

Formación investigativa y hábitos digitales en los docentes y estudiantes de básica primaria.

Research training and digital habits in teachers and students at primary school.

Yanilsa Milena Oyola Palomo ¹[0009-0007-6211-8425], Alonso J. Larreal B. ²[00000-0001-5449-0971]

¹ Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología UMECIT – Facultad de Educación – Doctorado en ciencias de la educación con énfasis en investigación, evaluación y formulación de proyectos educativos – Panamá,
yanilsaoyola.est@umecit.edu.pa

² Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología UMECIT – Facultad de Educación – Doctor en ciencias de la educación con énfasis en investigación, evaluación y formulación de proyectos educativos – Panamá,
alonsolarreal.doc@umecit.edu.pa

CITA EN APA:

Oyola Palomo, Y. M., & Larreal Bracho, A. J. (2024). La Formación Investigativa y Hábitos Digitales en los Docentes y Estudiantes de Básica Primaria. Technology Rain Journal, 3(2).
<https://doi.org/10.55204/trj.v3i2.e44>

Recibido: 08 de septiembre-2024

Aceptado: 15 de noviembre-2024

Publicado: 01 de diciembre-2024

Technology Rain Journal

ISSN: 2953-464X



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen.

La producción científica de Latinoamérica refleja una baja participación de los investigadores, además los resultados de PISA 2022 son los más bajos y Colombia no fue la excepción; por ello, el propósito principal es Proponer un modelo didáctico que permita la transversalización de la formación investigativa por medio de los hábitos digitales a los docentes y estudiantes de básica primaria del municipio de Planeta Rica. El tipo de investigación proyectiva, un método IAP. La muestra fue de 4 docentes y 26 estudiantes de grado quinto de 3 I.E. Para la recolección de los datos se utilizó la Guía de observación participante, Guía de sistematización de grupo focal y la Guía de revisión documental. En los resultados se evidenció los desafíos significativos del contexto, también la necesidad de mejorar la formación investigativa. Se concluyó que la adecuación curricular a modelos didácticos y los hábitos digitales son esenciales para desarrollar habilidades investigativas.

Palabras Clave: Modelo Didáctico, Transversalización de la Formación en Investigación, Hábitos Digitales.

Abstract: The scientific production of Latin America reflects a low participation of researchers, in addition, the PISA 2022 results are the lowest and Colombia was no exception; Therefore, the main purpose is to propose a teaching model that allows the mainstreaming of investigative training through digital habits to primary school teachers and students in the municipality of Planeta Rica. The projective type of research, a PAR method. The sample were four teachers and twenty-six fifth grade students from 3 I.E. For data collection, the Participant Observation Guide, Focus Group Systematization Guide and Document Review Guide were used. The results revealed the significant challenges of the context, as well as the need to improve investigative training. It was concluded that curricular adaptation to teaching models and digital habits is essential to develop investigative skills.

Keywords: Didactic Model, Mainstreaming of Research Training, Digital Habits.

1. INTRODUCCIÓN

La producción científica de los países de América Latina y el Caribe a través de diversas bases de datos internacionales refleja una baja participación de los investigadores de la región en la producción científica mundial, dentro de la denominada corriente principal de la ciencia (Ricyt, 2019). Los resultados de PISA 2022 han sido los más bajos históricamente, para los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y Colombia no fue la excepción (MEN, 2023). Colombia aún se ubica entre los países con menores niveles de educación

según la (OCDE), pues la falta de oportunidades y los altos niveles de desigualdad hacen que solo el 52.5% de los estudiantes que terminan primaria se matriculen en grado sexto de bachillerato (Ballesteros-Alfonso & Gómez Velasco, 2020).

Por esta razón, es posible establecer paralelos sobre los niveles de desempeño académico de los estudiantes en las competencias evaluadas desde una perspectiva más amplia, e identificar brechas o similitudes con otros sistemas, tanto de la región como el resto del mundo. Se deriva la necesidad de buscar acciones que permitan mejorar estas dificultades y mejorar así la calidad educativa para contribuir significativamente a la praxis docente con la actitud y conocimiento por las tecnologías, que finalmente se verán reflejadas en un currículo flexible.

Esto motivó a la presente investigación la creación de un modelo didáctico para la transversalización de la formación investigativa por medio de los hábitos digitales en docentes y estudiantes de básica primaria del municipio de Planeta Rica, debido a que, permite el fomento de habilidades digitales, la formación investigativa, la producción de conocimientos y el mejoramiento del rendimiento académico y a su vez produce un cambio radical en los docentes y educandos porque les permite concebir ambientes creativos e innovación.

La presente investigación, es importante porque presenta el modelo didáctico y el fortalecimiento del currículo de las Instituciones Educativas del municipio Planeta Rica, realizando así una adecuación curricular que se genera desde la transversalidad, el desarrollo de las hábitos digitales y habilidades investigativas del estudiantes además las actividades discursivas y dialógicas del lenguaje, y la variada producción de textos, la cual, se constituye en el fundamento del conocimiento o saber. La incorporación de las herramientas tecnológicas, como potenciadoras del propósito esencial de la investigación, permite que el alcance de éste llegue a tener carácter universal.

Luego de haber analizado los datos obtenidos de los informantes clave de las instituciones oficiales de Planeta Rica, se resalta la falta de motivación de los estudiantes y docentes hacia la ciencia y la investigación todo esto ha llevado a pensar que la formación para la investigación no se debe aplazar hasta la universidad. Por el contrario, se debe seguir un proceso formativo desde la educación básica en donde no solo se enseña los métodos, sino las formas de hacer investigación. Con base a este análisis surge la propuesta “Modelo Digital para Potenciar la Investigación en Básica Primaria en Planeta Rica”. La cual, busca fortalecer las habilidades investigativas y digitales tanto de los docentes como de los estudiantes, y pretende mejorar las competencias investigativas proporcionando herramientas y metodologías adecuadas para la investigación científica, promover el uso responsable y efectivo de tecnologías digitales para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje e investigación, con lo que se eleve la calidad educativa, y así preparar mejor a los docentes y educandos para enfrentar los desafíos educativos del mundo actual.

En este contexto, el objetivo de este artículo investigativo radica en la necesidad de brindar elementos que permitan al lector conocer la Transversalización de la formación investigativa por medio de los hábitos digitales; con el propósito de presentar este artículo se consideraron tres apartados que se explicaran a continuación:

El primer término, la metodología se basa en el desarrollo de la investigación bajo la comprensión holística de la ciencia. Se enmarcó en un tipo de investigación proyectiva con un método IAP. La población estuvo conformada por 91 docentes y 1.218 estudiantes; la muestra participante del estudio fue de 4 docentes con nivel de maestría que son directores de grupo de grado quinto y 26 estudiantes de grado quinto de las 3 Instituciones Educativas. Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de guía de observación participante, guía de sistematización de grupo focal y la Guía de revisión documental. El segundo término, los resultados y discusión se ejecutó la recolección de información, los datos son sometidos a su respectivo análisis, a su vez se sistematiza y se articula con cada uno de los propósitos y se establece la propuesta. Y el tercer término se exponen las conclusiones de la transversalización de la investigación formativa la cual afianza el aprendizaje basado en problema y los semilleros de investigación todo esto visto como estrategias que fortalecen la formación investigativa.

2. METODOLOGÍA O MATERIALES Y METODOS

2.1. Diseño y Tipo de Investigación

El diseño de esta investigación es no experimental, de campo y transaccional, Se fundamenta en la observación de fenómenos. Esta investigación es de tipo proyectiva de paradigma sociológico se establece que el método que presenta es el de Investigación Acción Participación (IAP), teniendo en cuenta lo planteado por Hurtado (2012) “ser parte de la comprensión de los miembros del grupo como sujetos de conocimiento y no como objetos” (p.88).”

Esto apunta a que los investigadores, como los sujetos de estudio sean parte de la transformación social por medio de la solución a las necesidades de la comunidad, todo esto es debido a que la investigación se ejecuta en ambientes naturales de su contexto, los resultados se extirpan de los datos, no busca la réplica y no se cimienta en la estadística, por lo tanto, sigue un proceso inductivo, dado que se basa en la definición referida al caso particular de la transversalización de la formación investigativa mediada por los hábitos digitales.

2.2. Muestra y Población De Estudio

La población objeto de estudio corresponde a los 1.218 estudiantes de básica primaria de grado 5° y los 91 docentes de las I.E. del municipio de Planeta Rica. Para llevar a cabo el propósito primordial de esta investigación, los informantes seleccionados son 26 estudiantes de grado quinto

de básica primaria y los 4 docentes con nivel de maestría que ejerciesen la función de directores de grado quinto que se encuentran en las 3 instituciones educativas.

2.3. Metodología y/o Instrumentos Utilizados

Para la realización de la recolección de información se estableció una búsqueda eficiente y veraz de la información para así obtener datos precisos y a partir de allí establecer análisis y resultados pertinentes del objeto de estudio, de acuerdo con lo que sugiere Hernández et al. (2014) donde se apuntó hacia los objetivos y propósitos, la forma de generar el conocimiento en la transferencia de ideas y a las posibles soluciones de la problemática planteada, donde para ello es necesario considerar de forma rigurosa de las diferentes etapas que precisan el procedimiento de ejecución de la investigación tomando en cuenta cada una de ellas (p.84).

Teniendo en cuenta lo expuesto por el autor, se reflexionaron tres fases para la ejecución de la presente investigación:

Figura 1.

Fases de la Investigación



Nota. En esta figura se da a conocer *las fases de investigación*. Tomado de: Hernández et al. (2014).

En la fase de Indagación y documentación se realizará todo el proceso de revisión de antecedentes que permiten fortalecer el propósito de la investigación. Con relación en la segunda fase inmersión y análisis se establece la aplicación de las técnicas de recolección de información y se analiza cada una de esta información y finalmente en la fase de diseño proyectivo se estipula después de haber realizado la interpretación de los resultados adquiridos por medio de los instrumentos y desde allí se prosigue al diseño de la propuesta que brinda respuesta a la siguiente formulación del problema ¿Cómo un modelo didáctico permite la transversalización de la formación investigativa por medio de los hábitos digitales en los docentes y estudiantes de básica primaria, pertenecientes al municipio de Planeta Rica del departamento de Córdoba - Colombia?.

Para algunos autores metodológicos consultados concluyen en que el método adecuado para la recolección de información es la observación participante, la revisión documental y los grupos focales, debido a que por medio de estas se obtiene la información requerida para analizar en esta investigación.

Tabla 1.

Resumen de los métodos utilizados para la recolección de la información

Método de recolección de información	Categorías
Guía de Observación participante	Aplicar la guía de observación participante que permite observar, describir y explicar sus hábitos digitales y la formación investigativa.
Guía de sistematización de Grupo focal.	Aplicar instrumento de recolección de información sobre temas relacionados con los hábitos digitales y la formación investigativa.
Guía de Revisión documental	Recolección de datos más transcendental del modelo didáctico, formación investigativa y hábitos digitales.

Nota.

Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez seleccionadas las técnicas, se realizó la recolección de información, los datos son sometidos a su análisis, a su vez se sistematiza y se articula con cada uno de los propósitos de la investigación, partiendo del primer propósito: describir el uso de un modelo didáctico para la consolidación de la formación de habilidades investigativas a los docentes y estudiantes de básica primaria del municipio de Planeta Rica; se realizó un grupo focal, con el fin de identificar la formación de habilidades investigativas de los docentes y estudiantes de básica primaria analizar las teorías y enfoques que permiten el desarrollo de habilidades investigativas en los docentes y estudiantes de básica primaria. Para identificar la formación de habilidades investigativas de los docentes y estudiantes de básica primaria del municipio de Planeta Rica del departamento de Córdoba, fue necesario un grupo focal con docentes y otro con estudiantes y la observación.

En este apartado se realizó el análisis correspondiente a los cuatro (04) docentes como participantes del Grupo Focal pertenecientes a las tres (03) Instituciones educativas.

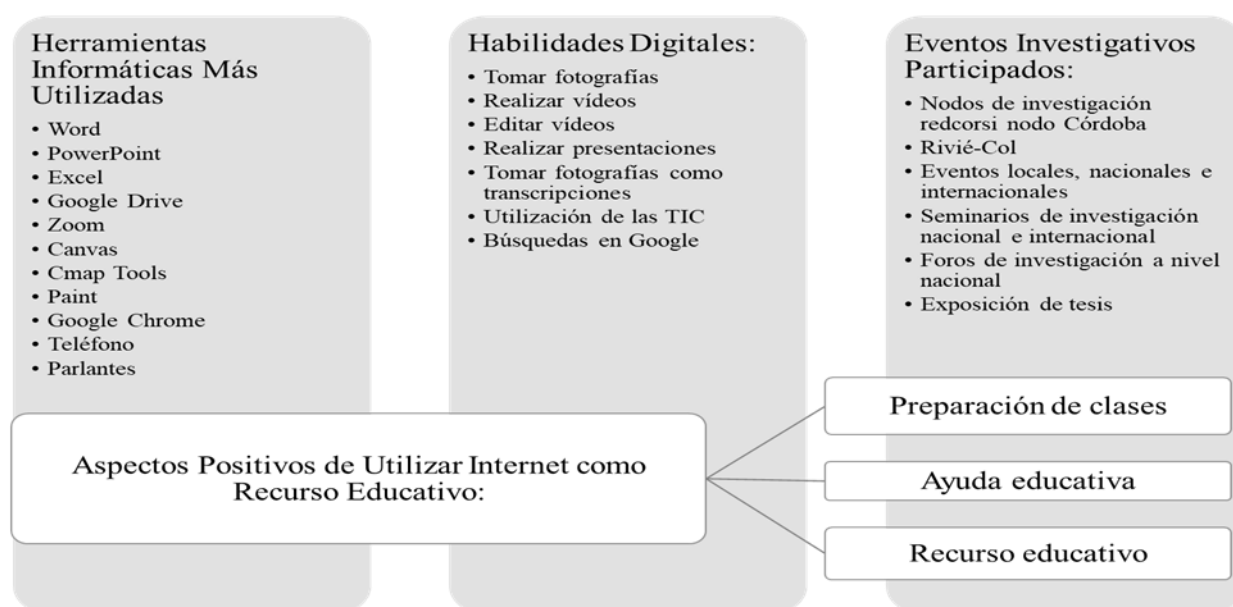
Los docentes tienen un papel fundamental en la integración de herramientas digitales y habilidades investigativas en su práctica educativa, de tal modo que, utilizar Internet como recurso educativo les permite mantenerse actualizados en diversas áreas y preparar clases más dinámicas y enriquecedoras para sus estudiantes. Durante el estudio se logró establecer que, dentro de las herramientas informáticas más utilizadas se encuentran Word, PowerPoint y Paint, empleadas con el propósito de facilitar el aprendizaje de los estudiantes y mejorar la calidad de la enseñanza. Además, poseen habilidades digitales como la utilización de las TIC y la realización de búsquedas

en Google, fundamentales para la investigación y la generación de conocimiento eficiente y oportuno.

No obstante, la integración de estas herramientas TIC en actividades investigativas promueve un aprendizaje activo y participativo, de manera que los estudiantes pueden involucrarse activamente en la búsqueda y análisis de información, en lugar de recibir conocimiento de manera pasiva, en algunos casos aumenta su motivación y compromiso con el aprendizaje. Además, permite a los estudiantes y docentes desarrollar habilidades digitales clave, como la búsqueda en línea, la evaluación de la credibilidad de las fuentes, el manejo de herramientas de análisis de datos y la creación de contenido digital, cabe mencionar que estas habilidades son fundamentales en la sociedad actual y en el mercado laboral y la preparación para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Figura 2.

Elementos claves de participación docente



Nota. En esta figura se muestra el consolidado de los conceptos claves que surgen del grupo focal con los docentes de la IE Antonio Ricaurte, IE Sergio Martínez y CE Madre Laura. Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, mencionando las habilidades digitales y la formación en investigación, algunos docentes en la Institución Educativa Sergio Martínez y en el Centro Educativo Madre Laura mencionan habilidades digitales específicas, como la edición de vídeos y la realización de presentaciones, otros en la Institución Educativa Madre Laura enfatizan la utilización de las TIC y las búsquedas en Google y finalmente, algunos docentes mencionan haber recibido formación durante la maestría y la especialización, mientras que otros señalan la formación recibida a lo largo de su trayectoria académica, desde el pregrado hasta el doctorado.

Teniendo en cuenta la participación en Proyectos de Investigación, la cantidad y variedad de proyectos de investigación mencionados también pueden diferir entre las instituciones. Algunos docentes en la Institución Educativa Sergio Martínez mencionan proyectos sobre competencias comunicativas mediadas por las TIC, mientras que otros en la Institución Educativa Madre Laura mencionan proyectos de licenciatura, especialización y maestría.

Análisis obtenido por la aplicación del grupo focal con estudiantes

En este apartado se realizó el análisis correspondiente a los veintiséis (26) estudiantes como participantes del Grupo Focal pertenecientes a las tres (03) Instituciones educativas. Entre los estudiantes de las tres instituciones educativas se pueden resumir diferencias y similitudes que resaltan. Dentro de las diferencias se puede mencionar el uso de Internet, mientras que en la Institución Educativa Antonio Ricaurte y la Institución Educativa Sergio Martínez algunos estudiantes reconocen la utilidad de Internet para fines educativos, en el Centro Educativo Madre Laura la mayoría de los estudiantes no han utilizado Internet como recurso educativo. Sumado a ello, la participación en eventos investigativos y proyectos de investigación, en la Institución Educativa Antonio Ricaurte y la Institución Educativa Sergio Martínez, algunos estudiantes han participado en eventos investigativos como la feria de la ciencia, en contraste, en el Centro Educativo Madre Laura ninguno de los estudiantes ha participado en eventos investigativos ni ha realizado proyectos de investigación.

Figura 3

Árbol de problema de los estudiantes



Nota. Fuente: Elaboración propia, se muestra el árbol del problema derivado de las respuestas de los estudiantes

El árbol del problema destaca las diversas barreras que enfrentan los estudiantes de básica primaria en su camino hacia el desarrollo de habilidades investigativas, estas barreras van desde la falta de acceso a recursos educativos y oportunidades de formación hasta la limitada capacidad para utilizar eficazmente la tecnología como herramienta de investigación. La identificación y abordaje de estas causas raíz son fundamentales para promover el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de básica primaria.

Considerando que las estrategias de transversalización deben adaptarse al contexto de las instituciones del municipio de Planeta Rica-Córdoba, un entorno rural con limitada conectividad, es fundamental diseñar actividades que aprovechen los recursos que tanto docentes como estudiantes tienen disponibles y promuevan el desarrollo de habilidades investigativas en la básica primaria, algunas estrategias de transversalización podrían resumirse de la siguiente forma:

Fomentar la investigación sobre temas relacionados con el entorno rural, como la flora y fauna local, la agricultura tradicional, la historia y la cultura de la región, donde los docentes pueden guiar a los estudiantes en la recopilación de información mediante entrevistas a miembros de la comunidad, visitas a lugares de interés y observación directa del entorno, de esta manera se pueden aprovechar mejor los recursos disponibles.

Debido a la limitada conectividad, es importante proporcionar materiales impresos como libros, guías y manuales que contengan información relevante para las investigaciones; aquí los docentes pueden seleccionar recursos adecuados y diseñar actividades que promuevan la lectura crítica, la síntesis de información y la elaboración de informes.

Implementar proyectos de investigación que permitan a los estudiantes trabajar en equipos para abordar problemas o preguntas de interés relacionadas con su comunidad o entorno, estos pueden incluir la elaboración de encuestas, la realización de experimentos simples, la creación de presentaciones y la producción de materiales educativos.

Promover actividades prácticas que estimulen la observación directa y la experimentación; por ejemplo, los estudiantes pueden realizar estudios de campo para investigar la biodiversidad local, llevar a cabo experimentos agrícolas en la escuela o realizar actividades para estudiar la geografía del área.

Aprovechar herramientas tecnológicas que funcionen sin necesidad de conexión a internet, como aplicaciones móviles y programas de software offline, de esta manera los docentes pueden enseñar a los estudiantes a utilizar estas herramientas para recopilar datos, realizar cálculos y crear presentaciones, aunque estén fuera de línea.

Brindar capacitación a los docentes sobre cómo integrar estrategias de investigación en el currículo escolar y adaptarlas al contexto rural y a las limitaciones de conectividad, así como

proporcionar recursos y apoyo técnico para facilitar la implementación efectiva de estas estrategias en el aula.

Por otro lado, para dar respuesta al objetivo que se orienta a establecer una adecuación curricular para la transversalización de la formación investigativa en los docentes y estudiantes de básica primaria del municipio de Planeta Rica del departamento de Córdoba – Colombia, es oportuno promover la formación investigativa estudiantes y fortalecerla en los docentes de básica primaria del municipio de Planeta Rica, permitiendo el desarrollo de habilidades para la investigación, la creatividad y el pensamiento crítico, en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo integral de la comunidad educativa.

Dado que en una de las instituciones, la mayoría de los estudiantes no han utilizado Internet como recurso educativo, se deben implementar actividades de sensibilización y capacitación sobre el uso responsable de Internet, esto incluye la enseñanza de habilidades para buscar información confiable en línea, discernir entre contenido útil y no útil, y proteger la privacidad en entornos digitales, además, se puede enseñar a los estudiantes cómo utilizar herramientas informáticas para recopilar, analizar y presentar datos de investigación, así como para colaborar en línea con sus compañeros y profesores.

En ese sentido, se hace necesario capacitar a los docentes en estrategias pedagógicas innovadoras que incorporen la investigación como eje transversal en el currículo escolar, concienciar a los estudiantes sobre la importancia de la investigación como herramienta para comprender el mundo que les rodea y promover el desarrollo personal y social, también es importante proporcionar a los estudiantes espacios para que puedan desarrollar habilidades investigativas mediante proyectos prácticos y actividades de indagación. Es importante fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre docentes, estudiantes y toda la comunidad educativa, para abordar temas relevantes dentro de la sociedad a través de la investigación, y que se pueda integrar el uso de recursos tecnológicos y herramientas digitales accesibles en el contexto rural para apoyar el proceso de investigación y la difusión de resultados.

Finalmente, se determinan los hábitos digitales que permiten la transversalización de la formación investigativa en los docentes y estudiantes de básica primaria, pertenecientes al municipio de Planeta Rica del departamento de Córdoba – Colombia, de manera que se pueda promover una cultura de investigación activa y colaborativa que aproveche el potencial de las tecnologías digitales para enriquecer el proceso educativo y facilitar el desarrollo de habilidades investigativas.

En el contexto de la educación primaria en el municipio de Planeta Rica, del departamento de Córdoba, es fundamental promover hábitos digitales entre docentes y estudiantes que faciliten la transversalización de la formación investigativa, esto implica desarrollar competencias en el uso

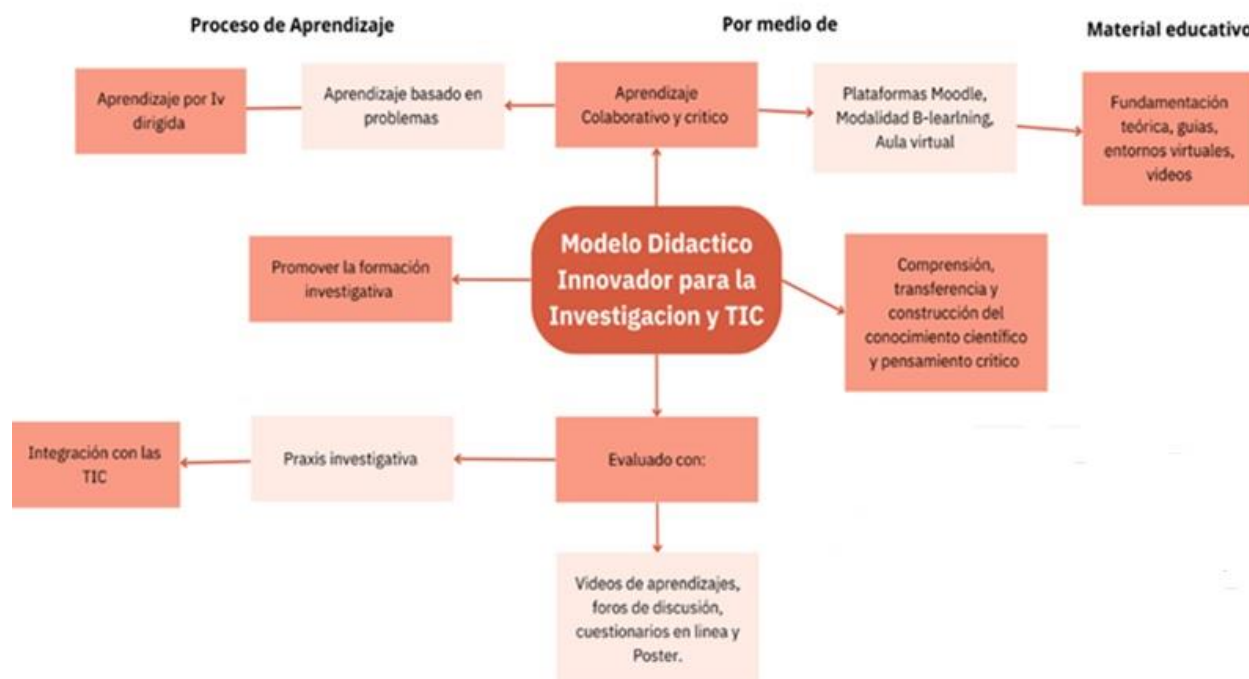
responsable de Internet, donde se puedan realizar búsquedas efectivas de información y se sepa evaluar críticamente la credibilidad de las fuentes en línea. Además, es esencial que tanto docentes como estudiantes estén familiarizados con el uso de herramientas digitales para la investigación, como motores de búsqueda, bases de datos académicas y software de análisis de datos.

La colaboración en línea también juega un papel fundamental en el proceso de formación investigativa, tanto docentes como estudiantes deben ser capaces de utilizar plataformas de trabajo colaborativo y redes sociales educativas para intercambiar ideas, compartir recursos y colaborar en proyectos de investigación. Del mismo modo, la conciencia sobre seguridad en línea es crucial para proteger la privacidad y la seguridad de los usuarios, por lo que es necesario promover el uso de contraseñas seguras, la actualización regular del software y la precaución al interactuar con desconocidos en línea.

Todo ello deja como propuesta un modelo didáctico innovador que facilite la transversalización de la formación investigativa en docentes y estudiantes de básica primaria en el municipio de Planeta Rica, Córdoba, mediante el aprovechamiento de hábitos digitales y el uso estratégico de las TIC; los propósitos específicos son:

- Integrar la investigación en el currículo de básica primaria de manera transversal que incluya aulas equipadas con tecnología, plataformas en línea para el intercambio de recursos y la colaboración entre estudiantes y docentes, y recursos educativos digitales que apoyen la formación investigativa.
- Promover plataformas digitales interactivas que fomente la colaboración y el intercambio de conocimientos entre docentes y estudiantes en proyectos de investigación.
- Implementar estrategias pedagógicas que promuevan la formación investigativa en el aula, por medio del uso de las TIC y el fomento de hábitos digitales.

Para efectos de visualización, a continuación, se presenta la estructura de la propuesta identificando cada elemento que la constituye, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 4*Modelo didáctico Innovador para la investigación y las TIC***Modelo Didactico Innovador para la Investigacion y TIC**

Nora. Fuente Elaboración. Modelo de propuesta

Esta propuesta surge de la necesidad de abordar y solucionar las debilidades encontradas en el estudio realizado sobre la formación investigativa en los docentes y estudiantes de básica primaria del municipio de Planeta Rica, Córdoba, dado que, en el contexto actual, la tecnología y la investigación son componentes esenciales de la educación, se ha identificado una brecha significativa en las competencias investigativas y digitales dentro de las instituciones educativas de Planeta Rica, por lo que se quiere empoderar a docentes y estudiantes con las habilidades necesarias para elevar la calidad educativa y fomentar un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo.

En el estudio, se observó que mientras algunos estudiantes de Instituciones Educativas como Antonio Ricaurte y Sergio Martínez reconocen la utilidad del internet para fines educativos, en el Centro Educativo Madre Laura, la mayoría no han utilizado internet como recurso educativo. Esta disparidad en el acceso a las TIC limita significativamente las oportunidades de aprendizaje y desarrollo de habilidades investigativas.

No obstante, al desarrollar habilidades investigativas en estudiantes y docentes, promueve una cultura de investigación y aprendizaje continuo, preparando a la comunidad educativa para enfrentar los desafíos actuales y contribuir al desarrollo sostenible de la región. Dentro de la

adecuación del modelo didáctico y los hábitos digitales a los que se ha llegado con la investigación, se mencionan los siguientes:

En Planeta Rica, el aprendizaje basado en problemas (ABP) puede ser adaptado para abordar cuestiones locales, permitiendo a los estudiantes relacionar su aprendizaje con su entorno inmediato, esto no solo motiva a los estudiantes, sino que también hace que el aprendizaje sea más significativo y relevante. Como lo expone Rodríguez Valenzuela, (2020). Los estudiantes pueden explorar, experimentar y resolver problemas en un entorno auténtico, lo que facilita la construcción de significado y el desarrollo de habilidades cognitivas.

Los semilleros pueden aprovechar el conocimiento y los recursos locales, promoviendo una cultura de investigación y colaboración dentro de la comunidad educativa. De acuerdo con Calderón (2006) “Los semilleros se conciben como un espacio de reconocimiento, donde estudiantes, egresados y docentes de las diferentes disciplinas convergen con un interés común: aprender a investigar” (p.48).

La capacitación en ciberseguridad y el uso ético de la tecnología son esenciales para asegurar que los estudiantes puedan navegar de manera segura y responsable en el mundo digital.

Los proyectos de investigación realizados en equipo no solo mejoran las habilidades investigativas, sino que también desarrollan competencias sociales y emocionales.

La investigación-acción involucra a los maestros en un proceso constante de autoevaluación y desarrollo profesional, resultando en prácticas pedagógicas más efectivas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

El uso de dispositivos disponibles como teléfonos móviles y computadores para acceder a información educativa, participar en actividades de investigación y colaborar en proyectos puede resultar beneficioso para la transversalización.

Enseñar a los estudiantes a buscar información en línea, evaluar su veracidad y relevancia, y utilizarla de manera efectiva para sus investigaciones es relevante en un entorno con acceso limitado a recursos tecnológicos (Londoño & Torres, 2023).

Desarrollar la capacidad de los estudiantes para adaptarse a nuevas tecnologías, identificar problemas técnicos y buscar soluciones, es vital en un contexto donde los recursos tecnológicos pueden ser limitados.

De esta manera se da respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo un modelo didáctico permite la transversalización de la formación investigativa por medio de los hábitos digitales en los docentes y estudiantes de básica primaria, pertenecientes al municipio de Planeta Rica del departamento de Córdoba – Colombia?

La implementación de un modelo didáctico moderno y adaptado a las necesidades locales puede facilitar la transversalización de la formación investigativa en los docentes y estudiantes de

básica primaria del municipio de Planeta Rica, Córdoba, a través de los hábitos digitales, al centrarse en el estudiante como protagonista del aprendizaje, el modelo didáctico puede estimular el interés y la motivación para investigar, aprovechando sus experiencias y conocimientos previos.

El uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) es crucial en este proceso, ya que facilita el acceso a recursos educativos y herramientas de investigación que pueden ser utilizados tanto por docentes como por estudiantes. Los hábitos digitales, como la búsqueda de información en línea, la colaboración en plataformas digitales y el uso de aplicaciones educativas, pueden integrarse de manera efectiva en el modelo didáctico. Esto no solo mejora la competencia digital de los participantes, sino que también enriquece el proceso de aprendizaje, haciéndolo más dinámico e interactivo. Marín-Díaz & Sampedro-Requena, (2020) afirman que los estudiantes establecen una colaboración activa al utilizar las TIC y promueve el desarrollo de habilidades sociales, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico.

Además, la formación continua de los docentes en el uso de TIC y metodologías investigativas asegura que estos puedan guiar y apoyar a los estudiantes en sus proyectos de investigación, la combinación de un modelo didáctico centrado en el estudiante, el uso de hábitos digitales y la formación docente en tecnologías y metodologías investigativas crea un entorno propicio para el desarrollo de habilidades investigativas, de este modo, se fortalece la educación en básica primaria en Planeta Rica, permitiendo a los estudiantes explorar, cuestionar y comprender su entorno de manera crítica y reflexiva, preparándolos para los desafíos actuales. Cabe resaltar que la educación virtual promueve el uso de diversas plataformas y aplicaciones web, que se emplean a través de sistemas de gestión, con el objetivo de ayudar a los estudiantes y docentes a alcanzar sus metas educativas (Moya et al., 2020).

Otro enfoque crucial ha sido el de los semilleros de investigación, que promueven la participación de los estudiantes en proyectos de investigación bajo la guía de docentes o investigadores, estos semilleros no solo potencian las habilidades técnicas y competencias como el análisis crítico y la formulación de preguntas, sino que también estimulan la creatividad y la innovación. En Planeta Rica, donde la infraestructura tecnológica puede ser limitada, especialmente en la zona rural, los semilleros de investigación pueden ser una herramienta poderosa para fomentar una cultura investigativa, aprovechando recursos locales y conocimientos comunitarios. De esta manera, se promueve el intercambio de ideas, la resolución conjunta de problemas y el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación. (Martínez Pérez, Fernández Robles, & Barroso Osuna, 2021).

La teoría del aprendizaje colaborativo ha sido subrayada como una metodología eficaz para el desarrollo de habilidades investigativas, puesto que, al basarse en la interacción y colaboración entre estudiantes, favorece el intercambio de ideas, la construcción conjunta del conocimiento y el

desarrollo de habilidades sociales. En un entorno rural como Planeta Rica, el aprendizaje colaborativo puede ser particularmente beneficioso, ya que refuerza los lazos comunitarios y promueve una educación inclusiva y participativa, así como también la inclusión de metodologías activas y participativas, como la investigación-acción, pues permite a los docentes reflexionar sobre su práctica educativa, identificar problemas y proponer mejoras de manera cíclica y continua.

Además, se subraya la importancia del acompañamiento docente en este proceso, quienes al actuar como facilitadores y mentores, pueden guiar a los estudiantes en sus proyectos de investigación, ayudándoles a desarrollar sus habilidades y a aplicar el conocimiento adquirido en contextos reales, este enfoque colaborativo no solo mejora la formación investigativa de los estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo profesional de los docentes, fortaleciendo su capacidad para innovar en sus prácticas pedagógicas. Es en este punto donde el tutor debe acompañarlos, guiarlos y orientarlos para fortalecer su autoestima y aumentar su confianza en sí mismos (Leiva et al., 2020).

En el contexto específico del municipio de Planeta Rica, la implementación del ABP puede ser especialmente efectiva, ya que permite a los estudiantes relacionar sus aprendizajes con la realidad que los rodea, haciendo el proceso educativo más relevante y significativo. Como lo expresa Rodríguez Valenzuela, (2020) los estudiantes pueden explorar, experimentar y resolver problemas en un entorno auténtico, lo que facilita la construcción de significado y el desarrollo de habilidades cognitivas

Se ha constatado que el acceso y uso de Internet y otras herramientas tecnológicas varían significativamente entre las instituciones, mientras que algunos estudiantes en las instituciones Antonio Ricaurte y Sergio Martínez reconocen la utilidad del internet para fines educativos y han tenido alguna participación en eventos investigativos, en el Centro Educativo Madre Laura, el acceso a estos recursos es prácticamente inexistente, esta disparidad subraya la necesidad de una intervención educativa diferenciada que se adapte a las capacidades y recursos de cada institución. Cabe resaltar que Castillo (2020) expresa que el Internet, no se debe considerar simplemente como vehículos que transportan información. Más bien, al ampliar y complejizar el proceso de acceso, procesamiento y expresión del conocimiento, estas tecnologías modifican de manera significativa la forma en que un individuo se construye, comprende el contexto y se comprende a sí mismo.

CONCLUSIONES

Después de analizar detalladamente la transversalización de la formación investigativa por medio de los hábitos digitales de las Instituciones educativas de Planeta Rica, se pueden presentar varias conclusiones:

En primer lugar, se identificó que las adecuaciones curriculares buscan cerrar brechas al promover estrategias didácticas que no dependan exclusivamente de la conectividad a internet, sino que se basen en el uso de recursos disponibles localmente y en la implementación de metodologías que fomenten la curiosidad, el pensamiento crítico y las habilidades investigativas desde una perspectiva práctica y contextualizada. Las TIC, al facilitar la interactividad y la conexión instantánea, proporcionan un marco innovador para el aprendizaje y la colaboración (Claro, 2010).

Así mismo, la transversalización de la formación investigativa, mediante el enfoque didáctico promueve una serie de hábitos digitales y competencias que son esenciales para la educación del siglo XXI, incluso en contextos con limitaciones tecnológicas, es necesario enfocarse en el desarrollo de habilidades como la búsqueda y evaluación de información, la comunicación digital efectiva, la creación de contenido, la ciberseguridad, y la resolución de problemas, para la preparación de los estudiantes hacia un mundo cada vez más interconectado, al tiempo que se les brinda la capacidad de adaptarse a entornos con diferentes niveles de acceso a la tecnología.

Por otro lado para promover la transversalización de la formación investigativa en Planeta Rica, se debe incluir el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas y la creación de semilleros de investigación que involucren tanto a estudiantes como a docentes en proyectos que reflejen los problemas y contextos locales, esto con el fin de fomentar el desarrollo de habilidades investigativas desde una edad temprana, potenciando la capacidad de los estudiantes para analizar, interpretar y sintetizar información, y para desarrollar un pensamiento crítico y autónomo. Como lo resalta Caballero et al, (2022) los estudiantes pueden trabajar juntos para resolver problemas, explorar y discutir conceptos, y crear contenido colaborativo, lo que fomenta el aprendizaje social y el desarrollo de habilidades de comunicación y trabajo en equipo.

Se ha constatado que, el enfoque de la alfabetización digital es esencial, donde la capacidad de los estudiantes y docentes para navegar, buscar, filtrar y evaluar información en línea es esencial en la era digital, especialmente en este municipio, ya que el acceso a internet puede ser desigual, por lo que es crucial desarrollar estrategias que permitan una alfabetización digital efectiva, utilizando los recursos disponibles y promoviendo el uso seguro y ético de las tecnologías, como capacitaciones en habilidades de ciberseguridad y la protección de datos personales, en aras de formar individuos conscientes y responsables en el uso de la tecnología.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo y acompañamiento en La población objeto de estudio, 1.218 estudiantes de básica primaria de grado 5° y los 91 docentes de las I.E. del municipio de Planeta Rica.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

En concordancia con la taxonomía establecida internacionalmente para la asignación de créditos a autores de artículos científicos (<https://credit.niso.org/>). Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

	Yanilza Oyala.	Alonso Larreal	
Participar activamente en:			
Conceptualización	X	x	
Análisis formal	X		
Adquisición de fondos	X		
Investigación	X	x	
Metodología	X	X	
Administración del proyecto	X	X	
Recursos	X		
Redacción –borrador original	X	X	
Redacción –revisión y edición	X	X	
La discusión de los resultados	X	x	
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.	X	x	

RECONOCIMIENTO A REVISORES:

La revista reconoce el tiempo y esfuerzo del editor / editor de sección “XXX XXXX”, y de revisores anónimos que dedicaron su tiempo y esfuerzo en la evaluación y mejoramiento del presente artículo.

REFERENCIAS

- Ballesteros-Alfonso, A., & Gómez-Velasco, N. (2020). Análisis a la educación rural en el departamento de Boyacá, Colombia, en el lapso entre 2011 y 2019. En E. Serna (Ed.), *Revolución en la formación y la capacitación para el siglo XXI*. (pp. 368-376). Instituto Antioqueño de Investigación. <https://www.redalyc.org/journal/773/77374845024/html/#B2>
- Castillo, L. D. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 50(ESPECIAL), 343-352. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.especial.119>
- Caballero Garriazo, J. A., Lázaro Aguirre, A. F., & Rojas Huacanca, J. R. (2022). Aplicación del modelo didáctico 3D realidad aumentada en el aprendizaje colaborativo. *Revisión sistemática. Obtenido de Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5792/J.Caballero_Horizontes_Articulo_spa_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Calderón, M. (2006). *Estado del subsistema de investigaciones*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Claro, (2010). Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte [Archivo PDF]. https://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/sites/default/files/biblioteca/2_impacto-tics-aprendizaje.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (McGraw-Hill). (Vol. 6). México, p 84.
- Hurtado de Barrera, J (2012). *Diseño de un programa de formación en Metodología de la Investigación para docentes de postgrado. (Tesis de Maestría)*. Universidad central de Venezuela.

- <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>.
- Londoño, F., & Torres Betancourt, S. (2023). Modelo didáctico transversal para fortalecer la praxis docente: la enseñanza de matemáticas en básica primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 3564-3577. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6426
- Leiva Reyes, K. A., Gutiérrez Jiménez, A. E., Vásquez Rojas, C. P., Chávez Lezama, S. E., & Reynosa Navarro, E. (2020). Aprendizaje colaborativo en línea y aprendizaje autónomo en la educación a distancia. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(3), 95-100
- Marín-Díaz, V., & Sampedro-Requena, B. E. (junio de 2020). La Realidad Aumentada en Educación Primaria desde la visión de los estudiantes. Obtenido de ALTERIDAD-Revista de Educación: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86422020000100061&script=sci_arttext
- Martínez Pérez, S., Fernández Robles, B., & Barroso Osuna, J. (2021). La realidad aumentada ha encontrado un terreno propicio en la educación superior, donde se ha convertido en una herramienta de gran relevancia para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Gracias a su capacidad de superponer elementos virtuales. Obtenido de Campus Virtuales: <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/644/426>
- MEN (05 de diciembre de 2023). Pruebas PISA 2022: Colombia, un sistema educativo resiliente que requiere cambios estructurales para mejorar su calidad. <http://www.minieducacion.gov.co/portal/saladeprensa/comunicados/417751:pruebas-pisa-2022-colombia-un-sistema-educativo-resiliente-que-requiere-cambios-estructurales-para-mejorar-su-calidad#:~:text=En%20general%2C%20los%20resultados%20de,Colombia%20no%20fue%20la%20excepci%C3%B3n.>
- Moya, E. C., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 21, 13. <https://doi.org/10.14201/eks.23448>
- Ricyt. (2019). El estado de la ciencia 2019. <http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2019/10/edlc2019.pdf>.
- Rodríguez Valenzuela, P. (2020). La realidad aumentada como experiencia de enseñanza-aprendizaje constructivista. Obtenido de Revista Tecnología y Diseño: <https://revistatd.azc.uam.mx/index.php/rtd/article/view/74/180>