

The background of the slide features a photograph of four business professionals (two men and two women) in a modern office environment. They are dressed in business attire and appear to be engaged in a collaborative discussion. Overlaid on this image are numerous semi-transparent digital graphics, including line charts, bar graphs, pie charts, and network diagrams, which create a high-tech, data-driven atmosphere. The overall color palette is dominated by blues and whites, with a bright light source in the center creating a lens flare effect.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL ORGANIZACIONAL

Control y Automatización de Procesos



UNIVERSIDAD
BICENTENARIA

AUTORIDADES

Dr. Basilio Sánchez Aranguren
Presidente

Dr. Gustavo Sánchez
Rector

Dra. Mirian Regalado
Vicerrectora Académica

Dra. Zeyda Padilla
Vicerrectora Administrativa

Dra. Edilia Papa
Secretaria General



DECANATO DE INVESTIGACIÓN, EXTENSIÓN Y POSTGRADO

Dr. José Cordero
Decano



Abog. María T. Ramírez MSc.
Directora de Postgrado

Dra. Maite Marrero
Directora de Investigación

Dra. Yesenia Centeno
Responsable del Fondo Editorial

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES



Lcda. Arellys Laguna, MSc.

Decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Lcdo. Daniel García

**Director de Escuela de Contaduría Pública y
Director de Escuela de Administración de Empresas**

Lcda. Winifer Padrón

Directora de la Escuela de Comunicación

Lcda. María Querales

Directora de la Escuela de Psicología

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Mirian Regalado. Vicerrectorado Académico

Dra. Milagro Ovalles. Coordinación de la Línea de Investigación Institucional
Desarrollo de los Procesos Organizacionales

Dr. José Cordero. Coordinación de la Línea de Investigación Institucional
Producción y Gestión de la Existencia Material

Lcdo. Daniel García

Director de Escuela de Contaduría Pública y

Director de Escuela de Administración de Empresas

Lcda. Winifer Padrón

Directora de la Escuela de Comunicación

Compilación

Dra. Maite Marrero

UBA. Dirección de Investigación

Edición

Dra. Yelitza Roa

UNELLEZ

Revisión General

Dra. Yesenia Centeno. FEUBA

Diseño de Portada

Vicerrectorado de Información
y Comunicación

Ilustraciones:

Copilot ia

Título: Transformación Digital Organizacional. Control y Automatización de Procesos

1ra. Edición: septiembre, 2025

Lugar: Turmero, Venezuela

Depósito Legal: AR2025000154

ISBN: 978-980-455-030-0

Reservados todos los derechos
conforme a la Ley

Se permite la reproducción total o
parcial del libro siempre que se
indique expresamente la fuente

ISBN: 978-980-455-030-0



Fecha de aceptación: diciembre, 2024

Fecha de publicación: septiembre, 2025

Serie Nexa Organizacional, Volumen 1 Número 1, 2025

La Serie Nexa Organizacional corresponde al Fondo Editorial de la Universidad Bicentennial de Aragua (FEUBA), anclada a la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales dirigida a la publicación de productos intelectuales resultantes de la aplicabilidad, creación y actualización de procesos organizacionales por parte de estudiantes, docentes y público en general en el campo de la Contaduría Pública, Comunicación Social, Administración de Empresas y en Educación. Tiene como propósito divulgar experiencias de interés para el desarrollo de la investigación, productividad y avances de la ciencia como nexo entre la academia y las organizaciones. Es una publicación semestral arbitrada por el sistema doble ciego.

PRESENTACIÓN

La obra *Transformación Digital Organizacional. Control y Automatización de Procesos* constituye un aporte sustantivo al estudio y la práctica de la innovación tecnológica en entornos institucionales, abordando con profundidad los desafíos contemporáneos que enfrentan las organizaciones en su tránsito hacia modelos de gestión más eficientes, ágiles y sostenibles. A lo largo de sus capítulos, se despliega un recorrido temático que articula teoría y aplicación, comenzando por una introducción conceptual a la transformación digital como fenómeno estructural que redefine la cultura organizacional, los procesos internos y la relación con los entornos externos.

En este marco, se examinan las implicancias del cambio tecnológico en la toma de decisiones, la gestión del conocimiento y la arquitectura organizacional. Posteriormente, se desarrollan los fundamentos del control de procesos, con especial énfasis en los sistemas de monitoreo, evaluación y retroalimentación, incorporando herramientas de análisis de datos, indicadores de desempeño y metodologías de mejora continua en el sector educativo.

En la primera parte, dedicada a la transformación digital organizacional, se abordan temas como la sinapsis digital, la ciberseguridad como factor clave de productividad, y el rediseño de los procedimientos de comunicación corporativa en instituciones universitarias, destacando el caso del Proyecto Picom en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

La segunda sección se centra en el control y automatización de procesos en el sector educativo, con estudios que van desde la evaluación de la educación a distancia en el ámbito universitario, hasta la construcción de modelos lógicos para la enseñanza de la matemática, pasando por enfoques dialógicos del docente en el marco de la tecnocultura, el uso de plataformas digitales para la formación en valores, estrategias inclusivas en aulas multigrado, el impacto de la neurotecnología

en el aprendizaje, la utilidad de tecnologías inclusivas en la enseñanza del inglés, propuestas para la corrección de la disgrafía óptico espacial, el desarrollo de competencias digitales en docentes para una enseñanza multimodal efectiva. Finaliza así, una obra que articula saberes técnicos, pedagógicos y ambientales en torno a la transformación digital como fenómeno integral con el cierre de brechas entre el currículo de formación inicial docente y neurociencias, invita a repensar la educación desde una mirada interdisciplinaria, donde la ciencia del cerebro dialoga con la pedagogía.

La automatización, como eje transversal, se presenta no solo como una solución técnica sino como una estrategia de rediseño organizacional, explorando casos de implementación de tecnologías. Cada capítulo se articula con áreas temáticas que incluyen la ingeniería de procesos, la gestión del cambio, la innovación tecnológica, la gobernanza digital y la sostenibilidad organizacional, ofreciendo al lector una visión integral y crítica sobre los procesos de transformación digital en contextos institucionales diversos.

La obra se orienta tanto a profesionales como a investigadores, proponiendo un enfoque multidisciplinario que combina perspectivas de la administración, la ingeniería, la informática y las ciencias sociales, y se constituye en una herramienta valiosa para quienes buscan comprender y liderar procesos de cambio en organizaciones públicas y privadas.

Comité Editorial

Índice

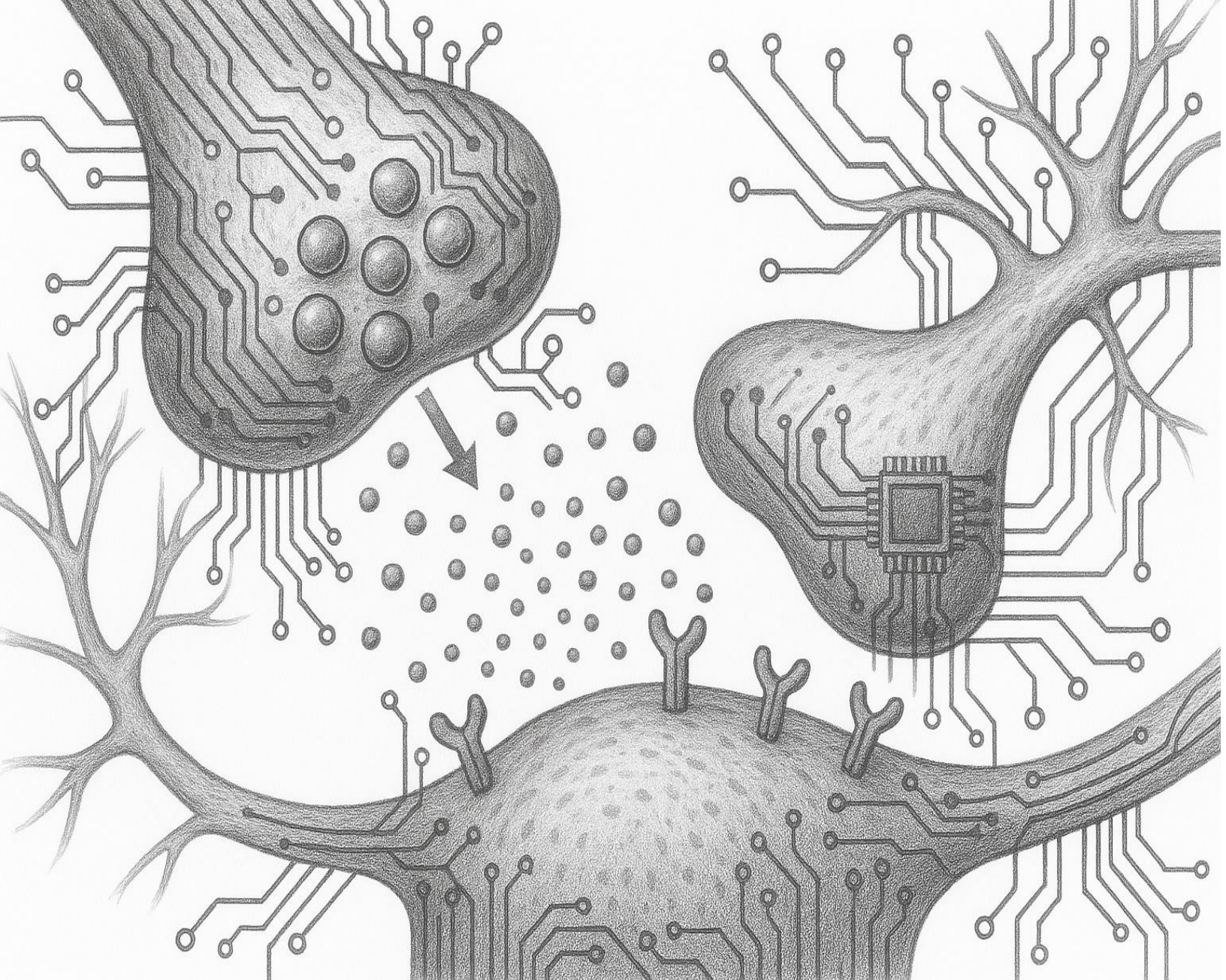
I. Transformación Digital Organizacional

Pág.
N.º

Sinapsis Digital	<u>8</u>
Ciberseguridad y Productividad: Un Dúo Indisoluble en la Era Digital	<u>26</u>
Transformación digital organizacional de los procedimientos de comunicación corporativa en la dirección de comunicación institucional de La Universidad Central “Marta Abreu” De Las Villas (Proyecto Picom)	<u>31</u>

II. Control y Automatización de Procesos en el Sector Educativo

Evaluación de la educación a distancia en el contexto universitario	<u>35</u>
Modelo de procesos lógicos de la algebrización para la enseñanza de la matemática en la educación universitaria caso: UPEL-IPRGR	<u>41</u>
El uso de plataformas digitales como herramientas para la educación en valores y principios ideológicos	<u>47</u>
Innovación pedagógica para la diversidad: Estrategias Inclusivas en Aulas Multigrado	<u>53</u>
Neurotecnología educativa: Transformando el Aprendizaje	<u>63</u>
Utilidad de las tecnologías inclusivas en las clases de inglés	<u>68</u>
Estrategia innovadora y de apoyo para la corrección de la disgrafía óptico espacial.	<u>74</u>
Desarrollo de competencias digitales en docentes para mejorar la enseñanza multimodal efectiva	<u>89</u>
Cierre de brechas entre el currículo de formación inicial docente y neurociencias	<u>96</u>



SINAPSIS DIGITAL

Merchán Rafael

rafaelmerchanp@gmail.com

Estudiante de Comunicación Social
Universidad Bicentennial de Aragua

San Joaquín de Turmero – Venezuela

Introducción

La transformación digital ha redefinido radicalmente la forma en que las organizaciones operan y compiten en el mercado. La velocidad del cambio tecnológico, la creciente complejidad de los entornos empresariales y la demanda cada vez mayor de personalización han obligado a las empresas a buscar nuevas formas de innovar y adaptarse. En este contexto, el concepto de "sinapsis digital" emerge como un marco conceptual que describe la interconexión entre la investigación continua, la tecnología y la evolución organizacional.

Al igual que las sinapsis neuronales permiten la transmisión de información y el aprendizaje en el cerebro humano, la sinapsis digital facilita la fluidez de datos y conocimientos dentro de una organización. Esta metáfora biológica captura la esencia de un proceso dinámico y complejo en el que la investigación actúa como el motor de la innovación, generando nuevas ideas y conocimientos. La tecnología, por su parte, proporciona las herramientas y plataformas necesarias para capturar, analizar y difundir esa información de manera eficiente.

La sinapsis digital no se limita a la adopción de nuevas tecnologías, sino que implica una transformación cultural profunda. Requiere de una organización que fomente la curiosidad, la experimentación y el aprendizaje continuo. Además, exige una cultura de colaboración y trabajo en equipo, donde las diferentes áreas de la empresa interactúen de manera fluida para generar valor.

En este trabajo, exploraremos en profundidad el concepto de sinapsis digital, analizando sus componentes clave, sus beneficios y los desafíos que implica su implementación. Asimismo, presentaremos ejemplos de organizaciones que han adoptado con éxito esta estrategia y han logrado transformar sus modelos de negocio.

Sinapsis Digital

La sinapsis digital, como hemos visto, es la interconexión entre la investigación, la tecnología y la evolución organizacional. Pero, ¿cuáles son los componentes clave que la conforman?

Cultura de Datos: Una cultura organizacional que valora los datos como activo estratégico. Esto implica la recopilación, el análisis y la interpretación de grandes volúmenes de información para tomar decisiones informadas. Infraestructura Tecnológica: Plataformas y herramientas digitales que permiten la captura, el almacenamiento y el procesamiento de datos. Esto incluye desde bases de datos hasta sistemas de inteligencia artificial.

Capacidades Analíticas: La habilidad de las organizaciones para transformar datos en conocimiento útil. Esto requiere de personal capacitado en análisis de datos, estadística y visualización de información.

Innovación Continua: Un enfoque proactivo hacia la generación de nuevas ideas y soluciones. La sinapsis digital fomenta la experimentación y la adaptación a los cambios del mercado.

Colaboración Interdisciplinaria: La unión de diferentes áreas de conocimiento dentro de la organización para abordar desafíos complejos. Esto implica la colaboración entre científicos de datos, ingenieros, diseñadores y líderes de negocio.

Beneficios de la Sinapsis Digital

La implementación de una estrategia de sinapsis digital ofrece numerosos beneficios para las organizaciones:

Mayor eficiencia: Automatización de procesos, optimización de recursos y reducción de costos.

Innovación continua: Desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio. Mejora de la toma de decisiones: Acceso a información precisa y oportuna para tomar decisiones más estratégicas.

Fortalecimiento de la relación con el cliente: Personalización de la experiencia del cliente y anticipación de sus necesidades.

Ventaja competitiva: Diferenciación de la competencia y posicionamiento como líder en el mercado.

Desafíos de la Implementación

A pesar de sus beneficios, la implementación de la sinapsis digital también presenta desafíos, entre los cuales tenemos:

Resistencia al cambio: La transformación digital requiere de un cambio cultural profundo que puede generar resistencia en algunos empleados.

Inversión económica: La implementación de nuevas tecnologías y la capacitación del personal requieren de una inversión significativa.

Seguridad de los datos: La protección de los datos sensibles es un desafío crucial en un entorno digital.

Falta de talento: La escasez de profesionales con las habilidades necesarias para implementar la sinapsis digital puede ser un obstáculo.

Casos de Éxito

Muchas empresas han logrado transformar sus modelos de negocio gracias a la implementación de la sinapsis digital. Algunos ejemplos destacados incluyen:

Netflix: Utilizando datos sobre los hábitos de visualización de sus usuarios, Netflix ha desarrollado un algoritmo de recomendación altamente efectivo que le permite personalizar las sugerencias de contenido para cada usuario.

Amazon: La empresa de comercio electrónico utiliza datos en tiempo real para optimizar sus operaciones logísticas y ofrecer una experiencia de compra personalizada.

Uber: A través del análisis de grandes volúmenes de datos, Uber ha revolucionado la industria del transporte, optimizando la asignación de conductores y mejorando la experiencia del usuario.

La sinapsis digital representa una oportunidad única para que las organizaciones se adapten a un entorno empresarial cada vez más dinámico y competitivo. Al conectar la investigación, la tecnología y la evolución organizacional, las empresas pueden desbloquear nuevas fuentes de innovación y crecimiento. Sin

embargo, la implementación de la sinapsis digital requiere de un compromiso a largo plazo y de una inversión significativa en tecnología, talento y cultura organizacional.

Mejoramiento Continuo

El mejoramiento continuo es una filosofía de gestión que busca continua y permanentemente la forma de perfeccionar las operaciones y los procesos. Implica la identificación y aplicación de estándares de excelencia e involucra íntegramente a las personas encargadas del trabajo porque son ellas quienes pueden identificar lo que funciona o no.

El proceso de transferencia de tecnologías y administración en la última década ha venido creciendo paralelo al proceso de modernización del país, entrar a evaluar la eficacia de estas tecnologías necesariamente implica: revisar en primera instancia de manera exhaustiva el contexto socio económico en el cual emergen, de igual forma analizar las problemáticas que se presentan en el proceso de implementación y finalmente delimitar las características fundamentales de su objetivo o razón de ser. Según los grupos gerenciales de las empresas japonesas, el secreto de las compañías de mayor éxito en el mundo radica en poseer estándares de calidad altos tanto para sus productos como para sus empleados; por lo tanto, el control total de la calidad es una filosofía que debe ser aplicada a todos los niveles jerárquicos en una organización, y esta implica un proceso de Mejoramiento Continuo que no tiene final. Dicho proceso permite visualizar un horizonte más amplio, donde se buscará siempre la excelencia y la innovación que llevarán a los empresarios a aumentar su competitividad, disminuir los costos, orientando los esfuerzos a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

La base del éxito del proceso de mejoramiento es el establecimiento adecuado de una buena política de calidad, que pueda definir con precisión lo esperado por los empleados; así como también de los productos o servicios que sean brindados a los clientes. Dicha política requiere del compromiso de todos los componentes de la organización.

Mejoramiento Continuo

Es evidente que las tendencias mundiales muestran como las naciones se integran en comunidades que buscan fortalecerse mutuamente y fusionar sus culturas, esta integración va más allá de tratados de libre comercio, apertura de importaciones y exportaciones, delimitación de políticas unificadas sobre el sector privado y penetra en la vida cotidiana de los miembros de la sociedad, en las prácticas de las organizaciones y genera cambios sustanciales en la forma de vida del hombre moderno. La integración busca también la consolidación de bloques que aspiran a tener la hegemonía política, militar, ideológica en el reordenamiento internacional. El resultado de este proceso es un nuevo mapa económico, ideológico y político donde claramente se diferencian los países altamente competitivos y por consiguiente privilegiados en el mercado mundial.

Este panorama nos muestra claramente como las reglas de la competitividad han cambiado, el rompimiento de fronteras en el ámbito geográfico, ínsita a un rompimiento en las mentalidades y una serie de imperativos que debemos atender si queremos trascender la condición de país periférico y en vía de desarrollo.

Penetrar en este nuevo orden implica reconocer el papel del conocimiento y de la información como generadores de desarrollo. Ahora más que nunca es necesario asumir que el conocimiento y quien posee la información tiene poder en el plano empresarial, es claro el papel protagónico del conocimiento en el crecimiento de los sectores productivos.

Por ejemplo la incorporación de tecnología de punta, conocimiento aplicado, de capacitación y calificación de mano de obra, los niveles cada vez más especializados de división del trabajo, las habilidades y capacidades altamente calificadas requeridas para un óptimo desempeño, la sistematización de prácticas empresariales convertidas en modelos de gestión, los nuevos métodos y técnicas administrativas, entre otras son indicadores de la relación íntima entre conocimiento, manejo racional de la información y crecimiento económico empresarial. Para llevar a cabo este proceso de Mejoramiento Continuo tanto en un departamento determinado como en toda la empresa, se debe tomar en consideración que dicho

proceso debe ser: económico, es decir, debe requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta; y acumulativo, que la mejora que se haga permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras a la vez que se garantice el cabal aprovechamiento del nuevo nivel de desempeño logrado.

Conceptos:

James Harrington (1993), para él, mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

Fadi Kabboul (1994), define el Mejoramiento Continuo como una conversión en el mecanismo viable y accesible al que las empresas de los países en vías de desarrollo cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo desarrollado. Abell (1994), da como concepto de Mejoramiento Continuo una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado (tomado del Curso de Mejoramiento Continuo dictado por Fadi Kbbaul).

L.P. Sullivan (1994), define el Mejoramiento Continuo, como un esfuerzo para aplicar mejoras en cada área de las organizaciones a lo que se entrega a clientes. Eduardo Deming (1996), según la óptica de este autor, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra, pero siempre se busca.

El Mejoramiento Continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo. Es algo que como tal es relativamente nuevo ya que lo podemos evidenciar en las fechas de los conceptos emitidos, pero a pesar de su reciente natalidad en la actualidad se encuentra altamente desarrollado.

La importancia de esta técnica gerencial radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización, a través de este se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte las organizaciones deben

analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

Hay que mejorar porque, "En el mercado de los compradores de hoy el cliente es el rey", es decir, que los clientes son las personas más importantes en el negocio y por lo tanto los empleados deben trabajar en función de satisfacer las necesidades y deseos de éstos. Son parte fundamental del negocio, es decir, es la razón por la cual éste existe, por lo tanto, merecen el mejor trato y toda la atención necesaria. La razón por la cual los clientes prefieren productos del extranjero, es la actitud de los dirigentes empresariales ante los reclamos por errores que se comentan: ellos aceptan sus errores como algo muy normal y se disculpan ante el cliente, para ellos el cliente siempre tiene la razón.

La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consiste en aceptar un nuevo reto cada día. Dicho proceso debe ser progresivo y continuo. Debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles. El proceso de mejoramiento es un medio eficaz para desarrollar cambios positivos que van a permitir ahorrar dinero tanto para la empresa como para los clientes, ya que las fallas de calidad cuestan dinero. Asimismo, este proceso implica la inversión en nuevas maquinaria y equipos de alta tecnología más eficientes, el mejoramiento de la calidad del servicio a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano a través de la capacitación continua, y la inversión en investigación y desarrollo que permita a la empresa estar al día con las nuevas tecnologías.

La base del éxito del proceso de mejoramiento es el establecimiento adecuado de una buena política de calidad, que pueda definir con precisión lo esperado por los empleados; así como también de los productos o servicios que sean brindados a los clientes. Dicha política requiere del compromiso de todos los componentes de la organización, la cual debe ser redactada con la finalidad de que pueda ser aplicada a las actividades de cualquier empleado, igualmente podrá aplicarse a la calidad de los productos o servicios que ofrece la compañía, así es necesario

establecer claramente los estándares de calidad, y así poder cubrir todos los aspectos relacionados al sistema de calidad. Para dar efecto a la implantación de esta política, es necesario que los empleados tengan los conocimientos requeridos para conocer las exigencias de los clientes, y de esta manera poder lograr ofrecerles excelentes productos o servicios que puedan satisfacer o exceder las expectativas. La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial; tomando una empresa como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el funcionario del más bajo nivel jerárquico están comprometidos con los objetivos empresariales.

Para que la calidad total se logre a plenitud, es necesario que se rescaten los valores morales básicos de la sociedad y es aquí, donde el empresario juega un papel fundamental, empezando por la educación previa de sus trabajadores para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de manufactura en caso de productos y poder enmendar errores.

La reingeniería junto con la calidad total puede llevar a la empresa a vincularse electrónicamente con sus clientes y así convertirse en una empresa ampliada. Una de las estructuras más interesantes que se están presentando hoy en día son la formación de redes, que es una forma de organizar a una empresa y que está demostrando su potencial con creces.

La calidad total es un sistema de gestión de calidad que abarca a todas las actividades y a todas las realizaciones de la empresa, poniendo especial énfasis en el cliente interno y en la mejora continua. La transformación de las empresas y la globalización de las economías, han ocasionado un sinnúmero de problemas y dificultades en los gobiernos de América Latina.

Explicar cómo analizar el hecho, de que la clave del éxito de la fuerza del año 2000, dentro de la organización es la Calidad Total en las empresas, para dar a conocer a la comunidad por qué se realiza esta transformación, es una acción complicada. Para el análisis de la competitividad y la calidad total en las empresas;

existen algunas preguntas obvias: ¿Cómo afectó a las empresas la incorporación del concepto de calidad total? ¿Cómo la calidad total impresionó en las empresas que intervienen en el proceso de Globalización?

Se ha definido al Mejoramiento del personal como una forma de lograr la calidad total, y como una conversión en el mecanismo viable y accesible al que las empresas de los países en vías de desarrollo cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo competitivo y desarrollado. Para mejorar un proceso y llegar a la calidad total, y ser en consecuencia más competitivos, es necesario cambiar dicho proceso, para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable. Qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

La clave del éxito es la Calidad Total de mantener sistemáticamente ventajas que le permitan alcanzar determinada posición en el entorno socioeconómico. El término calidad total es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

La ventaja comparativa de una empresa estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida, que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos. El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como en las pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización. Por otra parte, el concepto de éxito nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

Colombia está experimentando cambios de la calidad total; pero aún existen algunas empresas en nuestro país que no mostraban estas nuevas formas de hacer empresa y poco a poco están haciendo los cambios y otras ya fueron absorbidas por otras para no tener que cerrar sus puertas, la calidad de los productos, la red de

distribución, las relaciones con la comunidad, el desempeño de los trabajadores, son puntos primordiales en la lucha para desarrollar empresas en estos tiempos.

El mejoramiento continuo es una herramienta que en la actualidad es fundamental para todas las empresas porque les permite renovar los procesos administrativos que ellos realizan, lo cual hace que las empresas estén en constante actualización; además, permite que las organizaciones sean más eficientes y competitivas, fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado. Para la aplicación del mejoramiento es necesario que en la organización exista una buena comunicación entre todos los órganos que la conforman, y también los empleados deben estar bien compenetrados con la organización, porque ellos pueden ofrecer mucha información valiosa para llevar a cabo de forma óptima el proceso de mejoramiento continuo.

La definición de una estrategia asegura que la organización está haciendo las cosas que debe hacer para lograr sus objetivos. La definición de su sistema determina si está haciendo estas cosas correctamente. La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y, por último, el gobierno y la sociedad en general.

Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, debe utilizar antes o después, unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de "planificación estratégica". La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global. Para explicar mejor dicha eficiencia, consideremos los niveles de competitividad, la competitividad interna y la competitividad externa.

La competitividad interna se refiere a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal, capital,

materiales, ideas, etc., y los procesos de transformación. Al hablar de la competitividad interna nos viene la idea de que la empresa ha de competir contra sí misma, con expresión de su continuo esfuerzo de superación.

La competitividad externa está orientada a la elaboración de los logros de la organización en el contexto del mercado, o el sector a que pertenece. Como el sistema de referencia o modelo es ajeno a la empresa, ésta debe considerar variables exógenas, como el grado de innovación, el dinamismo de la industria, la estabilidad económica, para estimar su competitividad a largo plazo. La empresa, una vez ha alcanzado un nivel de competitividad externa, deberá disponerse a mantener su competitividad futura, basado en generar nuevas ideas y productos y de buscar nuevas oportunidades de mercado.

Esta técnica se ha considerado como una herramienta de mucha ayuda para todo tipo de empresa, ya que su filosofía está definitivamente muy orientada al mejoramiento continuo, a través de la eficiencia en cada una de los elementos que constituyen el sistema de empresa, (proveedores, proceso productivo, personal y clientes). La filosofía del "justo a tiempo" se fundamenta principalmente en la reducción del desperdicio y por supuesto en la calidad de los productos o servicios, a través de un profundo compromiso (lealtad) de todos y cada uno de los integrantes de la organización así como una fuerte orientación a sus tareas (involucramiento en el trabajo), que de una u otra forma se va a derivar en una mayor productividad, menores costos, calidad, mayor satisfacción del cliente, mayores ventas y muy probablemente mayores utilidades.

Con el transcurrir del tiempo se han encontrado y puesto en práctica una serie de técnicas y herramientas que en la actualidad son de fundamental importancia para el buen manejo de cualquier organización, entre esas técnicas o herramientas tenemos el mejoramiento continuo. El mejoramiento continuo es una herramienta que en la actualidad es fundamental para todas las empresas porque les permite renovar los procesos administrativos que ellos realizan, lo cual hace que las empresas estén en constante actualización, además, permite que las

organizaciones sean más eficientes competitivas, fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado.

Para la aplicación del mejoramiento es necesario que en la organización exista una buena comunicación entre todos los órganos que la conforman, y también los empleados deben estar bien compenetrados con la organización, porque ellos pueden ofrecer mucha información valiosa para llevar a cabo de forma óptima el proceso de mejoramiento continuo.

El Mejoramiento Continuo se aplica regularmente, él permite que las organizaciones puedan integrar las nuevas tecnologías a los distintos procesos, lo cual es imprescindible para toda organización. Toda empresa debe aplicar las diferentes técnicas administrativas que existen, es muy importante que se incluya el mejoramiento continuo. Así pues, tenemos el Mejoramiento Continuo como una realidad en nuestros días y que es ya prácticamente imprescindible en cualquier tipo de organización, privada, publica, o sin ánimo de lucro, pues lo que está en juego es la calidad misma con miras a la máxima satisfacción del cliente quien es el que manda.

Pero en la empresa como tal el que manda es el gerente, y si este no lo hace teniendo en cuenta las el ambiente competitivo en el que se encuentra en muy poco tiempo, sino al instante, se verá envuelto en un gran problema, que se degenerara en la muy posible extinción de su empresa, por eso hay que tener presente que "Gerente que se duerme se lo lleva la corriente", y en las manos de cada dirigente están las herramientas para evitar una calamidad y en cambio sí, mantenerse en la lucha frente a las otras empresas que son conscientes de la competitividad global, del Benchmarking, de la Calidad Total, de la Reingeniería, del enfoque Justo a Tiempo y de Operaciones Sincronizadas, y de que estas se encaminan a un solo fin que a todos beneficia el Mejoramiento Continuo.

Know How

En la estrategia de diferenciación de una empresa entran en juego conceptos como el de visión, innovación, fortalezas, valor añadido, cultura empresarial, talento,

nichos de mercado, target, procesos de producción, gestión, ahorro de costes, servicios, imagen corporativa, comunicación interna y externa, marketing, atención al cliente, fidelización, engagement, etc. Sin embargo, a veces olvidamos que todos estos términos solamente cobran sentido a partir de un intangible con el que hay que ponerlos en relación, el denominado knowhow.

La expresión know-how —elipsis de la frase inglesa know how to do it— se utiliza en el ámbito empresarial desde hace décadas para hacer referencia a las habilidades y conocimientos técnicos, operativos y estratégicos que una empresa ha aglutinado a lo largo del tiempo y que conforman su ventaja competitiva.

En consecuencia, el know-how, cuya traducción literal es “saber hacer” o “conocimiento sobre cómo hacer algo”, es uno de los mayores activos de una organización, ya que esta manera única de proceder en un aspecto determinado es la que establece su diferenciación en el mercado respecto a sus competidores.

No obstante, al tratarse de un bien intangible susceptible de ser entendido por cada organización de una manera distinta, para identificar y saber exactamente qué es el know-how de una empresa, conviene conocer sus principales características.

Para poder entender del todo qué es el know-how, es importante delimitar este concepto ciñéndonos a sus características. En este sentido, el primer rasgo distintivo del know-how es que, al tratarse de un conocimiento exclusivo de una empresa, es un conocimiento confidencial, por lo que las empresas destinan notables esfuerzos para preservarlo en secreto. De otro modo, podría llegar a terceros y se correría el riesgo de proporcionar a la competencia la llave del éxito del negocio.

Otra de sus características es que aquello que identifica a un know-how es muy preciso y codiciado en el ámbito comercial. Es decir, no se trata de un conocimiento de tipo genérico ni común a otras empresas, sino de aquello que es clave en la ventaja competitiva porque solamente pertenece a una empresa.

Asimismo, el know-how debe implementarse y sistematizarse en la organización para que no se diluya y deje de ser el gran activo que es. Es decir, es

un conocimiento que hay que transferir al personal, con el objetivo de que lo ponga en práctica. Por el contrario, no se cumpliría otra de sus características: el know-how debe traducirse siempre en beneficios económicos para la empresa y en su crecimiento.

Ejemplos Paradigmáticos

En 1886, Atlanta fue uno de los primeros estados de los Estados Unidos en implantar la ley seca. Esta prohibición de vender y consumir bebidas alcohólicas coincidió con la efervescencia del sector industrial. En esta época, las jornadas laborales eran extenuantes para los trabajadores, por lo que un médico que también era farmacéutico y químico, John Stith Pemberton, detectó la oportunidad de crear un jarabe que aportara energía y fuera eficaz con los problemas digestivos. Así nació la Coca-Cola.

Si bien su fórmula original contenía una mezcla compuesta de hoja de planta de coca, nuez de cola, agua de soda y agua carbonatada, poco después, Pemberton vendió la receta al magnate Asa G. Candler, quien varió la composición y transmitió la fórmula a sus hijos en secreto. Sin ir más lejos, a día de hoy, su verdadera receta sigue en manos de un grupo muy reducido de personas. Además, la producción del concentrado esencial del refresco más vendido en el mundo está centralizada, y los miles de plantas embotelladoras que se extienden por todo el planeta reciben el preparado directamente desde allí para acabar de elaborar la bebida, distribuirla y comercializarla. Y este es el know-how de la compañía.

Starbucks, una compañía que, actualmente, está presente en 50 países del mundo con más de 15.000 tiendas. No obstante, la historia de esta expansión tiene su origen en un pequeño establecimiento que abrió sus puertas en 1971 en un mercado histórico de Seattle. Allí vendían algunos de los mejores cafés en grano recién tostados del mundo.

Sin embargo, el verdadero éxito de esta cafetería se produjo cuando sus fundadores conquistaron a Howard Schultz, un hombre que, un año después de convertirse en cliente, se incorporaría a la empresa como director de operaciones y marketing y acabaría siendo su presidente y CEO. Y es que, durante un viaje a

Italia, Schultz comprendió que tomar un café es un ritual, y las cafeterías son lugares que invitan a conversar y donde las personas nos sentimos parte de una comunidad. En 1987, Howard compró Starbucks y, desde entonces, su manera de entender esta experiencia de conexión es el know-how de Starbucks.

La compañía protege este conocimiento hasta tal punto que no se puede comprar una franquicia: solo se puede solicitar una tienda con licencia. En este sentido, mantener la propiedad de las tiendas es lo que les permite conservar su “saber hacer” único: formar bien a sus empleados para transmitir de manera adecuada el conocimiento de un producto premium a los clientes, garantizar que el sabor y el aroma del café no varíen de una cafetería a otra y preservar toda la filosofía alrededor de la marca, la cual se plasma en la ubicación de los locales, la atmósfera que transmiten, el packaging, etc.

Conclusiones

La sinapsis digital, como hemos explorado a lo largo de este análisis, trasciende la mera implementación de tecnologías. Representa un cambio paradigmático en la forma en que las organizaciones interactúan con sus entornos, aprenden, innovan y generan valor. Al fusionar la investigación, la tecnología y la cultura organizacional, la sinapsis digital se convierte en el nervio central que impulsa la transformación digital.

La sinapsis digital no es un estado estático, sino un proceso dinámico y continuo, de allí con su asociación con los procesos de mejoramiento continuo. A medida que las tecnologías evolucionan y los datos se vuelven más abundantes y complejos, las organizaciones deben adaptarse y evolucionar junto con ellas. La sinapsis digital es un ecosistema en constante crecimiento, donde las nuevas herramientas y técnicas emergen continuamente, ofreciendo nuevas oportunidades para innovar y mejorar.

Si bien la tecnología es un componente esencial de la sinapsis digital, no es el único. El factor humano juega un papel crucial en este proceso. La capacidad de las personas para adaptarse al cambio, aprender nuevas habilidades y colaborar de

manera efectiva es fundamental para el éxito de cualquier iniciativa de transformación digital. Las organizaciones deben invertir en la formación y el desarrollo de sus empleados, fomentando una cultura de aprendizaje continuo y experimentación.

Desafíos y oportunidades

La implementación de la sinapsis digital plantea una serie de desafíos, como la necesidad de invertir en infraestructura tecnológica, la gestión de grandes volúmenes de datos, la protección de la privacidad y la seguridad de la información, y la adaptación de los modelos de negocio existentes. Sin embargo, estos desafíos también representan oportunidades para las organizaciones que estén dispuestas a asumirlos. Al adoptar la sinapsis digital, las empresas pueden diferenciarse de sus competidores, mejorar su eficiencia operativa, y fortalecer su relación con los clientes.

El futuro de la sinapsis digital es prometedor. A medida que la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y otras tecnologías avanzadas se vuelven más sofisticadas, las posibilidades de aplicación de la sinapsis digital se expandirán aún más. Podemos esperar ver avances significativos en áreas como la personalización de productos y servicios, la automatización de procesos, y la creación de nuevas experiencias de usuario. Para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la sinapsis digital, las organizaciones deben:

- Adoptar una cultura de datos: Fomentar una cultura en la que los datos sean valorados como un activo estratégico y se utilicen para tomar decisiones informadas.
- Invertir en tecnología: Adquirir las herramientas y plataformas necesarias para capturar, analizar y aprovechar los datos.
- Desarrollar el talento: Invertir en la formación y el desarrollo de los empleados para que puedan aprovechar las nuevas tecnologías.
- Fomentar la colaboración: Crear un entorno de trabajo colaborativo donde las diferentes áreas de la organización puedan trabajar juntas para alcanzar objetivos comunes.

- Ser ágiles: Adoptar una mentalidad ágil y estar dispuestos a experimentar y aprender de los errores.

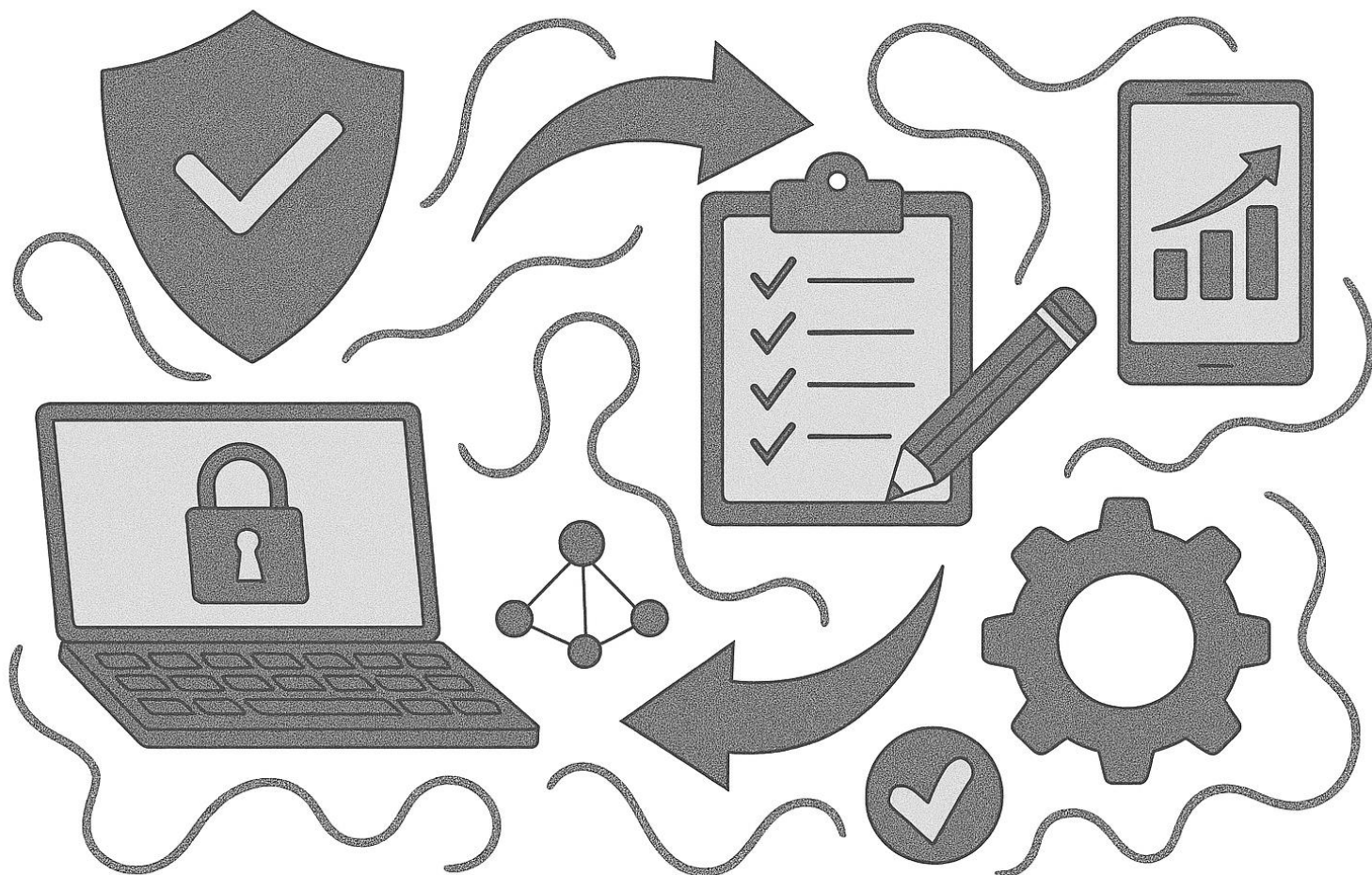
En conclusión, la sinapsis digital es mucho más que una simple tendencia tecnológica. Es un cambio de paradigma que está transformando la forma en que vivimos y trabajamos. Al comprender los principios fundamentales de la sinapsis digital y adoptar las medidas necesarias para implementarla, las organizaciones pueden posicionarse para el éxito en un mundo cada vez más digital y competitivo.

Referencias

Google AI. (2024). Gemini (versión 1.5 Pro) [Modelo de lenguaje grande].
<https://gemini.google.com/app/d68b8eaa2ff50859?hl=es>

Morera, J (2012). **Mejoramiento continuo. Definiciones e importancia.**
Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/definiciones-del-mejoramiento-continuo/>, consultado 2024, octubre 15

Santander Open Academy (2024). **El Know How Empresarial. Que es, características, ejemplos paradigmáticos, el know how como secreto, como se transmite e implementa.** Disponible en:
<https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/que-es-el-knowhow.html>, consultado 2024, octubre 15



CIBERSEGURIDAD Y PRODUCTIVIDAD: Un Dúo Indisoluble en la Era Digital

Ricardo Moisés González Muñoz
ricardomoises@gmail.com
TSU en informática
Universidad Bicentennial de Aragua

Bruzual, Venezuela

Introducción

En un mundo laboral cada vez más competitivo y globalizado, la adopción de las tecnologías adecuadas se ha vuelto crucial para el éxito de las organizaciones. Este estudio de investigación analiza el impacto de la implementación de tecnología en la productividad empresarial para responder a la pregunta: ¿Qué acciones pueden tomar las organizaciones para mejorar su desempeño tecnológico? A través de estudios de caso de diferentes industrias, se determinó que la adecuada selección e implementación de herramientas tecnológicas puede generar aumentos significativos en la productividad, eficiencia y competitividad de las empresas.

Los resultados de este estudio sugieren que las organizaciones deberían priorizar la inversión en tecnologías que respalden la colaboración, la automatización de procesos y la gestión de datos, al tiempo que fortalecen sus medidas de ciberseguridad.

Estudio de Casos: Empresas que Lideran la Transformación Digital

Amazon: Un gigante del comercio electrónico impulsado por la innovación tecnológica Fundada en 1994 por Jeff Bezos, Amazon inició su trayectoria como una pequeña librería en línea. Sin embargo, su rápido crecimiento y adaptación a las tendencias tecnológicas la han convertido en uno de los minoristas más grandes y influyentes del mundo. Hoy en día, Amazon opera en diversos sectores, desde el comercio electrónico y los servicios en la nube (AWS) hasta la fabricación de dispositivos electrónicos como Kindle y Echo. Su alcance global es inmenso, con millones de clientes satisfechos en todo el mundo.

Antes de convertirse en el gigante tecnológico que conocemos hoy, Amazon enfrentó diversos desafíos. La gestión de un inventario en constante crecimiento, la complejidad de la logística a nivel global y la necesidad de ofrecer una experiencia de compra personalizada a cada cliente eran algunos de los

obstáculos que la empresa debía superar. Además, la creciente competencia en el mercado del comercio electrónico exigía una constante innovación.

Para hacer frente a estos desafíos, Amazon implementó una serie de estrategias tecnológicas innovadoras. Desarrolló una plataforma de comercio electrónico altamente escalable y personalizable que le permitió gestionar millones de productos y transacciones de manera eficiente. Asimismo, invirtió en algoritmos de machine learning para analizar los datos de compra de los clientes y ofrecer recomendaciones personalizadas, mejorando así la experiencia de compra. La optimización de la cadena de suministro, a través de sistemas de gestión de inventario en tiempo real y rutas de entrega optimizadas, fue otro factor clave en su éxito. La creación de una infraestructura en la nube (AWS) le permitió escalar rápidamente y ofrecer servicios a otros negocios. Por último, la inversión en centros de distribución estratégicamente ubicados y en una flota de entrega propia garantizó entregas rápidas y eficientes.

Gracias a estas estrategias, Amazon ha logrado resultados impresionantes. Ha experimentado un crecimiento exponencial de sus ventas, ha optimizado su cadena de suministro y ha reducido costos, ha aumentado la satisfacción del cliente y ha diversificado sus negocios. Estas mejoras se han traducido en una mayor rentabilidad y en una posición de liderazgo en el mercado.

Las lecciones aprendidas de la trayectoria de Amazon son valiosas para cualquier empresa que aspire a transformarse digitalmente. La importancia de los datos, la innovación constante, la orientación al cliente y la capacidad de escalar rápidamente son factores clave para el éxito en el mundo digital actual. Amazon demuestra que la tecnología, cuando se utiliza de manera estratégica, puede ser un poderoso motor de crecimiento y transformación.

Cómo la falta de ciberseguridad puede afectar la productividad.

La ciberseguridad, un pilar fundamental para la productividad empresarial. La ausencia de medidas de seguridad robustas puede desencadenar una cascada de consecuencias negativas que paralizan las operaciones y erosionan la confianza. Un claro ejemplo lo encontramos en el ataque sufrido por Equifax en

2017, donde una brecha de seguridad expuso la información personal de millones de clientes. Las consecuencias fueron devastadoras: la empresa enfrentó multas millonarias, perdió la confianza de los inversores y experimentó una caída significativa en el valor de sus acciones. Este caso ilustra cómo un solo incidente de ciberseguridad puede tener repercusiones a largo plazo en la productividad y la reputación de una organización.

Más allá de la pérdida de datos, los ciberataques generan interrupciones que paralizan las operaciones. Cuando un sistema crítico es comprometido, la empresa se ve obligada a detener sus actividades mientras se investiga y soluciona el problema. En el caso de los ataques de ransomware, donde los cibercriminales encriptan los datos y exigen un rescate para su liberación, las empresas se enfrentan a una difícil disyuntiva: pagar el rescate y arriesgarse a que el ataque se repita, o perder los datos y sufrir las consecuencias económicas y reputacionales. La cadena de suministro de una empresa de logística global experimentó un ataque de ransomware que paralizó sus operaciones durante semanas, generando pérdidas millonarias y retrasos en las entregas a nivel mundial.

Los costos asociados a un ciberataque van más allá de las pérdidas directas. Además de los gastos en recuperación de datos, contratación de expertos en seguridad y reparaciones de sistemas, las empresas deben afrontar los costos indirectos derivados de la pérdida de clientes, la disminución de la productividad y los daños a la reputación. Un estudio reciente reveló que el costo promedio de una violación de datos puede superar los millones de dólares. En el caso de una pequeña empresa, un ciberataque puede representar una amenaza existencial, ya que los recursos para recuperarse pueden ser limitados.

Conclusiones

El presente estudio ha revelado la profunda influencia de la tecnología en la dinámica empresarial contemporánea. A través del análisis de casos emblemáticos y de la revisión de la literatura especializada, se ha evidenciado que la implementación estratégica de soluciones tecnológicas se ha convertido en un factor determinante para impulsar la productividad y la competitividad de las organizaciones.

La tecnología como catalizador de la productividad: Los resultados obtenidos demuestran de manera contundente que la tecnología ha trascendido su rol como herramienta para convertirse en un verdadero motor de transformación empresarial. La optimización de procesos, la automatización de tareas repetitivas y la mejora en la toma de decisiones son solo algunas de las múltiples formas en que la tecnología ha impactado positivamente en la productividad. Además, la capacidad de las empresas para adaptarse rápidamente a las nuevas tendencias tecnológicas se ha revelado como un factor clave para su supervivencia y crecimiento en un entorno empresarial cada vez más dinámico.

La ciberseguridad: un pilar fundamental en la era digital: Paralelamente a los beneficios que ofrece la tecnología, el estudio ha puesto de manifiesto los riesgos asociados a la falta de ciberseguridad. Las brechas de seguridad no solo pueden comprometer la información confidencial de una empresa, sino también causar interrupciones operativas, daños a la reputación y pérdidas financieras significativas. En este sentido, la ciberseguridad se ha posicionado como un aspecto crítico para garantizar la continuidad del negocio y proteger los activos más valiosos de una organización.

Lecciones aprendidas de casos exitosos: El análisis de casos como Amazon ha permitido identificar una serie de prácticas exitosas que pueden servir de inspiración para otras empresas. La capacidad de Amazon para innovar constantemente, su enfoque en el cliente y su habilidad para escalar rápidamente son factores clave que han contribuido a su liderazgo en el mercado. Por otro lado, el caso de Equifax ha servido como una lección contundente sobre las consecuencias de no priorizar la ciberseguridad.

Referencias

- Tapscott, D., & Williams, A. D. (2017). **Wikinomics: Cómo la colaboración en masa cambia todo**. Deusto
- Porter, M. E. (2001). **Strategy and the Internet**. Harvard Business Review, 79(3),



**TRANSFORMACIÓN DIGITAL ORGANIZACIONAL DE LOS
PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN CORPORATIVA.
En la Dirección de Comunicación Institucional de la
Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas
(Proyecto Picom)**

Obregón Expósito, Hebert
hebertobregonexpósito@gmail.com
Lic. en Periodismo, Esp. en Transformación Digital por el IEP.
Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV)

Santa Clara, CUBA.

Introducción

El crecimiento tecnológico ha llevado a una reevaluación de las estructuras académicas tradicionales. Las universidades deben adaptarse a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, integrando tecnologías digitales en sus sistemas y decisiones (Guri-Rosenblit, 2009). En este sentido, las matrices socioinstitucionales fomentan la colaboración entre diferentes actores académicos y empresariales, lo que es esencial para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000).

A partir de un estudio sinérgico entre la Teoría del Cambio Organizacional (Kotter, 2012) y la Teoría de la Complejidad (Mitleton-Kelly, 2003), se abordó como objetivo general la migración de entornos comunicativos en la Dirección de Comunicación Institucional (DCI) de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV), a través de una estrategia algorítmico-matricial de transformación digital organizacional (TDO). En el contexto comunicativo de la unidad de análisis seleccionada impera la necesidad de convivencia tecnológico-digital entre la Comunicación Institucional (por la acción académica), y el Marketing y la Comunicación Corporativa (por la acción empresarial de la Sociedad de Interfaz de Ciencia y Técnica de la UCLV, SICTE S. A.).

Estatuto metodológico de la estrategia algorítmico-matricial de TDO

Con una perspectiva metodológica mixta y un carácter empírico, el proyecto se asentó en el ámbito de los estudios para la producción en comunicación. Al nivel procedimental de la gestión comunicativa se acudió a un segmentado tecnológico-digital (Kaplan & Haenlein, 2010) de la comunicación interna (Ruck & Welch, 2012) y externa (Cornelissen, 2017) para la determinación de ventajas y riesgos potenciales.

Al nivel del sustrato metódico-técnico empresarial, se implementó un estudio de factibilidad de marketing relacional (Berry, 1995) y comunicación integrada de marketing (Keller, 2001), permitiendo coordinar todos los canales comunicativos para transmitir un mensaje coherente en un entorno digital donde

los consumidores interactúan a través de múltiples plataformas; lo cual se traduce en el uso de datos para la personalización de experiencias de usuario.

Finalmente, mediante la matriz RACI (Harris & Morrow, 2018), la matriz de Riesgos (Hillson, 2017) y el Análisis de Interesados (Freeman, 1984) se definieron roles y responsabilidades, se identificaron los peligros potenciales y se proporcionó un enfoque holístico para la gestión del cambio, a partir de la identificación de necesidades de las partes relevantes del proyecto de TDO.

Análisis y discusión de los resultados de implementación de la estrategia algorítmico-matricial de TDO

El análisis situacional de la DCI de la UCLV sobre sus entornos de comunicación y los presupuestos procedimentales del proceso de TDO, devino en que se conjugaran los objetivos SMART en función de propiciar la complementación de intereses comunicativos entre los valores institucionales comercializables y los valores empresariales de identidad institucional.

La comprobación de la capacidad digital de la dupla institución-empresa (DCI – SICTE) arrojó como resultado que el proceso de marketing de *Digital First* presenta deficiencias significativas en torno a la eficacia del Costumer Care, la eficiencia del Costumer Journey y la efectividad de los análisis matriciales independientes, debido —en primera instancia— a carencias en la capacitación digital de todos los miembros de equipos o áreas que intervienen en el proceso de comunicación.

La analítica matricial determinó las barreras del proceso de TDO y estableció doce subprocesos de relevancia para el éxito del algoritmo de migración de entornos comunicativos. Las métricas digitales, por tanto, aseguraron la efectividad de la estrategia algorítmico-matricial para conjugar el mercado de valores institucionales con la oferta comercial empresarial, o sea, los patrones y procedimientos de la Comunicación Institucional con la Corporativa y el Marketing

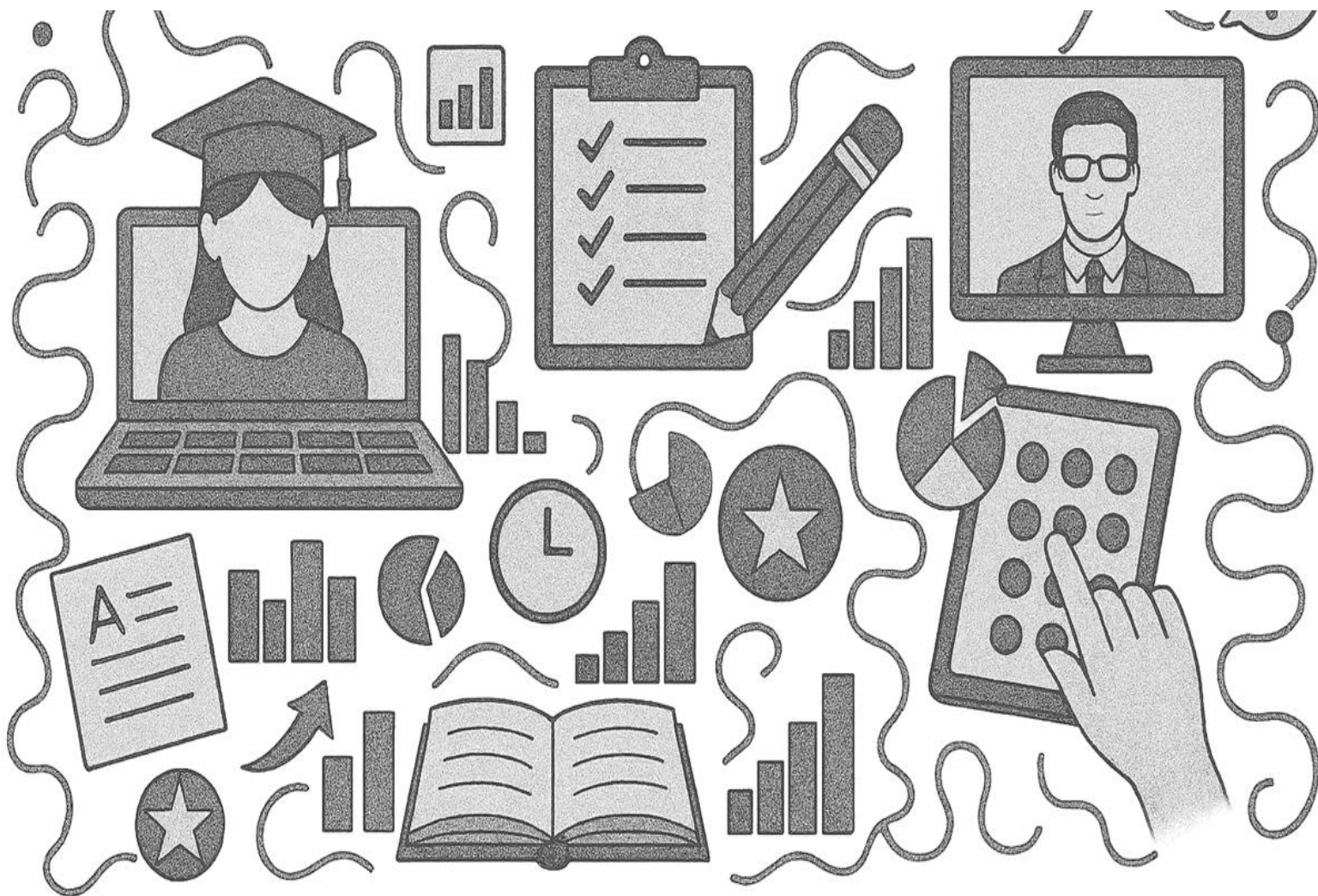
Conclusiones

La transformación digital organizacional es un proceso complejo que requiere una comprensión profunda de diversos factores teóricos, endógenos (situación actual, resistencia al cambio y cultura, situación financiera y de mercado, perfiles) y exógenos (análisis de la competencia, barreras de entrada y mercados sustitutivos existentes, riesgos inmediatos o distantes de la uberización del sector).

La analítica de valores matriciales constituye una herramienta vital para establecer procesos de TDO entre áreas con zonas de desarrollo concomitantes, pero con intereses generales y modelos de comunicación marcadamente distintos. Una correcta elaboración de la estrategia algorítmico-matricial para la migración de los entornos de comunicación en el proceso de TDO, parte del conocimiento intrínseco de la situación actual de la empresa/institución y de una metodología eficiente para garantizar la ejecución de los objetivos SMART en el tiempo.

Referencias

- Berry, L.L. (1995). **Relationship marketing of services-growing interest, emerging perspectives.** *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 236-245.
- Cornelissen, J.P. (2017). **Corporate Communication: A Guide to Theory and Practice.** Sage Publications.
- Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000). **The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations.** *Research Policy*, 29(2), 109-123.
- Freeman, R.E. (1984). **Strategic Management: A Stakeholder Approach.** Pitman Publishing.
- Guri-Rosenblit, S. (2009). **Distance education in the digital age: A new pedagogical model?** *Journal of Distance Education*, 23(1), 67-84.
- Harris, J., Morrow, S.C. (2018). **Using RACI to Improve Project Management.** *Project Management Journal*.
- Hillson, D. (2017). **Practical Project Risk Management: The ATOM Methodology.** Berrett-Koehler Publishers.
- Kaplan, A.M., Haenlein, M. (2010). **Users of the world unite! The challenges and opportunities of Social Media.** *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Keller, K.L. (2001). **Building Customer-Based Brand Equity.** *Marketing Management*, 10(2), 14-19.
- Kotter, J.P. (2012). **Leading Change.** Harvard Business Review Press.
- Mitleton-Kelly, E. (2003). **Complex Systems and Evolutionary Perspectives on Organizations: The Application of Complexity Theory to Organizations.** Pergamon Press.
- Ruck, K., Welch, M. (2012). **Valuing internal communication: Management and employee perspectives.** *Public Relations Review*, 38(2), 280-282.



EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

Villanueva Edgar
Edgarvillanueva310174@gmail.com
Doctor en Ciencias de la Educación
Universidad Deportiva del Sur

San Carlos Edo. Cojedes

Introducción

Las universidades se han convertido en espacios para la construcción de conocimientos y responsables de la formación de los profesionales que demanda la nación para su desarrollo, deben adaptarse a los cambios generados por la fuerza que ejerce, por una parte, el innegable auge de la tecnología de la información y la comunicación (TIC), y por la otra, la competitividad y la globalización.

Es oportuno considerar, que el presente proyecto busca generar lineamientos teóricos- prácticos que fundamentan la evaluación de la educación a distancia del programa de formación: gestión tecnológica del deporte de la universidad deportiva del sur, en el municipio Ezequiel Zamora en el estado Cojedes. De acuerdo con lo establecido previamente, se consideró necesario organizar el estudio de manera que se pueda comprender, en detalles, lo que se aspira alcanzar a través de capítulos, cuyo contenido, se refleja a continuación:

Planteamiento del Problema

La educación se vislumbra como el desarrollo autónomo de potencialidades inherentes a la propia naturaleza humana, y cuyo despliegue no precisaría más que un marco adecuado de libertad y espontaneidad. Por ello, Ciaurri (2000), visiona que “la educación es un fenómeno complejo, que históricamente ha preparado a las personas para interpretar la realidad y fomentar la participación activa con un uso de razón adquirido a través del aprendizaje de valores tanto morales y de crecimiento de la persona, como existenciales” (p.26).

Ahora bien, con la intención de generar una aproximación teórica fenomenológica acerca de la gestión tecnológica del deporte avanzando hacia una evaluación de calidad en la modalidad a distancia en el contexto universitario, es imprescindible abarcar las necesidades y un mayor compromiso en relación con los requerimientos del personal, proporcionar una mejor efectividad en los procesos académicos de la Universidad Deportiva del Sur, para así poder

conseguir un total apoyo en los soportes técnicos confiables y acorde a los avances de formación de profesionales.

Objetivos

Generar constructo teórico-práctico que fundamenten la evaluación de la educación a distancia del programa de formación: gestión tecnológica del deporte de la Universidad Deportiva *del Sur*. Objetivos específicos

Diagnosticar la situación actual en cuanto la evaluación de la educación a distancia del programa de formación: gestión tecnológica del deporte de la Universidad Deportiva del Sur.

Determinar las estrategias de evaluación que se emplean en el programa de formación gestión tecnológica el deporte de la Universidad Deportiva del Sur.

Identificar los beneficios que otorga el proceso de evaluación al programa de formación Gestión Tecnológica del Deporte a distancia de la Universidad Deportiva del Sur.

Configurar un constructo teórico- práctico que fundamenten la evaluación de la educación a distancia del programa de formación: gestión tecnológica del deporte de la Universidad Deportiva del Sur.

Metodología

El estudio se considera una investigación de naturaleza cuantitativa y se asume, como postura paradigmática, el empirismo-positivista lógico. Paradigma que centra su atención en la objetividad de los hechos que rodean la realidad. En ese sentido, Miguel Martínez (2002) plantea:

La idea central de la filosofía positivista sostiene que fuera de nosotros existe una realidad totalmente hecha, acabada y plenamente externa y objetiva, y que nuestro aparato cognoscitivo es como un espejo que la refleja dentro de sí, o como una cámara fotográfica que copia pequeñas imágenes de esa realidad exterior. De esta forma, ser objetivo es copiar bien esa realidad sin deformarla, y la verdad consistiría en la fidelidad de nuestra imagen interior a la realidad que representa. (p.34)

Guba y Lincoln (1995) define la Ontología: realismo (comúnmente llamado “realismo ingenuo”). Se supone que existe una realidad aprehensible movida por

leyes y mecanismos naturales inmutables. El conocimiento de la forma “como son las cosas” convencionalmente es resumido en la forma de generalizaciones libres del tiempo y del contexto, algunas de las cuales pueden asumir la forma de leyes de causa-efecto.

La presente investigación se enmarca en el diseño no experimental Transversal. La cual se trata de una investigación donde no varían en forma intencional las variables, lo que si se hace es observar los hechos tal y como ocurren en la realidad en el contexto del que forma parte el problema de investigación, en tiempo real y determinado para posteriormente analizarlos, según Sampiere (2014, pág. 152).

El presente estudio se maneja sobre dos líneas investigativas importantes: La primera se basa en investigación correlacional, la cual básicamente mide dos o más variables, estableciendo su nivel de correlación, pero sin pretender dar una explicación completa (de causa y efecto) al fenómeno investigado, sólo investiga grados de correlación, dimensiona las variables. Tal como lo refiere Sampiere (2014, pag. 93).

Construtto teóricos-prácticos de evaluación de la educación a distancia del programa de formación: Gestión Tecnológica del Deporte de la Universidad Deportiva del Sur

El momento procesual que comprende dos dimensiones: a ejecución (actividades, secuencias, tiempo y flexibilidad) y el marco (clima y coherencia); y un momento final que recopila la medida y logros; la constatación y contraste; la valoración (criterios y referencias) y la continuidad (incorporación de las mejoras y el plan de seguimiento). Como resultado, permitirán a los docentes minimizar la sobrecarga de actividades y reflexionar sobre las diferentes áreas de evaluación de los aprendizajes (ver Figura 1)

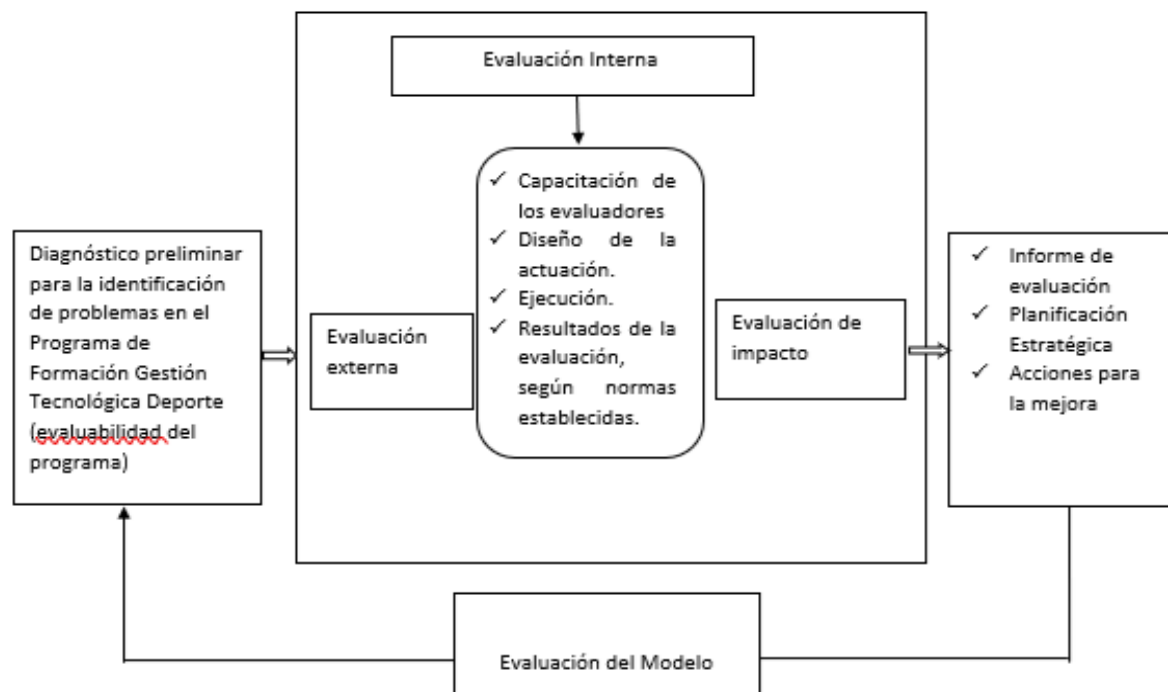


Figura: 1 Representación gráfica del modelo

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Con la utilización de una herramienta de valuación de la educación a distancia del programa de formación gestión tecnológica del deporte de la universidad Deportiva del Sur, permite verificar, constatar que el producto final pueda ser visualizado en cualquier momento, dependiendo exclusivamente del uso de un navegador web y la conexión a Internet.

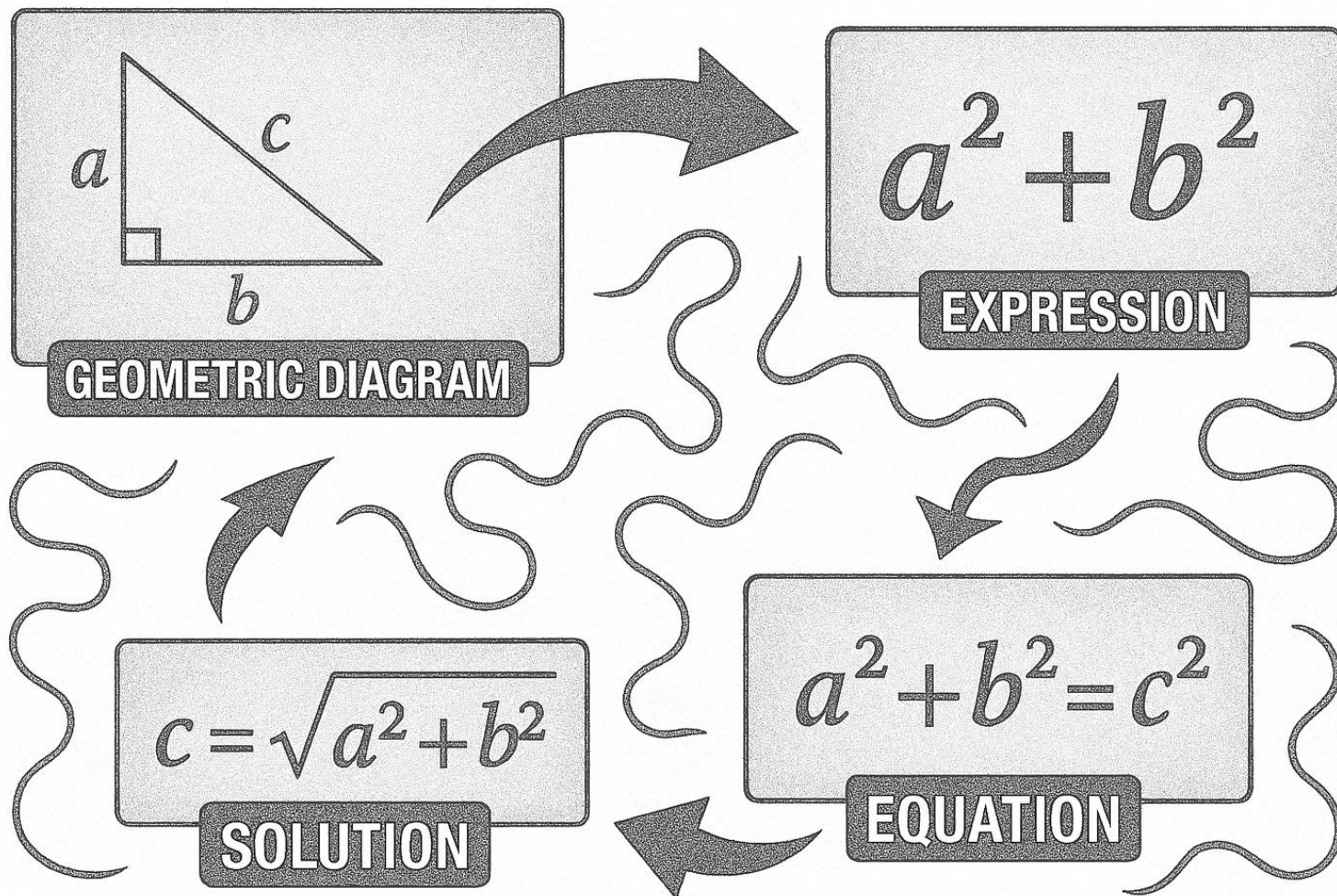
Esta característica resulta en un enorme beneficio para el destinatario, el cual no requiere de la compra de hardware o software especial para el trabajo con el material. Uno de los aspectos de mayor relevancia del producto final es su portabilidad a otros sistemas Moodle. Ya que este software permite la generación de una copia de respaldo del curso, que puede ser restaurada en cualquier momento dentro de cualquier sistema Moodle. El uso de Moodle como sistema de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en línea, permitió a la Universidad Deportiva del Sur constatar y mejorar la calidad de la educación a distancia, con la implementación de un control, supervisión mediante el monitoreo

constante de la actuación docente y de los estudiantes, aprovechando al máximo las bondades de este software libre, ampliamente usado por muchas universidades, para la gestión del aprendizaje.

Finalmente, como cuarto objetivo, emergió durante el proceso investigativo, constructo teórico- práctico que fundamentan la evaluación de la educación a distancia del programa de formación: gestión tecnológica del deporte de la Universidad Deportiva del Sur y da cabida a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje tanto de los estudiantes como de los tutores en su desempeño docente.

Referencias

- Ciaurri, J. (2000). **Teoría de instituciones contemporánea de la educación**. Enciclopedia LOGOS. España.
- Guba, Egon G. Y Lincoln, Yvonna, S (1995). ***Competing Paradigms in Qualitative Research***. En: DENZIN, Norman K. Y LINCOLN, Yvonna S. Handbook of Qualitative Research. Capítulo 6. California: Sage, 1995
- Martínez, M. (2002). **La Nueva Ciencia: su desafío, lógica y método**, ed., Trillas, México.
- Roberto Hernández Sampieri (2014). ***Metodología de la Investigación***. Sexta edición, McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México.



MODELO DE PROCESOS LÓGICOS DE LA ALGEBRIZACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA CASO: UPEL-IPRGR

Katterine Ramírez
katterinewaltero13@gmail.com
Estudiante del Doctorado en Ciencias
Universidad Bicentaria de Aragua

San Cristóbal- Venezuela

Introducción

La importancia de los procesos lógicos en la algebrización es fundamental para la comprensión de los postulados y principios matemáticos, tanto para quienes lo estudian como para los facilitadores de estos cursos, debido a que la didáctica se debe orientar a favor de la consolidación del pensamiento crítico y de la abstracción con la finalidad de que el ser humano desarrolle todas sus capacidades cognitivas.

Siguiendo esto, es fundamental comprender la importancia que tiene la enseñanza en todo proceso de la educación formal, y, principalmente, en el Subsistema de Educación Universitario, donde se preparan los futuros educadores y facilitadores de cursos de matemática, aritmética, cálculo, lógica, o asignaturas a fines a estos saberes, siendo fundamental que el modelo de enseñanza vaya de la mano en cada una de las aristas que conforman la formación en los procesos lógicos de la algebrización, esto con la finalidad de dar cumplimiento a los fines de la educación venezolana en materia de la formación de un ciudadano integral.

En concordancia con lo expuesto, es importante sustentar la realidad evidenciada desde la encuesta explorativa, aplicada a siete (7) especialistas del Departamento de Matemáticas de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Pedagógico de Rubio, con el fin de evidenciar el contexto desde la lectura de la realidad, por parte de los profesionales destinados a la formación de la conciencia educativa en los futuros pedagogos.

De la exploración realizada a los docentes, se concreta que la disposición tanto de los alumnos como de los docentes por asumir los procesos lógicos de la algebrización dentro de la enseñanza universitaria se ve afectada, debido a que existe desagrado en relación al estudio de las matemáticas por parte de los alumnos, aunado a esto, el bajo rendimiento de los estudiantes en los procesos evaluativos, existiendo poca motivación de estos por el aprendizaje de las matemáticas, asimismo, el estudio de las matemáticas es presentado como un requisito a cumplir y se busca favorecer, en todo momento, métodos de aprendizaje mecánicos y repetitivos.

Además, se da primacía de las matemáticas como un proceso centrado en la enseñanza, poca vinculación del contenido programático con la realidad de los

estudiantes, y carencia de formación didáctica sólida en el aprendizaje de las matemáticas. En este orden, existe falta de aplicabilidad de este saber en la vida cotidiana de los alumnos, junto a la poca disposición del docente a vincular los programas con el contexto humano y social, también hay desvinculación de los contenidos con otras áreas del conocimiento; y dificultades de comunicativas en la relación alumnos-docentes.

En orden a los síntomas, anteriormente, expuestos, se dan a su vez, el desconocimiento de los procesos lógicos, la búsqueda de que el alumno piense de forma coherente sin haber sido o ser formado para tal fin. Del mismo modo, es palpable para los docentes la falta de espacios académicos y programáticos dirigidos a desarrollar el pensamiento correcto junto al pensamiento crítico, así como que el Currículo Nacional no formula espacios concretos para el aprendizaje de la lógica.

Lo abordado anteriormente, se presenta como fundamento de causa por la carencia en el rol motivador del docente, el uso de materiales didácticos de enseñanza anticuados; la escasa formulación de estrategias y actividades centradas en el aprendizaje de los alumnos, la falta de actualización en los contenidos programáticos por parte de los docentes. Esto, junto a que se favorece lo abstracto, dejando de lado el pensamiento concreto, la no existencia de integración entre las matemáticas y los demás saberes, así como que el lenguaje matemático no es integrado en las interacciones entre los actores del hecho educativo. Además, la escasa formación en competencias del pensar correcto y la falta de asignaturas que desarrolle los postulados de la lógica, así como la puesta en práctica.

Presentado como consecuencias, en primer lugar, que en los alumnos se da apatía y desinterés por el estudio de las matemáticas y del álgebra; en segundo, el conocimiento impartido por los docentes no capta la atención ni la motivación de los alumnos; en tercer lugar, que los estudiantes no logren vincular los contenidos y la terminología enseñada dentro de su proceso de aprendizaje holístico; y, en cuarto, el incumplimiento de los fines de la educación venezolana y que los alumnos no desarrollan plenamente su pensamiento crítico.

De estas evidencias presentadas, se observa que de continuar esta realidad los alumnos del Subsistema Educativo Universitario Venezolano no se interesarán por las matemáticas ni por la lógica como pilares para la conformación del pensamiento crítico, y, por ende, esto afecta el avance tanto social como científico y tecnológico de la nación. Siendo necesario cuestionarse sobre: ¿Cómo ha de ser el modelo basado en los procesos lógicos de la algebrización para la enseñanza de la matemática en la Educación Universitaria?

Para dar respuesta, se plantean las siguientes interrogantes que ayudarán a comprender el cuestionamiento anterior: ¿Cuáles son las teorías referenciales que sustentan los procesos lógicos de la algebrización en la enseñanza de la matemática? ¿Cuáles son los planteamientos de los procesos lógicos de algebrización en relación a la educación universitaria? ¿Cómo los métodos de enseñanza de la matemática influyen en el Subsistema de Educación Universitaria? ¿Cómo ha de ser formulado el modelo de los procesos lógicos de la algebrización para la enseñanza de la matemática en la Educación Universitaria:

UPEL-Rubio?

Propósito de la Investigación

Generar un modelo de los procesos lógicos de la algebrización para la enseñanza de la matemática en la Educación Universitaria: UPEL-Rubio. Propósitos Específicos:

Identificar las teorías referenciales que sustentan los procesos lógicos de la algebrización en la enseñanza de la matemática.

Comprender los planteamientos de los procesos lógicos de algebrización en relación con la educación universitaria.

Analizar los métodos de enseñanza de la matemática en el Subsistema de Educación Universitaria.

Desvelar un modelo de los procesos lógicos de la algebrización para la enseñanza de la matemática en la Educación Universitaria: UPEL-Rubio.

Procesos lógicos de la algebrización para la enseñanza de la matemática

En la investigación se destaca como objeto de estudio los procesos lógicos de la algebrización para la enseñanza de la matemática, consolidándose en la

formulación de un modelo orientado al afianzamiento de un pensamiento crítico desde los postulados del pensar correcto, así como la formación crítica y analítica de la sociedad democrática, porque como afirma Navarro (2004) dar mayor importancia a “la acción de la subjetividad humana sobre el pensamiento puede sustraerla de la cosificación de la sociedad a la cual se halla sometido el hombre” (p. 77), es decir, la acción transformadora ejercida por el sujeto ante el objeto permite superar el concebir al individuo como servil a una forma de dominio.

En relación a esto, la importancia se encuentra en la necesidad de establecer un modelo de enseñanza de las matemáticas para que tanto los facilitadores como los estudiantes comprendan la importancia del álgebra en el desarrollo del pensamiento abstracto de todos los seres humanos, porque es necesario el desarrollo de un modelo partiendo desde el pensamiento lógico para alcanzar posteriormente el pensamiento crítico en pro de la formación de ciudadanos, quienes han de comprender el mundo circundante desde la proporción propia de la naturaleza, así como de la armonía comprobable con el estudio de las matemáticas.

En cuanto a la motivación, fundamentalmente el abordaje investigativo se funda en la consolidación de una enseñanza de la matemática en la educación universitaria, debido a que es necesario el desarrollo de un modelo basado desde los postulados lógicos como esencia del pensar correcto en función de los procesos de algebrización, para el alcance de la integración de esta ciencia con todos los demás saberes, y así, se obtengan los fines de la educación propuestos para el Sistema Educativo Venezolano.

Para el alcance de lo expuesto, la investigación se consolidará en la realidad socio-cultural al asumirse las teorías y postulados sociales experimentados a lo largo de la conformación del proceso educativo, así como de las vivencias de los docentes encargados de la enseñanza del álgebra. Asimismo, la teoría se encuentra basada en una nueva óptica intelectual fundamentada desde la posibilidad brindada por el desarrollo lógico del álgebra, siendo pensado, analizado, criticado y repensado desde los postulados óntico-epistémicos desde la realidad circundante, permitiendo la derivación de nuevos enfoques e investigaciones, por ser esta investigación un modelo con base en los postulados teóricos.

En correspondencia con el aporte metodológico, la investigación se desarrollará en el paradigma cualitativo, el cual permite describir los aspectos enmarcados en el análisis de realidades investigativas en el proceso interpretativo, esto enmarcado en la revisión hermenéutica del contexto, lo cual propicie la emancipación en pro del pensamiento crítico, es decir, se busca el abordaje sistemático de la interpretación.

Estando lo expuesto sustentado en las políticas investigativas de la Universidad Bicentennial de Aragua (2021), que presenta la Línea de Investigación Institucional: “Calidad de la Educación”, englobando en ésta la propuesta rectora de la finalidad institucional, por tanto, el punto de inflexión para el abordaje del proceso lógico de la algebrización en la Educación Universitaria. Además, se enmarca en la Línea de Investigación Institucional: “Educación, Pedagogía y Didáctica”, caracterizada por estar centrada en lo humano dando sentido a la vida como centro para la educación, buscando la sostenibilidad de la vida en general por medio del desarrollo del pensamiento crítico desde modelos de enseñanza acordes a los retos propuestos por las buenas prácticas educativas, es decir, se fomenta la formación del ciudadano para el desarrollo de la búsqueda de la sociedad plenamente democrática. Por ende, el estudio se concreta en el marco de acción institucional.

Referencias

- Godino, J., Batanero, C. y Font, V. (2009). **Un enfoque ontosemiótico del conocimiento y de la instrucción matemática.** *Revista Internacional de Educación Matemática* 39(1-2). Disponible en: https://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/sintesis_eos_10marzo08.pdf
- Mora, C. (2003). **Estrategias para el aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas.** *Revista de Pedagogía* 24(70). Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922003000200002
- Navarro, W. (2004) **Teoría crítica de la educación.** Paideia Surcolomboana. (11), 75-84. Disponible en: <https://doi.org/10.25054/01240307.1046>, consultado 2024, septiembre 16
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 36.680.** Diciembre 30, 1999.



USO DE PLATAFORMAS DIGITALES COMO HERRAMIENTAS PARA LA EDUCACIÓN EN VALORES Y PRINCIPIOS IDEOLÓGICOS

Pérez Rivera Rosalía
rp7221746@gmail.com
Licenciada
Universidad de Oriente
Facultad de Humanidades
Santiago de Cuba, Cuba

Introducción

A pesar del uso creciente de plataformas digitales, hay una falta de estudios que analicen su efectividad en la enseñanza de valores, lo que limita su potencial educativo.

- Creciente uso de plataformas digitales en la educación, existe una insuficiencia en la investigación sobre su efectividad para enseñar valores y principios ideológicos. Esto limita la comprensión de cómo estas herramientas pueden ser utilizadas de manera óptima en contextos educativos.

Estas insuficiencias tributan al siguiente Problema Científico: ¿Cómo pueden las plataformas digitales ser aprovechadas para promover la educación en valores y principios ideológicos en los estudiantes? Lo cual su objeto de estudio son las plataformas digitales como herramientas educativas enfocadas en transmitir valores y principios ideológicos. Que nos conduce al siguiente Objetivo: Analizar el uso de plataformas digitales para fomentar valores y principios ideológicos, evaluando su impacto en el desarrollo integral de los estudiantes.

La integración de la inteligencia artificial en la educación ha transformado las dinámicas de enseñanza-aprendizaje. Las plataformas digitales no solo facilitan el acceso a información, sino que también ofrecen oportunidades para educar en valores y principios ideológicos. Este artículo se propone investigar cómo estas herramientas pueden ser utilizadas eficazmente para formar ciudadanos comprometidos y éticos.

Las plataformas digitales han revolucionado el ámbito educativo, ofreciendo nuevas oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje. En particular, su uso para la educación en valores y principios ideológicos ha cobrado relevancia en un mundo cada vez más interconectado. Este artículo revisa los criterios de diversos autores desde 2020 en adelante sobre cómo estas herramientas pueden ser efectivas en la formación ética y moral de los estudiantes.

- Vázquez y Vega (2021) proponen un modelo de evaluación de la calidad en ambientes virtuales de aprendizaje, enfatizando cinco categorías: planeación,

contenidos, metodología, comunicación e interacción, y recursos. Estas categorías son esenciales para asegurar que las plataformas digitales no solo transmitan información, sino que también promuevan valores como la responsabilidad y la ética en el aprendizaje.

- Aguilar Gordón (2020) sugiere que las plataformas digitales pueden facilitar estrategias como la discusión para esclarecer valores y la interpretación de roles. Estas metodologías permiten a los estudiantes reflexionar sobre sus elecciones y comportamientos, fomentando un aprendizaje significativo.

- Aguirre (2020) resalta la importancia de que los docentes se capaciten continuamente en el uso de herramientas digitales. La formación docente es crucial para garantizar que las plataformas se utilicen efectivamente para fomentar valores y principios ideológicos, evitando una enseñanza robotizada.

- Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020) abogan por un enfoque centrado en el estudiante, sugiriendo que las actividades deben ser diseñadas para promover la creatividad y el pensamiento crítico. Esto implica que los docentes deben desarrollar competencias digitales que les permitan seleccionar y crear actividades adecuadas para la educación en valores.

- Masó Durruthy y Vega Matos (2020) identifican la formación de valores como un reto esencial en la educación contemporánea. Proponen que se debe establecer un sistema coherente entre instituciones educativas, familias y comunidades para crear condiciones adecuadas que fortalezcan el desarrollo moral de los estudiantes.

Métodos

- Métodos Empíricos: Encuestas y entrevistas a educadores y estudiantes sobre su experiencia con plataformas digitales.

- Métodos Teóricos: Revisión de teorías pedagógicas relacionadas con la educación en valores y el uso de tecnología educativa.

- Métodos Estadístico-Matemáticos: Análisis estadístico de datos obtenidos para evaluar la relación entre el uso de plataformas digitales y la formación en valores.

Para darle solución al problema se logrará mediante un análisis integral que combine los métodos empíricos, teóricos y estadístico-matemáticos. Se espera que los resultados proporcionen evidencia sobre cómo las plataformas digitales pueden ser efectivas en la enseñanza de valores y principios ideológicos, así como recomendaciones prácticas para su implementación en entornos educativos. Esto contribuirá a una mejor comprensión del papel de la tecnología en la educación moral y ética, ayudando a formar ciudadanos más comprometidos y conscientes.

Resultados

Esperados los cuales revelan cómo las plataformas digitales pueden ser efectivas en la enseñanza de valores. Se espera identificar ejemplos concretos donde estas herramientas han influido positivamente en el comportamiento ético y social de los estudiantes.

Impacto de las Nuevas Tecnologías

Según un estudio, las nuevas tecnologías han creado una ruptura con los métodos educativos tradicionales, ofreciendo oportunidades para fomentar valores como la solidaridad, el trabajo en equipo y la capacidad crítica. La Web 2.0 permite una participación activa de los estudiantes, lo que es esencial para cultivar una ciudadanía comprometida en un mundo cambiante.

Formación de Valores a través de TIC

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) pueden influir tanto positiva como negativamente en la formación de valores. Se destaca su capacidad para motivar y facilitar la navegación por contenidos que promueven principios éticos, como el respeto y la responsabilidad. La educación integral debe incorporar estos elementos tecnológicos para fortalecer la formación de valores desde edades tempranas.

Colaboración y Aprendizaje Social

Las plataformas digitales fomentan el aprendizaje colaborativo, permitiendo a los estudiantes trabajar juntos y respetar las opiniones de los demás en un entorno pluralista. Esto es crucial para desarrollar competencias sociales y habilidades interpersonales. La investigación muestra que el trabajo colaborativo a través de

TIC mejora el rendimiento académico y promueve un aprendizaje significativo.

Estrategias Metodológicas

Se proponen diversas estrategias metodológicas para educar en valores mediante plataformas digitales, como discusiones para esclarecer conceptos éticos, interpretación de roles y actividades reflexivas. Estas metodologías ayudan a los estudiantes a meditar sobre sus elecciones y comportamientos .

Relación Escuela-Familia-Sociedad

La formación en valores no debe depender únicamente del sistema educativo; es esencial una colaboración efectiva entre escuela, familia y sociedad. Esto asegura una educación coherente que refuerce los principios éticos aprendidos

Conclusiones

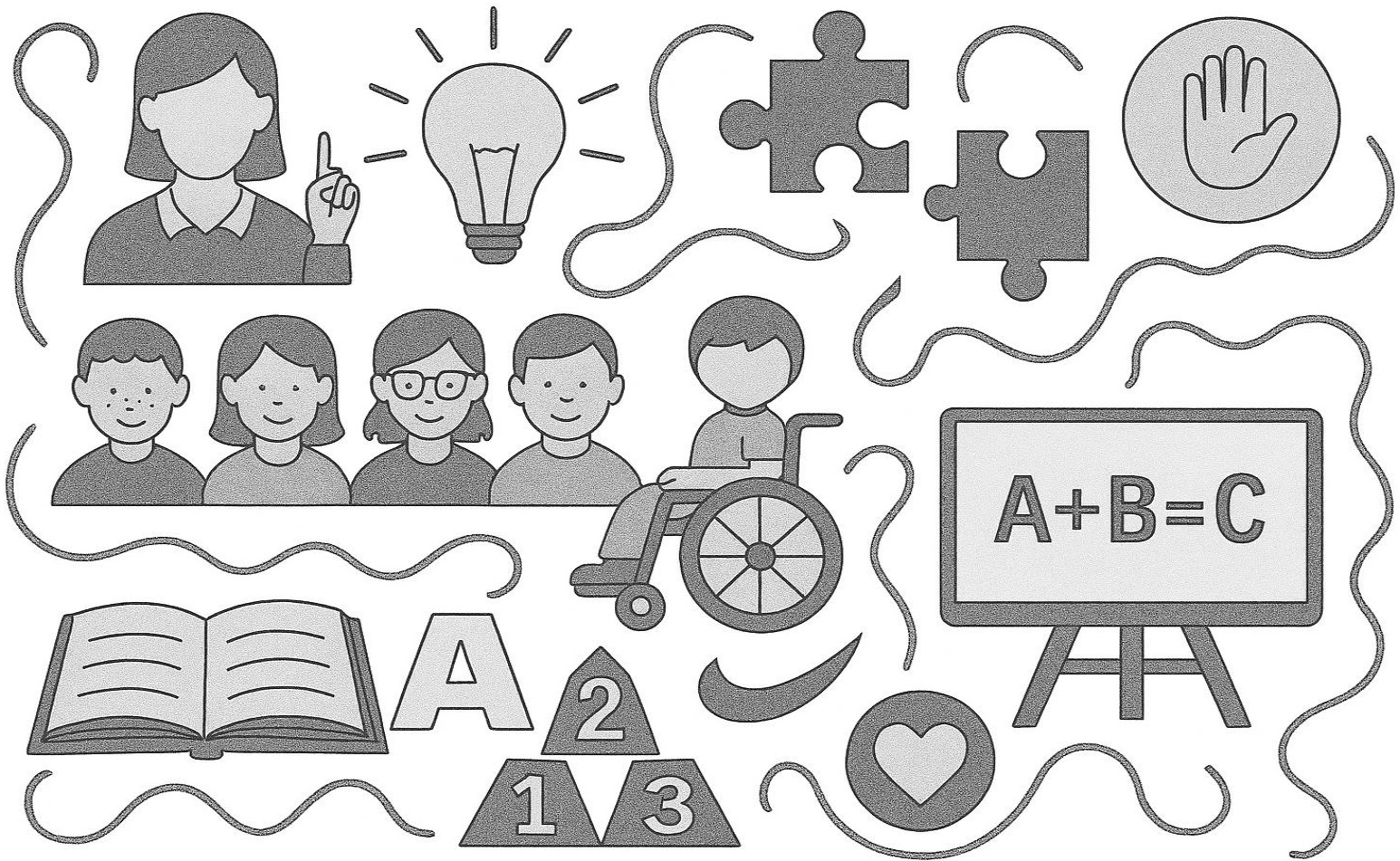
La investigación buscará demostrar que las plataformas digitales, al integrarse con la inteligencia artificial, pueden ser herramientas poderosas para la educación en valores. La implementación adecuada puede contribuir a formar ciudadanos más comprometidos y conscientes, capaces de enfrentar los desafíos sociales actuales.

El uso de plataformas digitales como herramienta para la educación en valores y principios ideológicos es prometedor, pero requiere un enfoque sistemático que incluya capacitación docente continua, estrategias metodológicas adecuadas y un modelo claro de evaluación. Los criterios revisados destacan la necesidad de integrar tecnología educativa con una pedagogía centrada en el estudiante, asegurando así una formación integral que prepare a los jóvenes para ser ciudadanos responsables.

Las plataformas digitales son herramientas poderosas para la educación en valores y principios ideológicos. Su uso adecuado puede fomentar un aprendizaje significativo que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Es fundamental que se implementen estrategias metodológicas efectivas y se promueva una colaboración entre todos los actores educativos para garantizar una formación integral que forme ciudadanos responsables.

Referencias

- Aguirre, J. (2020). **Plataformas educativas virtuales en el desempeño profesional.**
- Aguilar Gordón, F. del R. (2020). **La educación en valores como principio dinamizador.**
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). **La evaluación de la educación virtual: las e-actividades.**
- Masó Durruthy, C., & Vega Matos, A. (2020). **Formación en valores: reto y necesidad.**
- Vázquez, A., & Vega, M. (2021). **Criterios de calidad para la evaluación de ambientes virtuales.**



INNOVACIÓN PEDAGÓGICA PARA LA DIVERSIDAD: Estrategias Inclusivas en Aulas Multigrado

Viviana Margarita Monterroza Montes
vimontes17@gmail.com
Posdoctor en investigación emergente
Universidad de Sucre

Sincelejo- Sucre- Colombia

Introducción

En el contexto educativo actual, las aulas multigrado presentan tanto desafíos como oportunidades únicas que merecen una atención especial. Estas aulas, que agrupan a estudiantes de diferentes edades y niveles académicos, requieren estrategias pedagógicas inclusivas que aseguren que cada alumno reciba la atención adecuada a sus necesidades individuales. Este enfoque es esencial para promover un ambiente de aprendizaje equitativo, donde todos los estudiantes tengan la posibilidad de participar y progresar.

Los docentes desempeñan un papel fundamental en este escenario al establecer vínculos sólidos con la comunidad y fomentar el aprendizaje colaborativo. La diversidad etaria dentro de las aulas multigrado no solo enriquece el proceso educativo, sino que también potencia el desarrollo de habilidades socioemocionales, ya que los estudiantes aprenden a interactuar y apoyarse mutuamente. A través de actividades que promueven la cooperación, los alumnos mayores pueden actuar como mentores, beneficiándose de esta interacción tanto como los más jóvenes.

En esta perspectiva, la integración de metodologías activas y el uso de tecnologías educativas se presentan como herramientas poderosas para crear un entorno inclusivo. Estas tecnologías permiten personalizar el aprendizaje y adaptarlo a los diferentes ritmos y estilos de los estudiantes, facilitando así una educación que reconoce y valora la diversidad. La implementación de prácticas evaluativas inclusivas también es crucial, ya que fomenta la autoevaluación y la coevaluación, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre su propio aprendizaje y el de sus compañeros.

Es por esto que, se explora las claves para transformar las aulas multigrado en espacios de aprendizaje enriquecedores, destacando la importancia de la formación continua de los docentes, la atención a la diversidad y la implementación de estrategias pedagógicas que promuevan un desarrollo integral y significativo para todos los estudiantes. En un mundo que demanda cada vez más habilidades colaborativas y adaptativas, es fundamental que las aulas multigrado se conviertan

en entornos donde todos los alumnos puedan florecer y alcanzar su máximo potencial.

Estrategias pedagógicas para la diversidad en aulas multigrados

La atención a la diversidad en aulas multigrados exige estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades y ritmos de aprendizaje de estudiantes de distintas edades y niveles. Estas estrategias buscan fomentar un ambiente inclusivo y participativo, adaptando contenidos, métodos y recursos para garantizar que todos los alumnos tengan oportunidades equitativas de aprendizaje, promoviendo la colaboración entre pares y el desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas.

En este sentido, Rodríguez & Marquinez (2024) en su investigación expresan, que en las escuelas multigrado, se destacan los sólidos vínculos que los docentes establecen con la comunidad educativa rural y se resaltan los logros tanto cognitivos como integrales que se alcanzan cuando la enseñanza multigrado es bien implementada. Se observa que las relaciones entre docentes y estudiantes se caracterizan por ser cordiales, respetuosas y afectuosas, creando entornos de aprendizaje democráticos, basados en la confianza, la libertad y la armonía, lo que favorece el estímulo de los estudiantes.

Los docentes multigrado están genuinamente comprometidos con el bienestar de sus alumnos, promoviendo espacios de colaboración. En estas escuelas rurales, se organizan actividades donde los estudiantes interactúan entre sí, lo que fomenta el apoyo mutuo, especialmente entre los alumnos de diferentes niveles, facilitando el aprendizaje colaborativo. Se subraya la importancia del diálogo como un elemento clave en la educación, y aunque no de manera exclusiva, se reconoce que es responsabilidad del docente fomentar estos espacios de encuentro dialógico.

Ahora bien, el acompañamiento pedagógico va más allá de la simple transmisión de conocimientos; implica un proceso de interacción significativa que busca fomentar el desarrollo integral del estudiante. Formular preguntas no solo estimula la reflexión crítica, sino que también fortalece el vínculo entre el docente y el alumno, promoviendo una comunicación basada en la confianza.

Al hacer sentir al estudiante valorado y escuchado, se refuerza su autoestima, lo cual es clave para un aprendizaje efectivo. Igualmente, este enfoque permite que el docente adapte su enseñanza a las necesidades individuales, asegurando que el proceso de aprendizaje se alinee con los objetivos pedagógicos y emocionales del estudiante, respetando su ritmo y estilo de aprendizaje. Así, el respeto y la empatía no solo son valores fundamentales, sino herramientas esenciales para construir un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor. Para llevar a cabo un acompañamiento pedagógico efectivo, es fundamental formular y plantear preguntas que busquen hacer que el estudiante se sienta valorado, escuchado y que permita alinear los aprendizajes. Además, se debe proporcionar un espacio de autorreflexión basado en el respeto y la empatía (González & De la Calle, 2020).

Esta misma línea, la diversidad etaria en las aulas multigrado no solo representa un desafío, sino también una oportunidad invaluable para el docente. Al aprovechar esta heterogeneidad, el maestro puede fomentar el aprendizaje colaborativo, donde las diferencias se transforman en fortalezas. La interacción entre estudiantes de diferentes edades facilita el intercambio de conocimientos y perspectivas, estimulando un aprendizaje más profundo y significativo.

Este entorno promueve no solo el desarrollo cognitivo, sino también el fortalecimiento de habilidades socioemocionales, como la empatía y la cooperación. Estas situaciones deben ser aprovechadas por el maestro como un recurso pedagógico, ya que permiten implementar estrategias didácticas y de evaluación que se ajusten mejor a la diversidad presente en el aula. Los estudiantes de distintas edades pueden colaborar, aprender juntos, desarrollar habilidades para aprender a aprender y enseñarse mutuamente, confiando en la capacidad inherente al desarrollo humano (Strauss & Ziv, 2012).

Cabe considerar, por otra parte, que la combinación de la enseñanza multigrado y las estrategias didácticas activas constituye el equipo ideal para proponer métodos de evaluación alternativos a los tradicionales, como exámenes escritos y orales. Estos métodos se fundamentan en enfoques pedagógicos que

buscan aprendizajes significativos, tanto a nivel individual como colectivo. Los criterios y procedimientos de evaluación se centran en el ciclo evaluación-aprendizaje-evaluación, donde la evaluación no es solo una medición del aprendizaje, sino también una oportunidad para fomentar el desarrollo de evaluaciones en las que intervienen distintos actores. En este contexto, la interacción entre estudiantes de diferentes edades en el aula favorece la creación de modalidades de evaluación que priorizan la sistematización del aprendizaje sobre su simple supervisión. Asimismo, el intercambio entre iguales otorga valor no solo a las respuestas, sino también a las preguntas (Olivares y Tomás, 2017).

La enseñanza en aulas multigrados representa un reto significativo que requiere un enfoque estratégico para maximizar el aprendizaje de todos los estudiantes. La clave está en estructurar la clase como un espacio inclusivo donde cada alumno, independientemente de su grado, pueda participar activamente en su proceso de aprendizaje. Para lograrlo, es fundamental implementar actividades diferenciadas que no solo atiendan las particularidades de cada nivel, sino que también fomenten la colaboración y el aprendizaje entre compañeros. Teniendo en cuenta el aporte de Peña et al., (2017), quienes sostiene que, en el aula multigrado, la clase debe ser una sola para todos los estudiantes, pero con un objetivo que permita actividades diferenciadas según el grado.

Esta organización debe tener un enfoque integrador y adaptable, considerando tanto el diagnóstico individual como el del grupo en su conjunto. Se debe promover la búsqueda autónoma de conocimientos y el desarrollo de habilidades. En cuanto a la evaluación, esto debe fomentar la autoevaluación y la reflexión del estudiante sobre sus propios resultados, así como la verificación y valoración del trabajo dentro de cada grado y entre los distintos grados, permitiendo al maestro medir los logros.

Por consiguiente, la utilización de diversas estrategias metodológicas es crucial para enriquecer el proceso educativo. Herramientas como el diccionario científico y la línea del tiempo no solo facilitan la comprensión de conceptos, sino que también fomentan un aprendizaje dinámico. Identificar, examinar y poner en práctica estrategias metodológicas como el diccionario científico, el trabajo en

equipo, la utilización de museos, la creación de líneas de tiempo y ciertos materiales autoguiados, como los guiones didácticos, son solo algunas de las técnicas que promueven tanto la transversalidad como la cooperación (Miranda, 2018). Sin embargo, la efectividad de estas estrategias depende del contexto y la experiencia del docente, quien puede adaptar enfoques innovadores que respondan a las necesidades específicas de sus alumnos, creando así un ambiente de aprendizaje inclusivo y relevante.

Tecnología educativa en el aula multigrado: herramientas para la inclusión

La tecnología educativa en el aula multigrado se ha convertido en una poderosa aliada para promover la inclusión, permitiendo a estudiantes de diferentes niveles y edades aprender juntos de manera efectiva. A través de herramientas digitales, se facilitan estrategias pedagógicas que atienden la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje, fomentando un entorno colaborativo y accesible para todos.

Integrar las TIC en un aula multigrado no debe verse como un obstáculo, sino como una oportunidad para potenciar y desarrollar habilidades y competencias, tanto en docentes como en estudiantes. Los alumnos de grados avanzados pueden colaborar en el proceso educativo de los niveles iniciales (Tabaco et al., 2020). Lejos de ser una barrera, su uso promueve la interacción entre los distintos niveles de los estudiantes, donde los mayores actúan como mentores, consolidando su propio aprendizaje mientras refuerzan el de los más jóvenes.

Además, las TIC permiten la personalización del contenido, ofreciendo recursos adaptados a cada nivel de conocimiento y facilitando el trabajo autónomo. Esta integración también fortalece las competencias digitales tanto de estudiantes como de docentes, preparando a ambos para enfrentar los retos de la sociedad actual, donde las habilidades tecnológicas son esenciales.

Teniendo en cuenta a Carrete & Domingo (2023) quienes destacan que la integración de las tecnologías en las aulas multigrado y la transformación de las prácticas educativas también implican una evolución en el rol tanto del profesorado como del alumnado. El desafío radica en lograr que los recursos tecnológicos y

curriculares se alineen con las estrategias didácticas y participativas. El papel del profesorado debe evolucionar hacia un facilitador de aprendizajes personalizados, donde las herramientas tecnológicas permitan atender las distintas capacidades y niveles de los estudiantes de manera más efectiva.

Al mismo tiempo, los alumnos deben asumir un rol más activo, desarrollando autonomía y responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje. Sin embargo, la clave del éxito radica en la integración coherente de estos recursos con estrategias didácticas que promuevan la participación y el aprendizaje colaborativo, asegurando que cada estudiante se beneficie según sus necesidades individuales dentro del aula multigrado. Solo con una planificación pedagógica bien estructurada, que conecte tecnología y didáctica, se logrará una verdadera atención diversificada y equitativa en estos entornos educativos.

En el caso de estudiantes en extra edad, los computadores pueden servir como un recurso adaptativo, ofreciendo materiales ajustados a su nivel de desarrollo y ritmo de aprendizaje, lo que contribuye al fortalecimiento de competencias clave, como la alfabetización digital, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. De este modo, la tecnología no solo complementa el trabajo del docente, sino que también se convierte en un medio para potenciar la equidad y la inclusión en el aula.

De esta misma manera, De los Santos (2023) deduce que, en el contexto del aula multigrado, es necesario ahondar en las políticas de implementación de tecnologías y en el impacto que la integración curricular de las TIC tiene en los ámbitos social, económico y cultural. Se subraya la relevancia de revisar el currículo para que esté alineado con una formación integral de las personas, mediada por el uso de tecnologías. Al integrar las TIC de manera efectiva, no solo se promueve el acceso a la información, sino que también se potencia el desarrollo de habilidades críticas, colaborativas y creativas que son esenciales para la formación integral de los estudiantes.

Para lograr esto, es imperativo que las políticas educativas no solo se enfoquen en la implementación de tecnología, sino en cómo estas herramientas se utilizan para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje y preparar a los

estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Esto requiere una revisión curricular constante que garantice la coherencia entre las TIC y los objetivos educativos, de manera que los alumnos puedan desarrollar competencias tecnológicas, pero también aplicar esos conocimientos en sus realidades locales y globales.

Dentro de este marco, en este marco de cambios y al insertar las tecnologías de la información y comunicación en el aula multigrado, los docentes pasan de ser expositores de materias determinadas a mediadores y retroalimentadores de los aprendizajes de sus alumnos. Esto los hace situarse en un nuevo rol pedagógico: facilitador, mediador y estimulador de experiencias educativas de aprendizaje, lo que en definitiva los convierte en un puente entre el aprendiz y su aprender (Vidal & Martí, 2006).

Al convertirse en facilitadores, los docentes pueden personalizar la enseñanza, adaptando sus métodos a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que promueve un aprendizaje más significativo y relevante. Al actuar como mediadores, los educadores pueden crear un ambiente donde los alumnos se sientan seguros para explorar, preguntar y participar en su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque no solo favorece el desarrollo de habilidades académicas, sino que también potencia competencias socioemocionales, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo actual. En este sentido, los docentes se convierten en guías esenciales que conectan a los alumnos con un aprendizaje activo y contextualizado, asegurando que cada individuo pueda alcanzar su máximo potencial.

Agregando a este tema, en los resultados de la investigación realizada por González et al., (2020) revelan las potencialidades contextuales, pedagógicas y didácticas inherentes al aula multigrado, mostrando una escuela rural inclusiva, cooperativa y abierta a las nuevas tecnologías y a las metodologías didácticas. La inclusión de nuevas tecnologías en este tipo de aulas no solo facilita el acceso a recursos educativos actualizados, sino que también fomenta la motivación y el interés de los estudiantes al interactuar con herramientas contemporáneas.

Por otro lado, la flexibilidad metodológica que caracteriza a las aulas multigrados permite a los educadores adaptar sus estrategias a las

particularidades de cada grupo, promoviendo un aprendizaje significativo y relevante. Así, el aula multigrado no solo se convierte en un espacio de aprendizaje, sino en un modelo educativo que integra valores de inclusión y cooperación, preparando a los estudiantes para enfrentar los retos de un mundo en constante cambio.

Conclusiones

Es fundamental reconocer que las aulas multigrado requieren un enfoque inclusivo que atienda la diversidad de edades y niveles académicos. Este tipo de inclusión no solo beneficia a los estudiantes con necesidades especiales, sino que también enriquece la experiencia de aprendizaje de todos los alumnos. Al fomentar un ambiente de respeto y colaboración, se crea una comunidad educativa más cohesiva y solidaria.

Continuando con el asunto, los educadores desempeñan un papel crucial como facilitadores del aprendizaje. Su capacidad para establecer vínculos con la comunidad y adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes es esencial para transformar el aula en un espacio dinámico y participativo. De este modo, los docentes no solo transmiten conocimientos, sino que también motivan y guían a los alumnos en su proceso educativo.

Por otro lado, la utilización de tecnologías en el aula multigrado permite personalizar el aprendizaje, ajustándose a los distintos ritmos y estilos de los estudiantes. Al incorporar herramientas digitales, se enriquece el contenido educativo y se fomenta el desarrollo de habilidades tecnológicas, las cuales son esenciales en el siglo XXI. Así, se promueve un aprendizaje más accesible y relevante para todos.

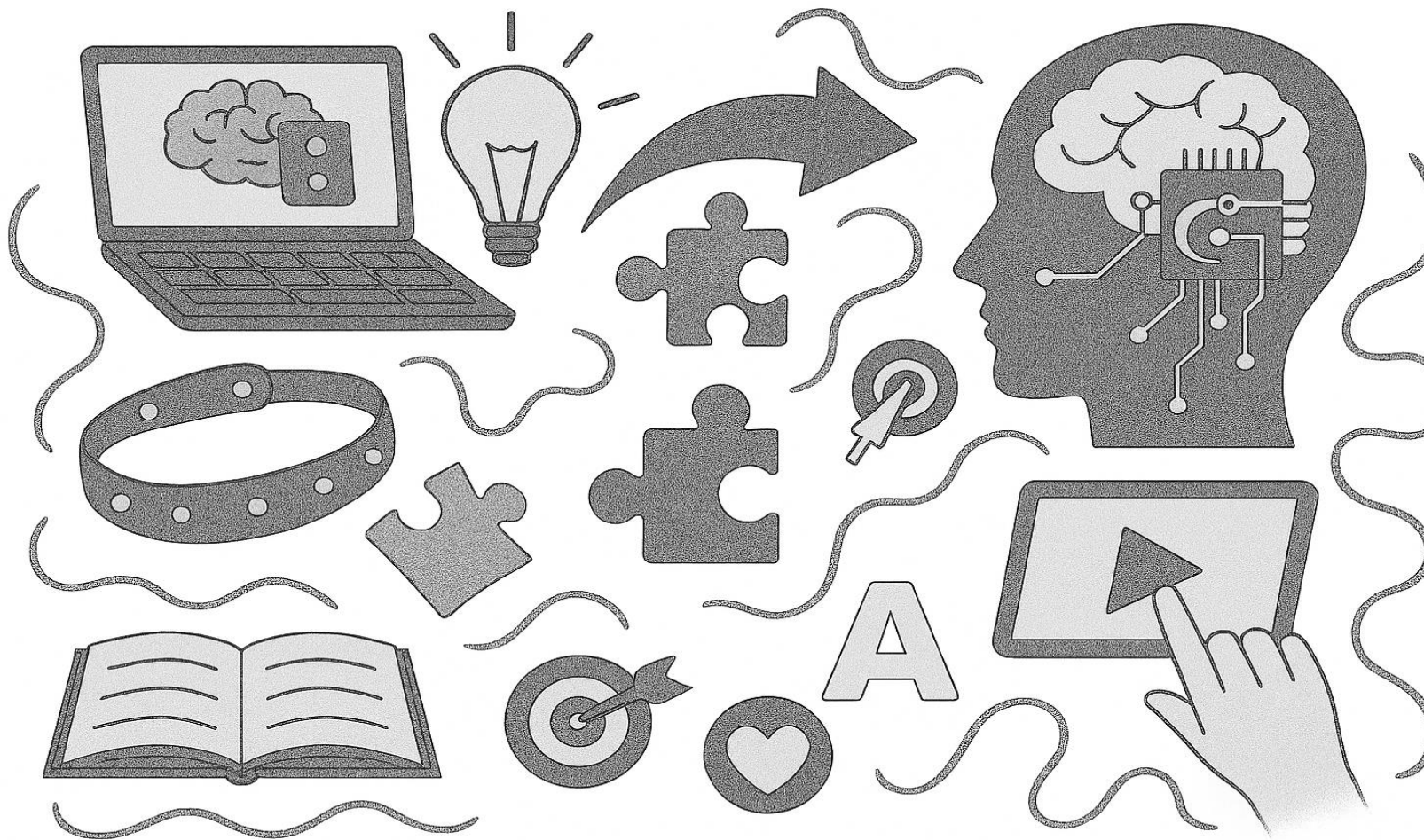
Implementar metodologías activas y prácticas de evaluación inclusiva, como la coevaluación, favorece un aprendizaje significativo. Este enfoque no solo mejora el rendimiento académico, sino que también impulsa el desarrollo de competencias socioemocionales y la reflexión crítica entre los alumnos. Al involucrar a los estudiantes en su propio proceso de evaluación, se promueve una mayor autonomía y responsabilidad.

Finalmente, la capacitación constante de los docentes es esencial para

enfrentar los retos específicos de las aulas multigrado. Al equipar a los educadores con estrategias pedagógicas inclusivas y herramientas tecnológicas, se contribuye a crear un entorno educativo más equitativo y efectivo. En consecuencia, los estudiantes tendrán la oportunidad de prosperar y alcanzar su máximo potencial, lo que es vital de educación de calidad.

Referencias

- Carreño, F., De la Garza, L. y Zermeño, M. (2015). **Experiencias de los docentes en la implementación de las TIC en escuelas rurales multigrado.** *EDMETIC*, 5(1), 52. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v5i1.4016>
- Carrete-Marín, N., y Domingo-Peñafiel, L. (2023). **Transformación digital y educación abierta en la escuela rural.** *Revista Prisma Social*, (41), 95–114. <https://revistaprismasocial.es/article/view/5058>
- De los Santos Gelvasio, A. (2023). **Integración curricular de las TIC desde el aula rural multigrado en República Dominicana.** *Perfiles Educativos*, 45(180), 26-39. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.60701>
- González Alba, B., Cortés González, P., y Leite Méndez, A. (2020). **Las aulas multigrado en el medio rural en Andalucía. Visiones docentes.** *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11(1), 1-21. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521662150031/521662150031.pdf>
- González, S. y De la Calle, C. (2020). **El acompañamiento educativo, una mirada ampliada desde la antropología personalista (Educational accompaniment, an expanded view from personalist anthropology).** *Scientia et Fides*, 8(1), 205–219. <https://doi.org/10.12775/SetF.2020.012>
- Miranda, R. (2018). **El desarrollo de competencias para el trabajo docente en escuelas multigrado / The development of competencies for teaching work in multigrade schools.** *RIDE Revista Iberoamericana Para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 335-350. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.344>
- Olivares, P. y Tomás, R. (2017). **Evaluación de los aprendizajes en escuelas rurales multigrado.** *Aula Abierta*, 45(1), 41-48. <https://doi.org/10.17811/rifie.45.1.2017.41-48>
- Peña-Infante, D, Martínez-Domínguez, M. y Proenza-Garrido, Y. (2017). **La formación del maestro para el trabajo en el grupo multigrado.** *Revista EDUSOL*, 17(60), 34-44. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6057959.pdf>
- Rodríguez, S. y Marquinez, O. (2024). **Revisión Bibliográfica Sistemática de la Investigación en Educación Multigrado.** *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 9333-9355. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10253
- Strauss, S. y Ziv, M. (2012): **Teaching is a natural cognitive: ability for humans.** *Mind, Brain and Education*, 6(4), 186-196. Vygotsky, L.S. (1985). *Pensée et langage*. Paris: Editions Sociales.
- Tabaco, Y., Bernal, N. y Araque, C. (2020). **Las TIC en el aula multigrado. Una experiencia de formación de profesores.** *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 181-193. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1051>
- Vidal, J. y Martí, M. (2006). **Características de la integración curricular de la informática educativa en el currículo del aula multigrado.** *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(3), 1-14. <https://doi.org/10.35362/rie3832651>



NEUROTECNOLOGÍA EDUCATIVA: Transformando el Aprendizaje

Alicia Uzcátegui de Lugo

alidelugo99@gmail.com

Dr. Ciencias de la Educación

Universidad Militar Bolivariana de Venezuela

Maracay, Venezuela

Introducción

Los cambios permanentes en el mundo de hoy se definen por los avances en la ciencia y la tecnología; en este escenario es preciso mirar con observancia la realidad en diferentes ámbitos del convivir; partiendo desde la investigación para ofrecer respuestas oportunas a las exigencias particulares del ámbito educativo. En este orden de ideas, la neurociencia aporta interesantes insumos en cuanto a cómo funciona el cerebro con base a las interconexiones neuronales que dan cuenta del comportamiento humano y capacidades cognitivas de las personas. De allí que, considerando a la neurotecnología educativa como un enfoque que combina la neurociencia y la tecnología para avanzar al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje; es clave profundizar en el estudio cimentado en la comprensión del funcionamiento del cerebro humano; de tal manera que se adquieran datos significativos para generar herramientas tecnológicas que promuevan el desarrollo de competencias en los estudiantes y faciliten el desempeño docente.

En este sentido, el propósito de este trabajo es exponer la neurotecnología educativa: transformando el aprendizaje: considerado como un tema relevante para el desarrollo humano y social. Metodológicamente se empleó una revisión documental apoyada en un análisis de contenido. El avance en este proceso indagatorio arroja una premisa preliminar referida a que la integración de la neurociencia en el uso y selección de herramientas tecnológicas, permiten ofrecer escenarios educativos pertinentes a las expectativas de los estudiantes, favorecer la labor docente y lograr el aprendizaje significativo. En este trabajo se presentan: la Neurotecnología como herramienta para personalizar el aprendizaje, estrategias para la selección de herramientas tecnológicas, las reflexiones indagatorias y las referencias.

La neurotecnología educativa como herramienta para personalizar el aprendizaje

La neurotecnología educativa ofrece herramientas que permiten crear métodos de enseñanza de acuerdo a las necesidades de los estudiantes. En palabras de Ortiz (2018), la neurociencia presenta opciones para entender cómo aprende cada

individuo, lo que permite personalizar el aprendizaje de manera más efectiva. De allí, que sea sustancial comprender los procesos emocionales y cognitivos en los estudiantes; en este orden de ideas, los educadores podrán diseñar estrategias adoptadas a los estilos de aprendizaje para propiciar el aprendizaje y lograr la calidad educativa.

Según García y Martínez (2020), al integrar las tecnologías para conocer la actividad cerebral se ofrece información valiosa en cuanto al curso de atención y compromiso de los estudiantes, de tal manera; que se realicen los ajustes pertinentes en el proceso de enseñanza; facilitando al docente una ruta didáctica efectiva. En palabras de López (2019), la neurotecnología educativa brinda la oportunidad de adecuar el contenido y el ritmo de aprendizaje de acuerdo a las características cognitivas del estudiante lo que generaría un aumento favorable como indicador de la conservación de información y del rendimiento académico.

Estrategias para la selección de herramientas tecnológicas

Considerando el uso de la tecnología en entornos virtuales de aprendizaje, es fundamental que los educadores seleccionen las herramientas que sean las idóneas para lograr los objetivos pedagógicos; considerando como principio esencial las necesidades de los estudiantes. De allí, que sea necesario evaluar diversas opciones, desde plataformas de aprendizaje en línea hasta aplicaciones interactivas con base al fomento de la participación activa que favorezca la personalización del aprendizaje y el logro de las competencias.

En el enfoque de la neurotecnología educativa se afianza la importancia del aspecto emocional en el aprendizaje; es por ello que las herramientas tecnológicas deben ser elegidas no solamente por su eficacia educativa, sino igualmente por su cabida en cuanto a instituir un hábitat emocionalmente efectivo y motivador; y asumiendo las necesidades de los estudiantes y el apoyo permanente al docente.

La selección de herramientas tecnológicas para el aprendizaje es un proceso crítico que puede influir significativamente en la efectividad del proceso educativo. Estrategias para la Selección de Herramientas Tecnológicas:

1. Definir los objetivos de aprendizaje: de acuerdo a Angulo (2016), las

herramientas deben alinearse directamente con los resultados educativos deseados, certificando que su uso contribuya a la consecución de dichos objetivos.

2. Usabilidad y accesibilidad: la facilidad para navegar y usar las plataformas son criterios claves para lograr un diseño intuitivo, eficiente y que logre la satisfacción del usuario. La accesibilidad es fundamental para el uso de las plataformas de cualquier estudiante independientemente de su condición física o cognitiva. De acuerdo, Pasquini (2015), un entorno inclusivo mejora el compromiso y la participación del estudiantado.

3. Contexto educativo: es preciso considerar el contexto en el cual se emplearán las herramientas tecnológicas para que sean pertinentes con el objetivo a lograr; así como la modalidad de administración de las mismas.

4. Fomentar la capacitación del docente: tal como lo afirma la Unesco, (2024) en el uso de tecnologías educativas por parte del personal docente es vital para maximizar su efectividad.

5. Implementar evaluaciones y retroalimentación: será necesario contar con un sistema para valorar el impacto del uso de las herramientas seleccionadas. De tal manera que se informe en cuanto al logro de competencias en los estudiantes así como la satisfacción de estos en su proceso de aprendizaje.

Reflexiones indagatorias

Hoy día la neurotecnología educativa representa un enfoque potencialmente transformador para lograr la calidad educativa en procesos de formación integral de estudiantes con diferentes capacidades. Se fundamenta en el aprendizaje personalizado, en el compromiso individual, en el acompañamiento docente, en la accesibilidad y selección de estrategias acordes con los objetivos educativos. De allí, que mediante la neurociencia y con esta el conocimiento del funcionamiento del cerebro se apoya la neurotecnología educativa para realizar los ajustes que sean pertinentes a la ruta didáctica en pro del logro de las competencias en los estudiantes.

Es importante, destacar que las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen a la educación infinidad de oportunidades para la optimización del aprendizaje y favorecer el modo de vincularse con el

conocimiento. La neurotecnología educativa, configura un enfoque integral que armoniza la ciencia del cerebro con las herramientas tecnológicas para lograr un aprendizaje más efectivo, innovador, motivador e interesante.

Este enfoque innovador se basa en la comprensión del funcionamiento cerebral y su relación con el aprendizaje, permitiendo a los educadores diseñar estrategias didácticas más efectivas que se alinean con la manera en que el cerebro procesa y retiene la información. En este orden de ideas, se requiere la formación de los docentes en la adquisición de competencias y habilidades digitales que les permitan acompañar a sus estudiantes en el entramado educativo que corresponderá transitar para desarrollar competencias adaptadas a las exigencias del siglo XXI.

Referencias

- Angulo, M. (2016). **La enseñanza en la era digital**. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/294874741_La_ensenanza_en_la_era_digital Resena del libro de Tony AW Bates 2015 Teaching in a digital age:
- García, J. y Martínez, A. (2020). **Entornos personales de aprendizaje: un estudio comparativo entre profesores costarricenses en formación y en ejercicio**. *Personal Learning Environments: A Comparative Study between Costa Rican Elementary and High School Teachers in Training and Practice. Disponible en: [file:///C:/Users/usuario/Downloads/38875-Texto%20Anonimizado-117772-1-10-20201001%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/38875-Texto%20Anonimizado-117772-1-10-20201001%20(1).pdf).
- Ortiz, T. (2018) **Neurociencia en la escuela. HERVAT: Investigación neuroeducativa para la mejora del aprendizaje**. Disponible en: [https://www.google.co.ve/books/edition/Neurociencia_en_la_escuela/SnfHDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Alonso+\(2018\),+la+neurociencia&printsec=;Consutado](https://www.google.co.ve/books/edition/Neurociencia_en_la_escuela/SnfHDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Alonso+(2018),+la+neurociencia&printsec=;Consutado): en septiembre, 18, 2024.
- López, A. (2019). **La neurotecnología educativa: Claves del uso de la tecnología en el aprendizaje**. Dialnet. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7202255>. Consultado: en septiembre, 18, 2024.
- Pasquini, L. (2015). **Lista de verificación: selección de tecnología para el aprendizaje**. Herramientas TechKnow. Disponible en: https://techknowtools-com.translate.goog/2015/04/03/checklist-technology-learning/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=sc.
- Unesco. (2024). **Las TIC en el aula: herramientas innovadoras para el desarrollo educativo**. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/digital-education>.



UTILIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS INCLUSIVAS EN LAS CLASES DE INGLÉS

Fundora Ramírez, Patricia
patriciafundora81@gmail.com
Máster en Ciencias de la Educación
Universidad de Artemisa Julio Díaz González

Reiné Herrera, Yaumary
yaumarireineherrera@gmail.com
Doctora en Ciencias Pedagógicas
Universidad de Artemisa Julio Díaz González

Artemisa, Cuba

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han permitido un incremento de la productividad en todas las sociedades del mundo gracias a que comunica un gran volumen de la información a escala planetaria. Sin embargo, históricamente su aplicación en los métodos de formación educativa, siempre ha sido complementaria y subestimada su gran importancia (Jara- Vaca et.al, 2021).

Para Bonilla (2020) el empleo de las existentes plataformas virtuales es de utilidad como un entorno de aprendizaje. Estudios previos han informado que el empleo de *whatsapp*, *facebook* y *youtube* como soportes *online* amistosos y sencillos, han demostrado su eficacia como herramientas de apoyo en la educación (Medina, 2020).

Otros elementos claves para la comprensión de las necesidades en la formación actual del alumno de nivel superior ratifican las exigencias en el desarrollo de competencias tecnológicas, la necesidad de aprender y producir textos en otro idioma no nativo, principalmente inglés y el manejo social fluido y competente de las herramientas cognitivas e interculturales de razonamiento, ciudadanía, empatía y comunicación (Laplagne, 2017).

El uso de las plataformas digitales en el aula de lengua extranjera es un método que motiva bastante a los estudiantes porque se sienten atraídos por las mismas y éstas pueden ser usadas de diferentes maneras, resultan un importante aporte en términos de comprensión de sus ventajas y potencialidades, y colaboran fuertemente en brindar elementos de análisis para la toma de decisiones y para el aprendizaje del inglés como contenido de formación inclusora; las habilidades comunicativas del inglés practicables mediante la tecnología y su impacto concreto como medios eficientes en pos de la igualdad de oportunidades y la inclusión personal y social.

Coincidiendo con Alegre de la Rosa (2010) en trabajos anteriores se descubren las competencias docentes que son necesarias para favorecer las prácticas educativas relacionadas a inclusión, igualdad y al trabajo con TICs pro

formación inclusiva universitaria, como así mismo, se confirman los efectos esenciales para la inclusión, alcanzando una posible jerarquización en cuanto a su importancia en relación a las TICs. Estas capacidades se refieren a capacidad reflexiva, de gestión de contextos de aprendizaje, de tutoría, de mediación de la comunicación multi-direccional, de concreción de enfoques meta-cognitivos, de promoción del cooperativismo, de suministro didáctico flexible de información y tareas, de atención a la diversidad, de motivación, de uso competente de variadas metodologías didácticas y de planificación estratégica; en orden de jerarquía.

En el caso de *moodle* permite al profesorado gestionar sus grupos mediante aulas virtuales, donde los docentes dispondrán de plantillas para elaborar sus cursos. Es una herramienta para producir cursos basados en Internet, páginas *web* y procedimientos que permitan fácilmente la comunicación a través de este y el trabajo colaborativo. Permite crear espacios virtuales de trabajo, formados por recursos de información. Moodle admite la presentación de cualquier contenido digital, *word*, *powerpoint*, *flash*, video, sonidos, etc. así como recursos de información tipo tareas enviadas por la *web*, exámenes, encuestas y foros, entre otros (Galindo Valero, P, 2021).

En consecuencia, se decidió llevar a cabo en la Universidad de Artemisa una investigación con el fin de apoyar este tema en cuestión. Resultados muestran que los contenidos en plataformas *moodle*, mensajería móvil instantánea y medios asíncronos de comunicación personal complementarios en la carrera Lenguas Extranjeras (L.E) no se explotaron lo suficiente, por lo que creó dificultades frecuentes en el acceso a estas. Además, se indica una alta preferencia por la plataforma *whatsapp* y la necesidad de ofrecer mayor capacitación, tanto en tecnología educativa como en metodologías activas pues la mera presencia física de las redes en los centros, no garantiza su utilización por los docentes. Este aparente acceso a la tecnología pretendió conformar una red de trabajo real y práctica que asegurara la igualdad del acceso a las herramientas tecnológicas y a la información. Sin embargo, la igualdad en el acceso al conocimiento continuó siendo una invitación y no una posibilidad concreta de producir cambios profundos en la estructura tradicional de las

prácticas docentes. Bajo la consideración de una incorrecta implementación, la universidad continúa y renueva su apuesta ante el modelo y las ventajas que ofrece para la inclusión mediante la tecnología dentro de la asignatura inglés, por lo que se propone como objetivo de esta investigación: Explicar el desarrollo del aprendizaje del idioma inglés a través de tecnologías inclusivas en los estudiantes de la carrera Lenguas Extranjeras, Inglés en la Universidad de Artemisa.

Desarrollo

Entre los métodos del nivel teórico se emplearon el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo, la sistematización y el sistémico-estructural- funcional.

Como parte de los métodos empíricos se utilizó la prueba pedagógica.

La población estuvo compuesta por estudiantes de la carrera pedagógica Lenguas Extranjeras, Inglés de la Facultad Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH) de la Universidad de Artemisa. La muestra estuvo conformada por 25 estudiantes de la carrera.

Entre los métodos estadísticos se trabajó con la estadística descriptiva, la cual permitió la cuantificación y comparación de los resultados arrojados de los instrumentos aplicados. Se empleó como procedimiento el análisis porcentual. Asimismo, se empleó la estadística inferencial para realizar inferencias y generalizar los resultados obtenidos.

Para los autores del presente trabajo se hizo necesario establecer una comparación entre la Prueba Diagnóstico Inicial (PDI) y la Prueba Diagnóstico Final (PDF) para comprobar la mejoría experimentada por los estudiantes en general, en la PDF con respecto al grado de adecuación e independencia es significativa, esto hace que la impartición de la asignatura favorezca el desarrollo del aprendizaje del idioma inglés a través de las plataformas digitales. El uso de metodologías activas, específicas y auto gestionadas les otorga autonomía. Además de desempeñar funciones tales como: identificar las necesidades de aprendizaje, anticiparse a conflictos probables a los que se enfrentan los estudiantes con necesidades

particulares, gestionar estrategias innovadoras pro-inclusión, valorar los potenciales de los alumnos y de los probables contextos laborales, incorporar modificaciones al programa desde una visión más simple que contemple a los alumnos en desventaja, gestionar nivelación de conocimientos apoyados en la tecnología como herramienta, dotar a los estudiantes con herramientas fundamentales que precisarán como futuros profesionales.

Los resultados facilitaron a los autores considerar ambos planos, pues muestran un avance significativo en comparación con los resultados de la (PDI) se observan también buenos resultados ya que se toman en cuenta ayudas instrumentadas, atención individual e interacción grupal desarrollada, a través de lo cual se garantizó la unidad entre lo cognitivo y lo afectivo-valorativo, así como el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes.

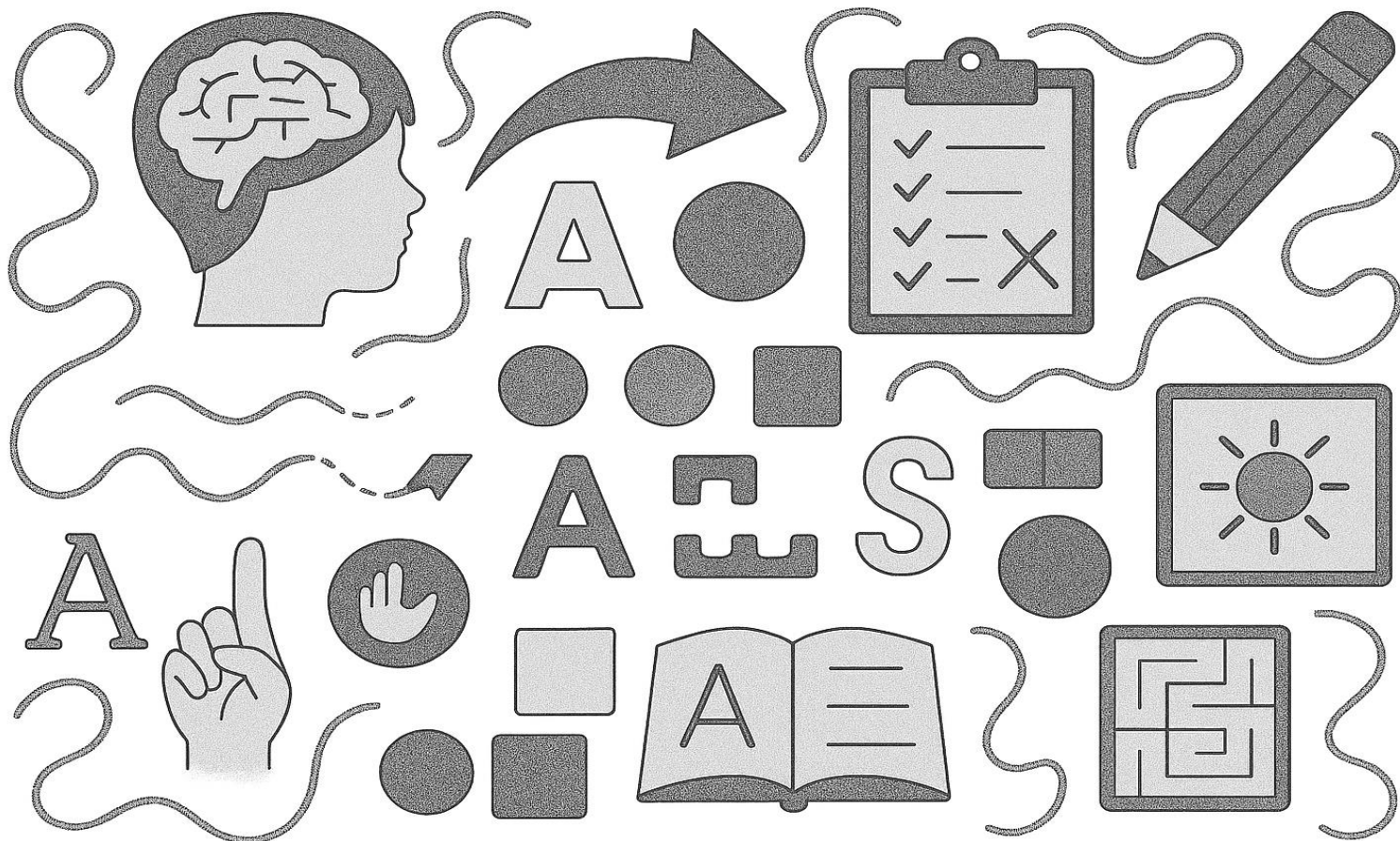
Conclusiones

Las plataformas virtuales para la enseñanza del idioma inglés tienen abierto un abanico de posibilidades, que bien utilizadas por parte de los docentes se convierten en un eje a través del cual se potencia un buen aprendizaje para los estudiantes. Acorde con los resultados de este estudio, para alcanzar mejoradas prácticas en inglés con educación virtual inclusora, las instancias gestadas se deben caracterizar por la capacidad de interacción del docente con el entorno científico, tecnológico y profesional, la capacidad de flexibilizar, mejorar y promover principios de autonomía, compromiso y responsabilidad, capacidad para coordinar agrupamientos heterogéneos interactivos, para incorporar mayores recursos tecnológicos.

Referencias

- Alegre de la Rosa, O. (2010). **Recesión. Capacidades docentes para atender la diversidad. Una propuesta vinculada a las competencias básicas.**
En: *Revista de Educación Inclusiva*, 3 (3)
- Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). **Las dos caras de la educación en el COVID-19.** *Revista CienciAmérica*, 9 (2)

- Galindo Valero, P (2021). **Utilización de plataformas digitales en educación.**
En *Revista de Educación, Innovación y Formación, REIF*, 2021, 4, 7-25
(ISSN 2659-8345)
- Jara- Vaca, F; Rguez.- Heredia Conde-Pazmiño,L; Aime-Yungan,G (2021). **Uso de las TIC en la educación a distancia en el contexto del Covid-19: Ventajas e inconvenientes.** *Revista Pol. Con. (Edición núm. 63) Vol. 6, No 11* Noviembre 2021, pp. 15-29. ISSN: 2550 - 682X . DOI: 10.23857/pc.v6i11.3247
- Laplagne. María C. (2017). **Tecnologías del aprendizaje para la inclusión mediante el idioma inglés en la UNSJ.** En CD Memorias del VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia
- Medina, E., García, A., Mestre, V., y Ordóñez, M. (2020). **Retos de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas en tiempos de Covid-19.** Ed. Educación y Pedagogía. 21.



ESTRATEGIA INNOVADORA Y DE APOYO PARA LA CORRECCIÓN DE LA DISGRAFIA ÓPTICO ESPACIAL

Lilibet Nieves Alvarez Borboña.

lilibetn@uo.edu.cu

Magister en Ciencias
Universidad de Oriente,
Santiago de Cuba, Cuba

Introducción

La escritura es un complejo proceso neuropsicológico de codificación y decodificación de signos lingüísticos. Su aprendizaje no es un proceso espontáneo como sucede con el lenguaje oral, por el contrario requiere de una enseñanza conscientemente organizada en la que la persona que aprende a escribir participa de forma voluntaria y consciente. La escritura requiere de diferentes habilidades motoras, intelectuales y de procesamiento de la información.

Aprender a escribir es aprender a organizar ciertos movimientos que permiten reproducir un modelo, es resultado de hacer confluír dos actividades; constituye una actividad visual que llevará al que aprende a la identificación del modelo y por otra parte incluye la acción psicomotriz, que permitirá la realización de la forma. Es importante tener en cuenta que el aprendizaje de la actividad gráfica del lenguaje escrito es un proceso que va desde el aprendizaje voluntario a la automatización de una realización libre, en la que el pensamiento se expresa de forma directa.

No siempre el aprendizaje de la escritura transcurre sin dificultades. El trastorno de la escritura es conocido como disgrafía, etimológicamente el prefijo *dis* significa dificultad y *grafía* significa escritura, lo que da la medida que se está en presencia de una dificultad de la escritura.

Acerca de la disgrafía se han emitido diversas definiciones que tienen en cuenta la expresión del trastorno, su extensión o sus causas, así se considera que:

La disgrafía es un trastorno de la escritura que afecta a la forma o al significado y es de tipo funcional. Se presenta en niños con normal capacidad intelectual con una adecuada estimulación ambiental y sin trastornos neurológicos, sensoriales, motrices o afectivos intensos. (Portellano Pérez, 1983, p. 43) Para Gallardo, Armas y Velastegui la disgrafía es un trastorno que afecta:

La escritura de las palabras en aquellos sujetos que a pesar de haber tenido un buen nivel de aprestamiento no logran escribir las letras de manera legible... este tipo de problemática se hace evidente en niños y niñas que han superado los 7 años". (2018, p. 8)

Entre las definiciones de disgrafía se encuentran aquellas que enfatizan en el carácter neurológico del trastorno “la disgrafía es un trastorno neurológico de carácter funcional que afecta a la escritura, concretamente al trazado o a la grafía” (Babarro Rodríguez, 2019). Esta autora delimita la existencia de disgrafía de otros trastornos relacionados con el aprendizaje, como las dificultades caligráficas. Por otra parte se establece también la distinción entre los casos con afectaciones cerebrales y otros trastornos, fundamentalmente psicológicos, así Reyna Moreira,

Rosales Villareal y Ramírez Rodríguez plantean que “la disgrafía es una dificultad que se basa en el cerebro y no es el resultado de que un niño sea perezoso” (Reyna Moreira et al., 2018, p. 121). De forma similar Saltos Cedeño y Rodríguez Gámez consideran que los casos de disgrafía aparecen en presencia de trastornos orgánicos en la corteza cerebral: La Disgrafía es una inhabilidad para expresar ideas o pensamientos por medio de la escritura o por símbolos escritos debido a una pequeña lesión cerebral. Los estudiantes con disgrafía presentarán dificultades en el trazado de las letras, los enlaces, además, puede estar acompañado de déficit del lenguaje y de la perceptomotricidad. (2020, p. 1)

También se señala que la disgrafía se caracteriza por falta de habilidades para la escritura manual y se asocia frecuentemente con la dislexia, desórdenes del desarrollo de la coordinación y déficit de atención, que son todos trastornos del neurodesarrollo (Asselborn et al., 2018).

En Rusia se utiliza la clasificación de disgrafía propuesta por O. A. Tokareva quien identificó tres tipos de disgrafía: acústica, óptica y motora. Esta es la clasificación que actualmente se utiliza en Cuba. Al particularizar en la disgrafía óptica se hace referencia a que ella:

Se caracteriza por la inestabilidad de las impresiones y representaciones visuales. Ciertas letras no se reconocen, no corresponden a ciertos sonidos. Debido a la inexactitud de la percepción visual, se mezclan en la escritura. Muy a menudo hay una mezcla de letras escritas a mano... en los casos más complejos los niños solo pueden escribir letras aisladas (Manerko, 2015:p.s/f)

Actualmente en Rusia se utilizan, también, otras clasificaciones de disgrafía que de una u otra forma señalan la existencia de alteraciones ópticas espaciales como base del trastorno.

Tabla 1. Definiciones de disgrafía óptica

A.N. Kornev	Disgrafía dispráxica cuya base es la imposibilidad de estudiar la letra gráficamente, por lo tanto, aparecen errores en la escritura del niño en forma de letras reemplazadas que están cerca en la representación gráfica.
R.I. Lalaeva y M.E. Khvatseva	Disgrafía óptica; el desarrollo de la gnosia visual, así como la comprensión espacial, no ocurre.
ME. Khvatsev	Disgrafía óptica causada por una violación o subdesarrollo de los sistemas ópticos del habla en el cerebro. Existe un desorden en la formación de la imagen visual de la letra y la palabra. Con disgrafía literal, el niño experimenta un desorden de la imagen visual de la letra, son visibles distorsiones y sustituciones de letras aisladas. Con la disgrafía óptica, el niño no distingue letras escritas a mano gráficamente similares.

Fuente: Elaboración propia

Algunos autores cubanos han incursionado en el estudio de la disgrafía, sin embargo en el análisis de este trastorno ha existido la tendencia de considerar en su origen tanto factores pedagógicos, psicológicos o neurológicos sin hacer una clara distinción de estos importantes aspectos, viendo solamente sus manifestaciones externas ejemplo de ello es el planteamiento de que la disgrafía es el “trastorno de la escritura cuya causa puede ser personal o pedagógica, con manifestaciones en las representaciones espacio-temporales, en los procesos de discriminación de fonemas y grafemas y dificultades en la motórica fina” (González Pérez, 2008, p. 40).

Siguiendo la tradición histórico cultural en la logopedia cubana se considera a los trastornos del lenguaje escrito como resultado de insuficiencias en etapas superiores en la evolución del lenguaje y no como un simple problema de aprendizaje y se define la disgrafía como:

el trastorno específico y parcial del proceso de escritura que se manifiesta en la insuficiencia para asimilar y utilizar los símbolos gráficos del lenguaje al afectarse la identificación, reproducción e interpretación de los signos gráficos. Los términos específico y estable excluyen posibles dificultades transitorias relacionadas con problemas de métodos de enseñanza o inadecuaciones del idioma relacionadas con dificultades ortográficas. (Fernández Pérez de Alejo et al., 2013, p. 108)

Al analizarse las manifestaciones que pueden aparecer en casos de disgrafía, los autores refieren que los niños con disgrafía presentan alteraciones de la relación fonema-grafema debido a una débil percepción óptico-espacial que provoca cambios sistemáticos de grafemas semejantes por su estructura gráfica (Delgado González et al., 2016). En otros casos también se afecta la base cinestésica del lenguaje (al niño se le dificulta la coordinación motriz) y en algunos tipos de disgrafía no se altera la copia, sino la escritura independiente y el dictado.

Este trastorno se puede evidenciar cuando se observan uniones de palabras o separaciones incorrectas, omisiones de letras, escritura en espejo, micrografía, macrografía, trazos incorrectos, adiciones de letras, escritura ilegible, sustitución de grafías por la similitud de los rasgos caligráficos, entre otras (Gallardo et al., 2018). Estos niños también cometen numerosos errores al escribir palabras aisladas y al componer textos (Reyna Moreira et al., 2018).

A pesar de diferentes acciones desarrolladas para la corrección de la disgrafía óptico espacial en las instituciones educativas persisten insuficiencias que limitan el proceso de corrección de la disgrafía óptico espacial.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló durante el curso escolar 2018-2019 con una muestra de 10 educandos de 3er grado de la escuela primaria Hermes Leyva Iglesias, del municipio San Luis, portadores de disgrafía óptico espacial, de estos nueve son niños y una niña cuya escritura se caracterizaba por cambios de grafemas semejantes en su grafía tales como: d-b, p-q, q-g, irregularidades en el trazado de la letra.

El muestreo realizado fue intencional y consideró como criterios de inclusión, presentar las dificultades propias de la disgrafía óptico espacial, recibir tratamiento logopédico en la escuela, poseer el consentimiento de los padres para su inclusión en el estudio. Fue excluyente el no consentimiento de los padres y la sospecha de discapacidad intelectual avalada por el seguimiento del Centro de Diagnóstico y Orientación (CDO) del municipio.

Además se incluyen en la muestra cuatro maestras que laboran con los niños seleccionados las que poseen más de diez años de experiencia y son licenciadas en Educación (una es además máster en Ciencias de la Educación).

Se utilizaron diferentes métodos e instrumentos del nivel teórico y empíricos como:

- Observación a clases: Para determinar las actividades que realizan las maestras como parte de la atención logopédica a estos educandos.
- Prueba pedagógica: Para determinar las características de las alteraciones que presentan los educandos en su escritura.
- Entrevista a maestros: Para precisar la atención logopédica que brindan los maestros a los educandos portadores del trastorno, teniendo en cuenta las orientaciones dadas por el logopeda.
- Análisis de documentos: Con el objetivo de constatar las normativas teóricometodológicas acerca de la atención a educandos con dificultades en el aprendizaje de 3er grado de la educación primaria, así como el análisis de los planes de clases de Lengua Española y tratamiento logopédico, para constatar las actividades que el maestro y el logopeda planifican para la atención a los educandos con disgrafía óptico espacial, así como el análisis del expediente logopédico para valorar las particularidades del diagnóstico de los niños.
- Modelación: Para la elaboración de la estrategia.

Como resultado de la exploración de la situación actual se determinaron como principales regularidades:

Insuficiencias en la atención a los con disgrafía óptico espacial que se manifiestan en:

- Escasas actividades desarrolladas por el maestro para la atención a los educandos con disgrafía óptico espacial.
- La no correspondencia de acciones y actividades para la atención a la disgrafía óptico espacial.
- Insuficientes conocimientos por parte de las maestras en relación con el proceso que deben desarrollar para la atención a la disgrafía óptico espacial.
- Insuficientes orientaciones de la logopeda para la atención a los niños con este trastorno.
- Prolongación en el tiempo de las dificultades de los niños que afecta la eficiencia del trabajo logopédico.

Del análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba pedagógica aplicada y la exploración logopédica a los educandos se determinaron como principales regularidades que los educandos presentan cambios de grafemas afines por su similitud gráfica. Ejemplo d por b; g por q; m por n; o por u; q por g; e inversiones de letras. Estas dificultades son consistentes con la existencia un trastorno de la escritura; disgrafía óptico espacial.

Teniendo en cuenta estos elementos se elaboró una estrategia para la atención correctiva de la disgrafía óptico espacial por parte de los maestros que tiene como objetivo general elevar la calidad de la atención que brindan los maestros a los educandos portadores de disgrafía óptico espacial.

La misma tiene un carácter didáctico porque su fin está dirigido a organizar, desde la actividad frontal, el proceso de atención logopédica a educandos portadores de un trastorno del lenguaje escrito que afecta la comunicación. Se concibe el carácter didáctico en la estrategia teniendo en cuenta que la enseñanza necesita de una dirección y planificación coherente del docente, de la preparación que él disponga para dirigir con éxito el proceso que dirige. El uso de estrategias didácticas permite al maestro poner en práctica un nuevo rol: el de facilitar el aprendizaje, hacer que el escolar profundice en los conocimientos y descubra la relevancia que éstos tienen. Las etapas con que consta la presente estrategia son las siguientes:

Primera etapa: Diagnóstico.

Segunda etapa: Planificación.

Tercera etapa Ejecución.

Cuarta etapa: Evaluación.

La estrategia didáctica tendrá una duración de 6 meses; los cuales se distribuirán por las diferentes etapas:

1ra Etapa Diagnóstico.	1 mes.
2da Etapa Planificación.	15 días.
3ra Etapa Ejecución.	4 meses.
4ta Etapa Evaluación.	15 días.

Etapa: Diagnóstico.

Objetivo: Diagnosticar el estado real del proceso de atención logopédica a los niños con disgrafía óptico espacial en el momento actual.

- Acción 1: Diagnóstico de los procesos de lectura y la escritura en los niños de la muestra.
- Acción 2: Diagnóstico del estado en que se encuentra el proceso de atención logopédica a la disgrafía óptico espacial, por parte del maestro.

Etapa: Planificación.

Objetivo: Planificar la estrategia didáctica para la atención a la disgrafía óptico espacial, determinando las metas u objetivos a corto y mediano plazo que permitan la corrección del trastorno.

- Acción 1: Planificación de las acciones, recursos, medios y métodos que corresponden a estos objetivos.

Para la aplicación de la estrategia didáctica se diseñó la preparación de los maestros a través de dos talleres con las siguientes temáticas:

Taller 1- Las alteraciones del lenguaje escrito en los educandos Dislexia y disgrafía.
Definición. Causas. Su repercusión en el aprendizaje. El tratamiento correctivo

Taller 2: Estrategia didáctica de atención correctiva a los educandos portadores de disgrafía óptico espacial a través de la asignatura Lengua Española y otros espacios de aprendizaje.

Las acciones para ejecutar con los niños en las clases de Lengua Española estaban destinadas a:

- Desarrollar la orientación espacial.
- Desarrollar la correcta percepción y representación viso espacial, para el correcto establecimiento del modelo visual y el modelo sonoro.
- Desarrollar el análisis viso espacial de las letras.
- Discriminación de las letras.
- Diferenciar las letras aisladas.
- Diferenciación de las letras en sílabas y palabras.
- Utilización independiente de las letras en textos.

Se proponen diferentes ejercicios para ser empleados en las clases de Lengua Española del 3. grado, fundamentalmente con los contenidos donde se aborda la redacción, el trabajo ortográfico y caligráfico; los cuales comprenden actividades en forma de juegos para la orientación espacial, otros dirigidos a formar letras de forma aislada, que les permite su discriminación y reconocimiento, también se prevén ejercicios para la diferenciación de letras que tienden a confundir los educandos por su similitud gráfica. En otro sentido, se contemplan ejercicios de formación de palabras, una vez que han logrado la adquisición del trazado de la letra y su forma de manera aislada.

Para su ejecución en espacios extracurriculares la estrategia se apoya en un medio didáctico digitalizado denominado Jugando con las letras que está compuesto por tres módulos. El mismo está destinado para ser utilizado por maestros y logopedas. El primero de los módulos se titula ejercicios, los que están dirigidos a la corrección de las dificultades existentes en grafemas que poseen similitud gráfica y que son confundidos por los educandos. El segundo módulo está compuesto por videos infantiles que pueden ser empleados por el maestro para la motivación de sus clases. El tercer módulo comprende materiales para el desarrollo

de los conocimientos acerca del trastorno del lenguaje escrito como parte de la preparación del maestro.

Etapa Ejecución.

Objetivo: Desarrollar las acciones planificadas para la corrección de la disgrafía óptico espacial con la participación de las maestras.

— Acción: Aplicación de las acciones diseñadas.

Etapa: Evaluación.

— Acción: Evaluación de la estrategia didáctica.

La estrategia se aplicó por un período de seis meses.

Resultados

Se observaron un total de 14 clases donde se pudo apreciar que las condiciones previas fueron creadas en el 100% de ellas. Tres maestras (75%) dieron una adecuada atención al enlace y a la caligrafía y pusieron en práctica nuevas condiciones previas para el trabajo con los educandos portadores de este trastorno, solo una olvidó uno de los pasos en la primera de las clases visitadas, pero en las 13 restantes ejecutó adecuadamente el algoritmo de trabajo acordado.

Las cuatro maestras emplearon los ejercicios propuestos, lo que permitió la motivación de los niños y la creación de un ambiente psicológico favorable para el aprendizaje de los educandos. De esta manera se propició un ambiente agradable que estimuló e interesó a los educandos en la actividad. En todos los casos los ejercicios fueron de lo simple a lo complejo. Se logró en el 100% de las clases, la adecuada atención diferenciada a los educandos con disgrafía óptico espacial, propiciando el trabajo en grupo, se observó además, una selección adecuada de los medios de enseñanza. Se fortaleció la dinámica de atención a aspectos como la relación sonido-grafía, su utilización en el habla para la ampliación y desarrollo del vocabulario, así como a la correcta pronunciación y articulación de los sonidos del idioma.

En cuanto a los componentes de la lectura se manifestó que aún se debe continuar trabajando con respecto a la entonación y melodía, corrección de lo leído, comprensión lectora, fluidez, velocidad y ritmo. Por último, la actitud asumida por los educandos en todos los casos fue activa, lográndose cumplir con el objetivo de cada clase. Por lo que se puede resumir que las maestras emplean diversas acciones para la atención a los educandos con disgrafía óptico espacial fundamentalmente en la actividad docente. La entrevista realizada a las maestras para la evaluación de la estrategia arrojó los siguientes resultados:

Las cuatro maestras (100%) consideran bastante adecuados los fundamentos de la estrategia y su objetivo general. La estructura de la estrategia es evaluada de muy adecuado por una de las entrevistadas (25%) y como bastante adecuada por las tres restantes (75%). La primera etapa de la estrategia, referida al diagnóstico inicial fue evaluada de muy adecuada por el 50 % de las entrevistadas y de bastante adecuada por el resto. La segunda etapa fue valorada de muy adecuada por tres de las entrevistadas (75%). La etapa de ejecución las maestras (100 %) la valoraron como muy adecuada. La cuarta etapa fue evaluada por las cuatro maestras como adecuada.

De igual manera las cuatro maestras consideran efectivos el 100% de los ejercicios que se incluyen en la estrategia didáctica para darle atención a la disgrafía óptico espacial, pues realmente ha permitido mejorar la atención a los educandos y darle solución a las dificultades que se operan en la escritura y que caracterizan el trastorno. Finalmente se pudo apreciar que todos los docentes elevaron su nivel de preparación sobre la atención los trastornos del lenguaje escrito, con énfasis en la disgrafía óptico espacial, al dotarles de recursos eficaces que enriquecen su quehacer profesional.

Las observaciones realizadas a los niños en el transcurso de las clases y las actividades desarrolladas con el empleo del software educativo permitieron determinar que ejecutaban las acciones con interés, mayor motivación y dedicación a las actividades de escritura.

Se aplicó además, una prueba pedagógica a los 10 educandos de la muestra para determinar los avances o retrocesos en relación al trastorno que presentan. Se obtienen los siguientes resultados en la evolución en las categorías evaluativas (logopedia), nueve educandos avanzan y uno no avanza, de ellos cinco educandos que superaron las dificultades que presentaban, cuatro con superación de algunas de las dificultades y uno sin ninguna superación. (Ver tabla 1)

Tabla 1: Evaluación obtenida por los educandos, después de aplicada la estrategia.

Evaluación						Eficiencia
NS		LS		S		
Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	
1	10	4	40	4	50	90 %

Fuente: Elaboración propia.

Leyenda:
N.S: No superado.
L. S: Ligeramente Superado.
S: Superado.

Discusión.

La conformación por etapas de la estrategia utilizada demuestra la importancia de la estructuración secuencial de las acciones dirigidas a la atención a la disgrafía óptico espacial, teniendo en cuenta las particularidades del trastorno y su mecanismo de afectación, por lo que las acciones se dirigen a garantizar el desarrollo de los eslabones afectados en estos casos.

La incidencia de las acciones dirigidas a las maestras para su preparación demuestran la importancia de contar con un maestro dotado de herramientas teóricas y prácticas que le permitan participar como un ente activo en el proceso de atención de este trastorno, propiciándose la construcción conjunta de los diferentes ejercicios y actividades que se pueden utilizar para la corrección de la disgrafía, lo que está en correspondencia con los planteamientos acerca de la participación del maestro en la corrección de los trastornos del lenguaje como parte del método integral para la atención logopédica (Fernández Pérez de Alejo & Rodríguez Fleitas, 2012).

Además de las recomendaciones encaminadas a la preparación de los maestros para la atención a las disgrafías (Ganán Paucar & Villarroel Barreto, 2020). La preparación dirigida a los maestros y el empleo en nuestro medio de una sola clasificación de los trastornos del lenguaje y dentro de ellos la escritura hace que en los maestros que participaron en el presente estudio no aparecieran confusiones teóricas sobre el trastorno estudiado, como las repostadas por investigadores foráneos (Garzón Valle & Oviedo Gómez, 2018).

La efectividad de los ejercicios utilizados con los niños tanto en las clases como en los espacios extradocentes estuvo determinada porque se diseñaron atendiendo a las características de la disgrafía óptico espacial de manera que permitieron satisfacer las necesidades específicas de los alumnos en relación con la escritura derivadas de los trastornos propios de la disgrafía óptica (primarios) y que la caracterizan (Pérez Sánchez, 2019), (Mieles Lima et al., 2018), (Távora Rivera, 2019).

En el sistema de acciones de la estrategia se concreta la concepción de que la atención a los trastornos del lenguaje debe tener un carácter integral que abarque tanto a los trastornos primarios que se derivan directamente de la causa del trastorno como a los secundarios, que aparecen con secuelas de la interacción de la persona afectada con el medio social que le rodea es por ello el trabajo desarrollado con los niños de la muestra concuerda con los planteamientos acerca de las necesidades de desarrollo de diferentes formas de percepción (Babarro Rodríguez, 2019), así como de potenciar el empleo de las destrezas motrices que poseen los niños a través de técnicas no gráficas y de técnicas gráficas (González Meza & Rodríguez Perilla, 2018).

La combinación de actividades en el aula de clases y en el aula logopédica permite crear un espacio interactivo en el que se combinan los esfuerzos de los maestros y los logopedas en el proceso de atención logopédica integral, lo cual ha sido demostrado en otras investigaciones y trastornos (Gallego Ortega et al., 2015) El establecimiento del vínculo entre la escritura a mano y la escritura con el empleo de tecnologías permite utilizar diferentes analizadores y vías de retroalimentación,

lo que influye positivamente en los niños al utilizar diferentes analizadores para la realización de la escritura (Rincón Pérez & Celis Benavides, 2020) aunque en nuestro medio no han abundado las investigaciones en torno a este interesante aspecto.

Conclusiones.

1. La aplicación del diagnóstico inicial permitió determinar las necesidades existentes tanto en niños como maestros para enfrentar con éxito la corrección de la disgrafía óptico espacial.
2. La estrategia didáctica para la atención a la disgrafía óptico espacial posibilitó la satisfacción de las necesidades tanto de maestros como de niños en torno a la corrección de la disgrafía óptico espacial propiciando espacios de aprendizaje interactivo y enriquecedor que a la vez que garantizaban la satisfacción de las necesidades presentes evitaban la aparición de otros trastornos derivados de la disgrafía.

Referencias

- Asselborn, T., Gargot, T., Kidziński, Ł., Johal, W., Cohen, D., Jolly, C., & Dillenbourg, P. (2018). **Automated human-level diagnosis of dysgraphia using a consumer tablet.** *npj Digital Medicine*, 1(42), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41746-018-0049-x>
- Babarro Rodríguez, N. (2019). **Disgrafía: definición, tipos, causas, tratamiento y ejemplos.** Retrieved 27 de junio 2021 from <https://www.psicologia-online.com/disgrafia-definicion-tipos-causastratamiento-y-ejemplos-4458.html>
- Delgado González, O., Díaz Reyes, E., & Digurnay Durruthy, I. (2016). **Caracterización de disgrafía en niños y niñas.** *Revista Información Científica*, 95(6), 883-892. <http://www.revinfscientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/42>
- Fernández Pérez de Alejo, G., Pons Martínez, M., Carreras Morales, M., & Rodríguez Fleitas, X. (2013). **Logopedia. Segunda Parte.** Pueblo y Educación.
- Fernández Pérez de Alejo, G., & Rodríguez Fleitas, X. (2012). **Logopedia Primera Parte.** Pueblo y Educación.
- Gallardo, P., Armas, A., & Velastegui, P. (2018). **Problemas del aprendizaje en la edad infantil.** *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(4), 85-100. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6716410.pdf>.
- Gallego Ortega, J. L., Gómez Pérez, I. A., & Ayllón Blanco, M. F. (2015). **Trastornos fonológicos en niños: resultados de la aplicación de un programa.** *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 453-470. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.206011>
- Ganán Paucar, C. F., & Villarroel Barreto, E. A. (2020). **La disgrafía y el proceso de lectoescritura en los estudiantes de tercer año de educación general básica de la unidad educativa Pedro Vicente Maldonado** [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Riobamba.

- Garzón Valle, J. R., & Oviedo Gómez, B. P. (2018). **Estudio de Caso: estrategias pedagógicas que utilizan los docentes de la IED Betulia al momento de enseñar a los niños de 7 a 11 años con dificultades de escritura** [Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de: Especialista en el Aprendizaje y sus dificultades, Universidad Cooperativa de Colombia]. Bogotá, Colombia
- González Meza, Y., & Rodríguez Perilla, M. C. (2018). **La disgrafía y su relación con el aprendizaje de la escritura en el área de lenguaje de los estudiantes de cuarto primaria de la institución educativa “Augusto E. Medina de Comfenalco” Ibagué Tolima, en el año 2014** [Tesis para optar el grado académico de Magister en Educación con mención en Pedagogía, Universidad Norbert Wiener]. Lima, Perú.
- González Pérez, A. M. (2008). **Estrategia didáctica para la prevención de la dislexia y disgrafía en primer grado de la Enseñanza Primaria** [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas., Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”]. Santa Clara, Cuba.
- Manerko, E. I. (2015). **Clasificación de la disgrafía**. Universidad Federal del Cáucaso Norte. Retrieved 30 de junio 2021 from <http://www.allbest.ru/>
- Mieles Lima, J. M., Santos Valarezo, R. A., & Ponguillo Véliz, J. A. (2018). **Estudio de la disgrafía desde el método neuropsicológico amable en niños de 7 a 8 años**. In M. R. Tolozano Benítez & R. Arteaga Serrano (Eds.), *Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente: "desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI"* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7220533>
- Pérez Sánchez, A. M. (2019). **Dificultades de Aprendizaje y Trastornos del Desarrollo. Educación Primaria. Apuntes**
- Portellano Pérez, J. A. (1983). **La disgrafía: concepto, diagnóstico y tratamiento de escritura**. Editorial CEPE.
- Reyna Moreira, V. I., Rosales Villareal, B. A., & Ramírez Rodríguez, W. X. (2018). **La disgrafía como elemento limitante del aprendizaje en la educación básica**. *Polo del Conocimiento (Edición núm. 23)*, 3(1), 119-130.
- Rincón Pérez, M. Y., & Celis Benavides, S. J. (2020). **Estrategias de intervención para la corrección de los trastornos específicos del aprendizaje** [Tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. BucaramangaColombia.
- Salto Cedeño, A. S., & Rodríguez Gámez, M. (2020). **Los problemas de aprendizaje**. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlane/2020/03/problemas-aprendizaje2.htm>
- Távora Rivera, I. M. (2019). **La disgrafía infantil**. [Trabajo académico presentado para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial., Universidad Nacional de Tumbes]. Tumbes, Perú.



DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES PARA MEJORAR LA ENSEÑANZA MULTIMODAL EFECTIVA

María Gisela Labrador Toro

giselatoro@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3481-0485>

Universidad Bolivariana de Venezuela,

Táchira. San Cristóbal, Venezuela.

Introducción

En el contexto actual del ámbito educativo tiene su génesis en la metamorfosis o en una sociedad líquida, tal como lo ha manifestado, Bauman Zygmunt en el 2004 en su obra *Modernidad Líquida*, en la cual alude o apunta por señalar los cambios sustantivos de la sociedad y para los cuales el ser humano ha de incorporarse, asumiendo nuevos retos, de allí que parten nuevas estrategias, métodos y técnicas para abordar la nueva realidad de la educación, para la presente ponencia es de vital importancia, responder a algunas inquietudes como: ¿Cuáles son las competencias requeridas por los docentes para una enseñanza efectiva en entornos multimodales?.

Las posturas presentadas desde las universidades, trazan diversas teorías para mitigar las brechas tecnológicas presentes motivado a los cambios disruptivos generados en la última década. También es relevante expresar la importancia de la tecnología en todos los campos de la sociedad, razón por la cual cobra sentido la formación del docente en competencias digitales para el buen manejo de las tecnologías en los encuentros de aprendizaje.

Se trata de contar con las herramientas que permitan incursionar en la enseñanza multimodal, específicamente, a nivel de postgrado, donde la adopción de contenidos y actividades requiere alinearse con las necesidades y estilos de aprendizaje del estudiante, tanto de forma individual como colectiva. Para estos fines se requiere docentes universitarios capaces de seleccionar y utilizar las herramientas digitales más adecuadas.

Considerando lo mencionado, la intencionalidad principal de esta investigación para darla a conocer en esta ponencia de la Universidad Bicentenario de Aragua es analizar las competencias digitales de los docentes en el ámbito de la enseñanza multimodal dentro del programa de posgrado de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR), núcleo La Grita, en el estado Táchira. Se subraya de este modo, la necesidad de obtener información relevante relacionada con las competencias digitales de los docentes de posgrado. Al mismo tiempo, desentrañar la enseñanza multimodal en el marco del programa de posgrado de la UNESR, reviste gran interés, por cuanto esta investigación busca

dar respuesta a los vacíos epistemológicos en esta área de conocimiento, la cual ha sido poco examinada en la formación y práctica formativa digital.

En este sentido, la investigación centra el recorrido metodológico en el paradigma interpretativo, acompañado de un enfoque cualitativo, diseño documental hermeneúutico. determinando una realidad preocupante en la educación, presentando dudas y expectativas sobre la aplicación de métodos tecnológicos en la mediación y dando encuentros de saberes a los estudiantes. Se propuso un modelo teórico para instruir y motivar a los profesores sobre saberes, herramientas y habilidades en la aplicación efectiva de métodos creativos, analíticos y reflexivos en plataformas virtuales con los participantes para mejorar el aprendizaje a través de esta modalidad virtual.

Desde la perspectiva de la investigadora, el estudio de las competencias digitales en la enseñanza hipermodal le resulta de gran interés, porque considera importante entender cómo la brecha digital entre docentes puede limitar la implementación de estrategias innovadoras basadas en tecnología en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en postgrado. Además, como impactan en la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Además, con esta temática generará conocimiento sobre las últimas tendencias educativas para mejorar su práctica docente.

Competencias digitales

En Vuelta-España, Rodríguez-Pavón (2023) en el estudio Uso y aplicación de Competencias Digitales en TIC en las organizaciones desde la percepción de estudiantes de Posgrado, destaca algunos aspectos propios de los cambios presentados en las últimas décadas y en particular después del año 2000 se ha presentado un importante incremento en el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) trayendo consigo grandes cambios en todos los ámbitos de la actual sociedad. En este orden grandes transformaciones se han producido creando entornos altamente competitivos.

El investigador asumió una mixtura con la anuencia del enfoque cualitativo orientado más hacia la descripción profunda del fenómeno con la finalidad de comprenderlo y explicarlo a través de la aplicación de métodos y técnicas derivadas

de sus concepciones y fundamentos epistémicos, como la hermenéutica, la fenomenología y el método inductivo. El estudio centró su unidad de observación en la Universidad de Guadalajara en México.

El resultado aporta a la investigación los constructos de comunicación, creación de contenido y resolución de problemas. Además, establece categorías que fortalecen la capacitación del docente. Finalmente, sugiere un seguimiento del desarrollo de las competencias digitales en todos los momentos de formación y capacitación del docente. Tales aspectos, se toman en cuenta en la construcción teórica de este estudio.

Competencias Digitales: Clave para las innovaciones educativas

La formación universitaria avanza de acuerdo con las tendencias tecnológicas, por esto, cada vez es más demandante una enseñanza y aprendizaje articulada a la era denominada del conocimiento. En este ámbito, los profesionales de la educación requieren de una preparación de avanzada centrada en competencias digitales que innoven el trabajo educativo con el propósito de mejorar la calidad de la docencia universitaria.

De allí las competencias se definen según Perrenoud (2004) como “La capacidad de movilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar y resolver una serie de situaciones” (p. 15). Esto obedece a que un docente se le considera competente no solo por el amplio manejo de conocimientos, sino por la pericia de su aplicación, a través de variadas habilidades cognitivas en la resolución de problemas en escenarios de aprendizaje concretos.

Educación multimodal

En Barquisimeto, Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado” Doubront y Ortuñez (2023) desarrollaron un estudio titulado: Aprendizaje multimodal en la educación universitaria desde un enfoque andragógico. El estudio tuvo el propósito de dilucidar los fundamentos del aprendizaje multimodal en la educación universitaria bajo un enfoque andragógico, estableciendo una vinculación con la formación de competencias, los estilos de aprendizaje y los

principios andragógicos, para desarrollar estrategias multimodales en los ambientes de aprendizaje universitario.

Este estudio aporta aspectos importantes a la presente investigación relacionados con la comprensión profunda de la enseñanza multimodal en la educación universitaria. Destaca a su vez, la integración de los principios andragógicos y las competencias. Aunado a ello, recalca la importancia de diseñar espacios de aprendizaje que sean flexibles en los que se reconozcan y combinen diversos estilos de aprendizaje, para que los estudiantes asuman un rol activo.

Educación multimodal - Conceptualización

La educación multimodal se lleva a cabo en el marco de un ambiente constructivista donde se desarrolla la actividad de aprendizaje, para Calderón (2012), es “un soporte de los canales y plataformas, virtuales o reales, a través de las cuales se desarrollará la multimodalidad educativa” en la cual confluyen “modelos, enfoques y estilos de aprendizaje” (p. 102). Desde esta visión el aula presencial se emplea para ciertas situaciones de aprendizaje y funciona en conjunto con el aula virtual cuando se requiere la interactividad remota.

En correlación Cubillán y Labarca (2021), la definen a partir de la práctica educativa como “una forma de enseñanza no presencial que se ejecuta a través de diferentes vías según el tipo de herramientas tecnológicas y educativas con las que cuente el docente y el estudiante” (p. 6). Existe una convergencia de modalidades mixtas y abiertas mediadas por una variedad de métodos didácticos y estratégicos que proporcionan actividades sincrónicas y asincrónicas, asequibles para todos los estudiantes.

Teoría del constructivismo

Esta teoría surge a partir de las investigaciones de los educadores y psicólogos: Piaget, Vygotsky y Bruner, desde sus aportes señalaban que las personas aprendían cuando ellas construían activamente su propio conocimiento y significados.

Análisis de Resultados

Necesidad de nuevas formas de comprender los espacios tradicionales con el objetivo de cambiar la visión meramente instrumental de las nuevas tecnologías y verlas como generadoras de espacios que permiten la creación de ambientes educativos virtuales que estimulan y potencian la participación, la comunicación y la interpretación desde una perspectiva de la complejidad del ser humano por naturaleza, Además de tributar en la alfabetización digital, integración de las TIC en la enseñanza, Comunicación y Colaboración, entre otras.

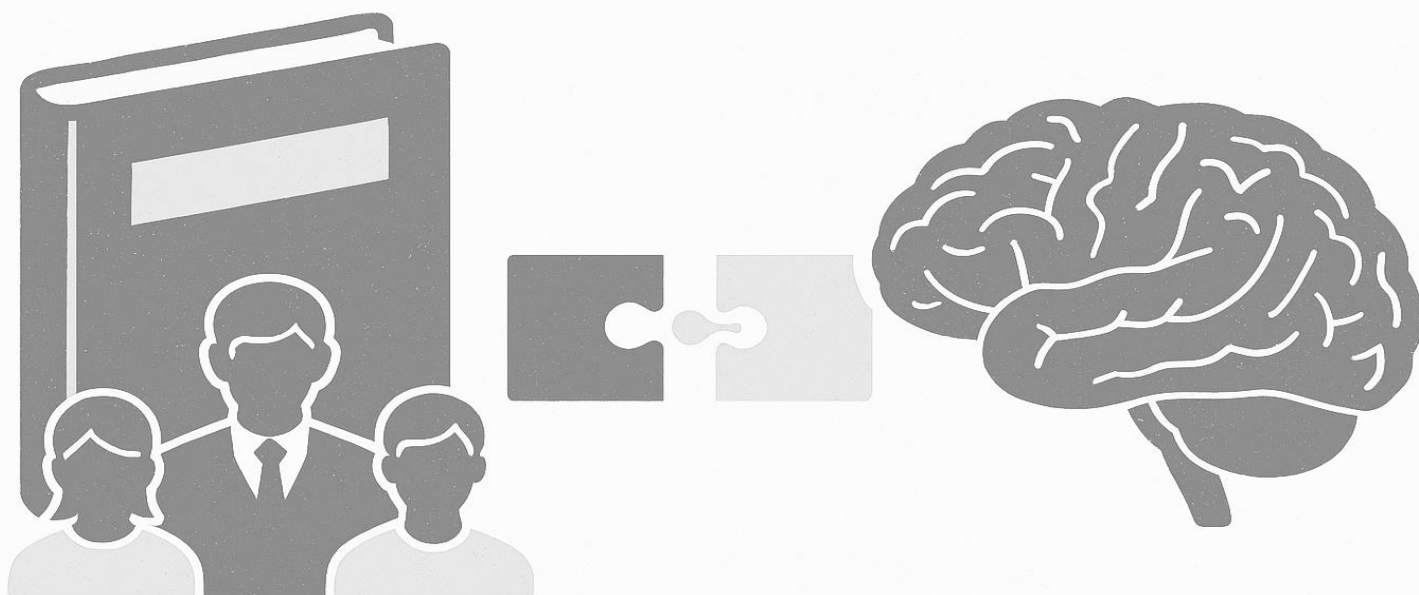
Conclusiones

Las competencias digitales, permitirán fortalecer las formas de llegar con facilidad y determinación a los estudiantes de posgrado el conocimiento, también empodera al docente a ser un prosumidor nato, es decir, consumir material digital de otros profesionales y estar en la capacidad de generar contenido para potenciar sus encuentros de saberes. Por otro lado, la perspectiva de la multimodalidad permite entender y valorar las realidades presentes en un entorno virtual, lo que puede contribuir a crear espacios más inclusivos y acogedores para los estudiantes. La multimodalidad fomenta el desarrollo de habilidades como la empatía, la tolerancia y el respeto hacia la diversidad, lo que puede tener un impacto positivo en la formación integral de los estudiantes.

Referencias

- Bauman, Z. (2004). **Modernidad líquida**. Primera edición 2003. Reimpresión 2004. Editorial Fondo de Cultura Económica. Traducción de Mirta Rosenberg en colaboración con Jaime Arrambide Squirru. Disponible en: <https://mediacionartistica.org/wp-content/uploads/2018/04/modernidadliquida-pdf.pdf>
- Bruner, J.S. (1975). **Early social interaction and language acquisition**. London: Academic Press
- Calderón V. R. (2012). **La comprensión de la educación multimodal dentro de un contexto de modelo de interacciones de aprendizaje disponible en entornos de aprendizaje personal, institucional y en redes digitales**. *Hermenéutica, Retórica y Educación. Memorias de la Primera Jornada*. Facultad de Filosofía de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. p.85-104. ISBN:978607-9170-02-8.

- Cubillán, V., Labarca, R. (2022, 20 de noviembre). ***La enseñanza desde la educación multimodal: ¿Cómo propiciar el intercambio de saberes?***
<https://movimientopedagogico.com.ve/web/revista62/laensenanza-desde-la-educacion-multimodal-como-propiciar-el-intercambiode-saberes/>
- Doubront y Ortuñez (2023). **Aprendizaje multimodal en le educación universitaria desde un enfoque andragógico.** Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado. Disponible en:
<https://revistas.uclave.org/index.php/dissertare/article/view/4926>
- Perrenoud, Philippe (2004). **Diez nuevas competencias para enseñar.** Universidad Veracruzana. Disponible en:
<https://www.uv.mx/dqdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevascompetencias-para-ensenar.pdf>
- Rodríguez-Pavón (2023). **Uso y aplicación de Competencias Digitales en TIC en las organizaciones desde la percepción de estudiantes de Posgrado (Tesis Doctoral).** Universidad de Huelva. Departamento de Economía Financiera, Contabilidad y Dirección de Operaciones.
- Vygostky, L.S. (1962). **Thought and Language.** Cambrigde: The MLT Press.



CIERRE DE BRECHAS ENTRE EL CURRÍCULO DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE Y NEUROCIENCIAS

Rafael Orlando. Labrador Pérez
rafael.labrador1@gmail.com

Doctor en Neurociencias
Universidad de Los Andes,
Escuela de Medicina, Extensión Táchira

Ana Rita Delgado Muñoz
ardmacademico1@gmail.com

Doctora en Ciencias de la Educación
Universidad Nacional Experimental del Táchira

Gusmary del Carmen Méndez Chacón
gusmarycm@gmail.com

Magister Scientiarum en Formación del Profesorado
Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario del Táchira

San Cristóbal, Venezuela

Introducción

Desde hace varias décadas el aprendizaje es estudiado por las neurociencias; las investigaciones científicas han hecho evidente en sus aportaciones acerca de cómo se comporta el cerebro para aprender, en consecuencia, arrojan la necesidad de integrar el estudio de este órgano en el quehacer educativo. Sin embargo, precisa Salazar (2005) que el cerebro y su estudio centrado en la comprensión de las capacidades humanas para la construcción del conocimiento, no ha estado presente en los procesos de formación de los individuos.

En función de lo anterior, surge una duda fundamental ¿por qué el estudio de las funciones del cerebro en el proceso de enseñanza? Si la Educación como ciencia aplicada precisa de la intervención de otros campos del saber, debería exigir la contribución de las Neurociencias, en tanto que las mismas producen conocimiento sobre la manera cómo funciona el cerebro para permitir el aprendizaje: proceso central del quehacer educativo.

Desarrollo

La investigación en curso se ha diseñado bajo la metodología cualitativa, de tipo documental (los datos son acopiados de materiales divulgados en repositorios de acceso abierto que soportan las revistas arbitradas e indizadas). Esta decisión metodológica obedece a la propuesta de hacer una revisión bajo criterios de análisis y rigurosidad, de las aportaciones que hacen las Neurociencias como los referentes científicos para permitir comprender los procesos intervinientes en el aprendizaje y que, por tanto, por ser el aprendizaje un proceso eminentemente humano, concierne a la Educación. Así mismo, se exploran las debilidades y asuntos pendientes para lograr la liga Neurociencia-Educación como la incorporación de contenidos neurocientíficos a los planes de estudio de formación docente, liga que ya se vislumbra por algunos estudiosos como Neuroeducación.

Esta investigación asume un alcance descriptivo, pues prevé entre sus intenciones, identificar los elementos de rigor que pueden hacer posible la relación entre las Neurociencias y la Educación para sostener el cultivo de experiencias y cosecha de nuevas evidencias que permitan robustecer los propósitos de la

propuesta mencionada Neuroeducación. En función de esto, se han configurado unos objetivos de investigación. El objetivo general se centra en: Determinar las contribuciones que las Neurociencias han entregado a las comunidades científicas y que impactan directamente en la Educación, específicamente en el proceso de aprendizaje en los entornos escolares. Y, como objetivos específicos:

a. Acopiar de los repositorios de acceso abierto las publicaciones científicas referidas a las Neurociencias y la Educación bajo criterios de selección, periodo 2013-2023.

b. Identificar los conceptos sobre el aprendizaje que se derivan de las Neurociencias;

c. Identificar los aportes que entregan las Neurociencias que impactan a la Educación de cara la necesidad de revisar en profundidad los currículos de formación inicial docente que involucren los contenidos relativos al funcionamiento cerebral y el aprendizaje.

d. Comprender la necesidad del cierre de brechas entre las Neurociencias y la Educación en beneficio de la calidad educativa

Para analizar el contenido, se han definido las siguientes unidades de análisis: a. Hallazgos de las neurociencias que impactan a la Educación; b. Conocimiento docente de los hallazgos neurocientíficos; c. Concepciones del aprendizaje fundamentado en la Teoría neurocientífica; c. Relación cerebro mente y aprendizaje. La revisión documental se llevó a cabo en los siguientes repositorios de acceso abierto: Academia.edu (62 artículos), Dialnet (89 artículos), Google académico (117 artículos), RefSeek.com (5 artículos), Scielo (44 artículos), para un total de 317 artículos científicos.

La relación entre cerebro y mente está unida con el desarrollo de las Neurociencias como área multidisciplinaria del conocimiento sobre el Sistema Nervioso (en adelante SN). Sin embargo, esta relación no ha sido fácil de construir, a lo largo del tiempo han emergido discusiones y conflictos cognitivos entre filósofos y biólogos. También hubo aportes del campo humanístico, los filósofos griegos

enmarcados en un paradigma fenomenológico, fueron los primeros –hasta donde se tiene conocimiento- en estudiar la conducta humana.

Apoyada en estos estudios, las Neurociencias persiguen entender los procesos neuronales que permiten percibir el entorno y actuar en consecuencia, proceso que necesariamente se convierte en aprendizaje (Adrian, 1928). Últimamente se ha centrado en conocer los mecanismos moleculares y celulares que pueden explicar este proceso, que incluye subprocesos como la atención y la memoria, así como las funciones ejecutivas de análisis y toma de decisiones (Goldberg 2001). En un fin último, las Neurociencias persiguen entender cómo el cerebro puede producir la conducta humana a través del complejo proceso del aprendizaje.

La OCDE-CERI (2009) lo define como un proceso en el que el cerebro reacciona ante los estímulos, construyendo conexiones que permiten transmitir información entre neuronas, para procesarla, almacenarla y utilizarla posteriormente, por lo que considera a este órgano de suma importancia en el desarrollo del aprendizaje. En el mismo documento se ha expuesto que en el aprendizaje están implicados factores cognitivos y metacognitivos, motivacionales, emotivos, sociales y culturales y, que es importante considerar que la relación entre los mencionados con el conocimiento y la memoria es compleja y cambiante.

Todo lo anterior ratifica el argumento de Díaz, López y Bocanegra, (2023) “hablar de educación sin tener en cuenta la base biológica del aprendizaje es en estos momentos inaceptable, sería una visión incompleta y parcial del fenómeno educativo” (P. 139).

Resultados preliminares

Como se puede observar, se expone una data robusta que, en atención a las unidades de análisis definidas se ha ido detectando lo siguiente:

Las voces de los autores consultados hacen referencia a que las Neurociencias han aportado importantes hallazgos durante el estudio y comprensión del funcionamiento del SN, es decir, del cerebro y su fisiología, hallazgos que impactan profundamente al proceso del aprendizaje a partir del reconocimiento de tres

subprocesos como lo son la motivación, la emoción y la memoria (Kandel, et al, 2005).

Otro de los importantes criterios identificados es entender que el conocimiento emergido desde las Neurociencias que impactan a la Educación es científico, por consiguiente, el saber docente debe nutrirse de estos conocimientos para propiciar la reflexión, la crítica y la resignificación del proceso de aprendizaje en el ser humano. Como consecuencia, se propone la urgente revisión de los planes de estudios universitarios y/o currículos de formación inicial docente, en los cuales, los conocimientos neurocientíficos que comprenden al aprendizaje, y por ende, al cerebro como órgano donde sucede este proceso deben asumirse como contenidos transversales.

En función de los puntos críticos encontrados que permiten sustentar la importante liga entre las Neurociencias y la Educación expuestos en los párrafos anteriores, precisamente es de primer orden resignificar y contrastar la noción de aprendizaje desde las aportaciones de las ciencias auxiliares de la Educación como la Psicología, la Sociología; posteriormente la confección de las teorías clásicas del aprendizaje de cara a las nuevas concepciones y hallazgos que propone y entrega la Teoría Neurocientífica: concepción neurocientífica del aprendizaje.

La concepción del aprendizaje a partir de la Teoría Neurocientífica entrega nuevos fundamentos teóricos que el docente debe asumir en su trabajo cotidiano para comprender la relación cerebro mente y aprendizaje, así, su planeación didáctica y desarrollo curricular tendrá una orientación científica y el aprendizaje del estudiante podría estar consolidado.

Todo lo anterior se resume en que la revisión documental ha logrado revelar que existe una brecha en la forma en que se relacionan ambas disciplinas. Esta brecha está condicionada por una serie de elementos que deben ser superados para lograr la liga Neurociencias y Educación, esto podría conducir a la traducción de resultados y experiencias en evidencias científicas que favorezcan al Sistema Educativo.

Todo lo expuesto se resume en la afirmación de Ortiz (2018) “la neurociencia aporta trabajos científicos que ayudan no solamente a entender mejor el cerebro del niño y del adolescente, sino a desarrollar programas neuroeducativos que pueden contribuir a mejorar el aprendizaje escolar (P.18)

Conclusiones provisionales

Se ratifica que el aprendizaje es el proceso central de la Educación. En virtud de ello, se plantea la necesidad de resignificar lo cognitivo desde las Neurociencias para lograr un proceso verificable y medible; hay necesidad de comprender lo neurofisiológico desde las Neurociencias, para entender un proceso neuronal que también es verificable y medible, que puede contribuir para que el docente desarrolle estrategias mucho más asertivas dentro del ámbito educativo.

Ante la pregunta si se requiere construir un puente entre las Neurociencias y la Educación, es meritorio considerar que hay necesidad de hacer un cierre de brechas sobre todo en lo epistemológico y conceptual, abandonar posturas rígidas sobre las concepciones de lo que es educar y de lo que es aprender.

Realmente, en ambos sentidos, educar y aprender constituyen la vida y proceden desde el cerebro, aunque a veces se haga una elaboración conceptual que intenta interpretar de acuerdo con los paradigmas existentes. Resulta evidente que los conocimientos derivados de Neurociencias pueden complementar los contenidos prescritos en el currículo de formación inicial docente, con la intención de hacer más sólido el conocimiento del profesional de la Educación sobre el aprendizaje, proceso sobre el cual se basa su trabajo.

Referencias

- Adrian, E.D. (1928). *The Basis of Sensation: The Actions of the Sense Organs*. London.
- Díaz, A., López, R. y Bocanegra, N. (2023). **Formación, autopercepción y prospectiva de neuroeducación en los docentes de nivel primaria**. *Revista Unimar*, 41(1),137-149.
- Goldberg, Elkhonon (2001). *El cerebro ejecutivo*. Barcelona: Editorial Planeta, S.A.
- Kandel, E., Jessell, T., y Schwartz, J. (2005). *Neurociencia y conducta*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- OCDE-CERI (2009). **La comprensión del cerebro. El nacimiento de una ciencia del aprendizaje**. Santiago: Ediciones Universidad Católica Silva Henríquez. Traducción al Español.
- Ortiz, T. (2018). **Neurociencia en la escuela**. España: biblioteca Innovación Educativa.
- Salazar, S. (2005). **El aporte de la neurociencia para la formación docente**. Actualidades investigativas en educación, 5 (1) 1-19. <http://www.redalyc.org/pdf/447/44750102.pdf>



UNIVERSIDAD
BICENTENARIA