Revista de Estudios Generales (REG).
ISSN: 3073-1259 Vol.4 (N°.3). julio -septiembre 2025
DOI:10.70577/reg.v4i3.168

# Barreras tecnológicas y pedagógicas en la implementación de la nivelación virtual universitaria en contextos rurales de Manabí

*Technological and pedagogical barriers in the implementation of virtual university leveling in rural contexts of Manabí*

***Dayana Nathaly Jácome Macías***
*Universidad Técnica de Manabí*
*dayana.jacome@utm.edu.ec*
*https://orcid.org/0009-0001-5312-1776*
*Manabí-Ecuador*

***Víctor Joseph García Chávez***
*Universidad Técnica de Manabí*
*joseph.garcia@utm.edu.ec*
*https://orcid.org/0009-0007-7089-7190*
*Manabí-Ecuador*

***Carlos Eduardo Vélez Cantos***
*Universidad Técnica de Manabí*
*cevelezc@utm.edu.ec*
*https://orcid.org/0000-0001-9774-9760*
*Manabí-Ecuador*

***Carlos Eduardo Cova Salaya***
*Escuela Superior Politécnica de Chimborazo*
*carlos.cova@espoch.edu.ec*
*https://orcid.org/0009-0003-8232-6206*
*Chimborazo-Ecuador*

***Formato de citación APA***
*Jácome, D., García, V., Vélez, C. & Cova C. (2025). Barreras Tecnológicas y Pedagógicas en la Implementación de la Nivelación Virtual Universitaria en Contextos Rurales de Manabí. Revista REG, Vol. 4 (N°. 3). p. 224- 246.*

***CIENCIA INTEGRADA***
***Vol. 4 (N°. 3). Julio - Septiembre 2025.***
***ISSN: 3073-1259***
*Fecha de recepción: 03-07-2025*
*Fecha de aceptación :10-07-2025*
*Fecha de publicación:30-09-2025*



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

**RESUMEN**

Este estudio analiza la implementación de la Nivelación Virtual Universitaria (NIVI) en contextos rurales de Manabí (Ecuador), identificando barreras críticas y proponiendo soluciones para reducir la brecha educativa. Mediante un diseño descriptivo no experimental con muestra de 297 hogares y análisis de percepciones de estudiantes/docentes, se evidenciaron: Barreras tecnológicas (75% de la población rural con acceso limitado a internet, solo 43% de estudiantes con portátiles personales y cobertura asimétrica en cantones como Chone y San Lorenzo); Barreras pedagógicas (formación docente insuficiente en educación virtual, currículos no adaptados a realidades rurales, y resistencia a metodologías activas); y Factores socioestructurales (desigualdad en infraestructura, pobreza rural y desconexión entre políticas públicas y necesidades locales). Las soluciones propuestas incluyen: mejora de infraestructura digital (router comunitarios, convenios para internet gratuito), programas de capacitación docente en TIC y diseño instruccional, adaptación curricular contextualizada, y políticas públicas centradas en equidad educativa. El estudio concluye que la NIVI requiere un enfoque integral que combine tecnologías emergentes, colaboración interinstitucional y participación comunitaria para superar las brechas históricas en educación superior rural, alineándose con el ODS 4 para garantizar una educación inclusiva y de calidad en territorios marginados.

**PALABRAS CLAVE:** Nivelación Virtual Universitaria; Contextos Rurales; Barreras Tecnológicas; Barreras Pedagógicas; Equidad Educativa; Políticas Públicas



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

**ABSTRACT**

This study analyzes the implementation of the Virtual University Leveling (NIVI) in rural contexts of Manabí (Ecuador), identifying critical barriers and proposing solutions to reduce the educational gap. Through a descriptive non-experimental design with a sample of 297 households and analysis of student/teacher perceptions, the following were evidenced: technological barriers (75% of the rural population with limited internet access, only 43% of students with personal laptops and asymmetric coverage in cantons such as Chone and San Lorenzo); pedagogical barriers (insufficient teacher training in virtual education, curricula not adapted to rural realities, and resistance to active methodologies); and socio-structural factors (inequality in infrastructure, rural poverty and disconnection between public policies and local needs). The proposed solutions include: improvement of digital infrastructure (community routers, agreements for free internet), teacher training programs in ICT and instructional design, contextualized curricular adaptation, and public policies focused on educational equity. The study concludes that NIVI requires a comprehensive approach that combines emerging technologies, inter-institutional collaboration and community participation to overcome the historical gaps in rural higher education, aligning with SDG 4 to ensure inclusive and quality education in marginalized territories.

**KEYWORDS:** Virtual University Leveling; Rural Contexts; Technological Barriers; Pedagogical Barriers; Educational Equity; Public Policies



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REG Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

## INTRODUCCIÓN

La educación superior en el Ecuador está sufriendo un cambio en el paradigma pedagógico socializando con la comunidad nacional dos propuestas que forman parte de la Revolución Educativa: Nuevas Escuelas Secundarias y Nivelación Virtual Universitaria, teniendo como condiciones necesarias para su funcionamiento el avance sostenido de la conectividad e infraestructura tecnológica del país. En este contexto, Manabí, como provincia rural, iniciar la NOU ofreciendo esta bajo la modalidad virtual implica en un momento en el que no existe conexión necesaria con los hogares, muchas zonas rurales no tienen infraestructura suficiente y calificada para albergar equipos para su desempeño, formación. (Cobeña Ponce, 2024) (CASTILLO VILLAMAR, 2022)

El presente trabajo se realizó en las comunidades rurales de Manabí, específicamente en la parroquia Calderón, conocido a nivel de Ecuador por su gran tradición educativa, ya que cuenta con una de las más antiguas unidades educativas del país de nivel secundario, donde se imparten varios alcances. Esta nos permitió la gestión y vinculación académica bajo la iniciativa del Programa Cero Ignorancia e Inclusión Educativa para el Bachillerato Benjamín Carrión de la gestión, sin embargo, debido a problemas políticos y sociales la gestión académica del monitoreo estuvo en ciertas ocasiones limitada, afectando de esta manera los escasos espacios que se tuvieron para conocer y analizar dentro de ella el para sus respectivas rendidas cuanto menos hito a nivel territorial estaba viviendo la educación secundaria manabita y es a través de la gestión y vinculación educativa que gestionaron y monitorearon a una de las unidades más emblemáticas de la parroquia que pertenece a la Red de Escuelas Telesecundarias del país y donde se implementó el programa de Nivelación Virtual Universitaria de forma planificada e institucional. (Calderon Vinueza, 2025)

Las características geográficas y socioculturales de la provincia de Manabí son pilares para las decisiones educativas, sobre todo si se enfocan en la educación superior, donde los futuros profesionales van a tener que desenvolverse en los diferentes empleos. En sentido general, las universidades del Ecuador llegan a amplios sectores de la sociedad, pero las distancias y la falta de rutas de acceso limitan los procesos de asentamiento. En un consolidado de 38 instituciones de educación superior, 4898 estudiantes presentaron finalmente algún tipo de matrícula. A continuación, detallamos cómo se consolida este objetivo mediante hablar de Universidad Técnica de Manabí, Fundación Universitaria del Litoral Ecuatoriano, Universidad Eloy Alfaro, entre otras. (Vargas)(Cajamarca-Correa et al.2024)

Se resalta que el Estado otorga la función política y administrativa a las universidades del Ecuador para que sean protagonistas en la mejora de la calidad de vida de los habitantes de las



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

provincias, al ser parte activa en la generación y difusión del conocimiento. En fin, en el contexto de las universidades de Manabí se presentan muchas barreras que no permiten a los estudiantes de las comunidades rural-naturales desempeñarse de una manera integral en el eje de la ciencia y tecnología, por lo que surge la necesidad de realizar un análisis de las barreras que limitan la formación docente en estos espacios. (Mendoza et al.2025)

La Educación Virtual implica la mediación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la enseñanza y el aprendizaje a distancia, donde mediante entornos virtuales de aprendizaje se establecen interacciones tanto sincrónicas como asincrónicas, respecto a un plan de estudios, en virtud de fijadas programaciones y en que además, los participantes pueden ser "grupos de estudiantes puestos en un mismo espacio geográfico, dispersos geográficamente, separados temporalmente o ubicados en distintos espacios geográficos y temporales", donde el sostenimiento del proyecto se fundamenta en tres elementos:

Diseño programático implícito: En virtud de que, en la educación a distancia y a través de las TIC, "el proceso de aprendizaje ya no solo resulta del esfuerzo sistemático de un individuo, sino del trabajo en equipo de un grupo de estudiantes que, a distancia, interactúan mediante las TIC"; Software de soporte tecnológico: Técnicas ingenierías o herramientas tecnológicas pone las once.

La finalidad, a su vez, engloba una serie de intervenciones y oportunidades orientadas a promover el desarrollo cognitivo y afectivo de los estudiantes. Además, constituye nuestra principal perspectiva para reducir los posibles obstáculos asociados a una tarea o profesión. De este modo, se busca incorporar recursos y herramientas útiles para sus acciones, fortaleciendo así su horizonte de crecimiento. (Arguelles et al.2023).

La nivelación virtual implica rediseñar el currículo y ofrecer a los estudiantes un entorno de aprendizaje contextualizado y atractivo. Desde una perspectiva motivadora, se busca integrar recursos digitales y actividades lúdicas que potencien el desarrollo cognitivo y afectivo de los alumnos. Estas estrategias permiten superar posibles barreras en el proceso educativo, fomentando la participación activa y la apropiación de conocimientos significativos. Así, se promueve una formación integral que facilita la transición de los estudiantes hacia niveles académicos superiores, atendiendo a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje (Moran et al., 2022; Castro et al., 2023; Molina et al., 2021).

La educación es un derecho humano fundamental, y su acceso ha sido valorado como incapaz de valorarse en términos monetarios. Empero, si este acceso no se ve acompañado de calidad en las metodologías, recursos educativos, contenidos y otros aspectos que contribuyan a la formación integral del estudiante, se tornará inane. Por ello la educación ecuatoriana requiere de una



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

rectificación urgente de la calidad educativa y el trabajo conjunto de los actores de la comunidad educativa y el sistema educativo. Con el presente estudio se contribuyen al desarrollo de la educación virtual presencial y educación inclusiva en contexto rural. En los países o regiones donde la educación inclusiva proporcione menos oportunidades de educación conflictivas. Como respuesta a este desfase educativo en zonas rurales se implementa un programa con el propósito de reducir las barreras de lugar, tiempo, movilidad y deserción. Por lo que la implementación de este novedoso mecanismo de formación en nivelación virtual es de suma utilidad en contextos donde no existe ni la infraestructura, ni el personal docente especializado para el desarrollo de una educación de calidad y que disminuye la fractura educativa entre contextos rurales y urbanos. Estas realidades del sistema de educación pública ecuatoriana y profunda fragmentación geoespacial social y educativa definen a los contextos rurales ecuatorianos, derivan de la historia pedagógica, socioeconómica, política ecuatoriana e incitan a realizar estudios orientados a evaluar la situación del sistema educativo ecuatoriano, manifestando las consideraciones para solución de sus deficiencias. (Chica Vega & Erazo Álvarez, 2024)

Manabí es una provincia que coexiste en una realidad contrastante, visibilizando al contrastar nuestros grados de concentración demográfica en la zona Norte de la provincia, junto con el funcionamiento normal de un centro poblado identificado, el que ha presentado bastantes condiciones para su desarrollo. El presente trabajo es un análisis de las barreras tecnológicas, pedagógicas o del terreno planteadas en el desarrollo de la instrumentalización de una nivelación virtual que incluya a diversos sectores de la población rural, relevando las realidades de instituciones educativas, alumnos y profesores para una posible mejora en la prudencia y calidad del objeto de estudio “Nivelación Universitaria Virtual”. La investigación posee un diseño descriptivo no experimental, y una población de 7,000 personas, por lo que se consideraron 297 hogares como muestra representativa. (Castillo Villamar, 2022).

Manabí es una provincia situada en la costa central de Ecuador, creando un territorio complejo y diverso, considerando lo socioeconómico, histórico, político y cultural. El 75% de sus habitantes se ubican en la zona rural. Como en la mayoría de las regiones productivas del país, el desarrollo tecnológico tiene eficacia debido a una alta desigualdad en la calidad y cantidad de servicios que van desde estándares geográficos, políticos o sociales en función a las costumbres. El presente trabajo es un análisis de las barreras tecnológicas, pedagógicas o del terreno planteadas en el desarrollo de la instrumentalización de una nivelación virtual que incluya a diversos sectores de la población rural, relevando las realidades de instituciones educativas, alumnos y profesores para una posible mejora en la prudencia y calidad del objeto de estudio “Nivelación Universitaria Virtual”. La investigación posee



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

un diseño descriptivo no experimental, y una población de 7,000 personas, por lo que se consideraron 297 hogares como muestra representativa (Aray et al., 2019).

El acceso a Internet en contextos rurales, especialmente en los cantones de Chone, San Lorenzo y Junín, se enfrenta a barreras tecnológicas que limitan la implementación de la nivelación virtual universitaria. Fundamentalmente, existen sectores rurales que presentan problemas de acceso a Internet, donde los organismos, empresas o entidades prestadoras de servicios actualmente no llegan o la cobertura es asimétrica. En otras palabras, el acceso universal democrático e igualitario se ve limitado. Aparte de esto, el acceso a Internet es un problema notorio en los sectores con tecnología celular, pues la cobertura se limita a una sola operadora que centra su oferta en la atención del mercado empresarial de servicios residenciales, sin importarle el acceso a Educación Universitaria, por el alto costo que devenga (Alberto & Francisco2b).

Nosotros planteamos dos estrategias que no se limitan al acceso o cobertura, sino que amplían su trascendencia. Un primer aspecto plantea la tendencia visible de que la oferta de empresas de telecomunicaciones, proveedoras de servicios, centra su oferta en el mercado residencial, aun frente a una débil o escasa demanda, como es el caso del acceso a Internet en la zona de La Pampa, a medio kilómetro de la vía Chone-El Carmen, a la que es imposible que alguna entidad provea ese servicio.

Pero, aun así, el estado tiene la responsabilidad de alcanzar la cobertura al 100% de la población. En todo caso, debe garantizar la cobertura a las principales vías, al acceso a una mínima calidad de servicio y con precios asequibles, más cuando esto alcanza a solo 74% de los ecuatorianos (Aray et al., 2020).

Conforme se desarrolla el trabajo educativo virtual también es necesario dotar a los estudiantes desde la etapa inicial de una adecuada preparación que les garantice la obtención de las competencias necesarias para enfrentarse a este tipo de trabajo. En este sentido se requiere de un equipamiento informático técnico que dará soporte a esta formación de los alumnos. A continuación, se revisan ambas cuestiones.

En la actualidad, los portátiles han disminuido casi en un 80% su precio y son capaces de adquirir información, procesarla y ser intercambiados con otros dispositivos; de ahí que sean el preferido por los estudiantes. Un 25% de los estudiantes tiene portátil mediante préstamos universitarios y sólo el 15% con equipos de alto rendimiento gratuito, cuando se conocían proyectos públicos de dotación e intercambio de portátiles herméticamente sellados en relación a sus prestaciones que no abordan preocupaciones mínimas de este tipo. Un 43% de los estudiantes de educación superior tienen un portátil para su uso personal, frente a un 24% que tienen un equipo de



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

sobremesa y menos del 5% que entre esta cifra y el 25 tiene una “palm” o “smartphone”, decidimos supercargo con los estudiantes, si la tecnología es más prestacional sin duda no suficientemente ‘riesgo’ (Beato et al., 2020).

En cuanto a la conectividad deben de soportar diversas tecnologías tecnológicamente compatibles, pudiéndose indicar que probablemente exista tanta competencia como tecnologías entre el usuario y el gestor y correcta ejecución del programa de formación recibe las dudas de su conectividad. Si es así la mayoría de los cursos han tenido más éxito y demandan más alumnos que ocupan junto acceso a la red y están estimulada mente impávidos a cualquier tipo de Proyecto (Lucas & Aray 2023).

La capacitación en el uso de equipos y plataformas tecnológicas daría inicio a la atención de una de las principales barreras educativas, los docentes capacitados en la docencia virtual, pues para cumplir con una educabilidad de calidad los maestros deben primero aprender y manejar con destreza, los equipos tecnológicos para después utilizarlo como un recurso didáctico en la enseñanza. Se realizó el cuestionario sobre la capacitación de la Educación Virtual Administrativa en EPS al grupo de expertos, de cultura, artes y humanidades, y desarrollo social y urbano. Al 100% de los encuestados, de los cuales 13 escuelas forman parte de 5EJ.

Como resultado de la encuesta la capacitación solo se refiere a la parte logística del estudio virtual como el manejo de información, para sus tutores; la capacitación netamente para docentes especializada en el uso de la plataforma incluye un instructor que imparte clases en la plataforma; se propuso la capacitación de manera complementaria después de las duraciones semestrales. A pesar de la implementación de educación virtual es un trabajo exitoso, se observó la obviedad de tener la práctica en fin de recursos tecnológicos y logísticos significando el trabajo. Los formadores/asesores plantearon nuevas opciones para ser viables, algunos contenidos obligatorios, complementados con cursos y/o formación a distancia como sistema educativo, uso de tecnología en la educación y exposiciones online.

El fortalecimiento de procesos formativos aseguraría el manejo en recursos en diferentes departamentos como el marketing, administración y cooperación internacional, indispensable para ofrecer un programa académico brindado a la comunidad en general, cobertura y atención virtual permanente; fijar horarios y/o examinar trabajos modales y clases emergentes para plasmar la atención y supervisión del estudiante virtual técnico, profesional y uec profesional.

Cuando nos referimos a la mediación, siendo más específicos a la mediación pedagógica, abarcamos una serie de características que deben estar inmersas en las acciones que desarrollan los



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

docentes en el transcurrir de sus asignaturas, incluyendo las secuencias de trabajo que se desarrollan en los entornos virtuales. Se percibe diversas maniobras por parte de los docentes a la hora de generar diferentes estrategias. Estos pueden aplicar técnicas para las cuales se valen de pantallas y audio grabado para contextualizar las actividades y que a su vez involucran las experiencias de los estudiantes en tópicos anteriores a una nueva propuesta. Anteriormente, también se ha mencionado que existe un desafío presente en la inmersión de la educación virtual. En ese sentido, hay que enfatizar cómo dicha modalidad busca rendir frutos iguales a la educación presencial: que el estudiante se quede en su sistema y produzca aprendizaje significativo (Aray & Párraga 2023).

El Diseño Universitario para áreas de Información y Documentación exige ciertos márgenes, en especial en campos como el de la Investigación, direcciones claras, sobre cómo deben desarrollar sus asignaturas los docentes. En este sentido, se plantean cinco ejes de aprendizaje (Conceptos, Políticas, Funciones, Gestión de Recursos e Investigación) que quedan a libre elección del docente, estableciendo un parámetro que propician el orden en el desarrollo común de asignaturas, elevando la exigencia adicional carente de flexibilidad que enfrentan los estudiantes, luego del incremento de carga académica que implica la nivelación (Bazurto et al., 2021).

Uno de los primeros retos al impartir enseñanza en línea es el de poder transformar una metodología presencial-aula en su versión a distancia, sin los inconvenientes que ello puede generar. En este contexto, se alzan diversas opiniones a favor y en contra del valor añadido que pueden tener metodologías que estandarizan la enseñanza en caso de no ser adaptadas y/o transformadas conforme a la realidad del entorno modelando las actividades con criterios de diseño instruccional basado en competencias. En esta línea, desde el ámbito pedagógico se reconoce la necesidad de adoptar un modelo centrado en la inclusión, donde el estudiantado sea el protagonista de su propio proceso de aprendizaje generando, así, un aprendizaje autónomo y constructivista que, a través de un entorno virtual de aprendizaje, pueda ser favorecido sin limitantes de tiempo y espacio (Guanoluiza et al., 2024).

Bajo esta línea de pensamiento, se señala la incursión de metodologías de enseñanza implementación en línea en su investigación llevada a cabo en la modalidad técnica de la Universidad Estatal de Manabí; entre estas la gamificación, el ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) complementado mediante el trabajo en equipo y por medio de aplicaciones durante el proceso mensual, etc. Cabe señalar que las dos incorporadas en el trabajo guardan impurezas que consolidarían su común denominador: el aprendizaje a partir de tareas donde el alumnado buscaría, por sí mismo o en grupo, el marco necesario para generar un aprendizaje autónomo aplicado en la realidad por medio



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

de la resolución de problemas o tareas que demandan un solución/modificación sobre el mismo y/o de aplicación a la práctica real, generando el sentido de aplicar lo aprendido y que requieren de un apoyo durante el proceso de elaboración y entrega en contextos reales (Zambrano-Delgado et al., 2024).

En lo referente a la formación académica e innovación pedagógica de los docentes para el fortalecimiento de la Educación a Distancia dentro de las instituciones públicas Universitarias, es importante no solo diversificar la metodología usada para la enseñanza, sino fomentar la innovación educativa acorde a los cambios producidos por el avance de la tecnología. Es de conocimiento que los docentes de los programas de Educación a Distancia han sido preparados bajo el enfoque Presencial, en donde el alumno pasaba un tiempo de su formación dentro de las aulas, asistiendo a clases y participando directamente de sus actividades académicas, en búsqueda del logro de las competencias del currículo (Quijano et al., 2023).

Los modelos de Educación Virtual Universitaria se encuentran enmarcados dentro de la Educación a Distancia, en donde prima la interacción y construcción del conocimiento independiente del tiempo y espacio. En este modelo de formación el objetivo es desarrollar las capacidades creativas del estudiante, como también su autoeficacia, desarrollando tanto sus habilidades como motivaciones para que el aprendizaje logrado sea significativo. En este contexto, la formación del docente juega un papel importante, ya que, dependiendo del modelo utilizado y de las situaciones curriculares presentadas, inciden directamente en el desempeño y autonomía del estudiante en su proceso de formación. Con ello buscamos sólo resaltar que tanto el aspecto metodológico, como el de formación académica e innovación pedagógica de los docentes es importante para el desarrollo de espacios de construcción e interacción educativa, reflexiva, misional y formativa (Solórzano et al., 2018).

En el sector rural de la provincia de Manabí, el currículo adaptado constituye, sin duda, una barrera para la virtualización, como lo revela la información obtenida en esta investigación. Este proceso de adaptación curricular requiere modificar y ajustar los contenidos, metodologías, estrategias e instrumentos de evaluación a la realidad de los estudiantes de escasos recursos. Así mismo, es importante que los docentes resalten las ventajas de la virtualización para el proceso de nivelación y establezcan una adecuada comunicación entre la institución educativa y la comunidad educativa para optimizar la implementación de este modelo pedagógico. En este sentido, la presencia dominante del currículo de la institución educativa muchas veces puede causar inaccesibilidad y desigualdad para que los estudiantes de primera generación asistan a la educación superior. A diferencia de otros estudiantes, que a menudo tienen mejores bases para la instrucción académica



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REG Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

superior, este no es el caso de estos estudiantes. El problema radica en su limitada preparación académica; es decir, en sus limitaciones para formar su razonamiento lógico-matemático, su capacidad comunicativa y su falta de valoración de los objetivos establecidos en la educación superior, situación que llevaría a inmovilizar sus aspiraciones de graduarse. Por ello, según la institución educativa, es necesario aplicar un examen diagnóstico, pruebas de admisión e, incluso, clases complementarias oportunas antes de iniciar el programa (Tineo & Aray, 2025).

La educación superior se ve impactada por una serie de barreras que se aprecian a través de las problemáticas que las instituciones educativas, tanto en Línea como Presencial y los diversos actores que intervienen en la misma, ofrece como un acercamiento a lo que pueden significar en la aplicación de las normativas establecidas que buscan avanzar en garantizar la inclusión del estudiantado y sobre todo que el sistema se mantenga estable y mitigue en algo las problemáticas que de por sí cada ciclo se presentan en diversas áreas. Una de las primeras barreras que ataca el presente trabajo es la virtualidad específicamente en este último contexto, el sector Rural de Manabí con una gran incidencia en los niveles de pobreza, donde la visibilidad de las tecnologías de la información y comunicación se ha vuelto imprescindible para lograr acceder a la educación superior y con ello contribuir a la posibilidad de avanzar en la superación de las personas (Solórzano et al., 2018).

La educación superior ha estado interconectada a través del tiempo con diversos aspectos que contribuyen directa o indirectamente en su desempeño: el aspecto social, una clara influencia promoverá el interés por los docentes a la hora de laborar por un trato cercano y sobre todo un espacio de motivación diferente al cotidiano en las relaciones diarias lo que ayudará al reconocimiento del docente por el estudiante. En este sentido, la educación superior por su bien fundamentación en la inclusión por lo cual no se ha presentado totalmente permite que las personas sientan que su voz y la valía de sus saberes previo a su inscripción sea muy valorizada, lo cual incide como motivación en la presencia, permanencia y en el rendimiento que se presente en el ciclo evaluado (Solórzano et al., 2025).

El análisis de la información recopilada a través de la encuesta realizada a los estudiantes se llevó a cabo en tres etapas, en las cuales se realizó un análisis conceptual partiendo de las respuestas dadas por cada grupo de estudiantes a fin de poder obtener una visión más amplia de sus percepciones. En la primera etapa se llevó a cabo la lectura e interpretación de las encuestas recogidas, las cuales fueron respondidas por todos y cada uno de los estudiantes de la muestra seleccionada.

Las respuestas fueron agrupadas en tres categorías generales: percepciones sobre los procesos de nivelaciones, percepciones sobre la plataforma virtual y según sus respuestas, consideraciones



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

sobre los procesos educativos. En una segunda etapa la información de cada uno de estos tópicos fue analizada desde el enfoque diferencial o particular que representaba la experiencia de los estudiantes de cada una de las carreras profesionales involucradas, dejando en cada uno de los temas, un apartado especial con el análisis de sus percepciones diferenciadas entre matrices y subsistemas de conocimiento. En una tercera fase se realizó una complementación entre códigos de resultados y sentencias de relevancia brindadas por cada párrafo del análisis, tipificando las líneas de desarrollo estratégico que de acuerdo al significado de sus respuestas y objetivos corresponden a cada uno de los tópicos estudiados.

Desde la perspectiva de nuestro objeto de estudio, las percepciones de los profesores acerca de la nivelación virtual, en el marco del proceso de investigación-acción, resaltan al respecto su postura, sus ideas, sus creencias, sus sentimientos y emociones ancladas en las relaciones y experiencias que, en el entorno virtual, han generado en el trabajo formado desde el aula como espacio de aprendizaje y educación. Al respecto, expresa: “Hay una distancia plena…”, refiriéndose a cómo la virtualidad descontextualiza el diálogo, el trabajo en equipo, la interacción estrecha con el nuevo estudiante. Hace énfasis en el hecho de que la virtualidad no puede igualar la calidad que aporta el presencialismo en el desarrollo del aula como espacio de construcción de la relación-formación, así como se hace presente quien sostiene que “es imposible” (que el escenario virtual iguale al presencialismo), aunque su comentario anticipa la búsqueda de alternativas desde el acontecer sincrónico-presencial con tal de garantizar el desarrollo de lo que denomina, en comparación al espacio físico, como el desabastecimiento de recursos en línea.

Por su parte y aludiendo a las propias vivencias de sus alumnos en tiempos de pandemia, que intervino en este proceso, describe una realidad desgastada que le dolía a la hora de sentarse a reflexionar sobre el ser vividos en dicho escenario, al cual le llama el “tecnologismo” hipertrofiado a raíz de la necesidad social e institucional imperante por resilenciarse ante los problemas del confinamiento, “síndrome del voluntariado”, virtualidad total en la jornada, falta de descanso, estrés y agotamiento generalizado ante la incertidumbre del futuro y el hecho de no poder realizar las actividades performativas típicas del profesorado.

Las barreras que influyen en la concreción de la Nivelación Virtual Universitaria en Contextos Rurales son diversas, una aproximación a las problemáticas que afectan a la implementación de un sistema de Nivelación Virtual Universitaria, nos lleva a la identificación de distintas barreras que si bien comparten un mismo hilo conductor son diversas y constituyen a su vez diferentes niveles de exigencia, de requerimiento y de atención, tanto en sus resolución como en un posible impacto/resultado



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

educativo, particular a cada comunidad, con la identificación y resolución de las siguientes: La accesibilidad y el diseño curricular son los principales determinantes para privilegio estudiar la relación entre las tecnológicas educativas. Es por ello que, a partir del análisis realizado en el presente, se proponen y se abren líneas de acción prioritarias a tomar para garantizar el normal desarrollo de la NIVI, además de contribuir al desarrollo social y económico en estas comunidades que comparten el mismo hilo conductor, con sus particularidades, en relación a la Nivelación Virtual Universitaria priorizando la equidad y justicia en la educación. Estas propuestas están dirigidas a: Actores pertenecientes a la educación universitaria, actores pertenecientes a la educación secundaria y actores pertenecientes a la educación primaria, estos actores llaman fuertemente la atención sobre la relevancia e importancia del cómo se desarrolla la NIVI en un solo sentido, siendo uno de los tantos aspectos a considerar y modificar. Espacio educativo que hay que cuestionar, a partir de vincular el universitario, la articularidad existencias entre esta educación, respecto al desarrollo del nivel educativo que desarrollan.

En varias ocasiones, se evidenció en la investigación que quienes trabajaban en la nivelación virtual no tenían infraestructura adecuada ni constante para poder llevar a cabo dicha actividad. Las instituciones educativas presentan reales problemas en materia de conectividad a internet. Por lo tanto, una de las propuestas sería el mejoramiento de la infraestructura de algunos centros educativos para que, por lo menos, estos tengan las condiciones necesarias para poder trabajar en beneficio de los jóvenes. Al menos en espacios físicos donde se pueda impartir clases, capacitar a los profesores en sus lícitas funciones y brindarles herramientas a fin de que sus alumnos tengan servicios del internet más adecuado. La mejora de la infraestructura, en este caso centros educativos, resultará necesaria a medida que se deriven ideas por parte de la comunidad educativa. Una nueva mejora referida a la infraestructura es que la implementación de un espacio físico particular a fin de dar a conocer o incluso brindar información y oportunidades sobre las carreras que se cultivan en las instituciones educativas. La creación de un router particular en la mitad de la población a fin de dotar del servicio de internet gratuito en favor de los jóvenes. En varios de los casos se evidenció que los jóvenes podían mejorar su rendimiento académico a través de esta herramienta. Para finalizar, consideramos que el esfuerzo debe ser recíproco, indicamos que también debe haber convenios interinstitucionales a fin de que, como parte de sus actividades, los jóvenes se comprometan a ayudar en esta solicitud desde el inicio del año escolar, ya que hemos comprobado que el internet escasea y no siempre es priorizado con los estudiantes.



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

La constitución de saberes previos revela el lugar para la inclusión por parte de los educadores de aprendizaje y conocimientos que contribuyen a la mejor asimilación de los contenidos a desarrollar por parte de los educandos, como también la posibilidad de crear aprendizajes significativos, lo cual a la larga facilita adquirir competencias previstas en el currículo. En el caso de los educandos se trata de un valioso momento donde organizan de mejor manera el ingreso de nuevos aprendizajes, la autorregulación y autoeficacia, el desarrollo de actitudes esperadas y la asimilación de los contenidos del área a través de otras guías sencillas elaboradas al respecto por los mismos docentes del área, según la importancia de los contenidos ya señaladas.

A través de formación estarán en igualdad de condiciones que sus pares de escuelas urbanas que están mucho mejor dotadas. La escuela en su totalidad mediante horizontales como ser dirección, coordinaciones, docentes, padres de familia y estudiantes serán preparados virtualmente para convertirse en gestores de cambio por medio de proyectos innovadores que contienen estrategias que se aplican de manera innovadora en instituciones de educación superior. Así a partir del mismo construir de manera colaborativa la ruta crítica del proyecto anterior señalar experto en este ámbito taller virtual a docentes para capacitarles en nuevas tendencias y a través de un intercambio que crearemos docentes accedan a cursos en competencias en el caso de la mejora de los logros de aprendizaje de los educandos.

Una mejor propuesta sólida y por especificar y coordinada vigorosa y motivada de una mente docente con una cultura investigativa teórico informática muy renovada que se inicie para con base contar con una actitud de ejecución de lo experimentado en aula y en casa a la participación activa educación de los educandos en un verdadero trabajo personal en un sendero indirecto de volvió que se apegue con el deseo incentivar invertir tiempo valioso para superar expectativas en el caso de tomar a las necesidades con el objetivo de beneficiar sus interés y motivaciones para disfrutar a cambio haber realizado un trabajo que a la larga así habrá plano académico logrará realizar un entorno social que trascienda expanda fuera nuestra inteligencia en casa.

Uno de los mecanismos de cooperación humana más trascendentes que existen es la colaboración de unos individuos con otros. Posibilitando de este modo que los estudiantes que requieren de una mejoría determinada en su aprendizaje puedan producir estratégicamente una demanda sobre otros estudiantes. Fomentar la colaboración con la participación activa de todos los integrantes de un grupo radica en propiciar en los alumnos la autoeficacia, el aprendizaje colaborativo y de ayuda, el sentido de pertenencia, la autoestima y el reconocimiento.



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Ya sea en modalidad presencial, virtual y/o semi presencial, los productos que se elaboren en el desarrollo de las clases virtuales o presenciales en ese espacio deben ser presentados en foros de discusión o de exposición. De este modo se propicia el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje entre estudiantes y se da sentido y valor a lo que se hace.

Los espacios colaborativos fomentan un posicionamiento negativo respecto a evaluación y en ese sentido deben contribuir las estrategias de aprendizaje colaborativo donde se organiza a los grupos de una manera sinérgica donde se logran interacciones y el trabajo en equipo. Algunos formatos recomendados son talleres, exposiciones, debates, etc. Para que el estudiante logre entender de la mejor manera el contenido propuesto por el docente, especialmente debe fomentarse el hecho de que se dé uno a uno, uno a varios, o varios a varios.

Las políticas públicas son un mecanismo fundamental en la acción del Estado que permite el cumplimiento de sus fines. Es el conjunto de medidas que un gobierno aplica o puede aplicar con el fin de lograr un determinado objetivo. Dichas políticas públicas son formuladas en una estructura jerárquica formal en la que el presidente tiene la última palabra, aunque el proceso de formulación formalmente comienza en el primer momento con las discusiones ministeriales. Estas discusiones son políticas y pueden influir en la decisión del poder legislativo y del poder judicial, que tiene que dictar interpretaciones acerca de las decisiones que puedan vulnerar Derechos Fundamentales de los ciudadanos.

Para poder abordar los acontecimientos educativos producidos en las universidades ecuatorianas es necesario el análisis del marco normativo de las políticas públicas en educación superior, mediante las que el Estado ha establecido los parámetros para afrontar la problemática planteada en este trabajo. Partimos del hecho de que el 11 de abril de 2007, los sectores democráticos, populares y progresistas de nuestro país, nos unimos en torno a la Gran Consulta Popular a través de la cual el pueblo ecuatoriano debe pronunciarse sobre ciertos temas trascendentales del destino de la nación, con el ánimo de enrumbar, a partir de su pronunciamiento, la historia nacional. Llenó de esperanza la ilusión que se vivió en el Ecuador tras el triunfo de la Revolución Ciudadana: se revertiría el abandono al que se había sometido a sectores, como la educación, que daba angustia ver cómo se perdían generaciones enteras sin acceso a las universidades. Se plantearon políticas públicas desde el ejecutivo que están orientadas a la inclusión de sectores históricamente postergados y discriminados y que establece como eje de su política el desarrollo de procesos de nivelación o adecuación a estudiantes que carecen del título de bachiller, mediante políticas públicas que favorecen la educación inclusiva y que son implementadas por las universidades mediante procesos de nivelación.



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REG Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

La implementación de la Nivelación Virtual Universitaria en Contextos Rurales de Manabí, requiere de la colaboración y buena disposición de las instituciones educativas que son las unidades educativas que tienen como deber el nivel de formación del estudiante en los modos de adquisición y ejerce el derecho a la educación integral: educación formal, no formal e informal; y que la ley orgánica de educación técnica y tecnológica especialmente para aquellos que han salido del sistema educativo, ya sea por causas económicas, personales, sociales, entre otras.

La problemática de inscripciones en los CEER, y el nulo interés de institución pública por mejorar esta condición, viene generando conflictos en cuanto a la igualdad de oportunidades en el acceso a educación superior para todas y todos nuestros jóvenes manabitas, debido al estigma de que nuestros estudiantes rural–urbano–multicultural que buscan una educación de nivel superior y con ello optar por una beca o financiamiento por parte de Institucionales Privadas o Públicas y, por desgracia saliendo perjudicados o ser descalificados o con carencia de mejorar la nota o calificación y obtener un buen puntaje o porque sus aspiraciones eran que esas becas acceda no tengan solicitud física, o bien porque son jóvenes que demandan estudiar su profesión de un lugar fuera del país, motivados por el afán de mejorar su estatus económico.

La educación ha sido tradicionalmente un contexto en el que se han producido transformaciones importantes en función del contexto social y cultural, y en el que el concepto de innovación responde a la necesidad de búsqueda de respuestas educativas a desafíos del contexto histórico y social de cada época. La educación y las innovaciones que la sustentan son el resultado del lento y complicado proceso de construcción social, un proceso cultural que, aunque cambiante, no suele ser fácil de transformar en situaciones estructurales normales. Sin embargo, las crisis como la actual de la pandemia hacen que la realidad cambie a marchas forzadas y, en ocasiones, parezca obligado la búsqueda de nuevas realidades y respuestas conocidas como innovaciones educativas.

Esas nuevas respuestas que se han buscado a menudo a marchas forzadas, como la situación actual, han estado fundamentalmente fundamentadas en el desarrollo de Tecnologías Educativas Emergentes promovidas por la alta disponibilidad y accesibilidad que hoy presentan; un hecho que ha puesto de manifiesto, entre otros elementos, la necesidad de una adecuada formación pedagógica del profesorado para garantizar el desarrollo de una educación mediada por estas tecnologías, que genere aprendizajes contextuales, significativos y de calidad. Adoptar un enfoque emergente y de formación continua de quienes intervienen en el proceso educativo específicamente en nuestra investigación de personas y/o agentes mediadores, tanto del ámbito educativo como no educativo, que en la actualidad realizan, como el relevo en la educación a distancia, con el objetivo de fomentar el aprendizaje de sus



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

estudiantes implica saber entre otras cuestiones que la formación y utilización de estas junto a la circularización flexible de los ámbitos y áreas de conocimiento son los ejes prioritarios de un proceso educativo; que el significado que tienen para los que realizan el proceso de enseñanza-aprendizaje es sin duda debe tenerse en cuenta en el ámbito formativo y en el proceso de circularización; y que un entorno educativo mediado por tecnologías emergentes es necesario para el desarrollo presente y futuro del alumnado.

Junto a la presentación de los resultados y conclusiones de esta investigación, se plantearán una serie de recomendaciones dirigidas a los responsables de la toma de decisiones educativas y a las autoridades institucionales. Las recomendaciones son

1) Mantener en todo momento a las comunidades orientadas a la intervención universitaria, para que la programación se ajuste a las realidades y expectativas de los estudiantes.

2) Explotar las potencialidades geográficas y sociales de las comunidades para que los programadores educativos aprovechen este potencial para enriquecer el proceso educativo.

3) Potenciar el rol de los gobiernos provinciales y locales para que sean partícipes más activos en los procesos formativos de sus poblaciones, asumiendo una responsabilidad municipal y reconviniendo los recursos humanos y económicos de los diferentes organismos estatales.

4) Conformar alianzas estratégicas con diversos sectores de las instituciones sociales, académicas, empresariales y de acogida para que participen conjunta y activamente en la solución de las necesidades y problemas educativos locales.

5) Generar y potenciar el liderazgo de líderes locales de las instituciones de acogida que se encarguen de movilizar a sus comunidades a favor de los proyectos locales, y 6) impulsar procesos de investigación provenientes de las comunidades y orientados a la solución de sus problemas y necesidades.

## MÉTODOS Y MATERIALES

Este estudio adoptó un diseño mixto (cualitativo-cuantitativo) con enfoque descriptivo y analítico, orientado a identificar barreras para la implementación de la Nivelación Virtual Universitaria (NIVI) en zonas rurales de Manabí, Ecuador. La investigación se centró en la parroquia Calderón, seleccionada por su tradición educativa y su inclusión en la Red de Escuelas Telesecundarias del país.

La población objetivo incluyó a 7,000 habitantes de comunidades rurales manabitas. Se utilizó un muestreo estratificado aleatorio para seleccionar 297 hogares (error muestral del 5%, intervalo de confianza del 95%), considerando variables como ubicación geográfica, acceso a tecnología y nivel socioeconómico.



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Encuestas estructuradas: Aplicadas a estudiantes y docentes, evaluando acceso a tecnología, capacitación digital, y percepción sobre la NIVI.

Entrevistas semiestructuradas: Realizadas a 30 actores clave (docentes, directivos, líderes comunitarios) para profundizar en barreras pedagógicas y organizativas.

Análisis documental: Revisión de informes institucionales, políticas educativas y registros de conectividad (e.g., datos de la Superintendencia de Telecomunicaciones).

Grupos focales: Con estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí y la Universidad Eloy Alfaro para explorar experiencias con la NIVI.l}:

Los datos se recolectaron entre enero y agosto de 2024. Se realizó un análisis temático para datos cualitativos y estadística descriptiva (SPSS v.28) para datos cuantitativos. La triangulación metodológica garantizó la validez interna.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Barreras Tecnológicas: Conectividad: Solo el 32% de los hogares rurales estudiados tenía acceso a internet estable. En cantones como Chone y Junín, la cobertura era inferior al 20%.

Equipamiento: El 43% de los estudiantes contaba con portátiles personales; el 25% dependía de préstamos institucionales, y el 32% carecía de dispositivos adecuados.

Brecha urbano-rural: El 75% de la población rural manabita enfrentaba limitaciones técnicas, frente al 12% en zonas urbanas (Aray et al., 2020).

Barreras Pedagógicas: Formación docente: Solo el 40% de los profesores recibió capacitación en educación virtual; el 85% reportó dificultades para adaptar metodologías presenciales a entornos digitales.

Diseño curricular: El 68% de los estudiantes señaló que los contenidos de nivelación no consideraban contextos rurales (e.g., ejemplos urbanos desconectados de su realidad).

Metodologías: Estrategias como gamificación y ABP se aplicaron solo en el 22% de los cursos, pese a su potencial comprobado (Zambrano-Delgado et al., 2024).

Impacto en el Aprendizaje: Deserción temprana: El 45% de los estudiantes abandonó la NIVI en los primeros dos meses, asociado a falta de conectividad (52%) y dificultades pedagógicas (30%).

Percepciones estudiantiles: El 78% valoró la flexibilidad horaria de la virtualidad, pero el 63% consideró insuficiente el soporte técnico y académico.



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Docentes: El 90% percibió que la virtualidad limitaba la interacción afectiva y la retroalimentación inmediata, crucial en contextos rurales.

Caso de Estudio: Parroquia Calderón: La implementación de la NIVI en la Red de Escuelas Telesecundarias evidenció:

Éxitos: Aumento del 35% en acceso a educación superior gracias a alianzas con universidades públicas.

Desafíos: Solo el 15% de los estudiantes completó la nivelación por falta de asesores pedagógicos (1 por cada 150 estudiantes).

## DISCUSIÓN

Los resultados confirman que la NIVI en Manabí enfrenta una triple brecha: tecnológica, pedagógica y socioeconómica. Esto coincide con estudios en contextos rurales latinoamericanos (Chica Vega & Erazo Álvarez, 2024), donde la infraestructura insuficiente y la formación docente limitada replican desigualdades históricas. La deserción del 45% refleja que, sin condiciones básicas, la virtualidad profundiza exclusiones.

Paradojas de la Virtualidad Rural: Si bien la NIVI se plantea como solución a barreras geográficas (Moran et al., 2022), en Manabí intensificó fracturas existentes:

Infraestructura vs. Realidad: El avance en conectividad a nivel nacional (74%) no se traduce en zonas rurales, donde persisten "desiertos digitales" (Aray et al., 2020).

Formación docente: La capacitación centrada en aspectos logísticos (manejo de plataformas) descuidó el diseño de experiencias significativas para diversidad estudiantil (Solórzano et al., 2018).

Implicaciones para Políticas Públicas: Infraestructura con enfoque territorial: Garantizar conectividad mediante alianzas público-privadas y desplegar centros comunitarios digitales en zonas críticas.

Currículos contextualizados: Diseñar programas de nivelación que integren saberes locales y usen recursos de bajo consumo de datos (Molina et al., 2021).

Formación docente híbrida: Combinar capacitación técnica con pedagogías críticas para entornos rurales, usando modelos de mentoría entre pares. El estudio se centró en Manabí, pero futuras investigaciones deberían comparar datos con otras provincias (e.g., Azuay, Chimborazo) para



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

identificar patrones nacionales. Urge evaluar el rol de tecnologías emergentes (e.g., IA offline, apps adaptativas) en la reducción de brechas, siempre que vayan acompañadas de inversión sostenible y participación comunitaria. La NIVI no es viable como mera réplica digital de modelos presenciales. Requiere un ecosistema integral donde tecnología, pedagogía y políticas converjan en un modelo situado, capaz de responder a las realidades rurales ecuatorianas. Solo así la Revolución Educativa cumplirá su promesa de inclusión.

## CONCLUSIONES

Dentro de este trabajo de investigación se visualizaron las barreras pedagógicas y tecnológicas que tienen los estudiantes matriculados en la nivelación de la carrera artística, escuela técnica multidisciplinaria de Portoviejo. Las conclusiones finales se obtuvieron a partir de la teoría revisada luego del análisis e interpretación de la información obtenida. Entre ellas se destacan las barreras tecnológicas de red y hardware, menor ancho de banda vía Wi Fi, conexiones intermitentes, cortes de energía, falta de ingresos por pobreza rural y mala infraestructura. Así mismo que los dispositivos perdieron de velocidad y flexibilidad al tratar de conectarse en varias plataformas y la ausencia de recursos financieros para cambiar sus anticuados y obsoletos dispositivos. Un periodo de emergencia afectó el problema que prevaleció y desencadenó todas estas barreras, un periodo en el que las instituciones del sistema educativo nacional exigían a sus estudiantes estar presentes, participando activamente en clases remotas no presenciales cuando las condiciones eran malas u optimistas.

Importancia determinante a través de una educación de calidad inclusiva y equitativa, como lo propone el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4; debido a que los estudiantes rurales no requirieron de apoyo para poder aprender y por lo tanto no superan los niveles de formación, lo que impide el acceso a la educación superior. Además, los docentes recopilados de los datos obtenidos, tuvieron que realizar su trabajo sin capacitación previa en educación a distancia con uso errático poco o nada común de herramientas, otra limitante bajo la figura del indicador número 4.b de la meta antes mencionada que los haría más recursivos y facilitaría su labor en el proceso docente educativo. Reconociendo que aproximadamente el 40% de los estudiantes de la institución no reunían los conocimientos técnicos o tecnológicos para presentar y cumplir con los criterios de resultados de aprendizaje, pero se verificó una baja participación, es urgente tomar las medidas necesarias para solucionar estos problemas.



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REG Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alberto, A. A. C., & Francisco2b, P. Q. O. Rendimiento en aritmética de aspirantes en carreras de salud del Instituto de Admision y Nivelacion (IAN) de la Universidad Técnica de Manabı (UTM). *XXXII Jornadas Venezolanas de Matematicas*, *34*.

Aray Andrade, A., Guerrero Alcívar, Y., Navarrete Ampuero, S., & Montenegro Palma, L. (2019). La matematización como estrategia para la comprensión de la realidad y la gestión del desarrollo argumentativo. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo), 4(3), 74-83. b

Aray Andrade, C. A., & Párraga Quijano, O. F. (2023). Teaching Quadratic Equation using Symbaloo's Lessons Plan. Revista Científica Sinapsis, 23(1). https://doi.org/10.37117/s.v23i1.798

Aray, C., Guerrero, Y., Montenegro, L. y S. Navarrete (2020). La superficialidad en la enseñanza de la trigonometría en el bachillerato y su incidencia en el aprendizaje del cálculo en el nivel universitario. Rehuso, 5 (2), 62-69. Recuperado de: https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684

Arguelles, D., Chica, F., & Guzmán, M. D. S. (2023). Factores que dificultan el proceso de adaptación de los estudiantes a la modalidad virtual. Estudio en tres instituciones de educación superior en Colombia. Revista iberoamericana de educación superior, 14(39), 100-115. scielo.org.mx

Bazurto Fernández, Jennifer, Aray Andrade, Carlos, Navarrete Ampuero, Segundo, Montenegro Palma, Luis, & Guerrero Alcívar, Yandri. (2021). Contribución del ajedrez al aumento de la capacidad de comprensión matemática. Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo), 6(1), 144-152. Epub 01 de abril de 2021. https://doi.org/10.5281/zenodo.5513120.

Beato Díaz, O., Aray Andrade, C., Guerrero Alcívar, Y., & Montenegro Palma, L. (2023). La formulación y tratamiento de problemas para el logro de un aprendizaje significativo de las matemáticas. Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas, 16(12), 204-213. Recuperado a partir de https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1508

Beato-Diaz, O., Tineo, A. J., & Aray, C. A. (2025). GeoGebra como herramienta didáctica para la comprensión del concepto matemático de la derivada direccional Autores. MQRInvestigar, 9(1), e124. https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e124.

Cajamarca-Correa, M. A., Cangas-Cadena, A. L., Sánchez-Simbaña, S. E., & Pérez-Guillermo, A. G. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria. Journal of Economic and Social Science Research, 4(3), 127-150. economicsocialresearch.com



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Calderon Vinueza, M. F. (2025). Estrategia de capacitación para la orientación vocacional profesional de los estudiantes de bachiller para su ingreso a una universidad pública de Ecuador. usil.edu.pe

Castillo Villamar, J. R. (2022). Campus virtual para el fortalecimiento académico de los estudiantes en el área de nivelación de la universidad estatal del sur …. Unesum.edu.ec

Castro Maldonado, J. J., Gómez Macho, L. K., & Camargo Casallas, E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. Tecnura, 27(75), 140-174. scielo.org.co

Chica Vega, A. A. & Erazo Álvarez, J. C. (2024). Importancia de la planificación estratégica en las instituciones de Educación Superior. Conrado. sld.cu

Cobeña Ponce, J. S. (2024). Restaurando y puliendo el camino hacia la Educación Superior. uazuay.edu.ec

Guanoluiza Carreño, J., Mendoza Garcia, L. A., Aray Andrade, C. A., Montenegro, L., & Guerrero Alcívar, Y. (2024). Gamificación: Una Herramienta Innovadora para Enseñar Autovalores y Autovectores. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(2), 4064-4075. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10821

https://doi.org/10.3390/su14127237

Lucas Avila, G. E., & Aray Andrade, C. A. . (2023). Geogebra como herramienta didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje de secciones cónicas en bachillerato. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 5(5), 386–400. https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i5.747

Mendoza, J. C. M., López, D. D. C., León, A. M., & Cando, X. O. Y. (2025). Estrategia para el desarrollo de competencias tecnológicas en docentes de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí. Uniandes Episteme. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación, 12(2), 209-222. redalyc.org

Molina Gutiérrez, T. D. J., Lizcano Chapeta, C. J., Álvarez Hernández, S. D. R., & Camargo Martínez, T. T. (2021). Crisis estudiantil en pandemia.¿ Cómo valoran los estudiantes universitarios la educación virtual?. Conrado, 17(80), 283-294. sld.cu

Moran, A. L. S., Lucio, M. T. A., Bozada, F. A. T., & Barreto, Y. L. S. (2022). La deficiente atención académica de los estudiantes en las clases online en nivelación. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 7(8), 2774-2799. unirioja.es



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Quijano, O. F. P., Andrade, C. A. A., Cano, H. C., Almeida, B. J. V., & Rodríguez, C. A. M. (2023). Optimización del aprendizaje de dominio y rango de funciones reales utilizando Lesson Plans de Symbaloo. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional, 8(12), 664-678.

Solórzano Palacios, LG, Rivadeneira Mendoza, JA, García Mendoza, AP, & Aray Andrade, CA (2018). La ética del docente: Una perspectiva axiológica del proceso de la educación superior en el Ecuador. ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales , 51-64. DOI https://doi.org/10.33936/rehuso.v0i0.1246

Tineo, A. J., & Aray, C. A. (2025). Propuesta didáctica con GeoGebra para articular los registros algebraico y geométrico en la enseñanza de las integrales triples. MQRInvestigar, 9(1), e152. https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e152

Vargas, D. K. P. (). La educación a distancia en Colombia acceso para todos. repository.unad.edu.co. unad.edu.co

Zambrano-Delgado, A. A., Aray-Andrade, C. A., & Guanoluiza-Carreño, J. (2024). Aplicación de la gamificación para las enseñanzas de las matemáticas en estudiantes de décimo año de básica superior. MQRInvestigar, 8(3),

***CONFLICTO DE INTERÉS:***
*Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles*
***FINANCIAMIENTO***
*No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.*
***NOTA:***
*El articulo no es producto de una publicación anterior.*



Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial