

REVISTA

EXPRESIÓN TECNOLÓGICA

JULIO - DICIEMBRE 2023 **VoL. 1 Nº 1**

Cabimas, Edo. Zulia

SSN: 2244-8705

REVENCYT: RVR077

DEPÓSITO LEGAL: PP201202ZU4039



Ministerio del Poder
Popular para la
Educación Universitaria

MINISTERIO
ICPC
DEL PODER POPULAR
PARA LA CULTURA



REVENCYT
Index
Revistas Venezolanas
de Ciencia y Tecnología

latindex



Universidad Politécnica Territorial del Zulia
Vicerrectorado Académico
Dirección de Investigación y Creación Intelectual

REVISTA
**EXPRESIÓN
TECNOLÓGICA**

ISSN: 2244-8705
ISSN-E: 2244-8713
REVENCYT: RVR 077
Depósito Legal: PP201202ZU4039

Julio - Diciembre 2023
VOL. N° 1
Pag. 86
Cabimas – Venezuela

REVISTA EXPRESIÓN TECNOLÓGICA

**Dirección de Investigación y Creación Intelectual de la Universidad Politécnica
Territorial del Zulia**

Expresión Tecnológica es una revista semestral, comprometida con la ciencia, tecnología e innovación y la educación liberadora, y primordialmente con la difusión y socialización del conocimiento, fortaleciendo la investigación forjada a través de las líneas de investigación de los Programas Nacionales de Formación (PNF) que se imparten en la institución, al tiempo que, abre su espectro a las humanidades, en especial a las ciencias sociales, de manera de abordar, tensionar y contribuir en el campo de las políticas públicas, su formulación, gestión y evaluación.

Es así, como la Revista recibe trabajos estrictamente inéditos, avances de investigación y/o proyectos culminados, ensayos, artículos, reseñas, sistematización de experiencias, entrevistas y ponencias relacionados con las disciplinas y áreas a nivel de Técnicos Superiores e ingeniería: Electrónica, Mecánica, Procesos Químicos, Electricidad, Higiene y Seguridad Laboral, Mantenimiento, Ambiente,

Energía, entre otras, y en las Ciencias Sociales: gestión pública, políticas públicas, sistemas económicos, organización industrial, producción, productividad, organización de la Economía social, administración del tercer sector, sistemas de información, educación.

Esta revista científica, cuenta con un equipo de trabajo especializado en las diversas áreas del conocimiento, que genera investigación al servicio del país y de América Latina, en la búsqueda de resultados con pertinencia social. Es arbitrada por especialistas de reconocida trayectoria, bajo el sistema doble ciego, cuyos nombres se mantienen en estricta confidencialidad. Recibe trabajos todo el año, los cuales se corresponden con lo expuesto en el Plan de la Patria, el Plan de Ciencia y Tecnología, el documento de Caracas y los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 de la UNESCO.

El Comité Editorial, determinará la temática a desarrollar en cada número.

Revista Expresión Tecnológica

© 2023, Universidad Politécnica Territorial del Zulia

Depósito Legal: PP201202ZU4039.

ISSN: 2244-8705. Cabimas - Venezuela.

ISSN-E: 22-44-8713. Cabimas - Venezuela.

Portada: Lcda. Naibely Lugo

Diagramación: Lcda. Naibely Lugo

Versión digital

REVENCYT: RVR 077

www.uptzulia.edu.ve

E-mail: revist.expresiontecnodiciuptz@gmail.com



REVISTA EXPRESIÓN TECNOLÓGICA
Universidad Politécnica Territorial del Zulia

Dr. Pedro Alberto Isea González
Rector

Dr. Carlos Nava Raga
Vicerrector Académico

MSc. Carlos Javier Martínez
Vicerrectora para el Desarrollo Territorial

Dra. Nydia González
Secretaria de Gestión Universitaria

Dr. Leonardo Galban Sthormes
Director de Investigación y Creación Intelectual

COMITÉ EDITORIAL

Dr. Pedro Isea
Dr. Leonado Galbán Sthormes
Dra. Mayelis Vicuña Medina
Dr. Pablo Gómez Navarro
Dra. Ogla Macho
Dra. Eddymar Flores
Dr. Vicente Morales
MSc. Daniela Mago
MSc. Yanirit Ávila

COMITÉ ASESOR

Dr. José Llovera Universidad Politécnica Territorial de Portuguesa (Venezuela)
Dr. Lewis Pereira Universidad de Manizales (Colombia)
Dr. José Arévalo-Fester Chalmers University of Technology (Gothenburg Suecia)
Dr. Néstor Loredó Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz” (Cuba)
Dra. África Calánchez Universidad San Ignacio de Loyola (Perú)
Dr. Kerwin Chávez Universidad San Ignacio de Loyola (Perú)

UNIDAD DE DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

Dra. Mayelis Vicuña Medina

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Lcda. Naibely Lugo

EDITORIAL

7

ARTÍCULOS

IDENTIDAD DIGITAL PARA EL PERSONAL INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ZULIA. Digital identity for research staff of the territorial polytechnical university of zulua. **Dra. Eddymar Flores 1, MSc. Yaniela Rincón 2.** 11

INTERPRETACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN EDUCATIVA DESDE UN ENFOQUE TEÓRICO-PRÁCTICO PARA EL ACOMPAÑAMIENTO ANDRAGÓGICO UNIVERSITARIO. Interpretation of educational planning from a theoretical-practical approach for university andragogical support. **MSc. Vicente Segundo Morales Isea 1.** 24

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN ANDRAGÓGICA. Formative research in andragogic education. **Oiraly Cecilia Chirinos Macho 1, Oneddy Ester Chirinos Macho 2.** 33

EL VERDADERO SENTIDO PEDAGÓGICO IMPLÍCITO EN EL DIÁLOGO SOCRÁTICO HACIA UNA PEDAGOGÍA CRÍTICA. The true pedagogical sense implied in the socratic dialogue towards a critical pedagogy. **MSc. Nervis Romero Sencial 1.** 44

ACTITUD HACIA LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DEL INVESTIGADOR DE POSGRADO EN EL MARCO DE LOS ENTORNOS VUCA. CASO.PANDEMIA COVID-19. PERIODO 2021-2022. Attitude towards the scientific activity of postgraduate researcher within the framework of vuca environments. Case pandemic covid-19 period 2021. **Msc. Gabriel Molina Arenas 1, Dra.Nelitza Salgado Hernández 2, Lcda. Maria José Gonzalez 3.** 50

COMPONENTE DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ZULIA: DIAGNOSTICO I COHORTE. Teaching component of the territorial polytechnic university of zulua: diagnosis i cohort. **MSc. Ávila Michelena Yanirit Beatriz 1, MSc. Guevara Mujica Pedro Ramón 2.** 61

INTELIGENCIA ARTIFICIAL DENTRO DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA COMO ALTERNATIVA DE INCLUSIÓN Y BUEN VIVIR EN NIÑOS CON MALFORMACIÓN CONGÉNITA ESPINA BÍFIDA. Artificial intelligence within biomedical engineering as an alternative for inclusion and good living in children with spina bifida congenital malformation. **Yudith S.Ontiveros 1, Nelson Dugarte 2, Juan C. Perozo 3.** 71

Estimados lectores,

Con gran entusiasmo y renovadas energías, nos complace anunciar el relanzamiento de nuestra revista, *Expresión Tecnológica*, tras un paréntesis de ocho años. Este renacimiento marca un nuevo capítulo en nuestra trayectoria, guiado por el compromiso de fomentar el diálogo interdisciplinario y transdisciplinario entre las ingenierías y las ciencias sociales.

En un mundo en constante cambio, donde la convergencia de disciplinas es cada vez más crucial para abordar los desafíos complejos de la sociedad, nuestra revista se posiciona como un espacio de encuentro y reflexión crítica para investigadores, docentes y profesionales de diversos campos, de allí que en esta edición contemple trabajos que cubre la investigación en las áreas de las ciencias pedagógicas, la ingeniería biomédica y la gerencia.

En esta nueva etapa, la Revista *Expresión Tecnológica* se compromete a:

Publicación de investigaciones originales y de alta calidad: Daremos prioridad a la publicación de artículos que presenten resultados novedosos y relevantes en las áreas disciplinares de la revista. Buscamos promover investigaciones que crucen las fronteras disciplinarias, generando conocimiento integral y aplicable a problemáticas reales.

Fomento del debate y la discusión científica: Nuestra revista será un foro abierto para el intercambio de ideas, perspectivas y hallazgos entre investigadores de diversas áreas. Promoveremos la discusión crítica y constructiva, con el objetivo de avanzar en la comprensión de los fenómenos educativos y biomédicos desde una perspectiva interdisciplinaria.

Difusión del conocimiento a una audiencia amplia: Además de la publicación de artículos científicos, La revista ofrecerá una plataforma para la divulgación de contenido accesible a un público más amplio. Entrevistas, reseñas de libros, artículos de opinión y otros formatos permitirán que la información más actualizada llegue a una mayor cantidad de personas.

Compromiso con la ética y la rigurosidad científica: Mantenemos un firme compromiso con los más altos estándares de ética y rigurosidad científica. Un estricto proceso de revisión por pares, realizado por expertos reconocidos en cada área, garantizará la calidad y el valor de los trabajos publicados.

Promoción de la colaboración internacional: Buscamos fomentar la colaboración entre investigadores de diferentes países y regiones, impulsando el intercambio de conocimientos y experiencias.

Invitamos a toda la comunidad académica y profesional a unirse a este nuevo capítulo de la revista. Compartamos nuestras investigaciones, debatamos ideas y construyamos juntos un conocimiento más profundo y útil para el bienestar de la sociedad.

Atentamente,

El Comité Editorial de la Revista *Expresión Tecnológica*

La comunidad académica de la universidad politécnica territorial del zulía siente especial complacencia al presentar ante ustedes, una serie de producciones científicas compiladas en el volumen 1 n1 de la revista “expresión tecnológica” derivadas de las diferentes investigaciones de académicos vinculados a diversas instituciones de educación universitaria de la región.

En ellas encontrarán datos de interés académico que de seguro impactarán de manera positiva en nuestro saber hacer profesional, así como a comprender fenómenos educativos, sociales y tecnológicos, afluentes naturales de cualquier profesor-investigador, cuya finalidad apunta al fortalecimiento de la academia y por consiguiente a la formación de las generaciones futuras, razón de ser y existir de un docente.

Como es ya sabido, la función del profesor universitario va más allá de la mera transmisión de conocimientos; involucra la docencia, extensión e investigación como pilares fundamentales para el desarrollo académico y la formación integral, no sólo de si mismos, sino la de los estudiantes. En este sentido, la investigación se erige como un componente esencial en la labor educativa, permitiendo, no solo generar conocimiento, sino también fomentando la actualización permanente y la formación de profesionales críticos y reflexivos.

El primer artículo aborda la temática acerca de la identidad digital para el personal docente-investigador de la universidad politécnica territorial delo zulía (en adelante, uptzulía). Esta investigación se presenta como un aspecto crucial en la era digital, por cuanto la presencia en línea y la gestión de la reputación profesional adquieren una relevancia significativa. Afirman que, construir una identidad digital sólida implica, no solo compartir los resultados de investigaciones de forma accesible y transparente, sino también mantener una comunicación ética y responsable en entornos digitales. Además de sostienen que la visibilidad y la credibilidad en la red son fundamentales para establecer colaboraciones, difundir el conocimiento científico y fomentar la interacción con la comunidad académica y la sociedad en general. Concluyen que la gestión adecuada de la identidad digital permite fortalecer el impacto de la investigación, promover la innovación y contribuir al avance de la ciencia en un contexto globalizado y altamente conectado.

El segundo trabajo aborda la temática referida a la actitud que asumen los investigadores de postgrado de cara a la actividad científica en el marco de los entornos vuca, (volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad), considerando este aspecto como la capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos y la disposición para explorar nuevos horizontes de conocimiento dado que éstos se vuelven imperativos en un contexto marcado por la revolución digital.

El tercero se realiza desde una perspectiva pedagógica, tomando como sustrato el diálogo socrático, el cual se erige como una herramienta poderosa en el marco de las pedagogías críticas, promoviendo la reflexión, el cuestionamiento y el pensamiento crítico en los procesos de comprensión-aprehensión del conocimiento.

El cuarto trabajo de investigación, centra su atención en la investigación formativa y en la educación andragógica, centrada en el aprendizaje de adultos, lo que le permite posicionarse como un eje central para promover la autonomía, la participación activa y el desarrollo integral de los individuos.

La quinta producción científica, aborda la interpretación de la planificación desde un enfoque teórico-práctico adquiriendo relevancia en el acompañamiento andragógico universitario, permitiendo diseñar estrategias educativas acordes a las necesidades y realidades de los estudiantes adultos.

La sexta, centra sus esfuerzos en dar a conocer aspectos relacionados con el diagnóstico realizado al diseño curricular del diplomado del componente docente, dictado en la uptzulia, a fin de determinar su pertinencia y por consiguiente la relevancia, en la actuación de los docentes que por su perfil, no cuentan con las herramientas andragógicas para desempeñar con eficiencia su tarea de facilitador de los aprendizajes.

Por último, se dan a conocer los beneficios que se obtienen de integrar la inteligencia artificial con la ingeniería biomédica cuyas conclusiones emergen como alternativas innovadoras para la inclusión y el bienestar de niños con espina dorsal bífida. la combinación de la tecnología, en biomédica, y la inteligencia artificial permite abrir nuevas fronteras en la investigación, promoviendo la igualdad de oportunidades y el desarrollo integral de todos los individuos.

En los siguientes apartados exploraremos los diversos aspectos que convergen en la labor investigativa del profesor universitario, abordando temas fundamentales para el desarrollo académico, la innovación educativa y la construcción de un futuro prometedor en el ámbito científico y tecnológico. ¡acompañanos en este apasionante viaje hacia el conocimiento y la transformación!

Dr. Pedro Alberto Isea González
Rector de la uptzulia

ARTÍCULOS

IDENTIDAD DIGITAL PARA EL PERSONAL INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ZULIA

Dra. Eddymar Flores 1

MSc. Yaniela Rincón 2

Resumen

Este estudio tuvo como propósito comprender la identidad digital del personal investigador de la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ), en el marco de las prácticas que la comunidad investigadora lleva a cabo, para compartir información en el ámbito de la Ciencia 2.0. Para esto se tomó como universo el personal docente e investigador de la universidad y se examinó su presencia en diversas plataformas web académicas como Google Académico, ORCID, Scopus, ResearchGate, Redalyc, Mendeley, Web of Science. La investigación se apoyó en los postulados de Abadal y Anglada (2020); Fernández y González (2015); Cruz (2019); García (2019); Flores y Zaharí (2019); entre otros. La metodología corresponde a un estudio de tipo descriptivo con un diseño de campo, se aplicó un instrumento a 89 docentes y 12 estudiantes de postgrado. Finalmente, se presentan reflexiones en torno al desafío que enfrentan las universidades, así como el papel que deben asumir los investigadores en este proceso de construcción de la identidad y la reputación digital.

Palabras claves: Identidad digital; personal investigador, visibilidad científica, redes sociales académicas.

Recibido: 08/05/2024

Aceptado: 27/05/2024

1 Dra. Eddymar Flores

eddyamar.uptz@gmail.com

ORCID: 0009-0003-1786-283

2 MSc. Yaniela Rincón

yricondgticde@gmail.com

ORCID: 0009-0001-8278-7705

DIGITAL IDENTITY FOR RESEARCH STAFF OF THE TERRITORIAL POLYTECHNICAL UNIVERSITY OF ZULIA.

Abstract

The purpose of this study is to understand the digital identity of the research staff of the Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ), within the framework of the practices that the research community carries out to share information in the field of Science 2.0. For this, the teaching and research staff of the university was taken as a universe and their presence on various academic web platforms such as Google Scholar, ORCID, Scopus, ResearchGate, Redalyc, Mendeley, Web of Science was examined. The research was supported by the postulates of Abadal and Anglada (2020); Fernández and González (2015); Cross (2019); García (2019); Flores and Zaharí (2019); among others. The methodology corresponds to a descriptive study with a field design, an instrument was applied to 89 teachers and 12 postgraduate students. Finally, reflections are presented on the challenge faced by universities, as well as the role that researchers must assume in this process of building digital identity and reputation.

Key words: Digital identity; research staff, scientific visibility, academic social networks.

Introducción

En los últimos años, se ha expandido la construcción social del conocimiento a través de las nuevas tecnologías, específicamente en torno a la Ciencia 2.0; que ayudan a difundir los resultados y productos de investigación. Tal como lo indican Abadal y Anglada (2020), la ciencia 2.0 no es más que una adaptación del término web 2.0 o tecnologías de internet al ámbito de la ciencia, permitiendo la interconexión y la colaboración entre científicos, la cual se centra en los aspectos participativos y colaborativos que ejemplifican las actividades de divulgación científica, en redes sociales académicas. Por su parte, el uso del internet y las redes sociales académicas han permitido un amplio acceso a fuentes de información, colocando a disposición del investigador diversos recursos ilimitados como documentos científicos, trabajos de investigación, publicaciones, entre otros. Del mismo modo, estos recursos pueden ser compartidos con otros investigadores, además de ser integrados a través del currículo.

Asimismo, las comunidades científicas y personas que investigan deben enfrentarse al gran desafío que implica su identidad gracias al internet, para dar a conocer y poner a disposición el resultado de sus actividades científicas y tecnológicas. Por otro lado, el establecimiento y adopción de entornos digitales demanda en los investigadores, el desarrollo de nuevas competencias y habilidades en torno al uso de estas plataformas, de manera que les permita posicionarse y alcanzar reputación científica en los actuales medios tecno-digitales en los cuales la academia y la ciencia se desarrollan hoy en día.

En función a esto, Fernández y González (2015) plantean que una investigación de calidad debe ser una investigación visible. Por ello, la identidad digital es una nueva dimensión de la calidad del conocimiento indagado, es el resultado del esfuerzo que realiza el investigador por y para ser identificado y reconocido en un contexto digital,

distinguiéndose del conjunto de investigadores a través de la normalización, con el uso de identificadores, la difusión de resultados de investigación en redes y plataformas digitales.

El mismo autor antes mencionado, sostiene que el uso temprano de sistemas digitales en la carrera investigadora ayudaría a que la información asociada a un investigador sea mucho más completa y precisa, por lo que al ser un medio para su difusión y dar soporte a indicadores que midan la productividad científica como estadísticas relativas al número de descargas, marcas o citas que han recibido los trabajos publicados, así como el número de colegas que los siguen.

En este sentido, las nuevas tecnologías y herramientas web como Google Académico, ResearchGate, y ORCID ofrecen al investigador una gran variedad de recursos para la colaboración y comunicación, extendiéndose en las comunidades académicas y científicas por la versatilidad de las búsquedas que pueden hacerse de la identidad digital y las publicaciones. (Rodríguez et al., 2021).

Por lo antes expuesto, y en virtud de la importancia de las plataformas web sociales académicas y la identidad digital para los investigadores, es importante el desarrollo de esta investigación. La misma, ofrece una visión acerca de la relevancia que tiene para el personal investigador en las universidades la construcción de una identidad digital a través de bases de datos y redes sociales académicas (específicamente Google Académico, ORCID, Scopus, ResearchGate, Redalyc, Mendeley, Web of Science, entre otros). Tema de vital importancia, no solo para el investigador, sino también para las instituciones universitarias con miras a posicionarse a nivel nacional e internacional.

1.-Aproximación teórica

Destacando que, estas plataformas actúan como sistemas relacionados con la identidad digital, lo que permiten al investigador dar visibilidad a los

productos y resultados de sus investigaciones, permitiéndole construir un historial científico, además de ser usadas como medio de difusión, colaboración, intercambio entre pares, búsqueda de los últimos avances científicos, actualización

y accesos a documentos académicos. Algunas de estas plataformas web son brevemente descritas en la siguiente tabla.

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE LAS PLATAFORMAS WEB RELACIONADOS CON LA IDENTIDAD DIGITAL.		
PLATAFORMAS WEB	FUNCIÓN GENERAL	IDIOMA
Google académico	Buscador especializado de documentos científicos e índices de citas; cuenta con el perfil académico del autor o autores, además de dar visibilidad a los trabajos publicados.	Español Otros idiomas
Redalyc	La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, permite la búsqueda a publicaciones, además, permite crear el perfil académico del autor o autores.	Español Inglés
ORCID	Sistema global de identificación de autor o investigador. Permite crear un perfil del investigador, permite incorporar de forma automática las publicaciones y trabajos del investigador.	Español Otros idiomas
Scopus	Base de datos de referencias bibliográficas, con herramientas para el seguimiento análisis y visualización de la investigación. Además, esta plataforma está diseñada para generar resultados de citación precisos y perfiles de investigadores detallados.	Inglés
ResearchGate	Red social científica que posee un amplio catálogo de indicadores científicos. Esta permite crear un perfil del investigador. y da visibilidad a los trabajos y publicaciones de los investigadores. También, permite el intercambio y conexión con otros científicos.	Inglés
Mendeley	Es un buscador de información científica y una red social en la que compartir citas bibliográficas y publicaciones. Además, permite crear un perfil profesional de investigador.	Inglés
Web of Science	También conocido como WoS, es una herramienta que proporciona acceso a múltiples bases de datos que brindan información sobre distintas disciplinas académicas. Ofrece un perfil de investigador, mostrando el historial de sus publicaciones.	Español Otros idiomas
Dialnet	Contiene índices de las revistas científicas y humanísticas de España, Portugal y Latinoamérica. Esta plataforma cuenta con un buscador de documentos científicos; también, los investigadores pueden crear un perfil que le permite suscribirse a alertas de aquellas revistas que sean de su interés.	Español Otros idiomas

Fuente: Los Autores (2023)

Esas plataformas permiten un acceso rápido a todos los elementos incorporados en sus sitios; los contenidos siguen un orden facilitando la búsqueda por parte del investigador. De igual forma, todas estas herramientas digitales poseen funciones de búsqueda básica o avanzada, ayudando a los usuarios mediante el uso de palabras claves para recuperar registros de datos, y colocando a disposición información útil para la actividad científica de los investigadores. Ante esto, Cruz (2019), recomienda poseer perfiles en todas estas plataformas académicas, ya que definen la trayectoria profesional y la producción científica del investigador; en esencia, se trata de ganar visibilidad, para así potenciar el incremento de los indicadores bibliométricos que cuantifican el impacto académico de la producción científica y con ello, la reputación científica que tiene alta dependencia con la identidad digital del investigador.

Desde la óptica de estas ideas, la difusión científica a través de estas plataformas se caracteriza principalmente por su disponibilidad en la web de forma gratuita, permitiendo el acceso a diferentes contenidos científicos y disponibles para los investigadores en los diferentes lugares del mundo. En función a esto, Dorta-Contreras (2016) añade un punto central, la factibilidad de las bases de datos gratuitas, puede ser uno de los elementos centrales por los cuales han ganado popularidad en los últimos años redes sociales académicas, sobre todo en el caso latinoamericano, ya que en países como Venezuela, las universidades no han podido pagar sus suscripciones a bases de datos y una de las formas que tienen los investigadores de dar a conocer su trabajo es solo a través de estas herramientas y redes sociales académicas.

En resumen, la identidad digital del personal investigador es una herramienta esencial para el éxito en el mundo académico actual de las instituciones universitarias; al desarrollar y gestionar una identidad digital sólida, los investigadores pueden aumentar su visibilidad, mejorar su comunicación, fortalecer su marca personal y avanzar

en sus carreras profesionales. Ante lo planteado, la intención de esta investigación es comprender la identidad digital del personal investigador de la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ), en el marco de las prácticas que la comunidad investigadora lleva a cabo para compartir información en el ámbito de la Ciencia 2.0.

2. Metodología

La metodología corresponde a un estudio de tipo descriptivo, definido por Hernández, Fernández y Baptista (2014) como aquellas investigaciones donde se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se somete a un análisis. Del mismo modo dicho estudio, se orienta a un diseño de investigación de campo, definida por Arias (2016) como aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. Por otro lado, la investigación se apoyó en los postulados de Abadal y Anglada (2020); Fernández y González (2015); Cruz (2019); García (2019); Flores y Zaharí (2019); entre otros; también, se consultaron textos y artículos de revistas científicas referentes al tema de investigación.

Se aplicó un instrumento para la recolección de datos, que consistió en un cuestionario en línea de 23 preguntas agrupadas en 4 secciones: a) Datos generales, b) Conocimiento y uso de plataformas web y redes sociales académicas, c) Registro y participación en bases de datos científicas y redes sociales académicas y d) Percepción de las plataformas web y redes sociales académicas. Asimismo, dicho cuestionario fue distribuido a través aplicación WhatsApp al personal investigador, el cual fue respondido de forma volun-

taria y en línea por docentes y estudiantes que cursan estudios de posgrado en el programa de Ingeniería Biomédica y Energía Eléctrica, que la UPTZ gestiona.

Este cuestionario fue diseñado a través de la aplicación Google Forms; para recolectar y monitorear las respuestas del instrumento en tiempo real; lo que finalmente permitió codificar los resultados. Es preciso indicar, que el link del cuestionario fue enviado a cada uno de los participantes a través de la mensajería instantánea usando la aplicación móvil WhatsApp. La validación de dicho instrumento se realizó mediante la evaluación de expertos, los cuales revisaron la

pertinencia de los ítems, así como el contenido y la redacción. Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), la validez de expertos se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable de interés, de acuerdo con expertos en el tema.

Por su parte, la población de estudio la conforma la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ) con sede en el Municipio Cabimas y la muestra estuvo representada por 89 docentes y 12 estudiantes cursantes de los diferentes programas de formación de avanzada (posgrados) ofrecidos en esta casa de estudios, distribuidos de la siguiente manera en la Tabla 2.

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	
CANTIDAD DE DOCENTES	
PNF EN ADMINISTRACIÓN	20
PNF EN ELECTRICIDAD	8
PNF EN ELECTRÓNICA	6
PNF EN HIDROCARBUROS	5
PNF EN HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL	6
PNF EN INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	5
PNF EN MANTENIMIENTO	5
PNF EN MATERIALES INDUSTRIALES	3
PNF EN MECÁNICA	5
PNF EN PROCESOS QUÍMICOS	18
PNF EN SALUD Y PREVENCIÓN EN EL TRABAJO	4
PNF EN SISTEMAS DE CALIDAD Y AMBIENTE	4
TOTAL DE DOCENTES	89
CANTIDAD DE ESTUDIANTES	
PNFA EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	10
PNFA EN ENERGÍA ELÉCTRICA	5
TOTAL DE ESTUDIANTES	15

Fuente: Las Autoras (2023)

Una vez obtenidas las respuestas de los participantes se procedió al análisis, sistematización y procesamiento de los datos, para la cual se aplicó la estadística descriptiva utilizando el programa

Excel. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014), plantean que la finalidad de análisis de datos es describir las variables y explicar sus cambios; las características que lo componen son

la sistematización, la utilización intensiva de la estadística basada en variables, posterior a la recolección de los datos.

Finalmente, se recolectaron y registraron los datos obtenidos de los participantes de este estudio, con el fin de reflexionar acerca de los cambios necesarios para transformar y adoptar nuevas herramientas digitales que permitan posicionar las universidades, mediante la incorporación, la accesibilidad y eficacia en el manejo de las TICs, de manera que se permitan evolucionar los espacios de enseñanza-aprendizaje y ofreciendo una educación universitaria de calidad apoyada en las nuevas herramientas tecno-digitales emergentes.

Perfil E Identidad Digital De Los Investigadores De La Universidad Politécnica Territorial Del Zulia (Uptz)

La UPTZ gestiona un total de 12 Programas Nacionales de Formación (PNF) a nivel de pregrado con titulaciones de Técnico Superior Universitario (TSU), Licenciatura e Ingeniería; asimismo, se administran dos Programas Nacionales de Formación Avanzada (PNFA) a nivel de Postgrado con titulaciones de Especialización, Maestrías y

Doctorados. Además, la UPTZ cuenta con dos sedes: la sede Cabimas ubicada en el Municipio del mismo nombre y la sede Ciudad Ojeda ubicada en el Municipio Lagunillas. Este estudio tiene como finalidad comprender la identidad digital del personal investigador de la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ), en el marco de las prácticas que la comunidad investigadora lleva a cabo para compartir información en el ámbito de la Ciencia 2.0.

En cuanto al perfil profesional y nivel de estudios del personal docente y de investigación, se puede apreciar en la Figura 1 que el 19,4% de los encuestados están realizando estudios doctorales, el 18,4% se encuentra realizando una Maestría, el 15,5% tiene un Doctorado, al igual que, el 15,5% posee una Maestría, y el 5,8% tiene una especialidad o se encuentra realizando dichos estudios, asimismo, se aprecian los datos de distribución de la investigación, observándose que, el mayor porcentaje de investigadores se localiza en el área Educativa con 46%, seguido de Ingeniería y tecnología (30%), Ciencias sociales (14%), Ciencias básicas (6%) y Ciencias de la Salud (4%).



Figura 1. Perfil y área de investigación del personal encuestado.

Fuente: Las Autoras (2023)

Acerca del nivel de conocimiento y uso de plataformas web y redes sociales académicas por parte de los docentes y estudiantes de la UPTZ, en la Figura 2 se puede apreciar el hecho de que conocer y usar las herramientas tecnológicas facilitan las labores académicas y de investigación. Entre las

nuevas plataformas web de la Ciencia 2.0, redes sociales académicas e instrumentos de comunicación utilizados por los docentes y estudiantes se encuentra: Google Académico, Redalyc, ORCID, Scopus, Dialnet, Scielo, Academia.Edu, entre otros.

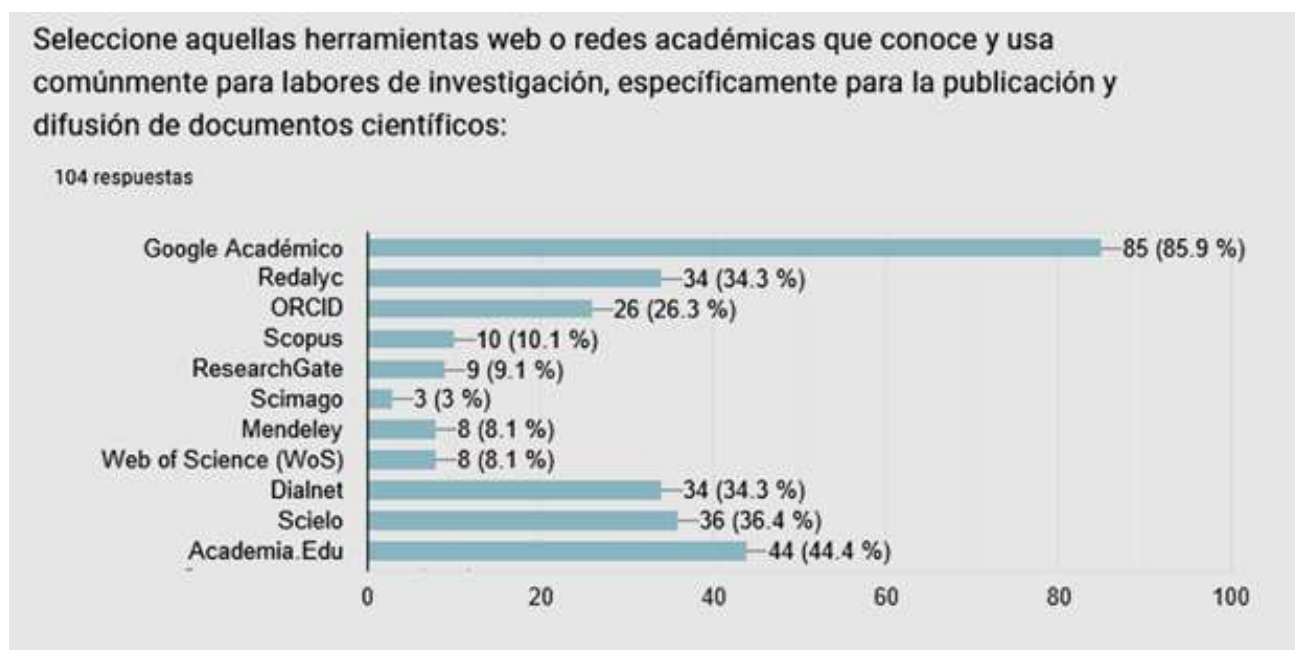


Figura 2. Herramientas, bases de datos y redes sociales académicas usadas.

Fuente: Las Autoras (2023)

Por otro lado, se evidenció el limitado uso que tiene los investigadores del UPTZ de las bases de datos y redes sociales académicas; los resultados obtenidos a la pregunta de si has creado un Perfil de investigador o de autor en alguna de las ocho plataformas que les fueron presentadas en el cuestionario. De éstas, solamente una de ellas tuvo un porcentaje mayor al 30,7% a la respuesta Si (que equivale a haberse registrado), mientras que, en las restantes los porcentajes de No, superó el 87% (ver Figuras 3).

Sin embargo, los participantes de este estudio consideran que estas bases de datos y redes so-

ciales académicas son un excelente recurso de comunicación, y actualmente a raíz de la crisis sanitaria causada por la Pandemia COVID-19, la comunidad académica de las universidades se vio forzada a mutarse hacia un perfil tecnológico en el que se incluyan habilidades y destrezas en torno a las nuevas herramientas web 2.0 que puedan colaborar en las labores de investigación. En este sentido, la virtualidad no deja de ser forzada, pero se presenta como una oportunidad para llevar a las instituciones universitarias a la transformación digital de manera de alcanzar prestigio y credibilidad a nivel nacional e internacional.

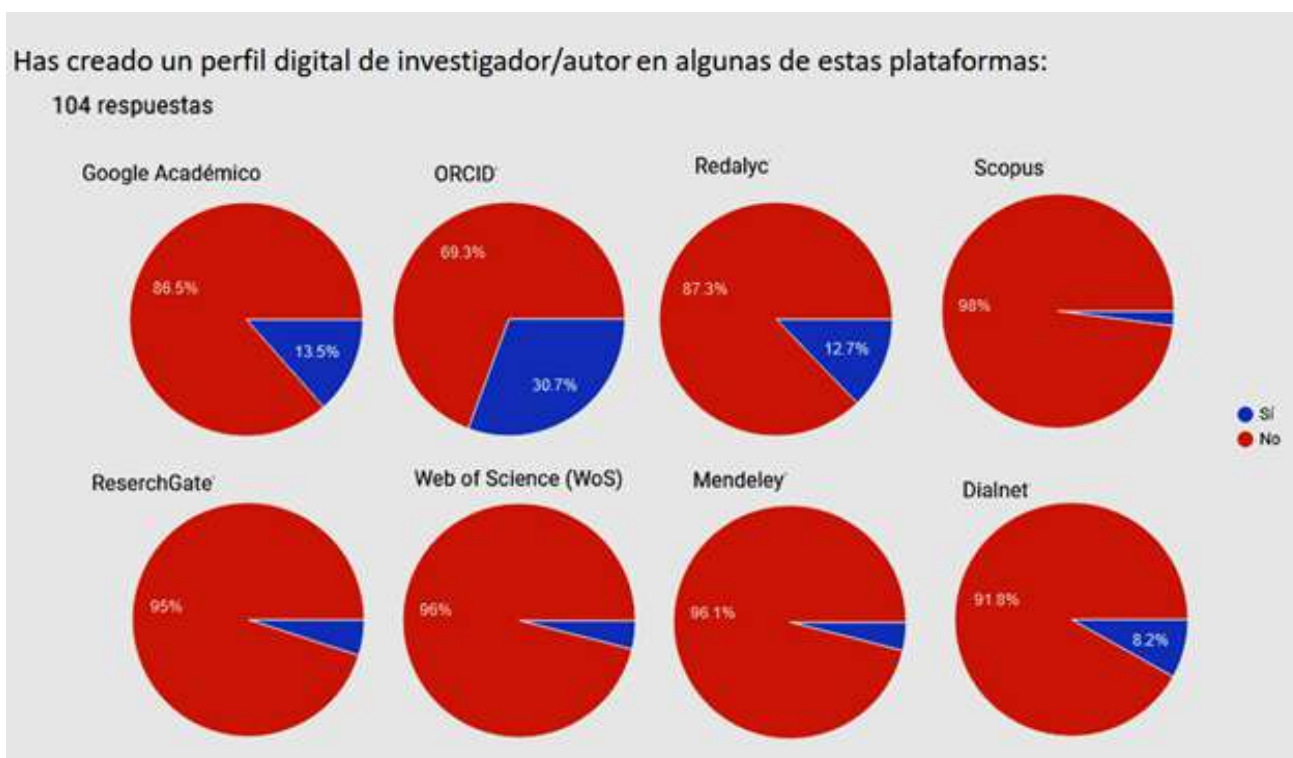


Figura 3. Creación de Perfil de Investigador y/o Autor
Fuente: Las Autoras (2023).

En cuanto a la cantidad de participantes que mantienen un perfil digital actualizado y curado de contenido, se puede visualizar en la Figura 4 que, el 52,9% mantiene solo un perfil en Google Académico, seguido 38,6% en ORCID. Por lo que es necesario que los docentes e investigadores adopten los entornos y las herramientas digitales como medios y mecanismos de comunicación, transferencia y vinculación en el quehacer cien-

tífico. Tal como lo plantea, García (2019) el cual señala que, en cuanto más presencia de perfiles un investigador tenga, mayor será su visibilidad y aumentará su potencialidad para ser citado, por lo que exige de los investigadores un esfuerzo considerable para mantener su perfil digital actualizado y curado de contenido; así como participar activamente en las redes sociales académicas y tener el perfil público en estos medios digitales.

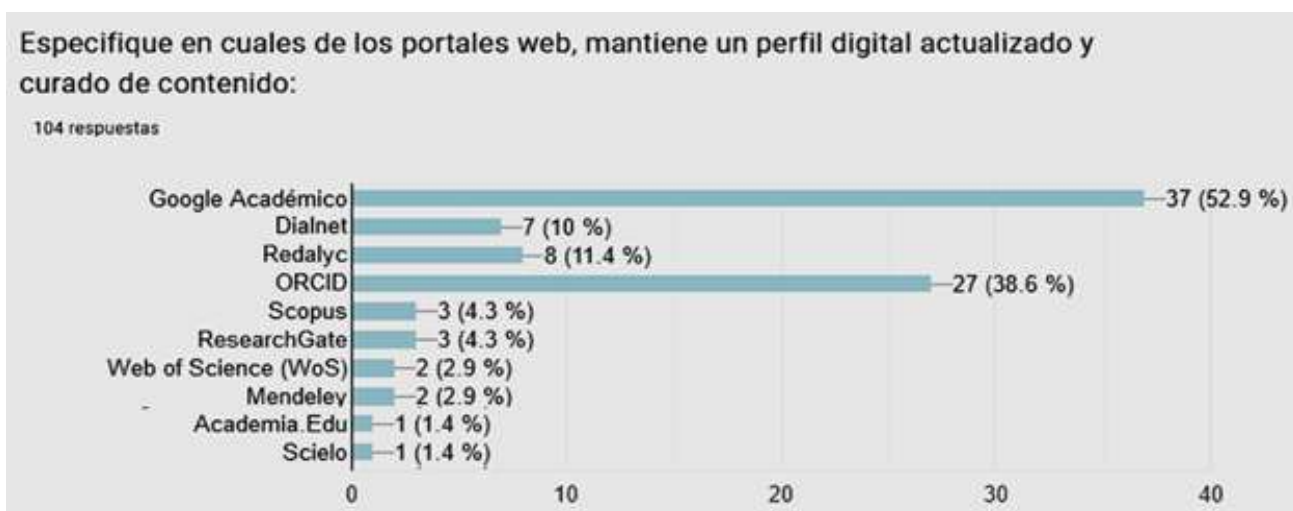


Figura 4. Perfil de Investigador actualizado y curado de contenido
Fuente: Las Autoras (2023).

Por su parte, dentro del instrumento de evaluación diagnóstica se cuestionó a los participantes sobre el uso de las herramientas web y redes sociales académicas. Entre los resultados más relevantes se encontró que los cuatros principales razones de uso de estas plataformas académicas por parte de los investigadores es: 1) Estar actualizados e informados de los últimos avances científicos, 2) Tener acceso a otros documentos científicos, 3) Difundir sus trabajos de investigación 4) Establecer contactos y colaboración entre pares (ver Figura 5).

Sin embargo, la característica fundamental de estas plataformas y redes científicas es conocer,

intercambiar y compartir publicaciones, por lo que están cada vez más empleadas por los investigadores. Los estudios realizados por Flores y Zaharía (2019), revelan que, estas nuevas herramientas se convierten en adecuados recursos tecnológicos, que, tanto los investigadores, académicos y/o estudiantes, así como también las universidades e instituciones, deberían tener presentes en sus estrategias de gestión. Asimismo, estas plataformas pueden determinar el impacto de la producción científica de los investigadores, siendo una práctica generalizada para la divulgación y la visibilidad de la ciencia entre los docentes, académicos e investigadores.

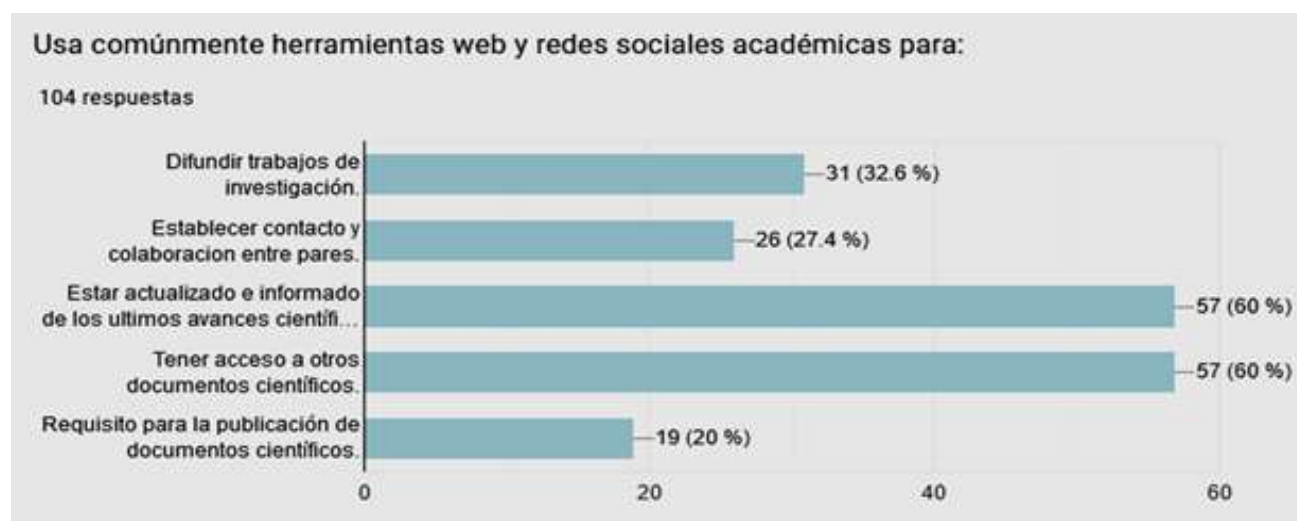


Figura 5. Uso de Herramientas web y redes sociales académicas.

Fuente: Las Autoras (2023).

Por último, entre los aspectos que los investigadores consideraron que han limitado el uso que ellos hacen de estas plataformas y redes sociales académicas, se destaca que, el factor con mayor mención fue la falta de tiempo o recursos con un 40,6% de referencias, seguido por No disponer de conexión a internet, con un 29,7% y desconocimiento de estas plataformas con un 27,7% (ver Figura 6). Los resultados obtenidos evidencian la escasa y deficiente gestión de identidades digitales del personal docente e investigador de la UPTZ, debido principalmente al desconocimiento, carencia de recursos, desinterés, así

como, desvinculación de las prácticas de comunicación científica del actual contexto digital y tecnológico que engloba la ciencia 2.0.



Figura 6. Motivos que limitan el uso de plataformas web y redes sociales académicas.

Fuente: Las Autoras (2023).

3. Reflexiones Finales

En el mundo actual, altamente digitalizado, la identidad digital del personal investigador se ha convertido en un factor crucial para alcanzar reputación y credibilidad científica. Las universidades, como centros de conocimiento y producción de investigación, tienen la responsabilidad de promover y apoyar el desarrollo de una identidad digital sólida para sus investigadores.

Las diversas plataformas de la Ciencia 2.0 emergen como una nueva oportunidad para facilitar labores de investigación, aumentando las posibilidades de intercambio, divulgación y difusión científica. Asimismo, estas herramientas ofrecen un sin fin de oportunidades para que los investigadores den a conocer sus investigaciones a un público global. A través de sitios web personales, perfiles en redes académicas, blogs y otras herramientas en línea, los investigadores pueden compartir sus publicaciones, presentar sus hallazgos en conferencias virtuales e interactuar con otros, en diversos campos. Esta visibilidad aumentada se traduce en un mayor impacto del trabajo de investigación, atrayendo la atención de la comunidad científica y potencialmente impulsando la innovación en sus áreas de estudio.

La identidad digital del investigador es el reflejo de su experiencia, trayectoria y aportes al campo de investigación. Una identidad digital bien de-

finida permite a los investigadores construir una marca personal sólida, destacando sus competencias y logros de manera profesional y atractiva. Esta marca personal fortalece la credibilidad del investigador como experto en su área, lo que a su vez puede generar oportunidades para colaboraciones, presentaciones en eventos y publicaciones en revistas de prestigio.

A través de esta investigación se pudo conocer que, gran parte de los docentes e investigadores declaran utilizar estas redes para el establecimiento de nuevos contactos, buscar nuevas ideas para sus investigaciones o ahorrar tiempo en la búsqueda de información. Sin embargo, los resultados obtenidos en este trabajo muestran en líneas generales un relativo conocimiento y utilización de estas plataformas web académicas y profesionales. Se evidenció que más del 87% de los investigadores no se ha registrado o ha creado un perfil digital en estas plataformas, reconociendo que su manejo es básico y mínimo, del mismo modo, consultan dichas redes académicas, pero la mayoría no mantiene actualizado regularmente sus usuarios o perfiles en estas plataformas. Por lo que, es importante que los docentes e investigadores participen en cursos de formación con el fin de adoptar estas plataformas y redes sociales académicas a sus labores científicas.

Aunado a esto, es necesario que las universi-

dades realicen esfuerzos para la promoción de la identidad digital de su personal investigador, para esto se debe contar con una estrategia institucional coordinada con todos los servicios de marketing, integrando la gestión de la identidad digital en una de sus funciones universitarias a través del diseño de entornos digitales y tecnológicos para los procesos que competen a la investigación del conocimiento, con el fin de consolidar el prestigio de la institución a nivel nacional e internacional.

Para esto, la universidad debe fomentar de la identidad digital del personal investigador, a través de diversas iniciativas, como: cursos o talleres de formación sobre la construcción de una identidad digital efectiva, incluyendo el uso de herramientas y plataformas en línea, estrategias de comunicación y gestión de la reputación. Asimismo, debe proporcionar recursos y apoyo para que los investigadores creen y mantengan sus sitios web personales y perfiles en redes académicas, todo esto debe tener como objetivo principal concienciar y aumentar la participación de los investigadores en los diversos sistemas de identidad digital.

Del mismo modo, estas herramientas web se encuentran en constante perfeccionamiento sobre todo por las necesidades que de ellas demandan sus usuarios en cada interacción, no cabe duda de que el empleo de estas redes puede convertirse en una herramienta que contribuya a mejorar las posibilidades de hacer realidad el acceso abierto a la producción científica. También, es importante que las instituciones universitarias reconozcan y premien a sus investigadores que utilizan con éxito la identidad digital para promover su trabajo y el de la universidad. En consecuencia, una comunidad de investigadores con una fuerte presencia digital contribuye en gran medida a la reputación de una universidad. Ante esto, la visibilidad y el impacto del trabajo de sus investigadores posicionan a la institución como un centro de excelencia en investigación, atrayendo a estudiantes talentosos,

potenciales colaboradores y socios externos.

En este sentido, la promoción de la identidad digital del personal investigador en las universidades es una inversión estratégica que se reflejara en reputación, credibilidad, impacto y, en el avance del conocimiento científico. Al empoderar a sus investigadores para que naveguen con éxito en el mundo digital, las universidades pueden potenciar su excelencia y consolidarse como líderes en la generación de conocimiento.

Sin embargo, es importante que los investigadores sean conscientes de la huella digital que dejan en línea y que tomen medidas para gestionarla de manera responsable. Asimismo, la colaboración de éstos en diferentes disciplinas y universidades pueden fortalecer la presencia digital de todos los involucrados. En líneas generales, la identidad digital es una herramienta poderosa que, cuando se utiliza de manera estratégica, puede contribuir significativamente al éxito individual y colectivo del personal investigador y las universidades en el entorno digital actual.

Precisando que las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs) han ejercido una gran influencia en las actividades académicas y de investigación dentro de los espacios universitarios, donde la información y comunicación son elementos fundamentales para el avance de la ciencia, en especial cuando es cimentado en las bases de la educación lo que propicia la generación y el fortalecimiento del nuevo conocimiento.

Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2016). *El Proyecto de Investigación, Introducción a la Metodología Científica* (Sexta Edición). Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Abadal, Ernest., & Anglada, Lluís. (2020). "Ciencia abierta: cómo han evolucionado la denominación y el concepto". *Anales de Documentación*, 23(1). DOI: <https://doi.org/10.6018/anales-doc.378171>
- Cruz, Elso. (2019). "Identidad digital y reputación científica de investigadores e instituciones". *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 44 (2). Disponible en: <http://revzoilo-marinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1760>.
- Dorta-Contreras, A. J. (2016). "Colaboración internacional y visibilidad de la producción científica por las métricas alternativas". *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(6), 859-863. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180449695001>
- Fernández-Marcial, Viviana; González-Solar, Llarina (2015). "Promoción de la investigación e identidad digital: el caso de la Universidad de la Coruña". *El profesional de la información*, 24 (5), pp. 656-664. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.sep.14>
- Flores, Jesús, & Zaharías, Ana. (2019). "Las redes sociales académicas en la difusión de la producción científica. Estudio de caso: Academia y Mendeley". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 25 (3), 1379-1402. DOI: <https://doi.org/10.5209/esmp.66993>
- García, Francisco., Fidalgo, Ángel., Sein, María, & Tricas, Fernando. (2019). "La Presencia del Investigador en el Ecosistema Digital de la Ciencia Abierta". V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, No. COMPON-2019-CINAIC-0101. DOI: <http://dx.doi.org/10.26754/CINAIC.2019.0101>
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; y Baptista, Pilar. (2014). "Metodología de la investigación". Sexta edición, Editorial Mc Graw Hill, México.
- Rodríguez, Raúl., Socorro, Alejandro., & León, Jorge. (2021). "El Índice H y la identidad digital de los investigadores en los sistemas científico-tecnológicos". *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 165-174. Disponible en <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2222>

INTERPRETACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN EDUCATIVA DESDE UN ENFOQUE TEÓRICO-PRÁCTICO PARA EL ACOMPAÑAMIENTO ANDRAGÓGICO UNIVERSITARIO

Vicente Segundo Morales Isea 1

Resumen

Esta investigación abordó la relevancia que tiene la planificación educativa universitaria. Para ello, el objetivo estuvo orientado a interpretar la planificación educativa desde un enfoque teórico-práctico para el acompañamiento andragógico universitario. Metodológicamente, se trabajó con el enfoque cualitativo, tipo de investigación de campo y el diseño documental, la técnica de recolección de información fue la revisión de artículos y ensayos en revistas indexadas. Los resultados permitieron evidenciar que En la actualidad venezolana se evidencia una mengua en la utilización de los recursos institucionales por parte de los docentes, producto de la situación país que se registra desde principio del año 2013. Sin embargo, el estado ha hecho un esfuerzo humano e institucional por no bajar la calidad en otros aspectos y ámbitos de la educación.

Palabras claves: Planificación, Universidad, Acompañamiento, Andragogía.

Recibido: 03/05/2024

Aceptado: 28/05/2024

1 Vicente Segundo Morales Isea

vicmori2008@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3655-4825

INTERPRETATION OF EDUCATIONAL PLANNING FROM A THEORETICAL-PRACTICAL APPROACH FOR UNIVERSITY ANDRAGOGICAL SUPPORT

Abstract

This research addressed the relevance of university educational planning. To this end, the objective was aimed at interpreting educational planning from a theoretical-practical approach for university andragogical accompaniment. Methodologically, we worked with the qualitative approach, type of field research and documentary design, the information collection technique was the review of articles and essays in indexed journals. The results showed that currently in Venezuela there is a decrease in the use of institutional resources by teachers, a product of the country situation that has been registered since the beginning of 2013. However, the state has made a human effort and institutional for not lowering the quality in other aspects and areas of education.

Key words: Planning, University, Accompaniment, Andragogy.

Introducción

La planificación educativa es un proceso integral que implica la definición de objetivos, la selección de estrategias y la implementación de actividades para lograr el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. En el contexto venezolano, la planificación educativa se caracteriza por ser dinámica y flexible, con el fin de poder abarcar el proceso de aprendizaje del estudiante tomando en cuenta diversos elementos, tales como el diagnóstico situacional, la contextualización de las finalidades de la escuela, el plan de acción y la ejecución de tal planificación.

En este sentido, la planificación educativa es fundamental para garantizar que los estudiantes reciban una educación de calidad y que se ajusten a las necesidades y objetivos establecidos. La planificación educativa también se enfoca en la implementación de políticas públicas educativas que buscan mejorar la calidad de la educación y la inclusión social. Por ejemplo, el IX Plan de la Nación (1994) estableció objetivos educativos que se centraban en la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, y la promoción de la educación para todos, sin distinción de género, raza o condición social.

La educación es el eje transversalizador y medio para lograr los cambios y las transformaciones necesarias que demanda la nación; por lo que la formación del talento humano para la planificación educativa universitaria, constituye un reto ineludible y una condición primaria, aunque no suficiente, para el éxito de los procesos transformadores en marcha en los países de la región y de la cual Venezuela no es ajena.

Por tanto, la educación como proceso que promueve el aprendizaje o adquisición de conocimientos, así como habilidades, valores, creencias y actitudes, juega un papel importante en la búsqueda de la sociedad y en la evolución de todos los seres humanos; por la vida, las emociones, la inteligencia, la cultura y la espiritualidad y las

creencias; contribuyendo así al desarrollo y progreso del país. En este sentido, Educación para Gvirtz (2009), “Es una escuela que tiene un problema real con el objetivo de cambiar el mundo, cambiar la relación injusta entre opresores y oprimidos”. Al respecto, este ensayo presenta una actitud crítica-reflexiva al momento de delinear la planificación educativa ofreciendo un enfoque teórico-práctico para el acompañamiento andragógico universitario en el contexto nacional tomando en consideración los conocimientos propios del docente y de la realidad que le circunda con relación a los recursos institucionales existentes, por lo que debe coexistir una sinergia entre estos factores y de esta forma generar ideas que conlleven a la actualización de los contenidos desde una perspectiva de constante movimiento para lograr nuevos y transformadores saberes.

1. Aproximación teórica

1.1. Significado y funciones de la planificación educativa

La planificación educativa es un proceso integral que implica la definición de objetivos, la selección de estrategias y la implementación de actividades para lograr el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. En este sentido, Carriazo et al., (20209, manifiestan que, la planificación educativa es fundamental para garantizar que los estudiantes reciban una educación de calidad y que se ajusten a las necesidades y objetivos establecidos, ella comienza con la definición de objetivos claros y específicos que se desean lograr. Estos objetivos deben ser medibles, alcanzables, relevantes y tener un plazo determinado, así mismo, parte del análisis de la situación actual es fundamental para entender las necesidades y fortalezas de los estudiantes, así como las limitaciones y desafíos que enfrentan. Esto permite identificar las áreas que necesitan ser trabajadas y desarrollar estrategias para abordarlas.

En sí, la planificación educativa es un proceso

integral que implica la definición de objetivos, la selección de estrategias, la implementación de actividades, la evaluación y seguimiento, la adaptación y ajuste, la colaboración y comunicación, el monitoreo y seguimiento, la evaluación y reflexión, y la continua mejora. Estas funciones son fundamentales para garantizar que los estudiantes reciban una educación de calidad y que se ajusten a las necesidades y objetivos establecidos.

Como es de saber, la educación universitaria en Venezuela por más de veinte años ha buscado ser organizada, pero para esto en opinión de Ríos (2022), “debemos tener docentes capacitados para enseñar, el gobierno debe construir edificios y muchas instalaciones para que las instituciones educativas universitarias funcionen de manera efectiva, además, los individuos a los que enseñamos tienen que satisfacer las necesidades de la sociedad” (p. 110). Ahora bien, son estas personas las que luego se desempeñan como médicos, abogados, maestros y otras profesiones. Todas las ideas anteriores se reducen a una cosa muy importante, es decir, que nuestro sistema educativo debe organizarse en cada etapa de tal manera que satisfaga las necesidades tanto del individuo como de la nación.

Ante esta formulación, este proceso de tratar inteligentemente de organizar la educación para responder a las necesidades de sus destinatarios es lo que puede denominarse planificación educativa. Para comprender qué significa la planificación educativa, es necesario comprender qué se entiende por planificación y qué es un plan. Es a partir de este nivel que entraremos en la explicación de la planificación educativa. Rangel y otro (2019) definen la planificación como una forma de proyectar nuestras intenciones, es decir, un método para decidir lo que queremos lograr.

De las visiones dadas anteriormente, se puede resumir que la planificación se refiere al acto de decidir de antemano qué se va a hacer, cómo y cuándo hacerlo, dónde y quién lo va a hacer para

alcanzar las metas u objetivos del sistema. Continuando, se necesitarán muchas clases para dar cabida a todos los estudiantes disponibles que buscan la admisión en nuestras universidades, decimos que hemos planificado el sistema educativo. Un plan es un esquema, programa o método detallado elaborado de antemano con el fin de lograr un objetivo establecido.

En virtud de lo señalado anteriormente, los fundamentos de la planificación educativa según Días y otro (2020), implican lo siguiente; “los objetivos de la planificación educativa; la importancia de la planificación educativa, componentes de la planificación educativa, proceso de planificación educativa y enfoques de la planificación educativa. Los objetivos de la Planificación Educativa” (p. 442). Hay varias dimensiones en los objetivos generales de la planificación de la educación.

1.2. En el contexto venezolano

En el contexto venezolano, la planificación educativa se caracteriza por ser dinámica y flexible, con el fin de poder abarcar el proceso de aprendizaje del estudiante tomando en cuenta diversos elementos, tales como el diagnóstico situacional, la contextualización de las finalidades de la escuela, el plan de acción y la ejecución de tal planificación. Según Vincés et al., (2023), en Venezuela, la planificación educativa “se ha desarrollado a través de diversas formas de organización, como el Proyecto Educativo Integral Comunitario, la Clase Participativa, los Proyectos de Aprendizaje y el Plan Integral” (p. 325). Además, la planificación se ve integrada por un conjunto de principios como la participación, la interculturalidad, la equidad y la integralidad, los cuales tienen por finalidad establecer de manera sencilla y precisa los aspectos filosóficos que orientan la misión de la institución.

De esta manera, la planificación educativa en Venezuela también se ha visto influenciada por las políticas públicas educativas establecidas para

el nivel primario y secundario. Según Carriazo et al., (2020), antes de la llegada de los conquistadores a Venezuela, no había un sistema educativo formal sino un constante proceso de socialización. Con la llegada de los conquistadores, la acción educativa se centra en el interés económico-político del poderío español. La educación no tenía un basamento legal que sustentara el acto educativo, es decir, no existía una estructura planificada.

Cabe resaltar que, en la actualidad, la planificación educativa en Venezuela en opinión de Jacques y Boisier (2019), “se enfoca en la implementación de políticas públicas educativas que buscan mejorar la calidad de la educación y la inclusión social” (p. 5). Por ejemplo, el IX Plan de la Nación (1994) estableció objetivos educativos que se centraban en la formación de ciudadanos críticos y reflexivos, y la promoción de la educación para todos, sin distinción de género, raza o condición social.

Conviene destacar entonces, que la planificación a nivel nacional realizada por el Estado en Venezuela desde sus principios “se ha venido materializando a través de los llamados Planes de la Nación. Estos, desde la elaboración del primero en 1958 hasta el décimo primero puesto en marcha a partir del 2007” (Altez, 2012, p. 45), para este autor, pueden ser comprendidos bajo la idea de planificación que responde a un proceso racional y conducido por el Estado para la transformación o mantenimiento de la realidad nacional. Sin embargo, a pesar de estar englobados dentro de esta idea, la estructura de los mismos ha cambiado a través del tiempo; evolucionando a un paso guiado por el ritmo del cambio en las ideologías políticas que han dirigido a los gobiernos de turno.

Visto de esta forma, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela consagra en su Artículo 103:

Toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de

condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario.

Para ello, el Estado hará grandes inversiones, como recomienda Naciones Unidas. El Estado creará y apoyará instituciones y servicios bien atendidos para garantizar el acceso, la sostenibilidad y la integralidad del sistema educativo. La Ley garantizará la atención igualitaria a las personas con necesidades especiales o discapacidad ya las que se encuentren privadas o privadas de libertad o carezcan de condiciones básicas para su inclusión y permanencia en el sistema educativo. Las contribuciones de personas naturales a proyectos y programas de educación secundaria y terciaria pública se considerarán deducciones del impuesto sobre la renta de acuerdo con diversas leyes.

Después de lo anteriormente expuesto, el estado venezolano ha procurado desde el año 2003 garantizar una educación cónsona con este precepto constitucional, y efectivamente venía cumpliendo con una educación con calidad, incluyente, participativa, con avances tecnológicos, sistema alimentario, dotación de útiles escolares, entre otros en todos los niveles y modalidades. En el ámbito universitario se aperturaron una serie de ambientes con carreras universitarias técnicas y carreras profesionales, dotación de tabletas, internet, instalación de centros de computación y laboratorios, autobuses para el transporte estudiantil, comedores, becas estudiantiles, entre otras bondades que hacía que el docente al planificar; tuviera un amplio espectro de técnicas y herramientas didácticas porque eran varios los recursos institucionales con los que el estudiante contaba; haciendo que el planificador pudiera escoger entre varias opciones y hasta poder interactuar con el participante de forma virtual.

Es conveniente acotar, que la planificación educativa en opinión de Reyes (2021), centra sus mayores esfuerzos en la formación integral de sus educandos, pero que, “en ocasiones los que dirigen las universidades dejan de lado esta formación integral por cumplir con estándares nacionales e internacionales de calidad creyendo que la formación se debe centrar sólo en el plano del conocimiento”, en oportunidades las autoridades universitarias han olvidado el ser humano per sé, que en consecuencia será lo que permita la formación de personas capaces, solidarias, integrales y felices que aporten sus conocimientos para la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

Así mismo, se requiere de la calidad de la educación y de la evaluación constante y periódica de los procesos para alcanzar niveles óptimos en los estándares establecidos, por lo que se debe incluir en estos espacios la interacción didáctica, teniendo claro y definidos los roles del docente y del estudiante, tomando en cuenta el perfil de la competencia a desarrollar en el mismo y así dar solución a situaciones o problemas. La planificación educativa implica el establecimiento de objetivos y metas, y la elección de los medios más convenientes e idóneos para alcanzarlos (planes y programas). Al mismo tiempo, muestra el proceso de toma de decisiones, el proceso de previsión (anticipación), visión (representación de necesidades futuras) y decisión (acción y decisión). Para Venezuela ahora:

Experimenta una serie de eventos o situaciones algo atípicas para una nación y que independientemente que de ser de carácter políticas, afectan en consecuencia los cimientos económicos y sociales, y la educación universitaria como ente social no escapa a dicha problemática; haciendo que los grandes logros y avances con que se contaban hasta principios del 2013 hayan menguado, rayando en su inexistencia y llevando a que muchos de los estándares con los que se contaban ya no exista, tanto así que la planificación educativa

ha tenido que retrotraerse a los tiempos de los inicios del año 2000 (Salazar y otro, 2022, p. 31).

No se puede dejar de decir que la educación universitaria existe problemas de contenido programático, ya que; hay un desfase con las exigencias que se plantea con las nuevas realidades del siglo XXI y que han sido objeto de amplio debate a nivel nacional. Por lo que se hace necesaria en un tiempo perentorio su adecuación y puesta en ejecución las nuevas políticas educativas que surjan de éstas, siendo nuestros espacios universitarios los llamados desarrollar estos principios rectores que contribuyan al debate y desarrollo de la educación universitaria en la Venezuela bolivariana.

Sobre la base de las consideraciones anteriores este ensayo busca ofrecer ideas o herramientas al docente para la planificación educativa desde un enfoque teórico-práctico para el acompañamiento andragógico desde la realidad del contexto nacional; y este entorno no solo se produce a nivel social, sino que también se ha trasladado a los centros universitarios. Apoyado en estas realidades es importante destacar que en la sociedad existe cada vez más una dependencia al uso de la tecnología la cual se ha consolidado como la herramienta del presente y del futuro.

1.3. Componentes de la planificación educativa para el acompañamiento andragógico

Es necesario que el docente realice sus planificaciones “observando los componentes mínimos que debe tener la planificación de los aprendizajes, los cuales son: competencias, indicadores de logro, aprendizajes esperados o contenidos, procedimientos (actividades), recursos y las actividades de evaluación, sin importar el formato que utilice vertical u horizontal” (Montes, et al., 2020, p. 105). Así mismo, ante la situación país que existente; se hace necesario y hasta ineludible según Peralta (2016), que haga uso de algunos recursos institucionales tradicionales existente para el aprendizaje, que quizás para muchos son algo

obsoleto o pasado de moda o en desuso, pero que ante esta situación será muy oportuna y provechosa su implementación y que a continuación se mencionan:

Recursos Didácticos: es aquel material empleado por el docente con la finalidad de lograr las metas y objetivos en el proceso enseñanza-aprendizaje. Ayuda a que el estudiante fije con mayor facilidad el conocimiento que se le imparte de manera que pueda desarrollar su actuación en los espacios de saberes, de una forma efectiva y acorde al contexto que lo rodea. Los recursos didácticos son un elemento clave para la motivación del estudiante y es una herramienta eficaz para el docente. En ese sentido según Becerra y otros (2011), “son herramientas mediadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en tanto posibilitan la transmisión de saberes, así como instancias de comunicación entre los diversos agentes educativos”.

Diseño de Láminas: representación gráfica de su proyecto con un alto impacto visual que condensa todas sus ideas.

Franelógrafos: es una pieza de madera u otro material consistente, forrada en tela afelpada sobre la cual se colocan diversas ayudas ilustrativas con el fin de hacer más efectivo el proceso enseñanza-aprendizaje. Así mismo, permite la planeación y preparación en todos los detalles de la explicación. El material se puede guardar para repases de nuevos grupos. Llega a ser un auxiliar excelente del método sintético y analítico. Permite la comparación de casos parecidos.

Portafolios: es un método de enseñanza, aprendizaje y evaluación que consiste en la aportación de producciones de diferente índole por parte del estudiante a través de las cuáles se pueden juzgar sus capacidades en el marco de una disciplina o materia de estudio. Estas producciones informan del proceso personal seguido por el estudiante, permitiéndole a él y los demás ver sus esfuerzos y logros, en relación a los objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos previamente.

La Fotografía: puede ayudar a que los estudiantes asimilen un tema o apliquen los conocimientos de una materia de manera práctica. Consiguiendo que se afiancen los conocimientos disfrutando del aprendizaje. Puede aplicarse con un poco de creatividad a cualquier tema o asignatura.

La pizarra: es el recurso institucional de mayor uso. Consiste en un tablero rectangular de color blanco usado para escribir o dibujar en él con un marcador o rotulador cuya tinta se borra fácilmente. Entre otros.

Dentro de este marco de reflexiones importa reconocer, que los aportes y beneficios que el docente hace al momento de la planificación educativa es una decisión personal y quien asuma el acompañamiento andragógico debe observarlo como una herramienta de construcción; por lo que debe ser insistente y paciente, capaz de desarrollar sus competencias, y debe ser hacia donde espera que se encamine su institución universitaria y debe por supuesto basarse en el tipo y modelos de planificación educativa que requieren todos los niveles y modales del sistema educativo; que se desarrollen tanto dentro como fuera de la institución educativa para lograr los objetivos planteados y hacer uso de todos los recursos institucionales que estén a su alcance. Así mismo, debe ser democrático y en consenso entre las partes. Ahora bien, el propósito de este ensayo es interpretar la planificación educativa desde un enfoque teórico-práctico para el acompañamiento andragógico universitario.

2. Metodología

El artículo se orientó en el enfoque cualitativo, según Hernández y Mendoza (2018) “se caracteriza por su énfasis en comprender y explorar fenómenos complejos desde una perspectiva holística, centrándose en la interpretación y el significado de las experiencias de los participantes” (p. 358). Así mismo, se desarrolló con el diseño documental porque se revisaron investigaciones

publicadas en revistas indexadas sobre la planeación educativa; según Martínez et al., (2023), “es una disciplina metodológica que se enfoca en la búsqueda, selección y análisis de información a partir de fuentes documentales existentes, como libros, revistas, grabaciones, filmaciones, periódicos, entre otros” (p. 69). El tipo de investigación fue de campo, en opinión de Costa y Arrollo (2021), es una metodología fundamental en el ámbito de las ciencias sociales y humanas, que se caracteriza por la recolección de datos y la observación directa de fenómenos en su entorno natural.

3. Reflexiones finales

Asumiendo las definiciones de educación y de planificación, necesitamos de las mismas para desarrollar y determinar lo que denominamos planificación educativa y de esta forma lograr los objetivos planteados en nuestras universidades. Por lo que se hace imprescindible contar con extraordinarios docentes con una gran formación integral y excelente vocación académicas para llevar a cabo una planificación que garantice y demuestre una educación con calidad.

En la actualidad venezolana se evidencia una mengua en la utilización de los recursos institucionales por parte de los docentes, producto de la situación país que se registra desde principio del año 2013. Sin embargo, el estado ha hecho un esfuerzo humano e institucional por no bajar la calidad en otros aspectos y ámbitos de la educación. Es indudable entonces que sigue existiendo las coyunturas educativas, pero hay que reconocer que las instituciones universitarias mejoran sus políticas de inclusión y oportunidades, accesibilidad, entre otros factores, y se ve reflejado en avances, pero es necesario seguir trabajando en la construcción de oportunidades para las personas con discapacidad; y la planificación educativa debe velar porque sea así y de ser necesario abrirse espacio con la gestión educativa.

En definitiva, la transformación educativa va a la par con el desarrollo social y económico postmoderno; lo cual exige una reflexión en torno al rol que juega las universidades en su labor de formar ciudadanos para el desarrollo humano integral en la adquisición de conocimientos, así como el de habilidades, valores, creencias y hábitos, para la prosecución social y consecuentemente en el desarrollo y progreso de la nación.

Referencias Bibliográficas

- Altez, B. (2012). Planificación, gasto y educación en Venezuela (1999-2008): el después del antes y el durante. *Temas de Coyuntura*, 64(65). 41-68. file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/jdasilva,+931-2800-1-CE.pdf.
- Asamblea Nacional Constituyente (16 de diciembre de 2019). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf.
- Carriazo, C. Pérez, M., y Gaviria, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(3). 86-94. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3907048>.
- Hernández, R. Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Editorial Mc Graw Hill. México. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>.
- Jacques, V., y Boisier-O. (2019). La calidad en las instituciones de educación superior. Una mirada crítica desde el institucionalismo. *Revista Educación*, 43(1). 1-17. <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415029/44057415029.pdf>
- Martínez, J. Palacio, G., & Oliva, D. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *RA XIMHAI*, 19(1). 67-83. Doi.org/10.35197/rx.19.01.2023.03.jm.
- Montes, A. Pérez, J. Macea, k. (2020). Acompañamiento andragógico y transformación de las prácticas pedagógicas desde la investigación acción pedagógica. *Revista Gestión I+D*. (2)5. 98-133. file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/20228-144814494073-1-PB1.pdf.
- Rangel, M. Hernández, M. (2019). Sistemas tecnológicos de planificación y cooperación académica: Caso Universidad Autónoma de Tamaulipas. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*; Lousada (E21)2. 356-367. <https://www.proquest.com/doc-view/2317844149/8A29B8D49AC446D2PQ/9>.
- Reyes, J. (20219). Planificación educativa desde el imaginario docente en la educación universitaria. *Revista Scientific* (6)21. 301-313. DOI: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.21.16.301-313>.
- Ríos, E. (2022). La responsabilidad social universitaria: retos y perspectivas en el siglo XXI. *Revista de Ciencias Sociales*; San José (177)8. 107-122. <https://www.proquest.com/doc-view/2774590441/8A29B8D49AC446D2PQ/8>.
- Salazar, C, López, M. (2022). Planificación curricular universitaria desde una perspectiva que integre las diferentes modalidades educativas. *Revista EDUCAB*, 12(5). 23-37. file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/569-183-PB.pdf.
- Vinces, O. Ramírez, L., y Paladines, J. (2023). Planificación educativa: herramienta fundamental para la gestión de las instituciones educativas. *Revista Sociedad & Tecnología*, 6(2), 322-334. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v6i2.376>.

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN ANDRAGÓGICA

Oiraly Cecilia Chirinos Macho 1

Oneddy Ester Chirinos Macho 2

Resumen

La investigación formativa en la educación andragógica se ha convertido en un enfoque fundamental para mejorar los procesos educativos dirigidos a adultos. En este estudio cualitativo, se realizaron entrevistas semiestructuradas con 10 docentes especializados en educación andragógica, con el objetivo de identificar los principios fundamentales, analizar los métodos utilizados y explorar los resultados obtenidos a través de la investigación formativa. Los hallazgos revelaron la importancia de la reflexión crítica y la acción transformadora en el desarrollo personal y profesional de los estudiantes adultos, promoviendo su participación activa y capacidad para aplicar lo aprendido en su vida cotidiana. La investigación formativa en la educación andragógica es una herramienta clave para impulsar el crecimiento y éxito de los adultos en su camino hacia el aprendizaje continuo.

Palabras claves: Educación andragógica, experiencias previas, aprendizaje continuo.

Recibido: 03/05/2024

Aceptado: 28/05/2024

1 Oiraly Cecilia Chirinos Macho
oirachirinos@gmail.com
ORCID: 0009-0001-7483-4145

2 Oneddy Ester Chirinos Macho
oneddye@gmail.com
ORCID: 0009-0001-7816-4158

FORMATIVE RESEARCH IN ANDRAGOGIC EDUCATION

Abstract

Formative research in andragogical education has become a fundamental approach to improve educational processes aimed at adults. In this qualitative study, semi-structured interviews were conducted with 10 teachers specialized in andragogical education, with the objective of identifying the fundamental principles, analyzing the methods used and exploring the results obtained through formative research. The findings revealed the importance of critical reflection and transformative action in the personal and professional development of adult learners, promoting their active participation and ability to apply what they have learned in their daily lives. Formative research in andragogical education is a key tool for fostering the growth and success of adults on their path to lifelong learning.

Key words: Andragogical education, previous experiences, continuous learning.

Introducción

La educación andragógica se ha convertido en un enfoque fundamental para brindar oportunidades de aprendizaje significativas a los adultos, reconociendo sus experiencias previas y su autonomía en el proceso educativo. En este contexto, la investigación formativa desempeña un papel crucial al proporcionar una base sólida para la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje. Este ensayo tiene como objetivo profundizar en el tema de la investigación formativa en la educación andragógica, explorando sus principios, métodos y resultados obtenidos a través de un estudio cualitativo exhaustivo. Al examinar detenidamente los hallazgos de esta investigación, se buscará identificar las mejores prácticas y estrategias que promuevan un entorno educativo efectivo y enriquecedor para los adultos.

A través de la reflexión crítica y la acción transformadora, se busca impulsar el desarrollo personal y profesional de los estudiantes adultos, fomentando su participación activa y su capacidad para aplicar lo aprendido en su vida cotidiana. Este informe busca proporcionar una visión integral de la investigación formativa en la educación andragógica, destacando su importancia como herramienta clave para impulsar el crecimiento y el éxito de los estudiantes adultos en su camino hacia el aprendizaje continuo.

La educación andragógica se refiere al proceso de enseñanza y aprendizaje dirigido a adultos, teniendo en cuenta sus características y necesidades específicas. La investigación formativa en este contexto busca mejorar los procesos educativos a través de la reflexión crítica y la acción transformadora. En este informe, se presentarán los resultados de una investigación cualitativa sobre este tema. Este artículo cuenta con las siguientes partes: Un resumen que contempla propósitos, metodología, hallazgos y conclusiones del fenómeno estudiado; una introducción general que aborda el tema en cuestión, La meto-

dología utilizada y cómo se realizará la recogida de datos cualitativos. El postulado y los propósitos de investigación para darle forma y carácter a la investigación. La visión general, que engloba la impresión teórica para darle cuerpo a la propuesta. Luego se presentarán los resultados de la investigación, donde se expondrá todo lo recabado al hablar con los informantes clave de la investigación y para cerrar, se presentarán las conclusiones del tema expuesto.

1. Postulado

Importancia de la investigación formativa en la educación andragógica como herramienta clave para impulsar el crecimiento y éxito de los estudiantes adultos en su camino hacia el aprendizaje continuo.

Propósitos de Investigación:

Identificar los principios fundamentales de la investigación formativa en la educación andragógica y su impacto en la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje para adultos.

Analizar los métodos utilizados en la investigación formativa en la educación andragógica y su efectividad para promover un entorno educativo efectivo y enriquecedor para los adultos.

Explorar los resultados obtenidos a través de un estudio cualitativo exhaustivo sobre la investigación formativa en la educación andragógica, con el fin de identificar las mejores prácticas y estrategias que impulsan el desarrollo personal y profesional de los estudiantes adultos.

Evaluar el impacto de la reflexión crítica y la acción transformadora en el proceso educativo de los adultos, analizando cómo estas prácticas fomentan su participación activa y capacidad para aplicar lo aprendido en su vida cotidiana.

2. Primera Visión

La investigación formativa es un enfoque de investigación que se centra en el proceso de ense-

ñanza y aprendizaje, con el objetivo de mejorar la práctica educativa. Se utiliza para identificar problemas, desarrollar estrategias de enseñanza efectivas y evaluar el impacto de las intervenciones educativas.

Según Carrasco, “la investigación formativa es un proceso sistemático y continuo que busca generar conocimiento sobre la práctica educativa, con el fin de mejorarla y transformarla” (Carrasco, 2015:28). Según Knowles (2015:36), La andragogía es una teoría y práctica educativa que se enfoca en el aprendizaje de adultos. (Knowles 2015:36). A diferencia de la pedagogía, que se centra en la enseñanza de niños y adolescentes, la andragogía considera las características únicas de los adultos y sus necesidades específicas de aprendizaje. Knowles, (36) “La andragogía es el arte y la ciencia de ayudar a los adultos a aprender”. También, Hostos, afirma que la andragogía es la ciencia que se ocupa de la educación del hombre adulto. Kapp, “La andragogía es el arte de enseñar a los adultos”. (Kapp, 1833)

La investigación formativa en la educación andragógica es un enfoque que busca mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los adultos, a través de la reflexión y la acción. Esta educación es un enfoque que busca promover el aprendizaje activo y significativo en los adultos, a través de la indagación y reflexión sobre su propia práctica educativa. Esta metodología se basa en la idea de que los adultos son capaces de construir su propio conocimiento y desarrollar habilidades a partir de sus experiencias y necesidades específicas.

La educación andragógica se centra en el aprendizaje de los adultos, quienes tienen características y motivaciones diferentes a las de los niños y adolescentes. Por lo tanto, es fundamental adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades particulares de este grupo, fomentando su participación activa en el proceso educativo.

La investigación formativa se presenta como

una herramienta valiosa para lograr este objetivo, ya que permite a los adultos reflexionar sobre su práctica docente, identificar fortalezas y áreas de mejora, así como diseñar e implementar estrategias más efectivas para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. A través de la investigación formativa, los docentes andragógicos pueden analizar críticamente su propio desempeño, cuestionar supuestos previos y experimentar con nuevas formas de enseñanza. Además, esta metodología fomenta la colaboración entre pares, promoviendo el intercambio de ideas y experiencias entre profesionales del ámbito educativo.

Es una herramienta poderosa para mejorar la calidad del proceso educativo con adultos. A través de esta metodología, los docentes pueden fortalecer sus habilidades pedagógicas y adaptarse a las necesidades cambiantes de sus estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo y duradero. La investigación formativa es una herramienta importante en la andragogía, que es el enfoque educativo centrado en el aprendizaje de los adultos. Esta investigación se utiliza para recopilar información relevante sobre los estudiantes adultos y sus necesidades de aprendizaje, con el fin de diseñar estrategias educativas efectivas.

En la andragogía, la investigación formativa se utiliza para comprender las características y experiencias de los estudiantes adultos, como su nivel de educación previa, sus motivaciones para aprender y sus estilos de aprendizaje. Esta información ayuda a los educadores a adaptar su enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante adulto. En esta parte se debe definir al adulto y sus intereses, ya que, desde esa premisa es que se puede estudiar la importancia que tiene la investigación formativa en la enseñanza para este grupo etario tan vasto.

El Adulto y sus intereses: Todo niño sueña con ser adulto, sin saber qué trae esa etapa de la vida para sí mismo. Se sueña con tener cosas tangibles e intangibles y se cree que será un tiempo de anar-

quía contra la vida misma, pero esto es solo un sueño utópico de quien así lo piensa. De acuerdo con Arnett (2016), la adultez se manifiesta por la independencia económica, la responsabilidad social y la toma de decisiones autónomas. Por otro lado, Erikson (1950) sostiene que en la adultez temprana se persigue establecer relaciones íntimas y prolongadas, mientras que en la adultez intermedia se persigue contribuir a la sociedad y dejar un legado. Según Baltes y Baltes (1990), en lo que respecta a la adultez tardía, es importante mantener una buena salud física y mental, así como adaptarse a los cambios propios de esta etapa de la vida.

El modelo de selección-optimización-compensación (SOC), propuesto por Paul y Margret Baltes en 1990, es una teoría conceptual que describe cómo las personas se adaptan a los cambios y desafíos que enfrentan a lo largo de la vida, especialmente durante la vejez. A continuación, se explica los tres procesos clave de este modelo:

Selección: La selección implica que las personas eligen entre diferentes opciones y oportunidades. Se seleccionan las metas y resultados que se consideran más importantes y relevantes para el desarrollo personal. A medida que se envejece, se deben ajustar las expectativas y dirigir las energías hacia las actividades que se consideran prioritarias. Por ejemplo, si se pierden capacidades en ciertas áreas, se debe enfocar en aquellas que aún se pueden realizar con eficacia.

Optimización: La optimización se refiere a la búsqueda activa de mejorar la funcionalidad en áreas específicas. A pesar de las pérdidas normales asociadas con el envejecimiento, se busca maximizar el potencial en dominios específicos. Esto implica esfuerzo selectivo y estrategias para mantener o mejorar las habilidades y competencias. Por ejemplo, una persona mayor puede dedicar más tiempo y esfuerzo a actividades que le brinden satisfacción personal y control sobre su vida.

Compensación: La compensación es el proceso mediante el cual se enfrentan las pérdidas mediante estrategias alternativas. Cuando no se puede realizar ciertas funciones como antes, se busca apoyos externos o adaptaciones para mantener la independencia. La compensación puede implicar utilizar tecnología, pedir ayuda a otros o modificar las rutinas. Por ejemplo, si alguien tiene dificultades para caminar, puede usar un bastón o una silla de ruedas para compensar la pérdida de movilidad.

Esto repercute en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que la experiencia de vida obliga tanto al docente como al discente a hacer uso del andamiaje construido por el conocimiento empírico y el conocimiento formal que tiene cada uno. También le obliga a desaprender para aprender y aprehender en el trayecto de su nueva formación. Es allí cuando aparece la investigación formativa y le otorga al alumno el poder de transformar su realidad dentro del mismo proceso.

El adulto en su papel de educando: En su función de educando, presenta características y actitudes específicas que influyen en su proceso de aprendizaje en el adulto mayor. A continuación, se exponen algunos aspectos que lo caracterizan:

Consideración conceptual y lógica:

Posee la habilidad de concebir ideas abstractas y emplear la lógica. Se puede emplear razonamientos deductivos, hipótesis y proposiciones para abordar situaciones problemáticas.

En la autodirección del aprendizaje: A diferencia de la dependencia que caracteriza a los infantes, el adulto se torna autónomo en su proceso de aprendizaje. Es plenamente consciente de la elección del tema a abordar y busca de manera activa oportunidades de adquirir conocimientos.

Las experiencias como fuente de conocimiento: Aprovecha sus vivencias como una valiosa fuente de aprendizaje. No solo puede aprender para sí mismo, sino también para compartir conocimientos con quienes le rodean.

Capacidad analítica y crítica: Es habitual presentarse de manera analítica y controversia en temas relacionados con la sociedad, la ciencia y la tecnología. Procura evitar comportamientos paternalistas por parte de los educadores.

Participación activa y rechazo a ser tratado como infante como un acto de participación activa. A pesar de tener una actitud de participación dinámica, asume posiciones desaprobatorias cuando se siente tratado como un niño. Se busca el respeto y reconocimiento como un individuo crítico, racional y creativo.

Se requiere autorrealización y calidad de vida:

Se esfuerza por expandirse como individuo y aspira a una existencia humana. Exige que se respete su potencial de desarrollo y se le acepte como individuo con criterios válidos.

Fomento en la aplicación práctica:

Se enfoca en el desarrollo de tareas específicas y persigue aplicar de manera inmediata los conocimientos adquiridos. Su enfoque se centra en la resolución de problemas, más que en la ampliación de los conocimientos teóricos.

Entonces, se podrá afirmar que el adulto es un aprendiz activo y crítico, con una amplia experiencia de vida que influye en su proceso educativo. La motivación y el enfoque práctico propician que su aprendizaje sea significativo y relevante en su ámbito diario. Tomando en cuenta lo expuesto, es menester que el docente pueda contar con herramientas para tratar a sus estudiantes como quisiera ser tratado, es decir, tomando en consideración que sus estrategias deben estar dirigidas a fortalecer lo que este individuo trae y, con respeto, también ayudar a que este encuentre la forma de salir de sus errores o falsas creencias.

Estrategias de la Investigación Formativa en la Andragogía: Las estrategias utilizadas en la investigación formativa en la andragogía incluyen:

Encuestas: Se pueden realizar encuestas a los

estudiantes para recopilar información sobre sus intereses, necesidades y preferencias de aprendizaje. Estas encuestas pueden ser anónimas para fomentar respuestas honestas.

Entrevistas: Las entrevistas individuales o grupales permiten a los educadores obtener información más detallada sobre las experiencias y expectativas de los estudiantes. Estas entrevistas pueden ser estructuradas o semiestructuradas, dependiendo del objetivo de la investigación.

Observación participante: Los educadores pueden participar activamente en las actividades de aprendizaje de los estudiantes para observar su comportamiento y comprender mejor sus necesidades y desafíos.

Análisis documental: Se puede realizar un análisis detallado de documentos relevantes, como currículos anteriores, evaluaciones previas o informes académicos, para obtener información adicional sobre los estudiantes adultos.

Además de las estrategias mencionadas anteriormente, existen otras herramientas y enfoques utilizados en la investigación formativa en la andragogía para obtener una visión más completa del proceso de enseñanza y aprendizaje dirigido a adultos. Algunas de estas estrategias incluyen:

Grupos de discusión: Estos grupos permiten a los estudiantes compartir sus experiencias, ideas y perspectivas sobre temas específicos relacionados con su aprendizaje. A través de la interacción grupal, se pueden identificar patrones comunes y obtener información valiosa para el diseño de futuras intervenciones educativas.

Diarios reflexivos: Los estudiantes pueden llevar un diario en el que registren sus reflexiones, pensamientos y emociones relacionadas con su proceso de aprendizaje. Estos diarios pueden proporcionar información valiosa sobre los desafíos, avances y cambios experimentados por los estudiantes a lo largo del tiempo.

Estudios de casos: La investigación formativa en la andragogía puede utilizar estudios de casos

para analizar en profundidad situaciones específicas o contextos educativos particulares. Esto permite comprender las experiencias individuales de los estudiantes y extraer lecciones y recomendaciones prácticas.

Gráficos y visualizaciones: Utilizar gráficos, diagramas y visualizaciones puede ayudar a representar visualmente datos e información recopilada durante la investigación formativa. Estas representaciones visuales facilitan la comprensión y el análisis de los resultados obtenidos.

En conjunto, estas estrategias brindan un enfoque integral para investigar, comprender y mejorar los procesos educativos en la andragogía, permitiendo adaptar las estrategias de enseñanza y crear un entorno de aprendizaje efectivo y significativo para los estudiantes. Así se tendrá mejor comprensión de lo que el discente requiere para guiarle correctamente en el camino del conocimiento y poner en marcha el proceso de enseñanza y aprendizaje con éxito.

Potenciando el aprendizaje: Estrategias educativas que funcionan.

Una vez recopilada la información a través de la investigación formativa, los educadores pueden utilizarla para diseñar estrategias educativas efectivas en la andragogía. Estas estrategias pueden incluir:

Diseño de programas personalizados: Utilizando la información recopilada, los educadores pueden adaptar los programas educativos para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes.

Métodos de enseñanza flexibles: Los educadores pueden utilizar una variedad de métodos de enseñanza, como el aprendizaje basado en problemas o el aprendizaje colaborativo, para adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Evaluación formativa: La evaluación continua y formativa permite a los educadores monitorear el progreso de los estudiantes adultos y realizar ajustes en su enseñanza según sea necesario.

Entonces, se puede decir que esta herramienta juega un papel crucial en la andragogía al proporcionar información sobre las necesidades y características individuales de los estudiantes adultos. Esta información se utiliza para diseñar estrategias educativas que funcionan en este nivel de educación y que se adaptan a las necesidades específicas de cada estudiante.

3. Metodología

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó un enfoque cualitativo que permitió explorar las experiencias y percepciones de los participantes. Se realizaron entrevistas semiestructuradas con 10 docentes especializados en educación andragógica, quienes fueron seleccionados mediante muestreo intencional. El muestreo intencional es un tipo de técnica de muestreo en la que se seleccionan deliberadamente ciertos elementos de la población con base en ciertas características o criterios específicos. Este tipo de muestreo se utiliza cuando el investigador busca obtener información detallada sobre un subgrupo particular de la población. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), el muestreo intencional “consiste en seleccionar a propósito a los elementos de la muestra, con base en ciertas características o criterios específicos” (p. 222). Las entrevistas fueron grabadas y posteriormente transcritas para su análisis.

Resultados de la Investigación:

Los resultados obtenidos revelaron varias temáticas importantes relacionadas con la investigación formativa en la educación andragógica:

Importancia de la reflexión crítica: Los participantes destacaron que la investigación formativa promueve la reflexión crítica entre los docentes y los estudiantes, lo que les permite cuestionar sus prácticas y buscar constantemente mejoras. La reflexión crítica es un proceso fundamental para el progreso y la evolución en cualquier área. Al analizar las acciones de cada cual, se puede detectar

áreas de oportunidad y adaptarse a los cambios. En el contexto de la investigación formativa, esta reflexión brinda la oportunidad a docentes y estudiantes de evaluar sus métodos y estrategias, impulsando de esta forma la mejora constante.

“Cada vez que realizamos una investigación formativa, nos damos cuenta de nuestras debilidades y fortalezas como docentes” (Docente 1, p. 15).

Participación activa de los estudiantes: Los docentes enfatizaron la importancia de involucrar activamente a los estudiantes adultos en el proceso de investigación formativa, ya que esto les permite tomar un papel más activo en su propio aprendizaje.

Es como si estuvieran cocreando su experiencia educativa, contribuyendo con sus ideas y perspectivas. Esto tiene varios beneficios:

Motivación y Compromiso, cuando los estudiantes participan activamente, se sienten más motivados y comprometidos. Saben que su opinión importa y que están contribuyendo al diseño y mejora de los métodos de enseñanza. Empoderamiento, al ser parte activa de la investigación formativa, los estudiantes se empoderan. Se dan cuenta de que no son meros receptores de conocimiento, sino agentes activos en su propio proceso de aprendizaje.

Feedback Significativo, la participación estudiantil proporciona un feedback valioso. Los docentes pueden obtener información sobre lo que funciona y lo que no, lo que les permite ajustar sus enfoques pedagógicos. **Desarrollo de Habilidades,** al participar en la investigación formativa, los estudiantes desarrollan habilidades de análisis, reflexión crítica y comunicación. Estas habilidades son esenciales para su crecimiento personal y profesional.

“Cuando los estudiantes participan en la investigación formativa, se sienten más motivados y comprometidos con su propio proceso de aprendizaje” (Docente 3, p. 22).

Adaptación de estrategias educativas: Los par-

ticipantes destacaron que la investigación formativa les permite adaptar constantemente sus estrategias educativas para satisfacer las necesidades cambiantes de los estudiantes adultos. La investigación formativa requiere una evaluación continua de las estrategias utilizadas en el aula. Los docentes recaban datos, examinan el rendimiento de los estudiantes y reflexionan sobre lo que funciona y lo que no. Todos los grupos de estudiantes son únicos. Al adaptar las tácticas, los docentes pueden personalizar la enseñanza en función de sus características individuales y las necesidades particulares de los estudiantes. Las técnicas educativas no son estrictas.

La investigación formativa permite discernir cuándo es necesario modificar las mismas. Por ejemplo, si una técnica de enseñanza no está generando los resultados esperados, se puede ajustar o reemplazar por otra más eficaz. La participación activa de los estudiantes en la investigación formativa también es fundamental. Sus comentarios y experiencias proporcionan valiosa información para ajustar las estrategias.

“La investigación formativa nos ayuda a identificar qué estrategias funcionan mejor con nuestros estudiantes y cuáles necesitan ser modificadas” (Docente 5, p. 37).

Mejora de la calidad educativa: Los docentes resaltaron que la investigación formativa contribuye a mejorar la calidad educativa, ya que les permite identificar áreas de mejora e implementar cambios efectivos en su práctica docente. La investigación formativa posibilita a los docentes examinar su actividad de forma crítica. Al obtener datos y reflexionar sobre los resultados, se pueden identificar áreas que requieren cambios. Una vez identificadas las áreas de mejora, los educadores pueden implementar cambios eficaces en su enfoque pedagógico. Si observan que ciertas estrategias no están funcionando, podrían adaptarlas o implementar nuevas estrategias. Dado que se optimiza la enseñanza, los estudiantes experimentan

una mayor motivación y participan activamente en su aprendizaje.

“Gracias a la investigación formativa, hemos logrado implementar cambios significativos en nuestras clases y hemos visto una mejora en el rendimiento y el compromiso de nuestros estudiantes” (Docente 2, p. 28).

Desarrollo profesional continuo: Los participantes mencionaron que la investigación formativa les brinda oportunidades para su desarrollo profesional continuo, ya que les permite estar al tanto de las últimas tendencias y avances en el campo educativo. “La investigación formativa nos mantiene actualizados y nos ayuda a seguir creciendo como profesionales” (Docente 4, p. 45).

La investigación formativa implica el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. Esto abarca tanto el conocimiento sobre qué es la investigación y cómo se lleva a cabo, como la capacidad para investigar y comunicar los resultados en diferentes formatos, como artículos o informes.

Es una modalidad que permite a los profesores identificar soluciones a problemáticas educativas específicas y reconfigurar sus esquemas y percepciones sobre su labor educativa. La investigación formativa mantiene a los docentes al tanto de las últimas tendencias y avances en el campo educativo. Al participar en investigaciones, los profesionales pueden seguir creciendo y mejorando en su práctica docente. La investigación fomenta la reflexión y la autocritica, lo que contribuye al desarrollo continuo. Desde los primeros semestres de estudios, se consideran áreas formativas de investigación y práctica educativa en la formación inicial docente. Los docentes con habilidades investigativas pueden promover cambios y mejoras en la educación desde diversos roles.

Fomento de la autonomía del estudiante: Los docentes destacaron que la investigación formativa promueve la autonomía del estudiante adulto al

involucrarlo activamente en su propio proceso de aprendizaje y permitirle tomar decisiones informadas sobre su educación. “Cuando los estudiantes participan en la investigación formativa, se sienten empoderados y tienen un mayor sentido de responsabilidad sobre su propio aprendizaje” (Docente 6, p. 52).

Generación de conocimiento pedagógico: Los participantes resaltaron que la investigación formativa contribuye a generar conocimiento pedagógico relevante para el contexto educativo específico, ya que permite recopilar datos e información sobre las prácticas efectivas y los desafíos enfrentados por los docentes y los estudiantes adultos. “La investigación formativa nos ayuda a generar conocimiento práctico que podemos compartir con otros docentes y utilizar para mejorar la educación en general” (Docente 7, p. 60).

Se puede decir que, la investigación formativa es una herramienta valiosa para promover la reflexión crítica, fomentar la participación activa de los estudiantes, adaptar estrategias educativas, mejorar la calidad educativa, desarrollar profesionalmente a los docentes, fomentar la autonomía del estudiante y generar conocimiento pedagógico relevante. Estos aspectos son fundamentales para garantizar una educación de calidad y satisfacer las necesidades cambiantes de los estudiantes adultos.

4. Reflexiones Finales

En conclusión, la investigación formativa en la educación andragógica ha demostrado ser una herramienta invaluable para el desarrollo y mejora de los procesos educativos dirigidos a adultos. A través de la reflexión crítica, se ha logrado generar un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes son activos protagonistas de su propio proceso de formación. Asimismo, la investigación formativa ha permitido adaptar constantemente las estrategias educativas para satisfacer las ne-

cesidades específicas de los estudiantes adultos y maximizar su aprendizaje. Estos hallazgos subrayan la importancia de integrar la investigación formativa en el ámbito educativo, ya que constituye una vía efectiva para promover la excelencia en la educación andragógica y garantizar un crecimiento continuo tanto para los docentes como para los estudiantes adultos. En definitiva, la investigación formativa en la educación andragógica es un pilar fundamental para impulsar el éxito y el desarrollo integral de los adultos en su proceso de aprendizaje a lo largo de su vida.

La investigación formativa desempeña un papel fundamental en la educación andragógica al promover la reflexión crítica, fomentar la participación activa de los estudiantes y permitir la adaptación constante de las estrategias educativas. Estos hallazgos resaltan la importancia de integrar la investigación formativa en el ámbito educativo para mejorar continuamente los procesos de enseñanza y aprendizaje dirigidos a adultos.

Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. Episteme.
- Arnett, J. J. (2016). *Adulthood emergent: The winding path from late adolescence to the twenties*. Oxford University Press.
- Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). Perspectivas psicológicas sobre el envejecimiento exitoso: El modelo de optimización selectiva con compensación. *Envejecimiento exitoso: Perspectivas desde las ciencias del comportamiento*, 1-34.
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S.L. (2009). *Inquiry as stance: Practitioner research for the next generation*. Teachers College Press.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Eds.). (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. Jossey-Bass.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.
- Deci, E.L., & Ryan R.M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist* 55(1), 68–78.
- Erikson, E. H. (1950). *Infancia y sociedad*. WW Norton & Company.
- Guskey, T. R., & Yoon, K. S. (2009). What works in professional development? *Phi Delta Kappan*, 90(7), 495-500.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. Teachers College Press.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Johnson, R. B., & Christensen, L. (2017). *Métodos de investigación educativa*. México: Pearson Educación.
- Kolb, D.A., Boyatzis, R., & Mainemelis, C. (2001). Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions. In R.J Sternberg & L.F Zhang (Eds.), *Perspectives on Cognitive Learning and Thinking Styles* (pp 227-247). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Knowles Jr., M.S., Holton III, E.F., & Swanson, R.A.(2015). *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development* (8th ed.). London: Routledge.
- Knowles, M.S., Holton III, E.F., & Swanson, R.A.(2014). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge.
- Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Educación. (2020). *La investigación formativa y la práctica reflexiva en la formación de profesores de la Facultad de Educación*. ISBN: 978-9972-9472-8-5.
- Smith, J.(2010). *Investigación cualitativa: Métodos, técnicas y aplicaciones*. Madrid: Ediciones Morata.
- Zeichner, K.M. & Noffke, S.E.(Eds.).(2021). *Practitioner research in teacher education: Theory and best practices for improving teaching and learning*. Routledge.

EL VERDADERO SENTIDO PEDAGÓGICO IMPLÍCITO EN EL DIÁLOGO SOCRÁTICO HACIA UNA PEDAGOGÍA CRÍTICA.

MSc. Nervis Romero Sencial 1

Resumen

El presente ensayo estuvo orientado hacia el análisis crítico reflexivo de la Mayéutica como método Socrático y su relación con la pedagogía crítica partiendo de la dialéctica. La práctica docente en los últimos años se ha orientado hacia la promoción de espacios humanistas, de reflexión y dialogo, pero aún hay una fuerte tendencia que se estanca en la educación bancaria, aquella que deposita pero no genera la interacción, lo que produce entonces una ruptura de la enseñanza de conceptos frente a la enseñanza de transformación o la búsqueda de la verdad, en este análisis crítico busca analizar y reflexionar, que el profesor debe comprender que su trabajo va más allá de impartir una clase y que la responsabilidad que lleva entre manos es más seria de la que la mayoría reconoce; el enseñar exige crítica, participación, amor, orientación, dialogo y fundamentalmente, la idea y creatividad, la curiosidad hasta llegar al verdadero conocimiento, describe como superación las diferencias del saber de la experiencia y el saber cómo resultado de procedimientos teóricos. Insistiendo en ello, porque le interesa que bajo una mirada dialógica el profesor transforme realidades en conjunto con los demás actores educativos haciendo un llamado a la integración y la liberación del cuerpo, mente y alma.

Palabras claves: Mayéutica, Método, Pedagogía Crítica.

Recibido: 20/05/2024

Aceptado: 06/06/2024

1 MSc. Nervis Romero Sencial
nervisromero10@gmail.com
ORCID: 0009-0006-0073-0224

THE TRUE PEDAGOGICAL SENSE IMPLIED IN THE SOCRATIC DIALOGUE TOWARDS A CRITICAL PEDAGOGY.

Abstract

The present essay is oriented towards the reflexive critical analysis of Mayeutics as a Socratic method and its relation with critical pedagogy starting from dialectics. Teaching practice in recent years has been oriented towards the promotion of humanistic spaces for reflection and dialogue, but there is still a strong trend that stagnates in banking education, that which deposits but does not generate interaction, which then produces a rupture of the teaching of concepts versus the teaching of transformation or the search for truth, in this critical analysis seeks to analyze and reflect that the teacher must understand that his work goes beyond teaching a class and that the responsibility he carries more serious than most recognize; teaching requires criticism, participation, love, orientation, dialogue and fundamentally in the idea of creativity, curiosity until reaching true knowledge, describes how to overcome the differences of knowledge of experience and knowledge of the results of procedures. theorists. Insisting on it, because he is interested in the teacher transforming realities together with the other educational actors under a dialogical view, calling for the integration and liberation of the body, mind and soul.

Key words: Maieutics, Method, Critical Pedagogy.

Introducción

El evento histórico y el sentido mismo de la existencia de Sócrates y de su enseñanza no pueden prescindir de su muerte y de la interpretación que de la misma ha sido transmitida a través de los siglos, el filósofo fue condenado a muerte por envenenamiento de cicuta en el año 399 a.C. Había sido formalmente acusado de no creer en los Dioses de la poli y de ejercer una influencia corrosiva en los jóvenes con sus doctrinas, pero el pretexto ético-religioso se entreveraba evidentemente con rivalidades políticas. Ejemplar, en todo caso, fue y sigue siendo no la muerte, sino la vida inspirada en la búsqueda de la verdad. En este sentido, más allá del mito, la herencia de Sócrates consiste en el método.

Sócrates parte constantemente de la afirmación de no saber, poniéndose de esta manera frente al interlocutor en la postura de quien debe aprender y no en la del que tiene algo que enseñar. Su continuo preguntar, su insistente búsqueda, su categórico rechazo a las apariencias, su obstinada investigación de la esencia de las cosas: son aún el modelo insuperado de la inquietud intelectual, del deseo de conciencia crítica, la capacidad de discutir que anima a la conciencia en búsqueda de sí mismo, constituyeron el objetivo más profundo de la educación socrática.

1.- Fundamentación Teórica

1.1 Etapa Inicial

El diálogo perpetuo es la filosofía de Sócrates, su mensaje permanente a las generaciones futuras: la vida, en último análisis, consiste en el intento mismo de comprender su sentido; la dignidad humana radica en el mismo itinerario intelectual y existencial de investigación que no se agota nunca con ninguna conquista. La sabiduría socrática no satisface, sino que empuja al que busca la verdad.

En sus simulaciones, Sócrates juega con ideas, conceptos, procedimientos de su interlocutor, fre-

cuentemente exagerándolos hasta el ridículo para demostrar su inconsistencia, la incoherencia o simplemente su inadecuación, bien sea para confrontarlos con la lógica que contienen. La máscara de ignorancia usada por Sócrates tiene entonces el objetivo de desenmascarar la ignorancia, a menudo escondida detrás de una presunción acrítica de sabiduría. Esta constituye el primer momento de la dialéctica socrática, que busca liberar antes que nada al interlocutor de opiniones falsas, de prejuicios y del orgullo de saber que impide la humildad de la búsqueda auténtica: la refutación de las definiciones equívocas representa entonces el lado “negativo” del método Socrático, conocido por esto como un sembrador de dudas.

En este mismo orden Frankl, (2000) cita a Sócrates, una vez purificada de las falsas certezas, el alma está lista para “parir” la verdad de la que está “embarazada”. De tal manera, no siendo de ninguna manera posible para Sócrates la transmisión del conocimiento, es necesario un momento “mayéutico” que consiste en una especie de obstetricia del alma. El hijo de la partera Fenarete se atribuye así una singular e inédita función educativa: La de ayudar a otro a “generar” la verdad que está latente en sí mismo, en otros términos: a aprender y a pensar por sí solo.

No se trata, entonces, de ayudar al interlocutor a generar una verdad que de alguna manera ya posee implícitamente, sino de un “generar juntos”, en el que el educador se une con el educando en un proceso de búsqueda común, respecto a la cual no se distingue por la capacidad de conocer anticipadamente los resultados (y mucho menos por la autoridad de definir previamente los contenidos), sino por la única ventaja de conocer mejor el camino a través del cual conseguirlo.

Por lo tanto, Sócrates no da la verdad, ni cree poseerla; es dueño tan solo de un método para investigarla y es en este método en el que educa a sus discípulos. Tiene entonces la función de impulsar sin descanso a sus discípulos, para condu-

círculos a horizontes cada vez más amplios, la educación no puede más que ser puesta al servicio del proceso del discernimiento, de decisión y de auto configuración que constituye la vida espiritual de la persona.

Cabe destacar que a Sócrates se le reconoció una capacidad educativa y el mérito de lograr establecer con sus discípulos una relación de búsqueda común de la verdad, en la que ambos podían aprender y reorientar la propia existencia según la virtud de la consciencia crítica de sí mismos. Desde el punto de vista pedagógico y didáctico parece que se podría distinguir ante todo una prioridad reconocida a la calidad de la relación interpersonal, núcleo de cualquier proceso de cuidado existencial educativo.

De lo anterior, se puede decir que, el diálogo es la forma propia de la enseñanza socrática en la que el maestro pregunta más que responde, y de esta manera educa al discípulo a comprender que la calidad del conocimiento depende no tanto de las respuestas disponibles, sino de la capacidad de plantear las preguntas pertinentes.

Es por esto que el educando aprende, se pregunta a su vez y se dispone a “parir” poco a poco las respuestas idóneas. El encuentro interpersonal se convierte así en una plataforma de reflexión activa, un entrenamiento de búsqueda y descubrimiento de la verdad y lo que más cuenta en este punto, una escuela de método, en el que el sujeto aprende a apropiarse de los procesos conscientes responsables de la construcción de una sabiduría significativa. La obra socrática es de hecho, al mismo tiempo, confrontante y promotora de reflexión.

En el curso de la historia se encuentran las fuentes de aquella inspiración original sin la cual la educación no puede llamarse tal, se impone sobre todo el encuentro con Sócrates, en la medida en la que más allá de la erosión de los siglos y de la transformación lingüística y cultural, el personaje y su pensamiento con todo lo que

evoca, quedan como punto de referencia imprescindibles para comprender los modos de la formación humana y la naturaleza del conocimiento, así como la estructura metodológica del proceso dialógico, que condiciona y construye a ambas.

La mayéutica era el método socrático de carácter inductivo que se basaba en la dialéctica (que supone la idea de que la verdad está oculta en la mente de cada ser humano): se le preguntaba al interlocutor acerca de algo y luego se procedía a rebatir esa respuesta por medio del establecimiento de conceptos generales, demostrándole lo equivocado que estaba, llegando de esta manera a un concepto nuevo, diferente del anterior, el cual era erróneo.

Es evidente que la mayéutica sigue utilizándose como método educativo, más aún, es el procedimiento educativo por excelencia si se entiende la etimología (latina) de la palabra educación, método educativo que funciona haciendo preguntas al estudiante para que este llegue por sí mismo a las conclusiones, en este sentido, la mayéutica como genuina educación es prácticamente lo opuesto a la instrucción. Los profesores saben que lo razonado se aprende mejor que lo memorizado y esta técnica de aprendizaje no ha perdido vigencia con el paso de los siglos.

La mayéutica, es considerada como una estrategia didáctica, para llegar a la esencia de las cosas, entendiendo por esencia a aquello “que es lo que hace, que una cosa sea lo que es, y no otra cosa diferente”. De esta manera, el discípulo o individuo lograba abordar la respuesta o verdad de un determinado tema, que quizás le era desconocido hasta ese momento.

1.2 Progreso Pedagógico

El componente pedagógico, establece una reflexión, un diálogo y profundiza en los paradigmas que han servido de orientación para la formación de las personas en la educación formal. Se privilegiará una mirada crítica sobre ellos, en perspec-

tiva de construir nuevas conceptualizaciones que favorezcan el desarrollo pedagógico y la construcción de nuevos saberes para transformar las prácticas educativas que no han sido generadoras de desarrollo humano ni posibilitadoras de aprendizajes significativos, en donde se proponga el uso de las competencias que desarrollen habilidades en el estudiante y que tengan como punto de partida el saber, el saber hacer y el poder hacer, garantizando así una formación integral en donde el estudiante recibirá el mayor beneficio ya que logrará desenvolverse fácilmente en el contexto que lo rodea y podrá responder a las necesidades y problemas que este le exige.

En la educación actual encontramos que está presente en algunos de los modelos pedagógicos, específicamente en uno conocido como el modelo constructivista el cual tiene como fin dar al estudiante herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

El constructivismo en el ámbito educativo propone un paradigma en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe y se lleva a cabo como proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por el sujeto. De esta forma nos damos cuenta que hoy día, encontramos algunos ecos que ha dejado la mayéutica en la educación, ya que seguramente esta técnica sirvió de base a Piaget para que desarrollara y constituyera lo que conocemos como el constructivismo.

Asimismo, otro pedagogo de nuestros tiempos, Freire (1971) “afirma que muy pocas veces se concibe la educación como praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo”. Esto significa que nadie debe pensar, ver, hablar ni actuar por otros. Para que esto sea posible, se debe aprender a aprender, pues al aprender a educarse, las personas aprenden a li-

berarse. Para Freire, la educación consistía en un proceso de liberación individual, grupal y social en donde no cabía la memorización de conceptos para ser evaluados y después ser olvidados para nunca recurrir a ello.

Es necesario hacer mención, a la Pedagogía Crítica la cual constituye un movimiento que describe, explica, orienta la comprensión de la formación del ser humano, objeto de la Pedagogía, sobre la base de investigaciones coherentes, sólidas, como respuesta a los desequilibrios en la teoría y práctica pedagógica.

Señalamos que sus aportaciones son referentes que crean y recrean una nueva visión del pensar y hacer educativo, respecto de las tradiciones que atraviesan la formación docente, desde sus orígenes y que permanecen institucionalizadas actualmente. Dicha visión concibe la enseñanza como el proceso dirigido a la formación del hombre transformador de la realidad, participe en la construcción de su sociedad, su cultura, su historia, a partir de la crítica, la dialéctica, la reflexión y la dialógica del proceso formativo.

2. Conclusiones

El docente de hoy debe estar comprometido en el desarrollo de las actividades educativas que desempeñe en cualquiera de los espacios de aprendizaje; se debe ayudar al estudiante a encontrar sus interrogantes, a establecer diálogos, a través de preguntas y respuestas, para orientarlos a descubrir sus propias ideas y reflexiones.

Desde lo expuesto por Freire sobre la pedagogía crítica bajo la óptica del método socrático, busca la posibilidad de desarrollar un diálogo crítico entre sus palabras, y la realidad vivida, surge una estructura de ideas que permiten la promoción de una plataforma para la pedagogía que favorecen esta opción convirtiéndose en una alianza de la enseñanza con amor, respeto, participación, curiosidad, fe, pero sobre todo con el arte de guiar hacia el verdadero conocimiento.

Referencias Bibliográficas

Frankl, H (2000) Socratic Wisdom (Oxford: Oxford University Press).

Freire, P. (1971) La educación como práctica de la libertad. México: Siglo XXI, 26.

Consulta en línea

<http://es.wikipedia.org/wiki/May%C3%A9utica>

Mayéutica, método socrático de enseñanza basado en el diálogo entre maestro y discípulo con la intención de llegar al conocimiento de la esencia o rasgos universales de las cosas.». e-torr debabel.com. Consultado el 02 de Mayo de 2012.

ACTITUD HACIA LA ACTIVIDAD CIENTIFICA DEL INVESTIGADOR DE POSGRADO EN EL MARCO DE LOS ENTORNOS VUCA. CASO.PANDEMIA COVID-19. PERIODO 2021-2022

MSc. Gabriel Molina Arenas 1

Dra. Nelitza Salgado Hernández 2

Lcda. Maria José Gonzalez 3

Resumen

La investigación tuvo como objetivo analizar la actitud hacia la actividad científica del investigador de posgrado en el marco de los entornos VUCA de la Universidad Politécnica. Fue una investigación de tipo analítica, bajo un diseño de campo, a través de un estudio de caso de igual Metodológicamente la población estuvo conformada por 18 investigadores de posgrado. Se aplicó un cuestionario con 21 preguntas. Los resultados mostraron que existe un grado de correspondencia altamente directa entre la actitud investigativa y los entornos de la incertidumbre y la volatilidad. Se concluye que se debe potencializar la actitud investigativa reinventándose y adaptándose a la nueva realidad que determinada por la complejidad de los procesos y convertirlos en una fortaleza para abrir nuevos horizontes en la investigación bajo transformaciones y adaptabilidades positivas.

Palabras claves: Actitud Investigativa Entornos VUCA. Docentes Investigadores.

Recibido: 03/05/2024

Aceptado: 27/05/2024

1 MSc. Gabriel Molina Arenas

gmolinarenas@gmail.com

ORCID: 009-007-9140-2839

2 Dra. Nelitza Salgado Hernández

njsalgado.iutc@gmail.com

ORCID: 0009-0006-8562-2862

3 Lcda. Maria José Gonzalez

mariagonzalez11@hotmail.com

ORCID: 0009-0006-8562-2862

**ATTITUDE TOWARDS THE SCIENTIFIC ACTIVITY OF POSTGRADUATE
RESEARCHER WITHIN THE FRAMEWORK OF VUCA ENVIRONMENTS. CASE
PANDEMIC COVID-19 PERIOD 2021**

Abstract

The objective of the research was to analyze the attitude towards the scientific activity of the Postgraduate Researcher in the framework of the VUCA environments of the Territorial Polytechnic University of Zulia under VUCA environments. It was an analytical type of research, under a field design, through a case study in the same way also The population was made up of 18 Analyze the attitude towards the scientific activity of the postgraduate researcher within the framework of the VUCA environments of the Zulia Territorial Polytechnic University. A questionnaire with 21 questions was applied. The results show that there is a degree of highly direct correspondence between the investigative attitude and the VUCA environments. It is concluded that the investigative attitude should be strengthened by reinventing and adapting to the new reality demanded by the complexity of the processes and turning them into a strength to open new horizons in research under transformations and positive adaptability.

Key words: Investigative Attitude VUCA Environments. Teachers Researchers

Introducción

La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, pues forma parte de uno de sus oficios claves, al fomentar a través de la producción de conocimientos, desarrollo de la ciencia y la tecnología, formando parte del desarrollo sostenido y sustentable de la sociedad. En el marco de estas ideas, la acción investigativa por parte de los docentes como estudiantes a través del trabajo en equipo, se ha convertido un pilar fundamental en una realidad compleja como la de ahora, dentro de la cual la investigación se ha convertido en una herramienta de transformación y progreso. Se requiere, por consiguiente, desarrollar y fortalecer una cultura de producción heurística de nuevos saberes que conduzcan al alcance de las políticas de desarrollo del Estado y la satisfacción de las necesidades de las comunidades.

En este contexto esgrimido, el docente como investigador se constituye en un actor principal de estos propósitos de complejos avatares. Ya que el hecho de orientar proyectos de investigación en la búsqueda de solución de un problema en conjunción con la praxis académica se asume como un rol inherente a la tarea de educar, por lo que se hace altamente volátil, para asumir una actitud positiva ante el cumplimiento y reproducción de nuevas investigaciones, Así como divergencias de pensamientos en relación a la realidad actual del docente lo cual le conlleva repensar en elevar la conciencia del estudiante hacia una nueva concepción de los valores, que le permita expandir el conocimiento, proporcionándole las mejores opiniones, tratando de cubrir las expectativas frente a este importante reto, que materializa la formación integral del futuro ciudadano y, la contribución al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Al hablar de investigación universitaria, Rama (2013:19) señala “que las instituciones de educación universitaria han alcanzado a perder su monopolio como generadoras de conocimientos

donde regularmente están enfrentadas al dilema entre perseguir la investigación o limitarse a la educación”. Esta separación sería equivocada y negativa en el quehacer investigativo; en un contexto de rápida innovación de conocimientos. Al hablar de investigación universitaria.

Es por ello, que se hace necesario asumir cambios estructurales universitarios, en sus objetivos y funciones con la finalidad de lograr ser más competitivos, dinámicos y resilientes para así adaptarse a la situación cambiante de los últimos tiempos que demanda posiciones de coraje, adaptabilidad y agilidad, ante la creciente incertidumbre y volatilidad de la nueva realidad que enfrenta el contexto investigativo universitario, y esto se logra a través de un cambio de actitud hacia la actividad investigativa. Aun cuando se desconoce cómo la crisis actual afectará el entorno investigativo, esta situación ha evidenciado que es imprescindible que se ponga en práctica, un cambio estructural en el sistema educativo con el objetivo de garantizar una educación de calidad, accesible y dinámica y se dé mayor apertura y flexibilidad en la actividad de investigación que debe cumplir el docente y de esa manera evitar la desmotivación y la actitud aversiva hacia el quehacer científico.

Así pues, flexibilidad, adaptabilidad, visión y resiliencia serán las variantes que deberán aprender los investigadores sobre lo vivido durante esta situación de volatilidad, incertidumbre, ambigüedad, y visión compleja para transformarse y asirse de una actitud investigativa sinérgica, para ello se ha de mantener una condición sabia, hacia la necesidad de transformar su praxis investigativa diseñando experiencias novedosas enrumadas a la promoción del desarrollo del pensamiento complejo, favoreciéndolo a través de nuevas y asertivas actitudes que despierten el espíritu creativo e investigativo.

Ante esa realidad descrita, en la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ) se

aprecia como en la data de investigadores de la División de Posgrado e investigación durante los dos últimos años (2019-2020) existen puntos de discrepancias entre investigadores con las directrices lineamientos como políticas para generar y producir investigaciones. Pocos son los docentes afectos a suscribirse para mantener activas las líneas de investigación, aun cuando deben cumplir con la actividad de Investigación, o estén cursando estudios de cuarto y quinto nivel bajo los ejes temáticos de las áreas del conocimiento de la Universidad.

Actitud

Según el Diccionario de la lengua española, de la Real Academia, en su 22ª edición (2005), la palabra “acti-tud” proviene del latín *actitudo*, que significa postura del cuerpo humano. En opinión de Chiavenato (2004: 65), refieren que las actitudes un estado mental que es organizado por la experiencia e influye de manera específica en la respuesta de la persona ante objetos, situaciones y otras personas.

Componentes de la actitud

Realizadas las consideraciones anteriores, según Cotacallapa, (2010: 44) la actitud se vale de tres componentes básicos: “uno afectivo, otro cognoscitivo y un último conductual”,

1. Componente Cognitivo: es el más importante, pues se asegura que sin conocimiento no existe actitud. Todas las creencias acerca de un objeto se incluyen en el componente cognitivo, el número de elementos de este componente varía de una persona a otra, pues un individuo puede creer que muchas cosas acerca de un objeto son verdaderas; pero las creencias evaluativas son más importantes para la actitud como concepto de disposición, pues este último abarcan las creencias acerca de las cualidades deseables o indeseables, aceptables o inaceptables, o sencillamente buenas o malas.

2. Componente Emocional: muy conocido como el componente sentimental, se refiere a las emo-

ciones o sentimientos ligados con el objeto de la actitud. Los objetivos bipolares usados frecuentemente al estudiar los elementos de este componente son amor-odio, gusto-disgusto, admiración desprecio y otros que denoten un sentimiento de tipo favorable o desfavorable.

3. Componente Conductual: En éste se incorpora la disposición conductual del individuo a responder al objeto, ya que se acepta generalmente que hay un lazo entre los componentes cognitivos, particularmente las creencias que manifiestan una cualidad deseable o indeseable, aceptable o inaceptable, y éstas generan la disposición a responder al objeto, específicamente guían el comportamiento.

Según (Valverde, 2005:29), la tendencia de las actitudes está dada porque éstas pueden ser descritas de manera completa por medio de dos propiedades: La dirección de la actitud (positiva o negativa) y el grado del sentimiento representado (la intensidad): a. Dirección: Las actitudes pueden estar orientadas positiva o negativamente con respecto a un objeto. Se entiende por “positiva” a la tendencia de acercamiento hacia el objeto de actitud, mientras que la “negativa” se refiere a la predisposición a evitar el mismo. b. Intensidad: Está relacionada con el aspecto emocional de las actitudes lo cual determina los grados de intensidad con que se reacciona frente al objeto de la actitud, es decir el grado de sentimiento representado (favorable, medianamente favorable o desfavorable).

Clasificación de las actitudes

Una actitud puede ser clasificada, medida o valorada en: (a) Favorable: consiste en estar de acuerdo con lo que se realiza, es decir el sujeto muestra cierta tendencia de acercamiento hacia el objeto, generalmente está unido con el sentimiento de apoyo, estimulación, ayuda y comprensión; (b) Desfavorable: es cuando el sujeto evita el objeto, como motivo de la actitud, se presenta el recelo, la desconfianza y en algunos casos la

agresión y frustración que generalmente lleva a la persona aun estado de tensión constante; (c) Medianamente favorable: es un sentimiento de apatía, el sujeto no muestra aceptación ni rechazo al objeto, prevalece el desinterés, la rutina y en algunos casos el aburrimiento. Valverde, (2005, p.78)

Actitudes hacia la investigación:

Según Valverde, (2005) la actitud hacia la investigación es la disposición del investigador para actuar y/o participar en la investigación científica, mediante su capacidad y/o características inherentes, que posee para su desarrollo. Dado que la conducta depende de las predisposiciones, una actitud positiva hacia la investigación propiciará que los problemas se aborden sistemáticamente y que la información y las ideas se evalúen en forma crítica, lo que en consecuencia dará a los alumnos mayores oportunidades de alcanzar mejores soluciones.

El estudio de la actitud es un campo ampliamente desarrollado en la psicología social y en la sociología, iniciado por Herbert Spencer a finales del siglo XIX Ortega (1986:51), quien postula el principio de las disposiciones mentales del individuo en los procesos de aprendizaje y su incidencia en la manera como se representa y actúa en diferentes situaciones de la vida social. En la investigación educativa, el estudio de la actitud hacia la ciencia en general y hacia la investigación científica en particular, está íntimamente relacionado con la existencia de una formación crítica, revitalizada en el desarrollo de las capacidades de profesores y de estudiantes de elaborar el conocimiento de una manera dinámica, provocadora, y que impulse la pregunta científica como centro de la formación profesional.

Según Papanastasiou (2005:72), el índice de actitud hacia la investigación científica (IAI), es un indicador sobre la calidad de la educación puesto que enseñara investigar constituye un elemento transversal en la organización de los procesos

de formación universitaria, por lo menos desde la declaración formal y generalizada de los proyectos educativos de las universidades. No obstante, Christensen y Eyring, (2011:71) exponen que para la universidad, formar investigadores es una cuestión crucial que debería permear las estructuras curriculares y la cotidianidad educativa hacia la construcción de una cultura de la investigación donde la relación profesor estudiante se organice alrededor de la búsqueda del conocimiento desde las metodologías científicas del nivel de pregrado

Una cultura de la investigación en la universidad significa, por una parte, la orientación crítica y humanística en formación científica, sin distinción o discriminación por la disciplina de elección del estudiante Catallapa (2010. p.18) y, por otra, el impulso de una pedagogía de la investigación ;mientras que (Hillaraza, (2012:64) señalan como estrategia que, además de enseñar el método científico, promueve en el estudiante el hábito de la indagación y la transformación del conocimiento establecido que sirve incluso como recurso para el pleno desarrollo y ejercicio de la ciudadanía del estudiante.

Entornos VUCA: Cómo afrontarlo desde la investigación

Primeramente, VUCA se refiere a un acrónimo que se utiliza para describir entornos altamente volátiles y/o con alta incertidumbre compleja y/o ambigua, se refiere a unas siglas (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) The International Bussy School (2019) hace alusión a cómo es el mundo actual: impredecible, cambiante, complejo, confuso y difícil de interpretar. El término comenzó a utilizarse en los 90, para definir el mundo tras las Guerra Fría. Más tarde se trasladó a la empresa.

No obstante, en las Universidades y en los centros investigativos que es donde se cimienta la razón del investigador se percibe este entorno VUCA o escenario complejo, como un reto, no

una amenaza. De hecho, para manejarse con fluidez en estas circunstancias es vital aprender de los errores y ver los fracasos como una oportunidad de aprendizaje. Así, la resiliencia y la capacidad de superación se hacen imprescindibles para amoldarse a este entorno tan cambiante. El principal obstáculo es saber cómo resolver los problemas complejos. Para ello, será necesario creer que somos capaces de resolverlo, ya que la primera dificultad que limita está capacidad son nuestras propias creencias limitadoras. Arias (2012: p.71)

Las creencias limitadoras son los pensamientos automáticos que frenan la predisposición a encontrar soluciones eficaces que realmente resuelven los problemas complejos. Algunas de las creencias limitadoras son pensar que está todo inventado, que los inventores son otros, que el éxito es cuestión de suerte y que el mundo es finito. Para cambiar este punto de vista es necesario pensar que el destino depende del presente y que la suerte es un factor más, pero puedo ponerla de mi lado, debemos de implicarnos, el progreso continúa y hay algo por descubrir. Una vez superadas las creencias limitadoras se puede pasar a solucionar los problemas complejos. En ese sentido, se puede aludir que el proceso de solución de problemas complejos comienza cuando alguien toma consciencia de su necesidad y a partir de ahí decide que es necesario solventarlo. Para resolver el proceso. Existen tres etapas a seguir:

1. Identificación y definición del problema ante un entorno desconocido. Una definición errónea del problema puede complicar extraordinariamente su solución o incluso empeorarlo.
2. Investigación y selección de alternativas. Diseñar la solución sin llevarla a cabo.
3. Aplicación y evaluación. Planificación de las acciones necesarias para poner en marcha el desarrollo previsto de las etapas anteriores y además, evaluar que las acciones sean capaces de corregir

el desequilibrio. Debe destacarse que el proceso de solución de problemas complejos es cíclico, permitiendo una mejora continua, lo cual requiere un conjunto de habilidades que debe desarrollar el investigador para afrontar los entornos VUCA.

De igual manera Gil (2017.69.) Un ser Sinérgico necesita de características impulsadoras en consonancia a las nuevas realidades globalizadoras y científico tecnológicas que respondan a la era globalizada. Algunas de las habilidades que demandan un Investigador son.

a. Solución de problemas complejos: Eminentemente el investigador debe posicionarse hacia la indagación y solución de un problema de un que soslaya cualquier proceso.

b. Pensamiento crítico. Es el punto de partida que debe caracterizar a un investigador, lo define y lo lleva hacia los caminos del análisis y la reflexión sobre lo desconocido.

c. Creatividad: El pensamiento creativo está muy valorado en las sociedades, en las que la innovación y el cambio juegan un rol importante. En él intervienen la memoria, la inteligencia, la imaginación y otros procesos mentales complejos que conducen al pensamiento original. La creatividad es típica de la cognición humana, y es lo que la diferencia de las formas de inteligencia artificial. Está presente en distinta medida en numerosas formas de personalidad (llamadas personalidad creativa) y se encuentra en estado puro y libre durante la niñez, cuyo mayor ejemplo son los juegos de la imaginación. Escritores, artistas, arquitectos, científicos e inventores son cultores del aspecto creativo de su personalidad.

d. Inteligencia emocional. Se podría caracterizar la inteligencia emocional como la capacidad para conocer y controlar las emociones propias y ajenas, con el fin de obtener determinados fines. En ella se pueden discriminar claramente dos aptitudes emocionales, entendidas, cada una de ellas, como una capacidad aprendida, basada en la inteligencia emocional, que origina un

desempeño laboral sobresaliente. Estas son la aptitud personal y la aptitud social.

4. Resiliencia del Investigador en entornos VUCA.

Según la revista *Corporate Yachting* (2021:17) este escenario VUCA de volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad está cambiando la forma que tiene el mundo y el ser humano de interactuar con su ecosistema (clientes, empleados y colaboradores). Además exige tanto a directivos como a managers una adaptación del tipo de liderazgo que ejercían, ya que este se tiene que adecuar al ritmo frenético con el que se suceden los cambios Gil (2017:63)

Los entornos VUCA obligan, ahora más que nunca, a forjar un potente equipo de trabajo lo que conlleva a replantearse bajo los siguientes criterios, en la que un investigador debe abocarse: En los sistemas complejos la relación causa efecto sólo puede ser conocida en retrospectiva. Se ignoran las preguntas cuya respuesta pudiera identificar esta vinculación.

Existen conocimientos básicos pero que requieren experimentación Asthana ,(2018:74). No obstante, para Cocho Gil (2017:41) la complejidad se enfoca en el estudio de sistemas que integran una gran variedad de componentes que interactúan entre sí dando lugar a comportamientos interdependientes.

Los sistemas vivos entre ellos los sociales operan mayormente dentro de ambientes complejos. Por ello, la mayor parte de las problemáticas que enfrentan los investigadores que involucran diversas aristas del quehacer científico, Sistemas, (evolución ideológica, intereses poder la sociedad toda) se desarrollan en este tipo de contextos Cocho Gil (2017.p.35) En ambientes complejos, la relación causa-efecto no es fácil de determinar, no sólo porque es difícil de descubrir, sino porque no resulta ser siempre la misma. Según la revista *Corporate Yachting* (2021:29) “este escenario VUCA de volati-

lidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad está cambiando la forma que tienen el mundo y el ser humano de interactuar con su ecosistema (clientes, empleados y colaboradores). Además, exige tanto a directivos como a managers una adaptación del tipo de liderazgo que ejercían, ya que este se tiene que adecuar al ritmo frenético con el que se suceden los cambios” Los entornos VUCA obligan, ahora más que nunca, a forjar un potente equipo de trabajo lo que conlleva a replantearse bajo los siguientes criterios, en la que un investigador debe abocarse.

a. El Autoconocimiento

Solo desde un profundo autoconocimiento, se puede ser capaz de liderar su vida y de navegar en entornos turbulentos. Para lograr esto hay que mantenerse centrado en un eje que alinea pensamiento, emoción y acción, es posible abordar la volatilidad desde la autenticidad y la esencia, tanto en el ámbito personal como en el profesional abordando los retos investigativos.

b. Desarrollo de una personalidad emocionalmente inteligente

En las situaciones complejas, un investigador debe buscar orientación y un modelo de referencia a la hora de gestionar las emociones y disfunciones que implican los entornos VUCA. Se necesitan personas emocionalmente inteligentes e intuitivos, capaces de inspirar y de despertar el entusiasmo y la motivación de su entorno: personas que consigan conectar con las necesidades de un equipo investigativo, logrando un fuerte sentido de pertenencia y de cohesión entre sus miembros.

La volatilidad y la complejidad obligan a los nuevos investigadores a tomar decisiones con más rapidez y menos certeza. Es imposible controlar todos los elementos y variables, tener toda la información y disponer de tiempo para analizarla y reflexionar. Por ello, es necesario un tipo de liderazgo con la capacidad de crear sentido, de conectar y relacionar múltiples datos, hechos,

experiencias y emociones con el fin de tomar decisiones desde la confianza y la seguridad

c. Desarrollo de la visión sistémica

En un entorno VUCA, trabajar con los equipos desde un enfoque sistémico permite ayudar a cada miembro a contribuir al conjunto del sistema, detectar y solventar posibles conflictos organizacionales y lograr un equilibrio global en la organización. El objetivo es buscar el crecimiento y la madurez de todo el equipo, desarrollando la autonomía, la responsabilidad y el rendimiento individual y colectivo.

5. ¿Cómo adaptarse al modelo VUCA?

Esta adaptabilidad a los escenarios VUCA esta bajada a los 5 principios de Peter Senge (2005) en su libro “La 5ª Disciplina” aplicado a todas las organizaciones n aprendizaje

1. Gestión basada en la consecución de resultados clave (GBCRC): Sin una definición clara de los resultados clave de la organización, las estrategias que se lleven a cabo carecerán de efectividad. La organización necesita definir objetivos claros, precisos y medibles y compartirlos con todos los equipos

2. Agilidad en la gestión de proyectos El mundo VUCA se caracteriza por el cambio constante. Ningún mercado permanece igual durante mucho tiempo; siempre se producen cambios ante los que los gestores de proyectos deben reaccionar. Por ello, es sumamente importante familiarizarse con métodos ágiles. La gestión ágil de proyectos permite ajustar los objetivos y la dirección sin alterar demasiado el flujo de trabajo de los equipos.

3. Autoorganización: Los equipos que tienen claras las prioridades y los objetivos son más eficaces a la hora de abordar problemas en entornos complejos. Las nuevas herramientas y aplicaciones de gestión y organización del trabajo facilitan a los equipos una forma de trabajo más autoorganizada. Estas herramientas facilitan la colaboración entre los equipos, La definición de objetivos y ahorran mucho tiempo a las orga-

nizaciones. La gestión de proyectos en entornos complejos requiere de herramientas online que ayuden a los equipos a colaborar y trabajar en una misma dirección. Herramientas de gestión como Asana permiten trabajar, además, con modelos ágiles, como Scrum o Agile y facilitan seguir los pasos de estas metodologías.

4. Aprendizaje continuo No sólo es necesaria una formación continua de todos los equipos, también es necesaria la valentía de aprender de cada proyecto. Las reuniones de retrospectiva son una herramienta muy importante para avanzar, colaborar y aprender.

5. Gestión del cambio; Cuando se producen cambios en el mercado, es importante que el proyecto reajuste los objetivos y la estrategia. Para que esto se acepte, es esencial crear un entendimiento dentro de la empresa. No sólo los gestores de proyectos deben estar dispuestos a aceptar el cambio constante, sino también el personal,

Sin una definición clara de los resultados clave de la organización, las estrategias que se lleven a cabo carecerán de efectividad. La organización necesita definir objetivos claros, precisos y medibles y compartirlos con todos los equipos. Para lograr esto, la metodología (GBCRC) es una de las técnicas más habituales.

Conclusión

En gran medida con lo expresado por Morín (2011) cuando escribió la teoría de los 7 principios de la Educación del futuro la cual plantea que “reconocer y asumir la incertidumbre como fundamento epistemológico, no significa en absoluto sucumbir al escepticismo o al nihilismo” Por cuanto hay que encarar la incertidumbre, ya sea, histórica, existencial o cognitiva, es asumir una postura consciente que nos permita diseñar y poner en práctica estrategias para pensar bien mediante la contextualización y globalización constante de nuestros conocimientos e informaciones sobre la base de lo que este autor denomina como “ecología de la acción

Es importante destacar que es sustantivo asumir el reto de construir una nueva visión hacia la actitud investigativa en sintonía con los grandes cambios que este demandado la nueva realidad, en los distintos campos del conocimiento, que supone el reconocimiento de la multiplicidad, la diferencia y la subjetividad.

La labor del docente investigador debe concebirse como un proceso que va más allá de la una postura personalista y de paradigmas estáticos direccionándose a la supervivencia y mejoramiento de la calidad integral de la especie humana, bajo el principio de la articulación con el medio y con la vida, por cuanto los investigadores deben asumir la incertidumbre y el cambio (lo volátil), apoderándose de una actitud de sobrevivencia, partiendo de la complejidad y diversidad de pensamientos (Complejidad), es decir .ser sinérgicos de acción Esto significa transcender más allá del eficientísimo tecnológico del procesamiento de la información y abocarse más al quehacer científico.

Lejos de tomar a cada componente del acrónimo como un problema, se considera que los entornos VUCA son una oportunidad para formar líderes que puedan hacer frente a situaciones que son estresantes y complejas, desarrollando habilidades que van más allá de la suma de las partes trasciende nuevas verdades, nuevos constructos nuevos hallazgos e innovación en el conocimiento trascendiendo a lo netamente académico en los entornos VUCA

Referencias Bibliográficas

Textos

- Arias, F. (2011). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. Sexta Edición. Editorial Episteme, Caracas, Venezuela.
- Ashtana, N. (2018) Creando una escuela inclusiva. PHI editorial. México.
- Bussy School. (2019) <https://www.garlandisdschools.net/bussey>. Texas. USA
- Cocho Gil, G. (2017). Ciencia. Humanismo. Sociedad de los sistemas complejos a la imaginación heterodoxa. Cifunam.fisica.unam.mx/mir/copit/TS0014ES/TS0014ES.pdf.
- Cotacallapa, D (2010). Actitud hacia la investigación y su importancia en la elección de la modalidad de tesis para optar el título profesional uly 2019. Revista Científica de Ciencias de la Salud 4(1) DOI:10.17162/rccs.v4i1.82
- Christensen, (2011:) Physics students attitude towards theoretical and experimental. Current Science. Vol 100, No. 3 (Feb 2011)
- Chiavenato, I (2004). Introducción a la teoría general de la administración. Séptima edición. Traducción. Carmen Leonor de la Fuente Chávez.
- Christensen y Eyring (2011), Nuevos tiempos y Nuevos modelos Pedagógicos, Revista Campus Virtual. Tecnología de la comunicación y de la Información
- Corporate Yachting (2021). Team Leadership and team coaching experts. Madrid España
- Duit, R (2006). La investigación sobre enseñanzas de las ciencias. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Vol 11, No.30 (jul-Sep 2006). México.
- Hernández, R.; Fernández, C y Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. México.
- Hurtado, J. (2009) El Proyecto de Investigación: Metodología de la Investigación Holística. SYPAL. Tercera edición. Caracas, Venezuela.
- Hillaraza, Y (2012) Actitud hacia la Investigación en estudiantes Mexicanos Redalyc. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2747>
- Nobigrot, Kleinman y Col (1995) Las actitudes, hacia la investigación y el aprendizaje en. estudiantes de medicina. Salud Pública de México.
- Marketpedia (2020). www.marketpedia.com/agencia
- Morín, E. (2012) Educar en la era planetaria (resumen). Recuperado en junio del 3007 de <http://www.aloj.us.es/vmanzano/pdf/resumen/planetaria.pdf>.
- Morris, M (2011) Introducción a la Psicología Adaptación en español de la obra titulada Psychologia. An Introducción, twelfth edición.
- Ortega, P (1986), La enseñanza de actitudes y valores February 1986 .Publisher: Nau Libres. ISBN: 84-7642-072-2
- Papanastasiou, E (2005). Factor Structure of the Atitudes toward research. Scale. Elena C. Papanastasiou Intercollege, Cyprus elenapap@ucy.ac.cy

- Pardo, M (2010). El proceso de formación para la investigación científica en la educación superior. Ciencias en su Pc. No.3
- Prince, M (2007). Actitud hacia la investigación y su importancia en la elección de la modalidad de tesis para optar el título profesional. July 2019. Revista Científica de Ciencias de la Salud 4(1).DOI:10.17162/rccs.v4i1.82. License CC BY 4.0
- C (2013) La Educación a Distancia. Artículo Científico. Red Unirrioja México.
- Real Academia, en su 22º edición (2005), Diccionario Versión digital, 22º edición 2005,
- Restrepo, B (2009) Investigación de aula, formas y actores. Revista Educación y Pedagogía. Vol. 24, No.53
- Trejo H. (2009) Actitud Investigativa. Trejochamorro.blogspot.com. Colombia
- Valverde, M (2005) la actitud hacia la investigación es la predisposición del estudiante universitario para actuar y/o participar en la investigación científica, Revista Científica de la Ciencia y la Salud upeu.edu.pe,
- Yachting (2021) Revista corporativa Editada <https://www.motor.com.co/industria/zarpan-los-Fiat-500X-y-500C-Yachting-20210702-0003.html>

COMPONENTE DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ZULIA: DIAGNOSTICO I COHORTE.

Msc. Ávila Michelena, Yanirit Beatriz 1

Msc. Guevara Mujica, Pedro Ramón 2

Resumen

Este es el trabajo se llevó a cabo en la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ). Tiene como propósito diagnosticar la estructura curricular del diplomado: Componente Docente que se dictó en la institución en la primera cohorte. Teóricamente la investigación se fundamentó en las teorías críticas y del currículo. Por otra parte, metodológicamente está orientado en el enfoque cualitativo, paradigma crítico reflexivo, el método asumido es el de Investigación-acción. Los actores conformantes del estudio, se constituyó por los investigadores y veintiún docentes, (21). En esta investigación se utilizaron como técnicas de recolección de información: la observación participante, la entrevista no estructurada y la encuesta. Así mismo, como instrumentos: el diario del investigador y el cuestionario digital.

Palabras claves: Diagnostico, estructural curricular, componente docente

Recibido: 03/05/2024

Aceptado: 27/05/2024

1 Msc. Ávila Michelena, Yanirit Beatriz

yanibam @gmail.com

ORCID: 0009-0004-0951-6297

2 Msc. Guevara Mujica, Pedro Ramón

pguevara66 @gmail.com

ORCID: 0009-0000-3176-8416

TEACHING COMPONENT OF THE TERRITORIAL POLYTECHNIC UNIVERSITY OF ZULIA: DIAGNOSIS I COHORT.

Abstract

This work was carried out at the Territorial Polytechnic University of Zulia (UPTZ). Its purpose is to diagnose the curricular structure of the diploma: Teaching Component that was taught at the institution in the first cohort. Theoretically, the research was based on critical and curriculum theories. On the other hand, methodologically it is oriented towards the qualitative approach, a critical reflective paradigm, the method adopted is that of Action Research. The actors involved in the study were the researchers and twenty-one teachers (21). In this research, the following were used as data collection techniques: participant observation, unstructured interview and survey. Likewise, as instruments: the researcher's diary and the digital questionnaire.

Key words: Diagnosis, curricular structure, teaching component

Introducción

A partir de las transformaciones ocurridas en el sector educativo venezolano en los últimos 20 años bajo los lineamientos del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, cónsonos con los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo económico y Social de la Nación, se establece como parte de la educación continua de los docentes el diseño, planificación e implantación de programas de Formación Permanente por las universidades.

En tal sentido las universidades deben incorporar políticas, planes, programas y proyectos para actualizar y mejorar el nivel de conocimientos, así como el desempeño de los profesionales responsables de la formación de los ciudadanos bajo un modelo integral y continuo, en aras de la formación de futuros profesionales críticos, reflexivos y participativos para la transformación social del país (Art. 38 LOE, 2009).

Por ello, es necesario que la práctica docente se convierta en un quehacer dinámico, flexible, crítico y reflexivo para dar respuesta a los cambios permanentes de la sociedad y los individuos, lo que se logra a través de la formación permanente de los profesionales de la docencia asumida por las Universidades.

Bajo esta óptica, la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ) en aras de fortalecer el eje psicopedagógico como parte de la formación permanente de los docentes de la Institución, oferta el Curso Componente Docente, de carácter

obligatorio, para todos los docentes profesionales en áreas de conocimiento diferentes a la educación, con la finalidad de contribuir al desarrollo y fortalecimiento de habilidades, destrezas y competencias en el área pedagógica que permitan el análisis, interpretación y reflexión de la praxis educativa.

1.Ámbito de estudio

La Universidad Politécnica Territorial del Zulia, resulta del proceso de transformación y modernización del Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas (IUTC) en respuesta a las demandas de adecuación provenientes de la evolución histórica de la institución misma, así como también, a los requerimientos de atención y cobertura de la educación universitaria, con base a criterios de territorialidad, adscrita al Ministerio del Poder Popular de la Educación Universitaria (MPPE); creada el 21 de noviembre de 2018 y publicada en Gaceta Oficial N°41531, bajo Decreto 3.679, en el marco de la Misión Alma Mater, como Universidad Experimental, con personalidad jurídica y patrimonio propio, distinto e independiente del tesoro nacional.

La Universidad está organizada para su funcionamiento a través de la Rectoría, Responsable académico, Responsable Territorial y la Secretaría de Gestión Universitaria. En cuanto a las oportunidades de estudios gestiona 12 Programas Nacionales de Formación:

PROGRAMAS NACIONALES DE FORMACIÓN (PNF)	
Procesos Químicos	Mecánica
Hidrocarburos	Ing. de Materiales Industriales
Higiene y Seguridad Laboral	Sistema de Calidad y Ambiente
Instrumentación y Control	Mantenimiento
Electrónica	Administración
Electricidad	Prevención y Salud en el Trabajo
*De las cuales 10 son ingenierías y 2 licenciatura	

TABLAN°1 PROGRAMAS NACIONALES DE FORMACIÓN. FUENTE: CURRÍCULO (2023)

El diagnóstico

La Universidad Politécnica Territorial del Zulia en su oferta académica tiene 12 programas nacionales de formación en el área técnica, constituyendo su esencia la formación de profesionales con excelencia académica y con competencias investigativas para la producción científica, tecnológica y la innovación, de acuerdo a las necesidades territoriales en su ámbito de acción. Para esto cuenta con una planta de docentes con perfil en áreas técnicas, quienes deben formarse en el área las ciencias pedagógicas para lograr traspolar los conocimientos científico técnicos en un proceso de enseñanza aprendizaje inclusivo, transformador, colaborativo que permita el empoderamiento, la autorregulación, la aprehensión y la construcción del conocimiento por los estudiantes.

En este contexto, al realizarse la caracterización docente de la UPTZ promovida por uno de los investigadores, se evidenció que el 90% de

los docentes en las áreas técnicas carecen de la formación pedagógica necesaria para lograr la integración de los conocimientos técnicos con la práctica docente transformadora, bajo una visión constructivista y humanista, en la formación con miras a la excelencia de las nuevas generaciones de profesionales, surgiendo la propuesta de elaboración del reglamento de contratación docente y del Curso Componente Docente como elemento obligatorio del programa de Formación permanente del profesorado y de los docentes noveles.

El primer Curso del Componente Docente de la UPTZ se dictó entre octubre 2021 a marzo 2023, cuyo diseño curricular está estructurado en cuatro componentes: básico, disciplinar, investigación y práctica, dividido en tres fases con doce unidades curriculares, para un total de 240 horas académicas (Cuadro 1). Este abrió dos secciones de 30 estudiantes cada una, donde el 99% de los profesionales inscritos eran docentes de la UPTZ.

CUADRO 1. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO POR COMPONENTE CURRICULAR DEL CURSO COMPONENTE DOCENTE UPTZ				
FASE	COMPONENTES	UNIDAD CURRICULAR	HORAS	
I	BÁSICO	- Sistema Educativo Bolivariano - Psicología - Didáctica - Comunicación expresión y lenguaje	32 16 16 16	
II	DISCIPLINARIO	- Fundamentos del Currículo - Pedagogía del amor	16 16	
III		- Estrategias y recursos para el aprendizaje - Legislación educativa - Planificación -Evaluación educativa	16 16 16 16	
		INVESTIGACIÓN	- Investigación Educativa	32
		PRÁCTICO	-Práctica profesional	32
		TOTAL	4	12 UNIDADES CURRICULARES

Fuente: adaptado de FPDC (2021)

Al realizar la revisión de la estructura curricular y de la ejecución del Curso Componente Docente se encontró que existen vacíos en el documento en cuanto a aspectos académicos administrativos, que den respuesta a situaciones presentadas con los participantes del mismo.

Así mismo, se entrevistó a los docentes que participaron para conocer sus experiencias y la aplicación de las diversas técnicas y métodos pedagógicos en su práctica docente, indicando estos que existen algunas debilidades con respecto a la estructura de los contenidos los cuales podrían ser impartidos desde una visión holística e integradora donde se iguale o se haga énfasis en la praxis de los mismos aplicados al área técnica, más a la práctica que a la teoría, ya que existen herramientas y técnicas de enseñanza que se pueden utilizar de forma general y otras específicas de acuerdo al área técnica de conocimiento

Así surge, la inquietud y posteriormente la propuesta de diagnosticar la estructura curricular del Curso Componente Docente de la UPTZ.

El diagnóstico de la situación se realizó a partir de octubre 2022, momento en el cual el Curso Componente Docente fue transformado por solicitud de los participantes a la Dirección de Formación Permanente al Docente y la Comunidad, y previo análisis de la Dirección de Currículo a Diplomado Componente Docente. Ya que dicha solicitud se elevó a Consejo Universitario donde fue aprobado.

En ese momento por medio de conversaciones con los docentes participantes en la 1era cohorte del Diplomado Componente Docente se vislumbraban algunas disconformidades, con respecto a los contenidos del Componente Docente, quienes indicaban que era más teórico que práctico consiguiendo dificultades al momento de su aplicación en su praxis docente, ya que en algunos casos no se adecuaba la aplicación de los contenidos a las unidades curriculares prácticas.

En este contexto los investigadores comienzan el

diagnóstico con miras a conocer la situación real de lo que estaba ocurriendo en la praxis docente de los participantes del Componente Docente, así como el origen o las causas de la misma. Para ello entrevistó, utilizando la técnica de la entrevista no estructurada a veintiún (21) docentes que estaban cursando el Componente Docente, pertenecientes a los Programas Nacionales de Formación de Mecánica, electricidad, sistemas de calidad y ambiente, Instrumentación y control, Hidrocarburos, Administración e Higiene y Seguridad Laboral.

De las entrevistas a los docentes obtuvo que los mismos son profesionales de las áreas técnicas, con ninguna o poca formación en el área de la educación, con menos de diez (10) años de experiencia en el ejercicio de la docencia. Así mismo, estos indicaron que los contenidos curriculares del componente docente aun cuando se adaptan a las áreas que se deben manejar dentro de la praxis pedagógica, es necesario implementar o incluir más horas prácticas, ya que consideran que es principalmente teórico, contabilizando 32 horas de práctica, correspondiente a la unidad curricular de práctica profesional, de las 240 horas que abarca el mismo.

Así mismo, manifestaron que las unidades curriculares de estrategias y recursos para el aprendizaje, planificación educativa y evaluación educativa deberían contar con un mayor número de horas, incluyendo la primera, la practica en el uso y manejo de las nuevas herramientas y recursos para el aprendizaje en línea, componente fundamental del proceso educativo a distancia durante la pandemia y actualmente bajo la multimodalidad.

También los profesores manifestaron que algunas veces la aplicación de los contenidos del componente docente en su praxis no mejora los resultados obtenidos del proceso de aprendizaje de los estudiantes, o no han visto cambios significativos, indicando que se deben adecuar el diseño curricular y las estrategias para el aprendizaje utilizadas por los facilitadores al desarrollo

del proceso de enseñanza aprendizaje en las áreas técnicas.

Por otra parte, se entrevistó a tres de las facilitadoras del Componente Docente, Dras. En Educación Universitaria, quienes indicaron que desde el punto de vista epistémico el Diseño Curricular del Componente Docente es pertinente para la formación de profesionales de otras áreas del conocimiento que se desempeñen en el campo de la educación como docentes, ya que abarca un componente básico, uno disciplinar, el de investigación y la práctica profesional.

Caracterización de los actores involucrados

Los actores son todas las personas que de forma individual o colectiva participan en el establecimiento y desarrollo de proyectos y son indispensables para el logro de los propósitos de la investigación. En este sentido a continuación se presentan los actores involucrados en esta investigación.

Actores involucrados: este grupo lo componen siete docentes encargados administrativamente de diversos departamentos académicos de la Universidad, que están relacionados con el diseño y ejecución del Diplomado Componente Docente (Cuadro 2), así como 21 docentes egresados de la primera cohorte del Diplomado Componente Docente.

Priorización de Problemas

En junio del año 2023 se envió una encuesta vía electrónica a los seis (06) actores involucrados en el desarrollo de la investigación de los cuales tres (03) son egresados de la primera cohorte del Diplomado Componente Docente y a los 18 docentes restantes de los 21 docentes de distintos PNF, donde se les invitaba a dar su punto de vista con respecto al desarrollo del Componente Docente, con tres puntos clave: el diseño curricular,

la aplicación del contenido en su praxis educativa y el tipo de estrategias utilizadas por los facilitadores.

Al obtener las respuestas se evaluaron, identificaron y priorizaron los problemas encontrados, resaltando las siguientes respuestas como problemas prioritarios, debido a la cantidad de las mismas:

- Pocas horas de actividades prácticas para el desarrollo de los contenidos de las unidades curriculares.
- Inconsistencia de las estrategias teóricas con la praxis docente en el área técnica.
- Procedimientos académicos administrativos a cumplir en el componente docente sin definir.

2. Jerarquización de la problemática

Luego de realizar la priorización de las problemáticas se dio inicio a una reunión grupal donde se jerarquiza las distintas para lo cual se listaron los diferentes problemas identificados y se les pidió a los actores que le asignaran valores del 1 al 10, donde 1 es menos importante y 10 es muy importante. Los resultados se sumaron y promediaron entre el número de personas consultadas (Cuadro 2), determinándose que el Diseño Curricular del componente docente requiere adecuarse a las necesidades de formación de los docentes de las áreas técnicas de la UPTZ, donde se considere en la estructura curricular la adición de diversas técnicas y herramientas dirigidas a la praxis docente en las áreas técnicas, así como el aumento del contenido de horas prácticas.

CUADRO 2 JERARQUIZACIÓN DE PROBLEMÁTICAS DETECTADAS		
FASE	PROBLEMÁTICAS	IMPORTANCIA %
1	Inconsistencia de las estrategias teóricas con la praxis docente en el área técnica.	10
2	Pocas horas de actividades prácticas para el desarrollo de los contenidos de las unidades curriculares.	9
3	Procedimientos académicos administrativos a cumplir en el Componente Docente sin definir.	7
	TOTAL	26

Fuente: Los Investigadores (2023)

3. Teorías asumidas en la investigación

La teoría crítica surge en Europa en el siglo XX, en el periodo entre las dos guerras mundiales; históricamente está asociada a la Escuela de Frankfurt, cuyos aportes teóricos, de reflexión, en relación a la sociedad, la política y la moral, constituyen una visión crítica del capitalismo moderno, proponía la liberación del individuo de las fuerzas que lo oprimen y lo explotan.

Según Muñoz, (2012), la Escuela de Frankfurt plantea, “La racionalidad técnica se convierte, de este modo, en un instrumento de dominación al que el hombre ilustrado debe plegarse voluntariamente”; por lo que “debe denunciarse para abrir la posibilidad de una liberación reflexiva, frente a las nuevas condiciones de alienación de la conciencia humana”.

Por su parte Habermas, rompe con muchos postulados de la primera generación de la Escuela de Frankfurt, planteando nuevas condiciones para su continuidad cuando establece la necesidad de “la emancipación de la razón práctica de las distorsiones comunicativas que la mediatizan”, lo cual refleja claramente su inquietud por “acotar los mecanismos de adoctrinamiento burgués de la conciencia” (Habermas, citado por Muñoz, 2012).

En este contexto, el autor propone la “acción comunicativa”, es la acción social de habla y de

diálogo en la que los interlocutores buscan la inteligibilidad, la verdad, la rectitud y la veracidad (Muñoz, 2012). Por ello propone un cambio de paradigma de la epistemología en la investigación educativa, de pasar a estar orientada por una teoría del conocimiento a la teoría de la acción comunicativa. En ella, el proceso educativo se plantea como un modelo de acción comunicativa ideal.

La teoría sobre el currículo esta fundamenta la investigación debido a que se quiere analizar el diseño curricular del componente docente de la UPTZ a través de la reflexión crítica de las bases teóricas que fundamentan la praxis pedagógica de los docentes de las áreas técnicas del conocimiento adscritos a los diferentes PNF, siendo concebido el Currículo como un cuerpo organizado de conocimiento que se transmite sistemáticamente en las Instituciones Universitarias.

En relación a lo expuesto, el currículo es visto como un cuerpo normativo donde ocurre una integración entre la teoría y la práctica convirtiendo a los docentes en sujetos activos del mismo ya que involucra la presentación de ideas, tendencias y perspectivas político-éticas, socioculturales, científico-académicas y pedagógico-técnicas, dentro de una organización y clasificación (Casarini, 2010:02).

4.Recorrido metodológico de la investigación

Este estudio se realizó bajo el enfoque epistémico cualitativo cuya raíz epistémica se encuentra en el empirismo como fuente del conocimiento y el idealismo en la relación sujeto- objeto. En este sentido, autores como Hernández et al., (2014: 8) y Reyes (2011:25) indican que la investigación cualitativa se caracteriza por una “amplia introspectiva crítica y socializante, que permiten interpretar, argumentar y descubrir criterios que definen cómo se constituye el conocimiento”.

Es así que esta investigación se enmarca en el enfoque cualitativo, debido a que se pretende estudiar un fenómeno social como lo es el análisis de la estructura curricular del componente docente, desde la perspectiva pedagógica de los docentes participantes en el mismo, donde la subjetividad e intersubjetividad de los docentes en su rol de estudiantes construyen y estructuran una nueva forma de interpretar y comprender el diseño curricular en su propio contexto socio cultural.

En cuanto al paradigma se fundamentó crítico reflexivo, el cual es definido por Álvarez et al.,

(2017:24), como un paradigma que pretende describir y comprender para transformar, ya que considera la unidad dialéctica de lo teórico y lo práctico, como un todo inseparable, es decir que plantea una mirada de la ciencia desde un punto de vista crítico y alude a la importancia de generar acciones que contribuyan a la transformación y emancipación del sujeto.

Al utilizar este paradigma se buscó que los docentes que participaron en el Diplomado Componente Docente sean conscientes, comprendan e internalicen de forma dialéctica, desde lo subjetivo hacia lo objetivo, la estructura curricular del Componente Docente para que, desde una visión crítica y reflexiva, aportaran su óptica en relación al tema.

5.Reflexiones

Al realizar el diagnostico por parte de los investigadores y demás actores se concluyó en la realización de un plan de acciones para la revisión y construcción de un nuevo documento rector que no solo rija los aspectos académicos sino también los aspectos de orden administrativos el cual se estableció de las siguientes formas:

CUADRO 3. PLAN DE ACCIÓN			
IDEA GENERAL	FACTORES QUE SE PRETENDEN CAMBIAR	ACCIONES	FECHA
Evaluar la estructura curricular del Curso Componente Docente de la Universidad Politécnica Territorial del Zulia para fortalecer las competencias, habilidades y destrezas del profesorado upetecista del área técnica en el eje psico-andragógico bajo una visión integral-humanista, entre la práctica y la teoría.	Inconsistencia de las estrategias teóricas con la praxis docente en el área técnica.	Ciclo I Reunión dialógica 1: análisis crítico reflexivo sobre los factores a cambiar.	26/07/2023
	Procedimientos académicos administrativos no definidos	Ciclo II Reunión dialógica 2: asignación de contenidos del Documento Curricular del Componente Docente por pares para revisión, análisis y propuesta de contenido según los factores a cambiar.	31/07/2023
	Número reducido de horas prácticas de las unidades curriculares.	Reunión dialógica 3: análisis crítico reflexivo y consenso de las propuestas presentadas por pares de acuerdo a los factores de cambio	
		Ciclo III Reunión dialógica 4: Revisión crítica reflexiva del documento final por el grupo para la acción.	03/08/2023
		Reunión dialógica 5: Reflexiones sobre la acción realizada.	03/08/2023

Fuente: Los Investigadores (2023)

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, D., León González, D., Morales Cruz, M. 2017. Los paradigmas de investigación educativa, desde una perspectiva crítica. *Revista Conrado*, 13(58), 72-74 [Consulta en línea]. [Consultado mayo 2023].
- Alves, Elizabeth. (2003). La formación permanente del docente en la escuela. El uso universitario de la tecnología para elevar la calidad del docente en el aula. *Investigación y Postgrado*, 18(1), 36-45. [Consulta en línea]. [Consultado mayo 2023]. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872003000100006&lng=es&tlng=es.
- Andrade, R. et.al. 2002. El Paradigma de lo complejo. *Cinta de Moebio*, Sept. N° 14. *Rev. Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales*. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. [Consulta en línea]. [Consultado marzo 2023]. <http://redalyc.uaemex.mx>
- Astelarra Bonomi, Judith. “Diagnosis de la sensibilización en género”. En Colectivo de Autores. *Buenas prácticas y auditorías de género. Instrumentos para políticas locales*. Barcelona, Ediciones de la Diputación de Barcelona, 2003.
- Benítez Ávila, I. M., Ramírez Pérez, A. M., & Reyes González, J. I. (2019). La formación permanente: una necesidad del profesorado universitario. *LUZ*, 18(4):80-89. [Consulta en línea]. [Consultado mayo 2023]. <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1002>
- Camargo Abello, Marina; Calvo M., Gloria; Franco Arbeláez, María Cristina; Vergara Arboleda, Maribel; Londoño, Sebastián; Zapata Jaramillo, Felipe; Garavito Prieto, Claudia Las necesidades de formación permanente del docente *Educación y Educadores*, núm. 7, 2004, pp. 79-112 [Consulta en línea]. [Consultado junio 2023]. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400708.pdf>
- Casarini, R. (2010). Teoría sobre el Currículo. [Consulta en línea]. [Consultado julio 2023]. Programa Académico: Licenciatura en Innovación y Tecnología Educativa. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.
- Fals Borda, O. (2014). *Orígenes Universales y Retos Actuales de la IAP Investigación- Acción Participativa*. Peripiecias.
- Gómez, A. (2003). *Filosofía y metodología de las ciencias sociales*. Madrid: Alianza editorial.
- Hernández Mendoza, S., & Duana Avila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. [Consulta en línea]. [Consultado marzo 2023]. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Hernández, R, Fernández, C. Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición por McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México.
- Kuhn, T. 1975. *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Latorre, A. 2005. *La Investigación-Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. 3ra. Edición. Editorial Grao.
- Lugo, J. (2022). *Estrategias integrales investigativas: una aproximación para la consolidación de la productividad científica-tecnológica en docentes univertarios*. Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Doctor en Educación. Cabimas, febrero del 2022. pp.91.

- Martínez Miguelez, M. 2011. Paradigmas emergentes y ciencias de la complejidad. Rev. Opción. Vol. 27. Num. 65. Sept-dic. Pp. 45-80. Universidad del Zulia. Venezuela. [Consulta en línea]. [Consultado mayo 2023]. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31021901003>
- Muñoz, S. 2012. Incidencias de la Teoría Crítica y de la Acción Comunicativa en la Educación del siglo XXI. Universidad de los Lagos. Departamento de Educación. Chile. Ponencia. Cuarto Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia. [Consulta en línea]. [Consultado enero 2023]. http://eduqa2012.eduqa.net/eduqa2012/images/ponencias/eje4/4_18_MUNOZ-Sonia-INCIDENCIAS-DE-LA-TEORIA-CRITICA-Y-DE-LA-ACCION-COMUNICATIVA.pdf
- Nájera, E. (2010). Pedagogía Social y Praxis Educativo Social. [Consulta en línea]. [Consultado febrero 2023]. III Congreso Internacional de Pedagogía Social, Universidad de Sao Paulo, Facultad de Educación. Brasil.
- Rojas, I. (2011). Elementos para el Diseño de Técnicas de Investigación: una Propuesta de Definiciones y Procedimientos en la Investigación Científica. [Consulta en línea]. [Consultado mayo 2023]. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.
- Ulla, M. (2018). In-service Teachers' Training: The Case of University Teachers in Yangon, Myanmar. Australian Journal of Teacher Education. Vol 43(1):66-77. [Consulta en línea]. [Consultado mayo 2023]. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1169154.pdf>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL DENTRO DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA COMO ALTERNATIVA DE INCLUSIÓN Y BUEN VIVIR EN NIÑOS CON MALFORMACIÓN CONGÉNITA ESPINA BÍFIDA

Msc. Yudith S. Ontiveros 1

Dr. Nelson Dugarte 2

Dr. Juan C. Perozo 3

Resumen

La espina bífida es una malformación ósea que afecta la columna vertebral debido a la falta de soldadura entre los arcos posteriores de una o más vértebras, lo que expone la médula espinal durante la gestación. Esta condición congénita impacta en el entorno familiar y social. Este estudio tuvo como objetivo analizar la epidemiología, prevalencia e incidencia de esta anomalía en la población infantil, así como el papel de la inteligencia artificial dentro del marco de la ingeniería biomédica para promover la inclusión y el bienestar. La metodología fue documental, con una revisión exhaustiva de la literatura científica, incluyendo fuentes como Medline (PubMed), PsycINFO, Scopus y Embase. Los resultados revelaron limitaciones en la eficacia de las técnicas para el desarrollo neuromotor en pacientes con espina bífida, a pesar de los avances en fisioterapia y rehabilitación motriz. La ingeniería biomédica, mediante la inteligencia artificial, desempeña un papel crucial en la reducción de la morbilidad infantil y la promoción de la inclusión social. En conclusión, la inteligencia artificial debe estar integrada de manera holística y continua en la prevención, tratamiento y calidad de vida de los niños con espina bífida en todos los aspectos de sus vidas, incluyendo lo escolar, laboral, social y familiar.

Palabras claves: Anomalía Congénita, Contexto Social, Fisioterapia, Inteligencia Artificial, Prevalencia.

Recibido: 03/05/2024

Aceptado: 06/06/2024

1 Msc. Yudith S. Ontiveros

yudonti@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7552-6205

2 Dr. Nelson Dugarte

ndj0227@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9028-4868

2 Dr. Juan C. Perozo

doctoradocsdelasaludunefm@gmail.com

ORCID: 0000-0003-3089-3893

ARTIFICIAL INTELLIGENCE WITHIN BIOMEDICAL ENGINEERING AS AN ALTERNATIVE FOR INCLUSION AND GOOD LIVING IN CHILDREN WITH SPINA BIFIDA CONGENITAL MALFORMATION

Abstract

Spina bifida is a bone malformation that affects the spine due to a lack of welding between the posterior arches of one or more vertebrae, which exposes the spinal cord during pregnancy. This congenital condition impacts the family and social environment. This study aims to analyze the epidemiology, prevalence and incidence of this anomaly in the child population, as well as the role of artificial intelligence within the framework of biomedical engineering to promote inclusion and well-being. The methodology was documentary, with an exhaustive review of the scientific literature, including sources such as Medline (PubMed), PsycINFO, Scopus and Embase. The results revealed limitations in the effectiveness of techniques for neuromotor development in patients with spina bifida, despite advances in physical therapy and motor rehabilitation. Biomedical engineering, through artificial intelligence, plays a crucial role in reducing childhood morbidity and mortality and promoting social inclusion. In conclusion, artificial intelligence must be integrated in a holistic and continuous manner in the prevention, treatment and quality of life of children with spina bifida in all aspects of their lives, including school, work, social and family life.

Key words: Congenital Anomaly, Social Context, Physiotherapy, Artificial Intelligence, Prevalence

Introducción

A nivel mundial, aproximadamente el 5% de los recién nacidos presentan alguna forma de anomalía o malformación congénita, siendo los Defectos del Tubo Neural (DTN) una de las condiciones más prevalentes y significativas en términos de morbilidad infantil. Cada año, alrededor de 8 millones de bebés nacen con defectos congénitos graves en todo el mundo, y lamentablemente, cerca de 3 millones de ellos fallecen antes de cumplir los 5 años (OPS, 2023; Cardozo-Dos-Santos, A.C. et al., 2020). La espina bífida (EB) es la malformación congénita más común dentro de los DTN, caracterizada por un desarrollo incompleto de la médula espinal y las vértebras, así como por el cierre incompleto del tubo neural. En términos de discapacidad infantil, la espina bífida ocupa el segundo lugar después de la parálisis cerebral (Nikolopoulou, E. et al., 2017).

Según investigaciones médicas y científicas, la EB se divide en dos categorías principales: espina bífida oculta (EBO) y espina bífida abierta (EBA). En el caso de la EBO, se observan principalmente defectos en las estructuras vertebrales, presencia de mechones de pelo en la piel, ausencia de protrusión evidente, y en ocasiones, estos defectos pueden no ser detectados al momento del nacimiento. Por otro lado, la EBA engloba condiciones como el meningocele (MC), el mielomeningocele (MMC, considerado el caso más grave) y la lipomeningocele (LC), que se caracterizan por la presencia de un saco o quiste cubierto por una delgada capa de piel (Endalifer, M. L.; Diress, G., 2020).

En el caso del MMC, el quiste encapsula tejidos que recubren la médula espinal o las meninges, así como líquido cefalorraquídeo. Por lo general, los nervios no sufren daños graves y conservan su funcionalidad. En cambio, en el MMC, el quiste no solo incluye tejido y líquido cefalorraquídeo, sino también nervios y una porción de la médula

espinal. En esta condición, la médula espinal puede estar dañada o no haberse desarrollado adecuadamente, lo que afecta la transmisión de impulsos nerviosos tanto a nivel motor como sensitivo (Endalifer, M. L., Diress, G., 2020).

Como consecuencia de esta anomalía congénita, se produce una pérdida o disfunción de las funciones neurológicas debajo de la zona afectada por la malformación. Cuando los nervios sensibles se ven comprometidos, el niño experimenta una disminución en la sensibilidad al dolor, al calor y al frío, entre otras secuelas. Por otro lado, si se produce daño en los nervios motores, puede manifestarse debilidad muscular, que puede variar desde leve hasta llegar a una parálisis completa, lo que determinará si el niño puede caminar sin dificultad, necesitar muletas o depender de una silla de ruedas. Estos efectos dependerán de la ubicación y la extensión de la lesión nerviosa (Endalifer, M. L., Diress, G., 2020; WHO, 2020).

La EB puede manifestarse en cualquier parte de la columna vertebral, si bien es más frecuente en la región lumbosacra, lo que conlleva a deformidades en el tobillo como complicación habitual. La parálisis del músculo peroneo y la contractura del tendón de Aquiles, causadas por la afectación parcial de las fibras del nervio peroneo superficial de L4 a S1, son responsables de la deformidad conocida como pie zambo. La afectación del nervio peroneo puede influir en algunas fibras del nervio tibial, provocando la parálisis de los músculos anterior y posterior de la tibia y del talón (Basit S, and Khoshhal K, 2018).

Otras consecuencias de esta enfermedad congénita incluyen la debilidad en los músculos de la vejiga, lo que puede ocasionar problemas en la micción como incontinencia urinaria, así como dificultades en el tránsito intestinal y en la digestión si los nervios afectados pertenecen al sistema digestivo. Se estima que alrededor del 90% de las personas con EB experimentan incontinencia fecal además de los problemas urinarios. Además,

es posible que se presenten complicaciones como disfunción eréctil u otros trastornos de la esfera sexual (Deprest J, et al., 2018; WHO, 2020).

En este sentido, es evidente que un niño con EB puede experimentar afectaciones tanto físicas como funcionales en el desarrollo de sus actividades diarias, su bienestar emocional, su salud mental, su autoestima, su percepción de sí mismo, su interacción social, su rendimiento académico, sus relaciones interpersonales y su vida sexual. Asimismo, estas circunstancias pueden influir en el estilo de vida de los padres o del entorno familiar, impactando en aspectos laborales y sociales, emociones, salud mental y la atención dedicada al niño (Armella, E. D., et al., 2018).

Por ejemplo, en la asistencia y rehabilitación física de pacientes con espina bífida, se emplean diversas técnicas de fisioterapia con el objetivo de promover la recuperación física y la integración social de estos individuos en diferentes etapas de la vida, desde la infancia hasta la adultez. Además, es crucial considerar los diversos factores que influyen en las funciones motoras, sensoriales y cognitivas, los cuales desempeñan un papel fundamental en la rehabilitación de personas con trastornos neurológicos (Smith, J., et al, 2018).

Es importante resaltar que a través de la Ingeniería Biomédica (IB), se han desarrollado innovaciones tecnológicas que han contribuido significativamente a la reducción de la morbilidad en los últimos años. Se han creado diversas aplicaciones en forma de productos y técnicas para el tratamiento de enfermedades, como el diseño de sistemas biomecánicos, las plantillas ortopédicas para corregir malformaciones congénitas en los pies, o las órtesis de tobillo-pie para mejorar el equilibrio y la marcha. Asimismo, se han desarrollado sistemas de análisis de movimiento que asisten en la recuperación de funciones físicas y cognitivas en personas con discapacidades causadas por estas enfermedades (Aitken M. &

O'Mahony P, 2018; Campos C, et al., 2018)

Además, se han implementado técnicas de electro estimulación utilizando Inteligencia Artificial, como la neuro-modulación de raíces sacras, con el propósito de restablecer las funciones motoras del tronco y las piernas, lo que posibilita la movilidad en individuos con lesiones en la médula espinal y contribuir. a mejorar la incontinencia fecal. Esta técnica logra activar la médula espinal de manera similar a como lo haría el cerebro, permitiendo llevar a cabo acciones como mantenerse de pie, caminar o realizar ejercicios específicos (Nordin N., et al., 2020).

Por lo tanto, el propósito de esta investigación es realizar un análisis a través de una revisión científica documental sobre la epidemiología, la prevalencia y la incidencia de esta anomalía congénita en la población infantil y familiar, así como en el ámbito social y económico. Además, se examinará el papel que desempeña la IB en las estrategias de inclusión social y mejora de la calidad de vida de las personas afectadas por esta condición.

Metodología

En esta investigación se empleó una metodología documental que se basó en una revisión bibliográfica exhaustiva acorde a la línea de investigación establecida (ingeniería clínica o biomédica), utilizando para ello bases de datos electrónicos como Medline (PubMed), PsycINFO, Eric, Scopus y Embase. El estudio se dividió en tres etapas: la primera etapa se centró en el análisis epidemiológico, abordando la prevalencia e incidencia de la espina bífida en el entorno social y familiar del niño afectado; la segunda etapa incluyó las técnicas de fisioterapia y rehabilitación motriz; y la última etapa se enfocó en la evaluación del papel de la ingeniería biomédica en los avances tecnológicos destinados a brindar soporte o asistencia física a los niños con Espina Bífida.

Desarrollo

Estudio epidemiológico: prevalencia e incidencia en el contexto social y familiar.

En las últimas dos décadas, se han implementado diversas iniciativas destinadas a mejorar la calidad de vida de los niños con malformaciones congénitas, incluyendo la espina bífida. En el año 2001, March of Dimes (Marchofdimes, 2017), una organización de los Estados Unidos dedicada a promover la salud de madres y bebés, inició una serie de conferencias bienales conocidas como la Conferencia Internacional sobre Defectos Congénitos (DC) y Discapacidades en el Mundo en Desarrollo (ICBD).

En apoyo a esta iniciativa, la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó una resolución durante la 63ª Asamblea Mundial de la Salud sobre los defectos congénitos. Esta resolución abordó la falta de reconocimiento a nivel mundial de la carga que representan los defectos congénitos, así como la escasez de recursos destinados a su prevención y tratamiento. Instó a los Estados miembros a tomar con el fin de concienciar sobre la importancia de estos problemas, movilizandop políticas y programas que contribuyan a reducir la morbilidad asociada a la vigilancia, prevención y atención de los defectos congénitos. Asimismo, se hizo hincapié en la importancia de brindar atención continua tanto a los niños con malformaciones congénitas como a sus familias (OMS, 2020).

Recientemente, se ha sumado el lanzamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), destacando en particular los ODS 3.2, que se enfoca en “Reducir muertes prevenibles en recién nacidos y niños menores de cinco años”, y el ODS 4.2.1, que aborda la “Proporción de niños menores de 5 años cuyo desarrollo está bien encaminado en salud, aprendizaje y bienestar psicosocial, por sexo” (OPS, 2023). Estos objetivos fueron aprobados por 196 países, quienes se comprometieron a implementar esta Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030, con especial énfasis en los países de América Latina y el Caribe (ALC), asumiendo así la responsabilidad de llevar a cabo dicha agenda.

En la última Conferencia Internacional sobre Defectos Congénitos (ICBD) celebrada en Bogotá, Colombia, en 2017, representantes de 31 países, incluido el 40% de América Latina y el Caribe (ALC), formularon una declaración de consenso con acciones clave para maximizar la vigilancia, prevención y atención de defectos congénitos en la región (March of Dimes, 2017).

Este consenso internacional enfatiza la importancia de considerar la rentabilidad y el análisis de costo-beneficio de las intervenciones propuestas, con el objetivo de “establecer un enfoque holístico, multidisciplinario y multisectorial que satisfaga adecuadamente las necesidades sanitarias, educativas, ocupacionales, de rehabilitación y sociales”. de las personas con anomalías congénitas” (March of Dimes, 2017). Ejemplos de avances en esta área incluyen el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC-Argentina) y el papel exitoso de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en la promoción de políticas obligatorias de fortificación de alimentos (OPS, 2018).

Si bien las enfermedades infecciosas y la desnutrición siguen siendo las principales causas de mortalidad infantil en América Latina y el Caribe (ALC), según Castilla y Orioli (2018), las malformaciones congénitas (MC) también representan un problema de salud pública significativo en la región. En este contexto, el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC-Argentina), recientemente designado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como Centro Colaborador para la Prevención de Malformaciones Congénitas, ha logrado avances importantes en la vigilancia y el registro de MC en la región. Con una red de casi 100 hospitales en 12 países de ALC, el ECLAMC-Argentina ha registrado más de 50.000 niños con MC (Castilla & Orioli, 2018; IGME, 2018).

Dentro del contexto social y familiar, el informe presentado por UNICEF (2021) señala que “los

niños con discapacidades están en desventaja en comparación con los niños sin discapacidad medidas en la mayoría de las de bienestar infantil”. Esta desventaja no solo afecta a los niños y niñas con discapacidad, sino también a sus familias y al estado en términos económicos y de salud pública. En primer lugar, el estado debe garantizar el cumplimiento de los acuerdos internacionales relacionados con las personas con discapacidad. Esto incluye medidas para disminuir la morbi-mortalidad asociada a las enfermedades congénitas, como la Espina Bífida.

Sin embargo, a pesar de los avances en la ciencia médica, aún no existen procedimientos médicos curativos específicos para la EB. Esto implica un mayor gasto en salud pública para atender las necesidades médicas y de rehabilitación física de los niños afectados. Por otro lado, para las familias, el cuidado de un niño con EB conlleva costos significativos. A menudo, estos costos no pueden ser cubiertos completamente, lo que puede generar dificultades económicas y emocionales para los padres y cuidadores. Es importante reconocer que las personas con discapacidad son parte integral de la sociedad y deben ser tratadas con normalidad, evitando estigmatizarlas o despersonalizarlas (UNICEF, 2021; Zipitis C. et al., 2023).

Técnicas de fisioterapia y rehabilitación motriz

Dentro de la rehabilitación en niños con diagnóstico de espina bífida el tratamiento de fisioterapia es fundamental para mejorar y aumentar la optimización de la función muscular y actividad motriz. En este sentido, se comienza a desarrollar está a partir de la etapa postnatal y de acuerdo al tipo de EB que presente el recién nacido, en función de la gravedad y de las complicaciones de la misma genera, el tratamiento puede incluir ayudas para la movilidad, fisioterapia, neuroprótesis y otras (Quadri, S. A., et al., 2020).

En el desarrollo del niño, varias áreas están implicadas, y una de ellas es la motricidad fina. Esta habilidad se desarrolla de diversas maneras y a

diferentes edades en cada niño, dependiendo del entorno en el que crece. Estudios científicos han demostrado que las técnicas de rehabilitación y fisioterapia infantil son particularmente efectivas en el tratamiento de esta patología (Smith, J., et al., 20018). Algunos de estos métodos incluyen la terapia de Le Métayer, la terapia de Pêto, la técnica de control postural de Bobath, el método de locomoción refleja de Vojta y Halliwick, el método de Rood, el método de Phelps y otros. Además, es fundamental reconocer que los padres desempeñan un papel fundamental en el éxito de estas intervenciones (Espinoza, J y otros, 2021).

El enfoque de la terapia en niños con espina bífida se centra tanto en la reducción de posturas patológicas como en el desarrollo de patrones de movimiento que cumplen con los requisitos fisiológicos para el movimiento. Además, se busca activar las reacciones posturales y de movimiento normales en estos niños. La fisioterapia, que incluye ejercicios físicos y fortalecimiento muscular, es ampliamente aceptada como parte fundamental del tratamiento interdisciplinario para personas con espina bífida. Sin embargo, es importante destacar que no existe un consenso claro ni ensayos disponibles que definan la frecuencia, intensidad o estrategias fisioterapéuticas específicas para los diferentes casos de espina bífida, ni su relación con las edades y la planificación del desarrollo motor del paciente.

Avances tecnológicos de la ingeniería biomédica en los tratamientos de EB.

La ingeniería biomédica (IB) busca combinar habilidades de diseño y resolución de problemas en el ámbito de la salud. En relación con las malformaciones congénitas (MC), existen numerosas aplicaciones en productos y técnicas para su tratamiento. Por ejemplo, se diseñan y construyen sistemas biomecánicos como plantillas ortopédicas para corregir la marcha en personas con MC en ambos pies. Además, se desarrollan sistemas de análisis de movimiento que ayudan a la recu-

peración de las funciones físicas y cognitivas en personas con discapacidad.

La IB ha desempeñado un papel fundamental en el diagnóstico y tratamiento de la EB, contribuyendo significativamente a reducir su morbilidad. A través de tecnologías avanzadas, como el procesamiento de imágenes en 3D, ahora es posible establecer el diagnóstico de EB durante la etapa prenatal. Además, una técnica relevante es la foto-biomodulación (PBM), que utiliza la luz como medio terapéutico para ayudar en la rehabilitación de pacientes con afecciones neurológicas, accidentes cerebrovasculares, enfermedades neurodegenerativas y lesiones de la médula espinal. Cuando se combina con la fisioterapia, la PBM puede mejorar significativamente el rendimiento funcional en niños con un bajo nivel lumbosacro (mielomeningocele) (Nahirney, P.C., et al., 2021; Monsour R., et al., 2022).

Es así, como la electroestimulación mediante Inteligencia Artificial y la neuromodulación de raíces sacras son técnicas utilizadas para restaurar las funciones motoras del tronco y las piernas. Estas intervenciones permiten mejorar la movilidad en personas con lesiones de médula espinal y también favorecen el control de la incontinencia fecal. El objetivo es activar la médula espinal de manera similar a como lo haría el cerebro para realizar funciones como mantenerse de pie, caminar o realizar ejercicios específicos (Monsour R., et al., 2022).

Otro avance significativo de la IB es en el campo de las extremidades biónicas, uno de los desarrollos notables es el presentado por el grupo BlatchfordLinx, que ha creado la primera extremidad completamente integrada con siete sensores y cuatro unidades de procesamiento central (CPU) a lo largo de toda la pierna. Esta extremidad biónica permite la coordinación y sincronización de la articulación de la rodilla y el tobillo mediante la detección y análisis de datos relacionados con el movimiento, las actividades, el entorno y el te-

rreno del usuario. Como resultado, ponerse de pie o caminar sobre superficies irregulares, como una rampa, se vuelve más natural y fluido (Aitken, M. & O'Mahony, P., 2018).

Basados en el concepto de interfaz cerebro-computadora (BCI), se han implementado neuroprótesis o prótesis de control mental que reconocen o procesan información en tiempo real. Además, se han desarrollado prótesis adaptativas con accionamiento hidráulico, neumático y electrónico. Entre estas innovaciones, destacan las piernas biónicas que permiten un movimiento intuitivo y natural durante el ciclo de la marcha. Una de las prótesis más notables es el C-Leg, una rodilla controlada electrónicamente. El C-Leg se adapta dinámicamente a diversas situaciones cotidianas, como bajar escaleras, recorrer terrenos irregulares o incluso caminar hacia atrás. Además, existen otras prótesis, como la Genium X3, que también ofrecen movimientos naturales y versatilidad (Monsour, R., y otros, 2022; Nordin, N., et al., 2020).

En la actualidad, se emplean diversas técnicas computacionales, entre las que destaca la realidad virtual (VR), como una herramienta de tratamiento para el dolor crónico. Estos dispositivos integran capacidades de reconocimiento y captura de movimiento tridimensional (3D), combinando el seguimiento del cuerpo completo y gestual. Desde su introducción, los investigadores han aprovechado Kinect para diversas aplicaciones, incluida la rehabilitación. Actualmente, se están desarrollando plataformas de rehabilitación, como el exergaming, que permite realizar ejercicio a través de juegos interactivos. En cuanto al hardware, se requieren sensores especializados para rastrear los movimientos del usuario. En el mercado, existen varias consolas de juegos que admiten exergames, como Xbox (Microsoft), PlayStation (Sony) y Wii (Nintendo).

Por último, cabe destacar el creciente desarrollo y adopción de los registros de historia clínica di-

gital, conocidos como Historia Médica Electrónica (HME). Esta tecnología facilita la gestión de grandes cantidades de información, también denominadas Big Data, a través del uso de inteligencia artificial, específicamente Machine Learning, para realizar análisis estadísticos que ofrecen resultados predictivos sólidos (Dipanjana S. et al., 2020).

Resultados y discusiones

En el contexto de la epidemiología, se destaca la importancia de la prevalencia e incidencia de la malformación congénita Espina Bífida en la población infantil, así como el papel crucial que desempeña la ingeniería biomédica en las estrategias de inclusión social y mejora de la calidad de vida de estos niños afectados. Se han evidenciado avances significativos en la prevención y diagnóstico prenatal de esta condición, donde la ingeniería biomédica, a través de sus diversas disciplinas y el uso de tecnologías de vanguardia como la Inteligencia Artificial, está desempeñando un papel determinante en la reducción de la morbilidad infantil.

No obstante, en la etapa posnatal, a pesar de los avances tecnológicos y médicos, persiste una notable disparidad en los enfoques de tratamiento e integración social. Esta disparidad impide que los beneficios lleguen de manera oportuna a todos los aspectos del entorno funcional de los niños afectados. Se ha observado un aumento en la cantidad de pacientes con EB confinado en sus hogares y dependiente de sus familias debido a la falta de uniformidad en los criterios de tratamiento, la falta de continuidad y seguimiento en los programas de rehabilitación, el elevado costo de las tecnologías asistenciales y la capacidad económica limitada de las familias involucradas.

En esta investigación, se ha identificado como un factor recurrente la limitada eficacia de las técnicas utilizadas en el desarrollo neuromotor de pacientes con Espina Bífida, a pesar del considerable avance en los enfoques prácticos de fisio-

terapia y rehabilitación motriz.

Conclusiones

Es crucial que los pacientes y sus familiares comprendan y manejen adecuadamente las implicaciones físicas y cognitivas de la EB en todas las esferas de la vida, lo que permitirá un mejor desenvolvimiento y desarrollo integral de la persona con EB. Para lograr un impacto significativo, es fundamental recopilar y organizar información relevante sobre el tema, asegurando que tanto los pacientes como sus familias tengan acceso a información clara y accesible. Esto requiere una adecuada estructuración de políticas de atención receptiva y favorable a la familia, salud mental y apoyo psicosocial.

Los gobiernos deben trabajar en estrecha colaboración con las familias y pacientes con EB para eliminar las barreras físicas, de comunicación y actitudinales que los excluyen, y garantizar servicios de salud inclusivos, educación equitativa y acceso a tecnologías de asistencia. En este contexto, la inteligencia artificial, en sus diversas manifestaciones, debe ser aplicada desde una perspectiva holística y de acompañamiento continuo en la prevención, tratamiento y desarrollo de la vida de los niños con EB, a abarcar todos los ámbitos de su desempeño, incluyendo el escolar, laboral, social y familiar.

Estos avances representan un paso emocionante hacia un futuro con mayores posibilidades de inclusión y bienestar para los niños con EB, donde la ingeniería biomédica y la IA juegan un papel fundamental en la mejora de su calidad de vida y oportunidades de desarrollo.

Referencias Bibliográficas

- Aitken, M. & O'Mahony, P.(2018). Aprendizaje automático sobre algoritmos genéticos para identificar los conjuntos de características más predictivas para el resultado de la espina bífida. *Revista Internacional de Informática Médica*, 112, 1-6.
- Armella, E. D., Luere, O. E., & Subía, L. F (2018). Estrategias de afrontamiento que implementa la familia para la realización del CIL y superación de conflictos que se presentan durante la vida diaria en niños con Mielomeningocele (Bachelor's thesis).
- Basit, S. & Khoshhal K.(2018).Genetics of clubfoot; recent progress and future perspectives. *European Journal of Medical Genetics*, v. 61, p. 107-113.
- Castilla, E., & Orioli, I. (2018). Malformaciones congénitas: un problema de salud pública en América Latina y el Caribe. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 42(1), 1-8.
- Cardoso-Dos-Santos, A. et al (2020).Redes de colaboración internacional para la vigilancia de anomalías congénitas: una revisión narrativa. *Epidemiol. Serv. Saude*, v. 29, n. 4, p. e2020093.
- C.M. de Campos, A.P. de Oliveira, L.F. de Oliveira, M.A. da Silva, M.A. de Oliveira, J.A. de Campos(2018). Efectos de la electroestimulación funcional sobre la fuerza muscular, la marcha y la función motora gruesa en niños con mielomeningocele: un ensayo controlado aleatorio. *Revista Neuromodulation: Technology at the Neural Interface*. .
- Dipanjan Sarkar, Raghav Bali, Tushar Sharma, 2020, *Practical Machine Learning with Python: A Problem-Solver's Guide to Building Real-World Intelligent Systems*
- Endalifer, M, & Diress, G (2020).Epidemiology and determinant factors of neural tube defect: Narrative review. *Surg. Neurol. Int.*, v. 11, n. 81.Disponible en: /pmc/articles/ PMC7193254/.
- Espinoza, J & Montes, R (2021). “Eficacia de la técnica de inhibición de tono muscular y de patrones de movimiento anormales en niños con alteraciones neurológicas”. *Revista Conrado*. 2021, vol.17, n.78.
- IGME(2018). Levels and Trends in Child Mortality: Report 2018, Estimates developed by the United Nations Interagency Group for Child Mortality Estimation. Nueva York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. https://www.unicef.org/publications/index_103264.html.
- Marchofdimas (2017).8th International Conference on Birth Defects and Disabilities in the Developing World. Birth defects prevention and care: think globally, act locally. Bogota, Colombia
- Monsour R., y otros (2022): “Terapia de fotobiomodulación para el manejo del dolor crónico: una revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios”. *Medicina del dolor*, 22(1), 3-17
- Nahirney, P.C.; Tremblay, y M.-E. (2021). Brain Ultrastructure: Putting the Pieces Together. *Front. Cell Dev. Biol.* <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcell.2021.629503/full>.
- Nahirney, P. ET AL (2021): “Terapia de fotobiomodulación para el tratamiento del dolor crónico: una revisión sistemática y metanálisis de ensayos controlados aleatorios”. *Medicina del dolor*, 22(1), 3-17.
- Nikolopoulou, E, et al (2017). Neural tube closure: Cellular, molecular and biomechanical mechanisms. *Dev.*, v. 144, n. 4, p. 552-566.
- Nordin, N., Selamat, A. y Sahari, K(2020) . Robot de asistencia inteligente para parálisis cerebral

- que utiliza técnicas de aprendizaje automático. *Procedia Ciencias de la Computación*; 170, 315-32
- (OPS, 2018). Fortalecimiento de la vigilancia y prevención de defectos congénitos en las Américas.
- PAHO (2023). Meta 3.2 - Reducir muertes prevenibles en recién nacidos y niños menores de cinco años. <https://www.paho.org/es/ods-3-meta-3-2>.
- Sacco A, et al(2018). A study to assess global availability of fetal surgery for myelomeningocele. *Prenat Diagn* ; 38: 1020-7.
- Smith, J., Jones, R., & Williams, M. Applications of smart technologies in physiotherapy. *Physiotherapy*, 2018; 104(3), 228-235.
- Quadri, S. A., Farooqui, M., Ikram, A., Zafar, A., Khan, M. A., & Suriya, S. S. (2020). Recent update on basic mechanisms of spinal cord injury. *Neurosurg Rev*. 43(2):425-4
- UNICEF (2021). Reconocidos, contabilizados, incluidos.<https://www.unicef.org/es/temas/ni%C3%B1os-con-discapacida>
- WHO (2020). Strengthen health systems to prevent, detect and treat birth defects.

NORMAS EDITORIALES

1. La redacción de los trabajos debe realizarse en español
2. Los márgenes deben ser superior, derecho e inferior tres (3) centímetros; el izquierdo, cuatro (4) centímetros.
3. La extensión del documento deberá estar entre 10 y 15 cuartillas, tamaño carta (216 x 279mm).
4. Interlineado 1.5 (espacio y medio), con un máximo 45 renglones por página en todo el texto, salvo en: a) las citas textuales extensas y las notas; b) los títulos, subtítulos y acápites; c) la lista de referencias, y, d) el mini-curriculum, en los que el interlineado es sencillo.
5. Tipo de letra Arial 12 puntos y con numeración arábiga consecutiva, incluyendo, y referencias (bibliográficas, hemerográficas, documentales, orales, entre otras).
6. El Título debe ser claro, breve, conciso y llamativo que exprese la idea central del trabajo con una extensión no mayor a 15 palabras en negrillas con mayúsculas sostenida.
7. Los títulos de cada sección de escribirán a la izquierda en el texto en mayúsculas y en negrillas. Los subtítulos se escribirán en mayúsculas y minúsculas en negrillas y justificado a la izquierda.
8. El Resumen no deberá exceder las 150 palabras a espacio sencillo en un solo párrafo. Al final del resumen, en un máximo de dos líneas se deberá escribir de tres (3) a cinco (5) palabras clave. Asimismo, deberá tener su versión equivalente en idioma inglés: título en inglés (abstract), key Word(s) (toda palabra diferente al idioma castellano ha de colocarse en cursiva). No deben usarse siglas.
9. Los gráficos, tablas o cuadros, debe ser referidos en el texto. Títulos en negrillas, numerados, con letras no menor 10, ni mayor de 12 puntos.
10. Se recomienda a los autores tener en cuenta las normas internacionales de nomenclatura (símbolos, unidades y abreviaturas) por ejemplo; Litro (L), gramo (g), y kilogramo (kg).
11. Las citas textuales o paráfrasis serán mecanografiadas siguiendo el Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA). Las citas textuales cortas menos de 40 palabras serán referidas de la siguiente manera: apellido(s) de autor(es), seguido del año entre paréntesis, dos puntos y el número de página(s) y se incluirán como parte del párrafo entre comillas.
12. En el caso de citas textuales mayores a 40 palabras se debe separar del resto del texto: Se comienza en la siguiente línea, identificada en forma de bloque, y sin comillas. La referencia puede escribirse antes del bloque o al finalizar el mismo, en el formato: Hernández, (2015, p.54) o (Hernández, 2015, p.34). Se deberá evitar el uso de citas superiores a las quinientas (500) palabras, sin permiso del autor, salvo que se trate de documentos oficiales, fuentes de tipo legal o cuando el texto citado sea objeto de análisis de contenido y revisión crítica en páginas subsiguientes del artículo.
13. En el caso de varias obras del mismo autor publicadas en el mismo año, se ordenarán literalmente en orden alfabético; por ejemplo, (Hernández, 2008^a, p. 36), Hernández (2008b, p.24)
14. Los documentos electrónicos, se deberán referenciar el autor o autores o al grupo que asume autoría por el documento, y el año respectivo de publicación.
15. Las referencias bibliográficas:

Normas

- a. Deberán estar ordenadas alfabéticamente, mecanografiada a espacio y media entre ellas, con sangría francesa.
- b. Las consultas de páginas web: dirección electrónica, autor, título y fecha de la consulta.
- c. Materiales legales: nombre del material y año
- d. Tesis: apellidos, iniciales del autor(es), año de la publicación, título en cursivas, lugar, editorial.
- e. Artículos en revista: apellidos, iniciales del nombre del autor(es). (año de publicación) título en cursiva, volumen en cursiva (número entre paréntesis), página del artículo.

EVALUACIÓN CIENTÍFICA

- Proceso de evaluación de doble ciego por pares

Todos los trabajos se someten a una revisión editorial y ética por parte de miembros del Comité Editorial.

Esta evaluación incluye, al menos, la comprobación de:

- La adecuación de la temática a las líneas de la Revista
- La originalidad, novedad e interés del tema tratado
- La observación de los requisitos formales
- La aceptación de las condiciones de publicación
- La ausencia de conflictos de interés y el cumplimiento de la normativa sobre derechos de autor y normas éticas de la revista.

En caso favorable, pasarán a la evaluación científica anónima por parte de los revisores externos mediante el “sistema doble ciego”. Para la valoración positiva de cada manuscrito en esta fase es preceptivo el informe favorable de tres (3) expertos.

Los evaluadores podrán provenir del comité editorial, comité de árbitros de la revista, de docentes, obreros y administrativos expertos en determinada área, o ser externos de la UPTZ.

Para la revisión de determinados artículos se acudirá a revisiones metodológicas específicas.

Finalizado el proceso de arbitraje externo del artículo, el Comité Editorial tomará la decisión definitiva sobre su publicación, a partir de las recomendaciones de los revisores, en cualquiera de los siguientes sentidos:

- Rechazar el artículo catalogándolo de No Publicable.
- Aceptar la publicación luego de que se hayan subsanado las observaciones sugeridas que pueden ser consideradas como Publicable con ligeras modificaciones, o Publicable con modificaciones sustanciales, según sea el caso.
- Aceptar su publicación.

La decisión definitiva sobre la publicación o no del manuscrito es comunicada a los/as autores/as exclusivamente por escrito.

REVISTA EXPRESIÓN TECNOLÓGICA

JULIO - DICIEMBRE 2023 VOL. 1 Nº 1

Cabimas, Edo. Zulia

IDENTIDAD DIGITAL PARA EL PERSONAL INVESTIGADOR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ZULIA. Digital identity for research staff of the territorial polytechnical university of zulia. **Dra. Eddymer Flores 1, MSc. Yaniela Rincón 2.**

INTERPRETACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN EDUCATIVA DESDE UN ENFOQUE TEÓRICO-PRÁCTICO PARA EL ACOMPAÑAMIENTO ANDRAGÓGICO UNIVERSITARIO. Interpretation of educational planning from a theoretical-practical approach for university andragogical support. **MSc. Vicente Segundo Morales Isea 1.**

LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN ANDRAGÓGICA. Formative research in andragogic education. **Oiraly Cecilia Chirinos Macho 1, Oneddy Ester Chirinos Macho 2.**

EL VERDADERO SENTIDO PEDAGÓGICO IMPLÍCITO EN EL DIÁLOGO SOCRÁTICO HACIA UNA PEDAGOGÍA CRÍTICA. The true pedagogical sense implied in the socratic dialogue towards a critical pedagogy. **MSc. Nervis Romero Sencial 1.**

ACTITUD HACIA LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DEL INVESTIGADOR DE POSGRADO EN EL MARCO DE LOS ENTORNOS VUCA. CASO.PANDEMIA COVID-19. PERIODO 2021-2022. Attitude towards the scientific activity of postgraduate researcher within the framework of vuca environments. Case pandemic covid-19 period 2021. **Msc. Gabriel Molina Arenas 1, Dra.Nelitza Salgado Hernández 2, Lcda. Maria José Gonzalez 3.**

COMPONENTE DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ZULIA: DIAGNOSTICO I COHORTE. Teaching component of the territorial polytechnic university of zulia: diagnosis i cohort. **MSc. Ávila Michelena Yanirit Beatriz 1, MSc. Guevara Mujica Pedro Ramón 2.**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL DENTRO DE LA INGENIERÍA BIOMÉDICA COMO ALTERNATIVA DE INCLUSIÓN Y BUEN VIVIR EN NIÑOS CON MALFORMACIÓN CONGÉNITA ESPINA BÍFIDA. Artificial intelligence within biomedical engineering as an alternative for inclusion and good living in children with spina bifida congenital malformation. **Yudith S.Ontiveros 1, Nelson Dugarte 2, Juan C. Perozo 3.**

ISSN: 2244-8705

ISSN-E: 2244-8713

REVENCYT: RVR077

DEPÓSITO LEGAL: PP201202ZU4039



D.I.C.I.

Investigación y Creación Intelectual
Universidad Politécnica Territorial del Zulia