tener un peor pronóstico en relación a las mujeres y los ancianos tienen una masa renal disminuida y un elevado porcentaje de glomérulos esclerosados que va aumentando con los años (García de Venesa, 2008)¹⁹.

Factores de riesgo modificables, se ha demostrado su correlación en prevenir la progresión de la ERC y disminuir riesgos cardiovasculares en la población general.

La proteinuria es el principal factor de progresión de las enfermedades renales. Múltiples estudios clínicos han demostrado una correlación entre el grado de proteinuria y la progresiva pérdida de función renal y en base a ello hoy se considera a la proteinuria como el más potente predictor de progresión de la ERC, por encima incluso de la hipertensión arterial (HTA). Así mismo en el “Modificaciones de la dieta en la enfermedad renal” (MDR Study Group) demostró que el riesgo asociado al incremento de la presión arterial (PA) es más relevante en presencia de proteinuria significativa y en base a ello se recomienda el control estricto en las cifras de PA (< 125/75 mmHg) en pacientes con proteinuria superior a 1 g/día (García de Venesa, 2008)¹⁹.

Assumiendo que la proteinuria es el factor de riesgo independiente más importante en la progresión de la ERC, es de suponer que cualquier medida que consiga disminuir la proteinuria debería frenar esta evolución.

Dentro de los mecanismos propuestos de lesión renal se encuentran la toxicidad mesangial, hiperplasia y sobrecarga tubular, toxicidad directa relacionada con compuestos filtrados y posteriormente reabsorbidos a nivel tubular como transferrina, hierro y albumina unida a ácidos grasos.

La inducción del factor quimiotáctico atrayente proteína 1 (MPC1) y citoquinas inflamatorias. El incremento marcado en la filtración de proteínas y la reabsorción proximal de las mismas causa lesión del túbulo por liberación de lisozimas dentro del intersticio. El disminuir el grado de proteinuria con medicamentos y un mejor control de la PA pueden disminuir los cambios hemodinámicos a nivel del glomérulo lo que conduce a menor lesión y finalmente a disminuirla tasa de pérdida de función renal.

Presión arterial: La elevación de las cifras de PA elevada a nivel sistémico, se han relacionado con un aumento de la presión a nivel del glomérulo, ocasionando alteraciones crónicas hemodinámicas de la arteriola aferente y llevando a un fenómeno conocido como hiperfiltración adaptativa. Esta es posiblemente la fase inicial de la ERC (Santamaría Olmo y cols, 2013)²⁰.

Los cambios hemodinámicos de mayor relevancia en este proceso son la respuesta compensadora de la nefrona para mantener la FG; la vasodilatación renal primaria, que ocurre en los pacientes con diabetes mellitus y otros desordenes; La reducción compensatoria de la permeabilidad de la pared del capilar glomerular a pequeños solutos y agua. La caída de la FG es soportada por un aumento de la presión intraglomerular, respuesta mediada por una reducción del flujo hacia la macula densa con la subsecuente activación túbulo glomerular (D'Achiardi y cols, 2011)²¹.

Dislipidemias: Se ha reportado que el control metabólico, la hiperlipidemia y la acidosis metabólica se pueden relacionar con progresión de la ERC.

El estudio SHARP proporcionó evidencia adecuada acerca de la eficacia y seguridad de disminuir los niveles de colesterol LDL en la incidencia de eventos ateroscleróticos mayores, en pacientes con ERC sin terapia de soporte renal. Aunque se encontró descenso en el deterioro de la FG calculada por las fórmulas MDRD4 y por COCKCROFT GAULT en pacientes tratados con simvastatina, no se alcanzó diferencia significativa en términos estadísticos, sin embargo, la estatina puede tener un efecto renoprotector en aquellos pacientes con ERC y enfermedad cardiovascular (D'Achiardi y cols, 2011)²¹.

La actuación terapéutica sobre estos factores ha demostrado que consigue reducir la velocidad de progresión de la ERC (Fuerza de Recomendación A). No existe una clara evidencia de que su corrección consiga frenar la ERC (Fuerza de Recomendación C), aunque si se ha demostrado su beneficio sobre el riesgo cardiovascular a otros.

Herramientas para la identificación de riesgo nutricional.

Existe suficiente evidencia científica de que una intervención nutricional adecuada es capaz de prevenir las complicaciones de la malnutrición, mejorar tanto la calidad de vida como la tolerancia y respuesta al tratamiento y acortar la estancia hospitalaria. Por tanto, estaría justificada una evaluación correcta del estado nutricional para detectar los pacientes que sufren malnutrición o que están en riesgo de padecerla con el fin de iniciar un adecuado tratamiento nutricional lo más precozmente posible.

Para llevar a cabo un certero abordaje nutricional es necesaria la existencia de un equipo terapéutico multidisciplinar que trabaje en base a un programa protocolizado de tratamiento. La valoración del estado nutricional debe realizarse en cada paciente al diagnóstico de la enfermedad tumoral y, de forma secuencial, a lo largo de su evolución. Por ello sería necesario disponer de un método de valoración del estado de nutrición que sea sencillo de realizar, reproducible, pueda ser llevado a cabo por cualquier terapeuta, de bajo coste y capaz de identificar a pacientes con déficit nutricional o riesgo de malnutrición.

El objetivo fundamental de la valoración nutricional es identificar a pacientes con malnutrición o con riesgo aumentado de complicaciones por su propia enfermedad o los tratamientos aplicados (cirugía, quimioterapia, radioterapia) que se beneficiarían de un adecuado abordaje nutricional. Por tanto, la valoración nutricional ayuda a discriminar qué pacientes requieren actuación nutricional y permite una adecuada monitorización del tratamiento.

Un adecuado estado nutricional permite mantener la composición corporal y las funciones celulares del organismo; por tanto, la malnutrición conlleva una serie de alteraciones anatómicas y funcionales. Las primeras son las más evidentes y suponen una pérdida de grasa corporal y de masa libre de grasa. Se caracterizan por pérdida de peso y disminución de las medidas antropométricas en caso de déficit calórico o por depleción de proteínas plasmáticas asociado o no a edemas, pero con normalidad de las medidas antropométricas en situación de aporte inadecuado de proteínas.

Las alteraciones funcionales son las más importantes, ya que condicionan la aparición de complicaciones asociadas a la malnutrición (disminución de la defensa contra la infección, dificultad para cicatrización de heridas...). Por tanto, los métodos de valoración funcional son los más adecuados para identificar a pacientes con riesgo de complicaciones asociadas a la malnutrición. De igual forma, las alteraciones anatómicas repercuten en la función celular cuando son extremas (Gómez et col) ²².

Valoración global subjetiva

La valoración global subjetiva (o SGA, por sus siglas en inglés, Subjective Global Assessment) es una prueba de tamizaje desarrollada por Detsky y cols. en 1987, en el Hospital General de Toronto, de estimación del estado nutricional a través de la historia clínica y la exploración física. Este método de evaluación del estado nutricional tiene mayor sensibilidad y especificidad que la valoración a través de medición de albúmina, transferrina, pruebas de sensibilidad cutánea, antropometría, índice de creatinina-altura o el índice nutricional pronóstico (Destky y cols, 1987)².

La VGS puede ser utilizada para predecir que pacientes requieren una intervención nutricional y cuáles se beneficiarían de un soporte nutricional intensivo. Los datos obtenidos de la historia clínica serían: evolución del peso, ingesta dietética actual en relación con la ingesta habitual del paciente, síntomas digestivos presentes en las últimas dos semanas, capacidad funcional y los requerimientos metabólicos.

Dentro del examen físico se evalúa la pérdida de grasa subcutánea, musculatura y la presencia de edema o ascitis. Cada uno de los apartados se valora como leve, moderado o severo y con los datos de todos ellos se clasifica a los pacientes en tres grupos: A. Pacientes con un adecuado estado nutricional; B: Sospecha de malnutrición o malnutrición moderada y C: Pacientes que presentan una malnutrición severa.

Se trata de un método sencillo para evaluar y seguir la situación nutricional de los pacientes, con una serie de datos nutricionales, clínicos y antropométricos de fácil obtención y que ha demostrado su utilidad en pacientes hospitalizados (Destky y cols, 1987)².

Tradicionalmente se han utilizado métodos antropométricos, bioquímicos, encuestas dietéticas y marcadores clínicos para definir el tipo y grado de malnutrición. Actualmente Galvan mediante la Red de Comunicación e integración biomédica, propone la valoración global subjetiva como un método de evaluación del estado nutricional apropiado que, realizado por una persona con entrenamiento mínimo, obtiene datos comparables a los alcanzados por una combinación del resto de técnicas de valoración del estado nutricional (Galván, 2009)²³.

Valoración Nutricional objetiva

La valoración nutricional objetiva (VGO), es un “test” eficiente para la valoración del estado nutricional en el paciente con algún tipo de patología, con una buena relación coste-eficacia, y que además de cumplir estos requisitos, ayuda en la toma de decisión sobre el tratamiento nutricional más adecuado.

Ha demostrado ser tan eficaz como una combinación de los métodos tradicionales de valoración nutricional, es menos complejo y precisa un menor tiempo para su realización.

Es aplicable por cualquier miembro del personal sanitario con un nivel mínimo de adiestramiento y debería estar incluido en el protocolo de evaluación y tratamiento del paciente hospitalizado como lo indica el Manual de procedimientos clínico nutricional para pacientes en hospitalización en unidades médicas hospitalarias del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Al igual que la VGS, se trata de un método sencillo para evaluar y seguir la situación nutricional de los pacientes, con una serie de datos nutricionales, clínicos y antropométricos de fácil obtención, con la diferencia que incluye datos bioquímicos.

Los resultados de los exámenes de laboratorio más recientes a su atención nutricional, solicitada al paciente por el médico tratante.

Los valores normales serán de acuerdo a la referencia de cada unidad. De acuerdo a los datos de laboratorios que presente el paciente se anota resultado del cálculo de la cuenta total de linfocitos y del índice de riesgo nutricional que ha demostrado su utilidad en pacientes con fracaso renal (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2012)³.

Nutrición y enfermedad renal

En los pacientes con ERC, el estado nutricional es uno de los principales predictores de morbilidad, por lo cual su evaluación y manejo deben hacer parte de un tratamiento integral. La frecuencia de Malnutrición en pacientes hemodializados oscila hasta un 40% y de ellos, entre el 6 y el 8% presentan desnutrición severa (Kopple y cols, 1997), y se ha visto relacionada con una disminución en la sobrevida, incremento en la estancia hospitalaria y mayores costos (Huidobro, 2001)²⁶.

Se ha propuesto clasificar las necesidades nutricionales de los pacientes con ERC en tres grupos. En primer lugar, se encuentran los pacientes con falla renal que acusan un estado de hipercatabolismo, para los cuales el objetivo nutricional se centra en cubrir con profusión los requerimientos de nutrientes y prevenir la pérdida de masa magra; adicionalmente se busca estimular la cicatrización y mejorar la inmunocompetencia. El segundo grupo está comprendido por pacientes con ERC, pero aún sin diálisis, y a los que se les fijan como objetivos del tratamiento nutricional: mantener el estado nutricional de base, disminuir la toxicidad urémica y retardar la progresión de la insuficiencia renal. Por último, en el tercer grupo

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

se encuentran los pacientes en terapia de reemplazo renal sin enfermedad catabólica, a quienes se les busca mejorar la síntesis proteica, estimular la inmunocompetencia y mejorar la calidad de vida teniendo en cuenta la morbimortalidad de la ERC (Arreaza y cols, 2016)²⁷.

El proceso de cuidado nutricional es un grupo organizado de actividades que permite la identificación de las necesidades nutricionales y la provisión de asistencia para satisfacerlas, establecido por la Asociación Americana de Dietética (ADA) en 2003, hoy conocida como Academia de Nutrición y Dietética.

En siguiente documento suscrito en Estados Unidos por American Dietetic Association: chronic kidney disease evidence-based nutrición practice guideline en 2010, describe el proceso estandarizado para el abordaje nutricional compuesto de 4 pasos: 1. Valoración del estado nutricional: implica la obtención y evaluación del ABCD del estado nutricional, es decir, datos e indicadores bioquímicos, clínicos y dietéticos que permiten evaluar el estado actual del paciente, identificando características asociadas con problemas nutricionales; 2. Identificación del diagnóstico nutricional: es el nexo crítico en el proceso de atención nutricional entre la valoración y la intervención. Después de la valoración del estado nutricional, utilizando los datos disponibles, se identifica el diagnóstico nutricional, se priorizan y registran en la historia clínica, el cual comprende la identificación de problema, etiología y signos y sintomatología (PES); 3. Ejecución de las intervenciones nutricionales: tiene como objetivo resolver el diagnóstico o problema nutricional, el cual es necesario disponer de la mejor evidencia científica para establecer criterios con mejor calidad y eficiencia, toda intervención deberá ir acompañada de los objetivos que se estén estableciendo paciente – nutriólogo, al igual estará anexada la educación nutricional y por la prescripción o tratamiento que se le esté brindando al paciente. El plan nutricional puede cambiar a medida que se resuelvan los diagnósticos identificados o que se reconozcan nuevas necesidades, así como cuando el paciente no este respondiendo a las intervenciones realizadas; 4. Vigilancia y evaluación de los resultados: es el último paso en el proceso de cuidado nutricional (PCN), el cual su finalidad es vigilar y después evaluar la intervención prescrita, mediante el establecimiento de los indicadores a vigilar para corroborar que el plan de intervención está dando resultados o si hay incumplimiento de los objetivos, así como surgimiento de nuevas necesidades, comenzando de nuevo la valoración, diagnóstico y abordaje del nuevo plan de asistencia nutricional (American Dietetic Association, 2010)²⁸.

Tratamiento en Enfermedad Renal Crónica

La Desnutrición proteico energética es muy común en pacientes con ERC en tratamiento sustitutivo a consecuencia de las complicaciones, infecciones, hípercatabolismo, alteraciones metabólicas y disminución del consumo dietético de los pacientes. De ahí la importancia de controlar la ingesta de fosforo y potasio, reducir el acumulo de la urea entre las sesiones de diálisis y reemplazar las pérdidas de nutrimentos durante el tratamiento sustitutivo. Su intervención nutricional tiene como objetivo la eliminación, mejora, disminución y/o prevención de las complicaciones propias de la ERC y el diagnóstico nutricional (Osuna, 2016)¹².

En el documento “Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP) por la Asociación Española de Pediatría en 2010, refiere que el objetivo del tratamiento nutricional del niño con ERC es conseguir un aporte energético y proteico que favorezca un crecimiento y desarrollo óptimos sin que aumente la velocidad de deterioro de la función renal. Para lograrlo, el tratamiento debe ir dirigido a las siguientes metas: 1. Mantener un balance nitrogenado positivo, para no condicionar una situación de hiperfiltración renal; 2. Asegurar unos aportes suficientes de energía, macro y micronutrientes, con un control riguroso en el aporte de proteínas, fósforo, sodio y lípidos; 3. Prevenir el ascenso precoz en la concentración sérica de parathormona (PTH), para frenar la evolución a osteodistrofia renal. El aumento de PTH está en parte provocado por la hiperfosforemia secundaria a la propia enfermedad renal; 4. Minimizar los efectos secundarios del tratamiento y las complicaciones de la propia enfermedad renal, como la hipertensión, la dislipidemia y la proteinuria, situaciones que necesitan un componente dietético en su tratamiento (AEP, 2010)²⁹.

La intervención nutricional deberá iniciarse desde el momento que el paciente es diagnosticado con cualquier grado de ERC. La instauración del Tratamiento Médico Nutricio (TMN) en las etapas tempranas (I y II) tiene por finalidad de retardar la progresión, mientras que en las etapas III y IV tiene que disminuir la acumulación de productos nitrogenados y evitar las alteraciones metabólicas de la uremia, evitando el desarrollo de la desnutrición (Román D y cols., 2008)³⁰.

Tratamiento en ERC en terapia sustitutiva

Las guías KDOQUI recomiendan un consumo energético de 30 a 35 kcal/kg, se ha debatido que el paciente con ERC podría necesitar más energía al considerarse una condición hipermetabólica por la presencia de inflamación e hiperparatiroidismo.

El aporte de proteína se recomienda de 1.1 gr/kg, con un aporte promedio de 1.2 g/kg, asegurando una ingesta de al menos 50% de proteínas de alto valor biológico (AVB), respecto a la cantidad de sodio, se recomienda una ingesta menor de 2400 mg/d o del equivalente de 6 g de NaCl. Durante la etapa 5 es necesario hacer restricciones en el potasio por el acumulo que suele presentarse, buscando una ingesta de 40 mg/kg de peso corporal.

Las recomendaciones del aporte del fosforo son de 800 a 1000 mg/día, correspondientes a 10 – 12 mg/g de proteína. Es de utilidad considerar que el fosforo se divide en orgánico e inorgánico, el orgánico se absorbe entre 40 – 60%, mientras que el inorgánico es absorbido en un 100%, en lo que respecta al cociente de fosforo/proteína, se ha demostrado un mayor riesgo de muerte en pacientes de HD con una relación arriba de 16 mg/g, aunque este indicador no informa sobre la absorción intestinal del fosforo en diferentes tiempos de alimentos.

Es necesario individualizar el aporte de calcio para mantener sus concentraciones normales, buscando un aporte de 2000 mg/día. En lo que respecta al aporte de líquidos, se sugiere un aporte de 1000 ml más la diuresis, o bien dependiendo de la diuresis, si esta es mayor de 1 L, dar 2 L de líquidos, si es menor de 1L, de 1 – 1.5 L al día, y en el caso de pacientes anuricos, indicar 1 lt. Los demás porcentajes de macronutrientes deberán oscilar entre un 50 -60% de HC, 20 – 25% de Lípidos, cuidando un aporte menor de 200 mg de colesterol, menos de 7% de grasa saturada, y al menos 20 a 30 gr de fibra al día (Osuna, 2016)¹⁹.

Métodos para evitar y tratar desnutrición proteico – energética

El desgaste proteico energético (DPE) es altamente prevalente en pacientes con Enfermedad Renal Crónica, lo que incrementa la mortalidad, complicaciones y el uso de recursos sanitarios. Los objetivos del soporte nutricional (SN) incluyen: adecuar el aporte de nutrientes, prevenir el DPE, preservar la masa corporal magra, mantener el estado nutricional, evitar otros trastornos metabólicos, mejorar la cicatrización de heridas, apoyar la función inmune y reducir la mortalidad (Pérez y cols., 2017)³¹.

Medidas generales

Control de proteinuria y Presión arterial; múltiples estudios clínicos han demostrado una correlación entre el grado de proteinuria y la progresiva pérdida de función renal y en base a ello hoy se considera a la proteinuria como el más potente predictor de progresión de la ERC, por encima incluso de la Hipertensión arterial (HTA).

Un subanálisis del estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD), demostró que el riesgo asociado al incremento de la Presión arterial (PA) es más relevante en presencia de proteinuria significativa y en base a ello se recomienda el control estricto en las cifras de PA (< 125/75 mmHg) en pacientes con proteinuria superior a 1 g/día (Santamaría, 2013)²⁴.

Asumiendo que la proteinuria es el factor de riesgo independiente más importante en la progresión de la Enfermedad Renal Crónica. Es de suponer que cualquier medida que consiga disminuir la proteinuria debería de frenar esta evolución. Esta hipótesis se ha confirmado con numerosos ensayos clínicos que han demostrado una relación estadísticamente significativa entre la disminución de la proteinuria y el menor deterioro de la función renal a largo plazo (García de Vinuesa, 2008)¹⁹.

La mayoría de los estudios se han realizado utilizando bloqueantes del sistema renina-angiotensina (SRA), Inhibidores del enzima convertidor de la angiotensina (IECA) o Antagonistas de los receptores AT1 de la angiotensina II (ARA II), que reducen la presión intraglomerular y bloquean los efectos tisulares proliferativos de la angiotensina, lo que condiciona un efecto antiproteinúrico añadido a la acción antihipertensiva. Pero no debemos olvidar que independientemente de los fármacos usados, el control de la PA, por sí mismo ejerce un efecto beneficioso respecto a la proteinuria y a la progresión de la enfermedad renal. Así que el efecto óptimo sobre la proteinuria se conseguirá con un estricto control de las cifras de PA (< 125/75 mmHg) utilizando un régimen antihipertensivo que incluya bloqueantes del SRA en dosis adecuada (Santamaría, 2013)²⁴.

También la restricción de proteínas y de sal en la dieta y el uso de diuréticos, probablemente a través de su efecto sobre la presión arterial, potencian el efecto antiproteinúrico de estos fármacos. Igualmente se ha demostrado que la pérdida de peso en los pacientes obesos se acompaña de una marcada reducción de la proteinuria. En general se acepta como objetivo mantener la proteinuria en niveles inferiores a 0,5 g/día, pero debemos tener presente que la albuminuria, además de ser el principal factor de progresión de la Enfermedad Renal Crónica, es un factor mayor de riesgo cardiovascular reconocido (Secretaría de Salud, 2009)².

En el estudio Prevention of Renal and Vascular Endstage Disease (PREVEND), Halbesma et al., los datos demuestran que el riesgo cardiovascular asociado a la albuminuria comienza a partir de cifras tan bajas como 10 mg/día y también se ha demostrado que la regresión de la albuminuria se acompaña de una disminución significativa de la mortalidad cardiovascular.

Aunque el control de la proteinuria y de la presión arterial son pilares fundamentales del tratamiento de los pacientes con ERC en la prevención del daño cardiovascular y renal progresivos, no debemos olvidar otras medidas terapéuticas destinadas a prevenir tanto el RCV como renal y entre ellas nos encontramos con las modificaciones de hábitos de vida poco saludables, corrección del sedentarismo y sobrepeso/obesidad, mejorar en control de la glucemia en pacientes diabéticos, controlar el metabolismo mineral y del ácido úrico, tratar la dislipidemia y anemia, evitar el uso de fármacos nefrotóxicos y detectar precozmente las descompensaciones agudas de la función renal y tratar sus causas (deshidratación, disfunción cardíaca obstrucción del tracto urinario etcétera) (Santamaría et col, 2013)¹⁴.

Suplementos enterales

Ante el riesgo de desarrollo de desgaste proteico energético en esta población, se recomienda utilizar suplementos enterales durante las sesiones de diálisis y hemodiálisis, ayudando a mantener un aporte óptimo de energía y proteína, lo cual se ha encontrado mejora al estado nutricional y el perfil inflamatorio de los pacientes, observando incrementos en la albumina y peso seco; así como en la masa libre de grasa, según lo encontrado por Sezer y cols, en una población en hemodiálisis luego de administrar durante 6 meses un suplemento específico para población renal. A pesar de esto, en la mayoría de las clínicas de hemodiálisis se prohíbe ingerir alimentos a los pacientes por el riesgo de complicaciones durante el tratamiento dialítico. Sin embargo, no se ha logrado de demostrar que comer o beber durante la sesión disminuya la eficacia, tampoco se ha demostrado incremento de náuseas y vómito, o bien que sean más frecuentes los episodios de hipotensión (Osuna, 2016)¹⁰.

Suplementos vitamínicos

Se estima que más de 90% de pacientes con ERC estadios 5 y terapia de reemplazo renal tienen deficiencia de vitamina D. La revisión de sistemática de Melamed y Cols, sugirió un posible incremento en los niveles séricos de albumina y hormona paratiroidea (PTH) tras dosis variables de Vitamina D, y también reporto mejoría de la relación proteinuria/creatinuria con esta conducta. Al igual que pueden disminuir los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C) de manera significativa y del riesgo cardiovascular, por lo que se recomienda suplementar con la IRD 0.5mcg orales en cada sesión de hemodiálisis y ergocalciferol 500.000UI una vez por semana.

Su uso en el tratamiento la insuficiencia renal 3 y 4, ya que en este punto inicia la insuficiencia sérica de vitamina D. El estudio de Teplan y Cols, siguió a 105 pacientes con ERC durante tres años, el estado

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

nutricional y la progresión de la entidad se evaluó teniendo en cuenta tres protocolos terapéuticos: 1. Dieta baja en proteínas (0.6 gr de proteína y 35 kcal/kg/día) con eritropoyetina humana recombinante a 40 kg/semana y cetoácidos 100 mg/kg/día; 2. Dieta baja en proteínas y Ehr (Eritropoyetina Humana Recombinante); 3. Dieta baja en proteínas solamente.

Se encontró que el primer grupo de pacientes tuvo mejores resultados ya que hubo una disminución de la TFG, aumento de la albumina, transferrina y leucina sérica, incremento en HDL e índice de masa corporal, disminución de proteinuria y triglicéridos séricos; por lo anterior se estableció como esquema terapéutico como un tratamiento que retarda una falla renal en progresión. Con respecto a los ensayos clínicos aleatorizados, Mann y Cols, consideraron una posible asociación entre la suplementación intensiva de vitamina D y mejoría del riesgo cardiovascular. En contraste con los beneficios evidenciados con el suministro de vitamina D, Daud y cols., reportaron que en casos de pacientes en hemodiálisis crónica no existe evidencia estadísticamente significativa que respalde el uso de vitamina E en cuanto a marcadores inflamatorios.

La administración simultánea de vitaminas C y E se evaluó en estudio de Khajehdehi y cols., cuyos resultados mostraron una disminución en el número de calambres musculares en 97% de los pacientes que recibieron suplemento al compararlos con el 7% de los que tomaron placebo; cabe destacar que estos son un efecto secundario frecuente en pacientes sometidos a hemodiálisis (Román, 2008)³⁰.

La suplementación de zinc en pacientes en hemodiálisis se ha asociado con disminución significativa en los niveles de homocisteína y aumento de colesterol HDL. Lo cual mejora el riesgo cardiovascular.

Calcio y fosforo: el calcio es un elemento esencial de la nutrición debido a sus funciones biológicas, como la mineralización ósea. Se recomienda monitorear desde estadio G3 los niveles séricos del calcio, fosforo, PTH y la actividad de la fosfatasa alcalina (Al Rukhaimi M, 2014)³⁴.

El balance de calcio en la enfermedad renal crónica tiene las siguientes características a diferencia de los sujetos sin la enfermedad: disminuye la calciuria, disminuye la absorción de calcio por el déficit de vitamina D, aumenta el calcio sérico que procede del hueso secundario a hiperparatiroidismo, disminuye el papel amortiguador en presencia de enfermedad ósea adinámica, favorece el depósito de calcio en tejidos blandos en presencia de fósforo (evento que causa daño) (Craver L, 2013)³⁵.

En pacientes en estadio v se sugiere una concentración de calcio sérico entre 1.25 a 1.50 mmol/L, (2.5 a 3.0mEq/L), (5 a 6mg/dl).

Pacientes en estadio G3 a G5, se recomienda ingestión total de calcio no mayor a 2000 mg/día (incluyendo el calcio dietético, suplementación de calcio o calcio contenido en los quelantes de fósforo) (ADA, 2010)³⁶.

Al igual que mantener el fósforo sérico en valores normales en pacientes en estadios G3 a G5, incluyendo aquellos en diálisis y limitar la ingestión de fósforo dietético como tratamiento único de la hiperfosfatemia o en combinación con otro tratamiento en pacientes en estadios G3 a G5 (Al Rukhaimi M, 2014)³⁴.

En pacientes con filtración renal menor de 45 ml/min/1.73m² (categoría G3b G5) se sugiere mantener los niveles séricos de fosfato en rango normal, de acuerdo a los laboratorios de referencia (KDIGO, 2012)³⁷.

Para los pacientes con ERC en estadio G3 a G5 la recomendación de fósforo es una dieta (baja en fósforo) que proporcione 800 -1000 mg/día o 10-12 mg/g de proteína (KDIGO, 2012)³⁷.

Sin embargo, en un ensayo aleatorizado, descrito por Langman y cols., recalcaron que los pacientes con ERC tienen una tasa de excreción baja de | este elemento por la afección de la TFG; por lo anterior, en la medida en que la absorción sea mayor que la excreción, produce posibles implicaciones negativas como calcificaciones vasculares. Este estudio concluyó que la mejor manera de prevenir la hipocalcemia es corregir las concentraciones de vitamina D. la apreciación es similar en cuanto al suplemento del fósforo: los estudios reportan una asociación entre la hiperfosfatemia y un pronóstico desfavorable en los pacientes con ERC, que incluso aumenta el riesgo de mortalidad (Arreaza, 2016)³⁸.

Ácidos grasos: En la dieta, los ácidos grasos se encuentran disponibles en alimentos como el pescado; los principales son el ácido eicosapentanoico (EPA) y el ácido docosahexanoico (DHA). En el ensayo clínico de Khosroshahi y cols., con 88 pacientes encontró una reducción significativa en los niveles de homocisteína (hasta un 50%) en un grupo de pacientes tratados con omega 3 (3 gr/día), lo que se asocia con una disminución de riesgo cardiovascular.

Tayyebi-Khosroshahi y cols., evaluaron los niveles de factor de necrosis tumoral (TNF) como marcador de riesgo cardiovascular, y concluyeron que la suplementación de omega 3 se relacionó

significativamente en los niveles de TNF; igualmente se encontró una disminución en los niveles de triglicéridos.

Es frecuente encontrar síntomas depresivos en pacientes en hemodiálisis, tanto que se encuentra una prevalencia hasta de 60% de esta condición. El estudio de Gharekhani y cols., asocio el suplemento de ácidos grasos de cadena larga con una mejoría significativa en la sintomatología depresiva (Arreaza, 2016)³⁸.

Proteínas: Moretti y cols., evaluaron el impacto de la suplementación oral con proteínas en pacientes con tratamiento sustitutivo. El grupo no tratado presento mayor tasa de catabolismo proteico, mientras que el grupo tratado mostro mejoría en los niveles de albumina. El ensayo clínico aleatorizado realizado por Sundellet y cols., evaluó el efecto de la suplementación de aminoácidos esenciales y no esenciales comparada con placebo en 6 pacientes en hemodiálisis; los resultados muestran que puede haber una mejoría en el anabolismo muscular en los pacientes tratados. Por ello es importante tener en cuenta que el recuento y balance proteico mostraron ser menores en los pacientes que recibieron altas dosis de aminoácidos en infusión (Arreaza, 2016)³⁸.

Ácido fólico: en un metanálisis realizado por Qin y cols., cpm 8234 pacientes que recibieron ácido fólico de 2 a 5 mg/día se encontró una reducción en el riesgo cardiovascular. En cuanto a los esquemas de suplencia, no existe una diferencia significativa en mortalidad al comparar diferentes esquemas. El ensayo clínico cuasiexperimental realizado por Dierkes y cols., en donde se administró ácido fólico (800 ug/día) más vitamina B12 (6 ug/día) y vitamina B6 (10mg/día), encontrando una mayor reducción de 50% aproximadamente de homocisteína a las 12 semanas de tratamiento (Arreaza, 2016)³⁸.

Eritropoyetina: En un estudio de cohorte transversal, multicéntrico con intervención habitual en la práctica clínica en Cataluña se encontró una prevalencia de anemia de 58.5% de un total de 504 pacientes (n=295).

En un metaanálisis (34 estudios, 2,658 pacientes) en el que se administró a pacientes con ERC en tratamiento con hemodiálisis y anemia terapia con hierro por vía intervenosa, la evaluación del estatus de hierro mejoró y se reportó efecto adverso con marcadores de estrés oxidativo. La seguridad y eficacia de esta intervención, secundario a la respuesta adversa, requiere ser evaluada.

La anemia en el paciente con ERC se produce por deficiencia de la eritropoyetina, la deficiencia de hierro puede agravarla y reducir la respuesta de los fármacos que estimulan la eritropoyetina. El hierro puede administrarse por vía oral teniendo como efecto adverso vómito, náusea, constipación y diarrea o puede administrarse intravenoso con riesgo de efectos alérgicos severos. De acuerdo al estado clínico y bioquímico de cada paciente, determinar la conveniencia de administrar el hierro y la vía de administración idónea (Cases, 2014)³⁹.

Probióticos (Lactobacilis): se ha descrito una disbiosis en la microflora intestinal con un aumento de la flora patógena sobre la simbiote. Además, la permeabilidad de la barrera intestinal está aumentada, lo que permite el paso de endotoxinas y otros productos bacterianos a la sangre. La microflora intestinal, mediante la fermentación de productos no digeridos que alcanzan el colon, produce indoles, fenoles, o aminas, entre otros, que son absorbidos por el huésped, se acumulan en la ERC y tienen efectos deletéreos sobre el organismo. Estas toxinas urémicas generadas en el intestino y el aumento de la permeabilidad de la barrera intestinal en la ERC se han asociado a un aumento de la inflamación y el estrés oxidativo, y están implicados en diversas complicaciones asociadas a la ERC, como la enfermedad cardiovascular, la anemia, las alteraciones del metabolismo mineral o la progresión de la ERC. El uso de prebióticos, probióticos o simbióticos, entre otras aproximaciones, podrían mejorar la disbiosis o el aumento de la permeabilidad de la barrera intestinal en la ERC (Cigarran, 2017)⁴⁰.

Nutrición enteral

La nutrición enteral por sonda nasogástrica o gastrostomía ha demostrado su utilidad en el tratamiento y prevención de la malnutrición en los niños con cáncer, cuando la ingesta oral no logre cubrir los requerimientos. La posibilidad de nutrición enteral debe ser considerada siempre antes de la instauración de nutrición parenteral, aunque, en numerosos pacientes, la presencia de trombopenia o mucositis ya establecida en el momento de la valoración dificulta la colocación de las sondas. Las ventajas que presenta la nutrición enteral con respecto a la nutrición parenteral incluyen menor riesgo de infección, menor posibilidad de alteración de la función hepática, mantenimiento de la funcionalidad de la mucosa gastrointestinal y menor coste. Para la mayor parte de los pacientes, la primera opción a utilizar será una fórmula estándar adecuada a su edad. En aquéllos que presenten alteración de la funcionalidad del tracto gastrointestinal, las fórmulas semielementales constituyen una buena opción. Estas fórmulas tienen un elevado contenido en proteínas y ácidos grasos omega-3 (Osuna, 2016)¹².

En México existen diversas opciones de suplementos enterales dirigidos para el paciente con ERC, y algunos para otras patologías, debiendo valorar el aporte de electrolitos de cada uno de ellos, para su adecuación a la dieta.

Nutrición oral intradiálisis

La suplementación nutricional por vía oral (SNO) es una intervención nutricional anabólica buena debido a que está fácilmente disponible y además es más fisiológica. Sin embargo, a pesar de sus beneficios potenciales, es llamativo el escaso número de estudios que han evaluado sus efectos sobre el metabolismo proteico en los pacientes renales, quizás por la dificultad de controlar la ingesta por vía oral, las diferencias individuales de cada paciente, problemas de diseño del estudio, la falta de cumplimiento del tratamiento y la diferente composición de los suplementos estudiados (Riobó y cols., 2011)⁴¹.

En las guías de The European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN), se establece que los suplementos orales son la vía preferente de realimentación para los pacientes en hemodiálisis.

Como se ha podido observar en la práctica clínica, siempre que un paciente presenta mal estado general con riesgo de desnutrición deben intentarse tales suplementos, intentando adaptarlos a la dieta del enfermo. Estos suplementos deben de estar especialmente diseñados para pacientes con insuficiencia renal: alta densidad energética (2kcal/ml) para limitar el aporte de agua, hiperproteicos, con restricción de potasio, sodio y fósforo, ausencia de aluminio, enriquecidos con vitamina D y fólico. En ciertos casos, con ingesta de alimentos mínima se puede intentar el tratamiento con suplementos hiposódicos no especialmente diseñados para la insuficiencia renal, sabiendo que hay que limitar el volumen y vigilar de cerca el potasio sérico ante el riesgo de hiperkalemia. Parece que la administración de los suplementos nutricionales durante la diálisis, lo que se ha denominado nutrición oral intradiálisis (NOID) puede ser ventajoso ya que supone un mejor cumplimiento del tratamiento y, además, es en ese momento cuando el catabolismo está más elevado (Riobó y cols., 2011)⁴¹.

En las Guía de Nutrición enteral “Adulto con falla renal” por la ASPEN, hace más de 10 años, Kuhlmann y cols., randomizaron a 8 pacientes en HD malnutridos a recibir, además de su dieta habitual, suplementos nutricionales por vía oral para aumentar su ingesta un 25 o un 10% durante tres meses. En el grupo suplementado, se observó un aumento significativo de la albúmina sérica. Cockram y cols., compararon la seguridad y tolerancia de tres diferentes fórmulas, utilizadas como única fuente de nutrición en 79 pacientes de HD, con normal estado nutricional. Durante la primera semana del estudio, se

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

determinaron los síntomas gastrointestinales, la cinética de la urea, y los datos bioquímicos, mientras los pacientes estaban con su dieta habitual. Durante las 2 últimas semanas se recogieron los mismos datos mientras los participantes ingerían por vía oral 35kcal/kg de peso actual/día, de tres fórmulas nutricionales diferentes, una estándar y dos fórmulas específicas. Los tres grupos lograron una ingesta energética y proteica media de aproximadamente 35 kcal/kg/día y 1,25 gr/proteínas/kg/día durante los últimos 10 días del estudio. No se encontraron cambios en cuanto a los síntomas gastrointestinales, la frecuencia de las heces, o la cinética de la urea entre el período basal y durante la ingesta de los productos de nutrición enteral. Pero, con las formulas específicas se logró una mejoría de los niveles de fósforo sérico y del producto calcio-fósforo en comparación con el producto estándar (Riobó y cols., 2011)⁴¹.

En el estudio de Sharma y cols., los pacientes no diabéticos en HD, con un índice de masa corporal inferior a 20kg/m y albúmina sérica inferior a 4,0g/dL se aleatorizaron en un grupo control que recibió una monitorización adecuada incluyendo registro de ingesta y consejos nutricionales para la dieta prescrita (ingesta proteica de 1,2g/kg/día e ingesta energética de 35-40kcal/kg/d) y otros dos grupos de tratamiento, que además recibieron un suplemento nutricional después de la diálisis que aportaba 500kcal y 15g de proteína (uno casero y otro un suplemento específico para diálisis) durante 30 días. Todos los grupos presentaron una mejoría del peso seco y del índice de masa corporal, pero en los grupos suplementados se vio un aumento significativo de los niveles de albúmina, y del grado funcional, evaluado con la escala de 10 puntos de Karnoksky (desde 8,0 a 8,4 frente a 8,1 a 8,0 en el grupo control) (Riobó y cols., 2011)⁴¹.

También hay otros estudios no randomizados que han evaluado el papel de la NOID. Cuppari y cols., estudiaron a 10 pacientes en HD antes y después de tres meses de suplementos orales y encontraron un aumento significativo del peso (+1,5kg; 3%) y de la masa grasa, pero no de la masa muscular.

Beutler et al asignaron a suplementos nutricionales y consejo dietético a 11 pacientes en HD, frente a otros pacientes que sólo recibieron consejo dietético. A los 4 meses las cifras de albúmina sérica mejoraron significativamente desde 3,2±0,8 a 3,32±0,8mg/dL en el grupo suplementado y permanecieron sin cambios en el grupo control.

En el estudio de Patel y cols., 17 pacientes en HD, con una baja tasa de catabolismo proteico y una ingesta de proteínas inferior a 1,2g/kg de peso corporal recibieron suplementos dietéticos durante dos meses. Se observó un aumento de la tasa de catabolismo proteico y de la ingesta proteica en relación con

la situación basal a los dos y 6 meses, pero no se observaron cambios en el estado nutricional (Riobó y cols., 2011)⁴¹.

Aporte de nutrientes mediante diálisis

El aporte energético y proteico: deben basarse en el PCE o el peso seco (PS). Las metas deben ajustarse según se necesite para estrés, enfermedad e infecciones. Las recomendaciones proteicas para la diálisis son más altas, debido a pérdidas a través de la membrana del riñón artificial y a la pérdida de sangre en la HD.

Los pacientes presentan mayor riesgo de desnutrición proteica, en parte por las grandes pérdidas de aminoácidos y proteínas (8 a 10 gr/día) en el dialisato a través de los intercambios diarios. La supresión del apetito, como efecto directo de las calorías de dextrosa del dialisato así como de la uremia, puede contribuir a una ingesta menos que óptima. La proteína debe de representar cuando menos 50% de AVB de la proteína permitida.

La restricción de potasio solo es necesaria si el paciente hiperkalemia. Los pacientes en HD pueden tener mayores necesidades de potasio cuando se usan diuréticos depletos de potasio o el aumento en las pérdidas esté relacionado con la etiología de la insuficiencia renal, como la enfermedad renal poliquística o en la función renal de alto residuo.

La ingesta de sodio es limitada para ayudar al control de la expansión del volumen, sed y edema. La alta ingesta y la inadecuada remoción de sodio durante la HD provocan un exceso de la ingesta de líquidos e hipertensión el volumen de sobrecarga se asocia con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.

La ingesta de fósforo se limita para mantener los niveles de fósforo sérico en el rango objetivo y reducir la estimulación de la secreción de HPT. El nivel de fósforo se controla también con la inclusión de fármacos que se unen al fosfato y que, tomados con las comidas y colaciones, se unen al fósforo en el tracto gastrointestinal y reducen la cantidad de fosforo que se absorbe en la sangre.

La ingesta de calcio elemental aportado por alimentos y fármacos debe de limitarse a 2000 mg/día. Los agentes con base de calcio se unen al fosfato y los alimentos fortificados con calcio que se hallan diseminados en la provisión de alimento deben recibir estrecha atención para satisfacer esta limitación.

Las limitaciones de líquidos se establecen por la cantidad de diuresis y el aumento de peso entre diálisis. Las ganancias objetivo de fluidos entre tratamientos de HD no deben exceder de 5% del peso seco estimado. Los pacientes no deben de cursar con falta de aliento, edema (periférico, facial y ascitis), ni una elevación de significativa de presión arterial antes del tratamiento.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación fue observacional, descriptivo, prospectivo, transversal.

Población y muestra

En el presente estudio se realizó en niños de 4 a 15 años de edad con Enfermedad Renal Crónica, de ambos sexos que se encuentren en tratamiento de hemodiálisis que cumpla con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión: Pacientes de ambos sexos que se encuentren entre los 4-15 años de edad, con Enfermedad renal crónica en tratamiento sustitutivo pertenecientes/adscritos en el servicio de nefrología pediátrica del Instituto Mexicano del Seguro Social; Pacientes hospitalizados de ambos sexos que se encuentren cursando con ERC con tratamiento de HD

Criterios de exclusión: Pacientes fuera del rango de edad, sin tratamiento sustitutivo, no adscritos al Instituto mexicano del seguro social; Pacientes cuyo estado no permita la realización de la encuesta y toma de medidas antropométricas, y/o que se nieguen a participar.

Tipo de muestra

No probabilístico; por casos consecutivos. En el servicio de hemodiálisis, de nefrología pediátrica, según los criterios de inclusión y de exclusión establecidos.

Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra para estimar una proporción, se calculó mediante la siguiente fórmula, para población finita:

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Dónde:

N es el total de la población.

$z_{2\alpha}$ es 1.962 si la seguridad deseada es del 95%.

p es la proporción esperada (en este caso 5 % ó 0.05).

$q=1-p$ (en este caso $1-0,05=0,95$).

d es la precisión (en este caso se desea un 3 %).

Se determinará realizando una prueba con un nivel de confianza o seguridad ($1-\square$) del 95%, precisión (d) 3%, proporción 5%, proporción esperada de pérdidas (R) 20%.

Siendo el universo (N) 7 pacientes, y la muestra ajustada a pérdidas de 7 pacientes, por lo que se decide tomar el universo.

Métodos de investigación

El método utilizado fue hipotético - deductivo de observación social.

Toda información fue ingresada a una base de datos SPSS, en donde también se procesó la información para el análisis estadístico y presentación de resultados (frecuencia: número de casos y porcentaje, medidas de tendencia central: mediana y promedio, medidas de dispersión)

Se realizó un análisis bi-variable para establecer la prevalencia de determinantes y su asociación con las variables efecto - resultado, considerando significativo los valores de $P < 0,05$, Según la relevancia del dato se presentan los resultados en tablas y gráficos recomendados por la metodología.

Instrumentos de medición para la recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó el formato Cédula de Evaluación Nutricia (CEN) nd07, 2660-009-022, clave 2660-003-019, anexo 17, que es la evaluación global subjetiva de Detsky, diseñada en Toronto en 1987, y el Registro Dietético para Pacientes con Enfermedad Renal nd-09b (RDPER), 2660-009-080, clave: 2660-003-019, anexo 24, ambos incluidos en el Procedimiento Clínico Nutricional para

Pacientes en Hospitalización en Unidades Médicas Hospitalarias, 2660-003-019, validado y registrado el 19 de abril de 2012, con folio 010, del Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas.

RESULTADOS

Se aplicaron dos cuestionarios; cédula de evaluación nutricia y la valoración global subjetiva renal, en el departamento de Nefrología en el Hospital General Regional Número 1, siendo el tamaño de muestra 7 pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento sustitutivo de Hemodiálisis.

En la Tabla 1 Características generales de la población, se visualiza la estadística descriptiva de edad; una muestra de 7 pacientes, donde la edad media es de 9 años, el peso de 26 kg, una talla de 122 cm, IMC de 15 kg/m²; Siguiendo con una mediana de 9 años, un peso de 20.5 kg, una talla de 119 cm y un IMC de 14.1m². Según la moda de la edad es 14 años, sin especificar las demás variables (peso, talla e IMC). A continuación, se escriben la desviación estándar de las variables estudiadas; edad 3.9, peso 22, talla 21.3, IMC 6.8. Se obtuvieron los siguientes rangos; edad 9 años, peso 64 kg, talla 62 cm, IMC de 22.2 kg/m². Resultados mínimos; edad 9 años, peso 9 kg, talla 98 cm, IMC 6.3 kg/m². Resultado máximo; edad 14 años, peso 73 kg, talla 160 cm e IMC de 28.5 kg/m².

Tabla 1

Características de la población

ESTADISTICA	Edad (años)	peso (kg)	talla (cm)	IMC (kg/m²)
MUESTRA	7	7	7	7
MEDIA	9	26	122	15
MEDIANA	9.0	20.5	119.0	14.1
MODA	14	0	0	0
DESVIACION ESTANDAR	3.9	22.0	21.3	6.8
MINIMA	5	9	98	6.3
MAXIMA	14	73	160	28.5
RANGOS	9	64	62	22.2

En la Tabla 2 Síntomas gastrointestinales, se muestra una frecuencia de 3 pacientes con síntomas de anorexia y náuseas persistentes por más de dos semanas con un porcentaje de 42.9%, y una frecuencia de 4 pacientes, con un porcentaje de 57.1% sin presentar alguna sintomatología.

Tabla 2

Síntomas Gastrointestinales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguno	4	57.1	57.1
Náuseas, anorexia	3	42.9	100.0
Total	7	100.0	

En la Tabla 3 Ingesta diaria. Se visualiza; una frecuencia de 2 pacientes, los cuales tuvieron un cambio notorio, con la ingesta diaria de alimentos representando el 28.6%; y con una frecuencia de 5 pacientes con cambio severo en su ingesta diaria de alimentos significando un 71.4%.

Tabla 3

Ingesta diaria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Cambio Significativo	2	28.6	28.6
Cambio severo	5	71.4	100.0
Total	7	100.0	

En la Tabla 4 Presencia de deterioro funcional. Se obtuvo que el 57.1% presenta empeoramiento del funcionamiento, con una frecuencia de 4 pacientes, 28.6% no presenta cambios en su funcionamiento con una frecuencia de 2 pacientes, mientras solo un paciente presenta mejoría con un porcentaje de 14.2%.

Tabla 4

Presencia de deterioro funcional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mejora	1	14.3	14.3
Sin cambio	2	28.6	42.9
Empeoramiento	4	57.1	100.0
Total	7	100.0	

En la Tabla 5 Cambio de peso; se observó una frecuencia de 6 pacientes con pérdida severa de peso corporal equivalente al 85.7%, mientras solo 1 paciente tuvo una pérdida significativa de peso representando un 14.3%.

Tabla 5

Cambio de peso

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Pérdida Significativa	1	14.3	14.3
Pérdida severa	6	85.7	100.0
Total	7	100.0	

En la *Tabla 6* Pérdida de masa muscular. Se muestra que el 6 de los 7 pacientes presenta una pérdida severa de masa muscular, representando el 85.7%, mientras que el porcentaje restante de 14.3% no presenta pérdida muscular.

Tabla 6

Pérdida de masa muscular

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin pérdida	1	14.3	14.3
Pérdida severa	6	85.7	100.0
Total	7	100.0	

En la Tabla 7 Pérdida de masa grasa subcutánea, se obtuvo al igual que en la tabla anterior, un 85.7% de pérdida severa de masa grasa subcutánea y un 14.3% sin pérdida significativa.

Tabla 7

Pérdida de grasa subcutánea

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin perdida	1	14.3	14.3
Pérdida severa	6	85.7	100.0
Total	7	100.0	

En la Tabla 8 Presencia de Edema. Se observó que el 100% de los participantes presenta un edema severo.

Tabla 8

Presencia de edema

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Presencia	7	100.0	100.0
Total	7		

En la Tabla 9 Comparación de diagnóstico. En donde se observan las comparaciones de las diferentes evaluaciones. Donde la valoración global subjetiva (ND-07) identifico al 57.14% de los pacientes con desnutrición severa (con frecuencia de 4 pacientes) y a un 42.86% con desnutrición moderada (frecuencia de 3 pacientes). Mientras que en la valoración Nutricional objetiva (ND-09) se obtuvo que el 85.7% de los participantes con desnutrición severa (siendo la frecuencia de 6 pacientes) y el resto con un porcentaje de 14.30 con Desnutrición moderada (frecuencia de un paciente).

Tabla 9

Comparación de Diagnósticos

Diagnóstico	RDPER (Nd-09)		CEN (Nd-07)	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición Severa	6	85.7	4	57.14%
Desnutrición Moderada	1	14.30	3	42.86%
Total	7	100.0	7	100.0

En la Tabla 10 Estadísticos de muestras relacionadas y en la Tabla 11 Correlación de muestras relacionadas, se describen las mediciones a comparar y se presenta la correlación entre las mismas.

Tabla 10

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par	Cedula de Evaluación Nutricia	2.57	7	.535	.202
1	Evaluación Dietética Para Paciente Renal	4.86	7	.378	.143

Tabla 11

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Cedula de Evaluación Nutricia y Evaluación Dietética Para Paciente Renal	7	.471	.286

En la Tabla 12. Prueba de muestras relacionadas, donde se tiene a la prueba estadística propiamente dicha, en la que se describen la diferencia media, la desviación estándar de las diferencias, el error estándar de las diferencias, y finalmente la prueba t. En donde La correlación es positiva, ya que ambas variables covarían en el mismo sentido, se observa un valor de t de -12.394, una GL de 6 grados de libertad y una significancia de $p = 0.000$, menor que 0.05 por lo que la Cedula de Evaluación nutricia tiene perfecta correlación con el Registro Dietético Para Paciente Renal, y por último una medida estandarizada de 0.488, lo cual indica un tamaño de fuerza de efecto mediano.

Tabla 12

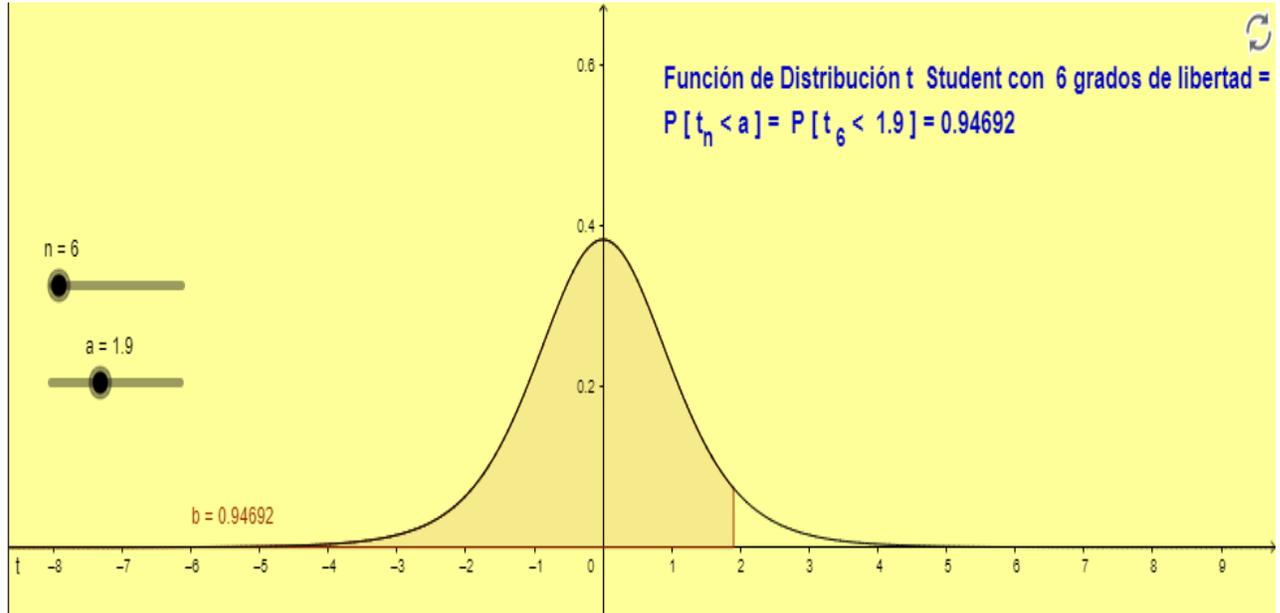
Prueba de muestras relacionada

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Cedula de Evaluación Nutricia - Evaluación Dietética Para Paciente Renal	-2.286	.488	.184	-2.737	-1.834	- 12.394	6	.000

En la Figura 1. Distribución *t student*, se puede observar la función de distribución, donde n es igual a 6 grados de libertad, y a, es el valor crítico de *t* de 1.9 (una cola).

Figura 1

Distribución T student



DISCUSIÓN

La nutrición durante la Insuficiencia renal crónica en pacientes pediátricos con tratamiento de diálisis, es de suma importancia, dado que el encontrarse en buen estado nutricional óptimo puede ayudar a retardar la progresión de la enfermedad, así como disminuir la incidencia de Desnutrición, al igual que disminuir la mortalidad y/o morbilidad de las personas que lo padecen.

En este estudio el tamaño de muestra fue de 7 pacientes cursando Enfermedad Renal Crónica en tratamiento sustitutivo de hemodiálisis, llevándose a cabo en el Hospital General Número 1 (HGR 1) con estancia en el servicio de Nefrología pediátrica. Para la identificación del riesgo de desnutrición, se aplicaron dos cuestionarios; Cedula de Evaluación nutricional (Nd-07) y Valoración Global Objetiva (Nd-09), en donde se obtuvieron varios resultados; peso, índice de masa corporal, hábitos alimentarios, consumo de suplementos alimenticios, síntomas gastrointestinales persistentes por más de dos semanas, deterioro funcional, presencia de edema entre otros. El promedio de IMC fue de 15 kg/m², el 71.4% de los pacientes tuvieron cambio en su ingesta diaria de alimentos, 42.9% presentaba síntomas gastrointestinales persistentes por más de dos semanas, el 85% de los participantes tuvieron cambio de peso y pérdida de masa muscular y cutánea, y el 57.1% presentó empeoramiento en el funcionamiento y el 100% de los pacientes estudiados, presentó edema.

CONCLUSIONES

La valoración global subjetiva tiene correlación con la valoración nutricional objetiva, para la detección de riesgo nutricional en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis.

La Valoración Global Subjetiva correlaciona adecuadamente con el sistema de valoración global objetiva donde se incluyen medidas antropométricas como peso/talla, grasa corporal, masa muscular, etcétera, y pruebas de laboratorio como albúmina sérica, creatinina, conteo de linfocitos en sangre periférica, entre otros.

La VGS nos permite distinguir entre pacientes bien nutridos y aquellos que están en riesgo de desnutrición o bien con algún grado de ésta, sin necesidad de utilizar medidas antropométricas sofisticadas o pruebas de laboratorio, con una sensibilidad y especificidad aceptables. Para dicha eficacia, es importante que el personal esté capacitado y tenga alta fiabilidad en metodología intra e inter observacional, al momento de aplicarla. En lo que se refiere a los puntos adversos de la VGS, destaca el hecho de que su exactitud depende de la experiencia del examinador.

El diagnóstico del estado nutricional es ampliamente reconocido por su importancia en la monitorización y evaluación del paciente con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento sustitutivo de Hemodiálisis como parte fundamental del control médico, durante todo el tratamiento y de investigación de deficiencias nutricionales a fin de corregirlas, pues se sabe que afecta frecuentemente a la respuesta del paciente a la afección y a la terapéutica empleada.

Todavía no hay un consenso sobre que índice refleja mejor el estado nutricional del paciente hospitalizado; sin embargo, la pérdida de peso reciente, la reducción de la circunferencia braquial, el pliegue cutáneo del tríceps e índice de masa corporal han sido rutinariamente utilizados para determinar el riesgo nutricional.

En este estudio se estimó una media de edad de 9 años y predominó el género femenino con 57 %, en donde los resultados de esta investigación indican que el 85% de los participantes tuvo pérdida severa de masa grasa subcutánea y masa muscular.

La Valoración Global Subjetiva global ha evolucionado hasta convertirse en el estándar dorado de la evaluación de la dimensión clínica del estado nutricional del paciente con ERC, a pesar de que la [Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

actualmente no sea tan solo subjetiva como la Valoración Global Objetiva que incluya algunos datos donde un estado nutricional óptimo implica compartimientos corporales conservados. Este se reconoce por la turgencia de las masas musculares y la redondez de los depósitos de grasa subcutánea que cubren las prominencias óseas. Por otro lado, los valores de las medidas antropométricas sirven para estimar tanto la magnitud como la severidad de la malnutrición existente y proporcionan información de las reservas calóricas y proteicas que posee el paciente, las cuales conjuntamente con las determinaciones bioquímicas e inmunológicas ayudan a definir el grado de malnutrición.

El examen de la dimensión bioquímica del estado nutricional es imprescindible en la vigilancia de los cambios que ocurren en el medio interno del sujeto, como consecuencia de la malnutrición y la reacción a los esquemas de intervención nutrimental que se instalen; sin embargo, dicho examen ocupa un lugar preponderante, puesto que constituye la única vía para obtener información del estado de integridad del compartimiento hístico visceral.

Al correlacionar los momentos de evaluación en esta serie, se encontró que todos los pacientes presentaron algún grado de malnutrición, propia de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica con tratamiento sustitutivo de Hemodiálisis, además se estimó que el 42% de los participantes tuvo algún síntoma gastrointestinal y 71.4% tuvo cambio significativo en la ingesta diaria de alimentos, dado por sus especiales características, y favorecido por múltiples factores, como lo son patologías asociadas, estado inflamatorio, pérdida de nutrientes por el hemodializado, entre otros.

Durante esta investigación se ha encontrado que la mayoría de los pacientes presentan riesgo de malnutrición estimado tanto por la evaluación global subjetiva, donde el 57.14 % presenta desnutrición severa y un 42.8 % desnutrición moderada, como por la Valoración Nutricional Objetiva, ya que igualmente el 86% tiene un estado de desnutrición severa y un 14% desnutrición moderada. Por tanto, debemos utilizar la combinación de varios métodos para evaluar adecuadamente el estado nutricional e identificar aquellos con riesgo de malnutrición.

Se pudo concluir que, a pesar de los avances en la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades, la malnutrición sigue siendo un importante problema entre los pacientes con ERC en tratamiento sustitutivo de Hemodiálisis. Asimismo, los métodos idóneos para la valoración nutricional de estos pacientes durante su estancia hospitalaria son los tamizajes a su ingreso para la detección, prevención, disminución y/o corrección de malnutrición y su sintomatología, ya que también se encontró

que el 42% de los participantes tuvo algún síntoma gastrointestinal y 71.4% tuvo cambio en la ingesta diaria de alimentos.

En lo que respecta sobre el tratamiento nutricional para los pacientes en hemodiálisis, las guías KDOQUI recomiendan un requerimiento energético de 30 a 35 Kcal/kg/día en situación basal. El objetivo proteico es alcanzar un aporte de 1,1-1,2 g/Kg día de proteínas, asegurando una ingesta del 50% de proteínas de alto valor biológico. En relación al sodio, se recomienda una ingesta menor a 2 400 mg/día o al equivalente de 6 gr de Cloruro de Sodio.

Durante la etapa 5 es necesario hacer restricciones en el potasio por el acúmulo que suele presentarse, buscando una ingesta de 40 mg/kg de peso corporal. Las recomendaciones del aporte del fósforo son de 800 a 1 000 mg/día, correspondiente a 10-12 mg/g de proteína.

Es necesario individualizar el aporte del calcio para mantener sus concentraciones normales, buscando un aporte menor de 2 000 mg/día. En lo que respecta a las necesidades de líquidos, depende de la diuresis residual, a lo que se puede añadir 500-800 ml al día. En pacientes anúricos, se debe reducir al mínimo el aporte de agua y sodio.

Los resultados de los estudios sugieren que los suplementos nutricionales podrían ser útiles en los pacientes con ERC tanto en estadios iniciales como avanzados, aunque la mayoría de los artículos hacen referencia a pacientes con falla renal dada a su alta tasa de malnutrición y mayor requerimiento de suplemento proteico.

Las recomendaciones establecidas en la literatura presentan variaciones de acuerdo con el objetivo del soporte nutricional en la ERC, teniendo en cuenta no solo las necesidades de los diferentes estadios, sino con mayor importancia de la disminución de la toxicidad urémica y retraso de la progresión de la enfermedad en etapas iniciales, y énfasis en la suplencia de requerimientos nutricionales en estados hipercatabólicos característicos de la terapia de reemplazo renal.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por estar conmigo siempre en mis momentos buenos y sobre todo en los días más difíciles, diciéndome que siga superándome y retándome a mí misma día con día. Sin ellos no tendría, ni sería nada de lo que hoy soy. Esto es por ellos, por motivarnos a superarnos y ser mejores de lo que ellos fueron, ya que con lo poco que tuvieron, lograron salir adelante, por su lucha y sacrificio de vernos a mí y a

[Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana. RIMI](#) © 2023 by [Elizabeth Sánchez Vázquez](#) is licensed under

mis hermanos superarnos, vernos plenos y felices a lo que hacemos, es su mayor recompensa, gracias por darme las herramientas necesarias, el apoyo moral, económico, por decirme que puedo hacer todo lo que me proponga y más, pero sobre todo por la confianza que tienen puesta en mí. Por ellos, estoy donde estoy, y donde estaré en un futuro, porque son mi ejemplo de superación personal y el motivo más grande de salir adelante.

REFERENCIAS

Achiardi Rey, R., Varga, J. y Echeverri, J. (2011). Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Revista Med*, 19(2).

Conde J. (2011). Aspectos económicos y organizativos del tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*;14(S1):22.

Cortés L, Álvarez Santana y Orozco González C. (2017). Impacto económico de la enfermedad renal crónica: Perspectiva del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista de Medicina del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 55(2):124-132.

Detsky A, McLaughlin J, Johnston N, Wittaker S y Meldelson R. (1987). *What is subjective global assessment of nutrition status?*. 1st ed.

Galván Barahona J. (2019). Valoración Global Subjetiva (VSG). *Red CIB*. 2-4.

García de Venesa, S. (2008). Factores de progresión de la enfermedad renal crónica. *Prevención secundaria*. *Sociedad Española de Nefrología*, 3(1), pp.17-21.

Gómez C, Peña M. Evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico. *Soporte Nutricional en el Paciente Oncológico*. 1:8-12.

Grover, Z. (2009). Protein energy malnutrition. *Pediatric Clin North*, 56(5). pp.1055-1068.

Huidobro M, A. (2001). Prevalencia de desnutrición calórico proteica en pacientes hemodializados crónicos. *Revista médica*, 129(5).

- Instituto del Seguro Social. (2012). Manual de Procedimiento Clínico-Nutricional para pacientes en hospitalización en unidades médicas hospitalarias. IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). Tratamiento Sustitutivo de la Función Renal. Diálisis y Hemodiálisis en la Insuficiencia Renal Crónica en el Segundo y Tercer Nivel de Atención. México: CENETEC; p. 8-10.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2019). Manual de Procedimiento Clínico-Nutricional para pacientes en hospitalización en unidades médicas hospitalarias.
- Jensen GL, Bistrain B, Rubenoff R y Heimbürger DC. (2009). Malnutrition syndromes: a conundrum vs continuum. JPEN J Parenter Enteral Nutr.
- Kopple JD. (1997). Mc Collum Award Lecture. Protein-energy malnutrition in maintenance dialysis patients. Clin Nutr. 15:44-57.
- Medeiros M, Andrade Veneros G, Toussaint Martínez de Castro G, Ortiz Vásquez L, Hernández Sánchez A y Olvera N. (2015). Prevalencia de enfermedad renal en niños aparentemente sanos con antecedente familiar de terapia de reemplazo renal. 72(4):257-261.
- Official Journal of The International Society Of Nephrology. (2017). Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease–Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD);7(1):22-25.
- Osuna Padilla I. (2016). Proceso de cuidado nutricional en la enfermedad renal crónica. México D.F.: Editorial El Manual Moderno.
- Pereira J., Boada L., Peñaranda D. y Torrado Y. (2017). Diálisis y hemodiálisis: Una revisión actual según la evidencia. Nefrología Argentina;15(2):2.
- Ramos G. (1996). Medicina Interna Pediátrica. 1st ed. México: McGraw-Hill.
- Rodríguez González P y Larrosa Haro A. (2019). Desnutrición y Obesidad. 1st ed. México: Alfíl.

Santamaría Olmo R, Gorostidi Pérez M. (2013). Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. *Nefroplus*. 5(1):1-88.

Santamaría Olmo, R. y Manuel Gorostidi Pérez, M. (2013). Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 5(1), pp.1-15.

Secretaria de Salud. (2009). Guía de Práctica Clínica Prevención, diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. 1st ed. México: CENETEC.

The National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. (2005). Clinical practice guidelines for bone metabolism and disease in children with chronic kidney disease. 1(4):4-5.

Zamora I, Sanahuja M. (2008). Enfermedad renal crónica. *Nefrología Infantil*.1(1):232-234.