



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**DESARROLLO DE HABILIDADES VIRTUALES EN
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA MAJAGUA
DURANTE LOS CURSOS LECTIVOS 2022-2023**

DEVELOPMENT OF VIRTUAL SKILLS IN STUDENTS OF THE
MAJAGUA SCHOOL DURING THE ACADEMIC YEARS 2022-
2023

Félix Arturo Miranda Chaves
Universidad Hispanoamericana - Costa Rica



DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12717

Desarrollo de habilidades virtuales en estudiantes de la Escuela Majagua durante los cursos lectivos 2022-2023

Félix Arturo Miranda Chaves¹

felix.miranda@uhispano.ac.cr

Universidad Hispanoamericana
Costa Rica

RESUMEN

En este trabajo se presenta un estudio sobre el desarrollo de habilidades virtuales en los estudiantes de la Escuela Majagua durante los cursos lectivos 2022-2023. Se detallan las estrategias metodológicas implementadas para mejorar las competencias digitales de los alumnos, así como los principales resultados obtenidos. Este estudio se enmarca en el contexto de la creciente importancia de la educación virtual y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes.

Palabras clave: habilidades virtuales, educación virtual, competencias digitales, Escuela Majagua, rendimiento académico

¹ Autor Principal

Correspondencia: felix.miranda@uhispano.ac.cr



Development of Virtual Skills in Students of the Majagua School During the Academic Years 2022-2023

ABSTRACT

This paper presents a study on the development of virtual skills in students of the Majagua School during the 2022-2023 academic years. The methodological strategies implemented to improve students' digital competencies are detailed, along with the main results obtained. This study is framed within the context of the growing importance of virtual education and its impact on students' academic performance.

Keywords: virtual skills, virtual education, digital competencies, Majagua School, academic performance

Artículo recibido 09 julio 2024

Aceptado para publicación: 10 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, el manejo adecuado de la tecnología se ha convertido en una habilidad esencial para el aprendizaje y el desarrollo académico de los estudiantes. Sin embargo, existe una percepción generalizada de que los estudiantes en contextos rurales enfrentan mayores desafíos para adquirir estas competencias debido a limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos. Este artículo se enfoca en demostrar que los estudiantes en contextos rurales, específicamente en la Escuela Majagua, pueden desarrollar habilidades tecnológicas efectivas para sus procesos de aprendizaje.

El problema de investigación que este artículo aborda es establecer qué patrones o métodos se utilizaron para que el uso de la tecnología por parte de los estudiantes fuera enfocado positivamente. Es decir, que las computadoras no se utilizaron para el ocio, redes sociales o para observar películas en plataformas, sino para potenciar sus habilidades educativas.

La importancia de abordar este tema radica en el paradigma educativo que se avecina: ¿Podrán las inteligencias artificiales reemplazar a los maestros y maestras? Además, se cuestiona si las nuevas generaciones comprenden y valoran las computadoras, celulares o tabletas como herramientas educativas. El estudio de Adriana et al. (2022) en el proyecto de intervención sobre el uso, desarrollo y formación de tecnología educativa en la educación rural, así como el trabajo de Iván (2021) sobre alfabetización digital en contexto rural y el uso de herramientas informáticas educativas, respaldan la relevancia de esta investigación. Además, Ávila (2022) discute el uso de tecnología en la enseñanza rural como estrategia de transformación educativa, subrayando la pertinencia de este estudio.

El marco teórico de este estudio se basa en varias fuentes clave. Carrete-Marín y Domingo-Peñañiel (2023) exploran la transformación digital y la educación abierta en la escuela rural, destacando los avances y las brechas existentes. Este estudio subraya cómo la digitalización puede contribuir a cerrar las brechas educativas en áreas rurales, proporcionando a los estudiantes acceso a recursos educativos de calidad y oportunidades de aprendizaje que de otro modo no estarían disponibles. Carrete-Marín y Domingo-Peñañiel también señalan que la integración de tecnologías digitales en la educación rural puede mejorar significativamente la participación y el rendimiento académico de los estudiantes, un punto crucial para el contexto de la Escuela Majagua, donde se ha implementado una red local desde 2018 para facilitar el acceso a la tecnología. Este enfoque se alinea con la premisa de que, con las

herramientas y el apoyo adecuados, los estudiantes rurales pueden superar las barreras tradicionales y prosperar académicamente.

El Departamento de Pedagogía e Didáctica de la Universidad de Santiago de Compostela (2023) también investiga estos temas, proporcionando un análisis profundo de cómo la tecnología puede tanto beneficiar como desafiar a las escuelas rurales. Este estudio destaca que, aunque la tecnología ofrece numerosas ventajas, también presenta desafíos significativos, como la necesidad de capacitación docente y la infraestructura adecuada. En el caso de la Escuela Majagua, la implementación de una red local por la Fundación Omar Dengo en 2018 ha sido un paso crucial para superar algunas de estas barreras. Sin embargo, la formación continua de los docentes y el mantenimiento de la infraestructura tecnológica siguen siendo desafíos críticos. Este marco teórico enfatiza la importancia de un enfoque equilibrado que no solo provea tecnología, sino que también ofrezca soporte continuo y capacitación para maximizar su efectividad educativa.

Contreras-Colmenares y Jiménez-Villamarín (2020) estudian el uso de la tecnología en el desarrollo de competencias de lectura y escritura, ofreciendo una perspectiva relevante para el desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes. Según su investigación, la tecnología puede ser una herramienta poderosa para mejorar las competencias básicas cuando se integra adecuadamente en el currículo escolar. En la Escuela Majagua, la observación de cómo los estudiantes utilizan las computadoras para completar estrategias de aprendizaje y mejorar su rendimiento académico refleja los hallazgos de Contreras-Colmenares y Jiménez-Villamarín. Su trabajo sugiere que las herramientas tecnológicas, cuando se emplean con un propósito educativo claro, pueden transformar la manera en que los estudiantes desarrollan habilidades clave, contribuyendo así a un aprendizaje más efectivo y significativo.

Además, Lorenzo Moledo y Santos Rego (2005) discuten la mejora de la escuela rural a través de nuevos entornos educativos, destacando la importancia de adaptar las tecnologías emergentes a las necesidades específicas de las comunidades rurales. Este estudio resalta que las nuevas tecnologías deben ser vistas no solo como herramientas adicionales, sino como componentes integrales del entorno educativo que pueden catalizar mejoras significativas. La experiencia de la Escuela Majagua, donde los estudiantes llevaron computadoras a sus hogares durante la pandemia y continuaron utilizando la



tecnología en el entorno escolar, ejemplifica cómo la integración adecuada de la tecnología puede superar barreras y facilitar un aprendizaje continuo y adaptable.

En términos de antecedentes, Marcela (2014) analiza la educación y el desarrollo rural en América Latina, reinstalando un campo olvidado de las políticas educativas. Manuel y José (2013) examinan la enseñanza de las ciencias y la tecnología educativa en la escuela rural a través de estudios de caso, proporcionando una perspectiva práctica sobre el tema. Rodríguez et al. (2023) y Ramírez-González (2015) también aportan valiosas perspectivas sobre los avances, brechas y valoración del perfil docente en contextos rurales.

El contexto de esta investigación es la Escuela Majagua, donde los estudiantes han estado utilizando una red local instalada por la Fundación Omar Dengo desde 2018. Durante la pandemia de COVID-19, los estudiantes llevaron las computadoras a sus hogares y completaron las estrategias de aprendizaje de forma remota, demostrando así su capacidad para adaptarse y utilizar la tecnología en entornos no tradicionales. Posteriormente, se continuó con el uso de las computadoras en el entorno escolar, lo que permitió un desarrollo sostenido de habilidades tecnológicas.

La hipótesis principal de este estudio es que los estudiantes de la Escuela Majagua han desarrollado habilidades tecnológicas significativas a través del uso continuado de las computadoras proporcionadas desde la pandemia. Los objetivos del presente estudio son:

- Evaluar el nivel de habilidades tecnológicas adquiridas por los estudiantes durante los cursos lectivos 2022-2023
- Analizar el impacto del uso de tecnología en su rendimiento académico durante los cursos lectivos 2022-2023
- Identificar las estrategias educativas más efectivas para la integración de la tecnología en contextos rurales, como el de la escuela Majagua, durante los cursos lectivos 2022-2023

METODOLOGÍA

Enfoque y tipo de investigación: El enfoque de este artículo de investigación es mixto, combinando tanto métodos cualitativos como cuantitativos. Utilizaremos entrevistas y análisis de resultados (notas obtenidas por estudiantes durante los periodos lectivos del 2022 al 2023) para evaluar el impacto del

uso de las computadoras portátiles. Este estudio responde al tipo de investigación correlacional-explicativa.

Diseño de investigación: La investigación se estructuró en tres partes:

- **Investigación documental:** Se analizaron las notas y registros académicos de los estudiantes para evaluar su rendimiento.
- **Entrevista abierta:** Se entrevistó a la docente a cargo de los grupos que utilizaron la tecnología para obtener una perspectiva cualitativa sobre el uso y el impacto de las computadoras.
- **Población y muestra:** La escuela cuenta con una población de 35 estudiantes. La muestra seleccionada incluye a los 5 estudiantes con mejores promedios y a los 5 estudiantes con promedios más bajos, proporcionando así una visión equilibrada del impacto de la tecnología en diferentes niveles de rendimiento académico.

Técnicas de recolección de datos:

- **Investigación documental:** Se recolectó información de los sistemas de registro académico de la escuela.
- **Entrevista abierta:** Se realizó una entrevista abierta con la docente responsable de los estudiantes que utilizaron la tecnología.
- **Consideraciones éticas:** Se solicitó un consentimiento informado para los estudiantes seleccionados, en el cual los padres y madres autorizaron el uso de la información recopilada en los expedientes académicos. Se aseguró que la información se utilizaría únicamente para este estudio y que se presentaría de forma desagregada para proteger la privacidad de los estudiantes.
- **Criterios de inclusión/exclusión:** Dado el contexto rural-fronterizo, la población de la escuela es muy cambiante. Durante la presente investigación, no se contaba con el 100% de la población que estuvo presente en los años de estudio. Este criterio fue crucial para seleccionar una muestra representativa y estable.

Limitaciones:

- **Distancia:** La distancia física representó un desafío para la recolección de datos.
- **Población de estudiantes inestable:** Debido al contexto rural, la población estudiantil es fluctuante, lo cual puede afectar la consistencia de los datos y los resultados del estudio.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ánisis de Resultados Cualitativos

La entrevista con la docente Marilyn Abarca Cruz revela información valiosa sobre la implementación y el impacto del uso de la tecnología en la Escuela Majagua. A continuación, se presenta un análisis detallado de las respuestas proporcionadas en las áreas de interés de esta investigación:

Evolución del Proyecto y Equipamiento

Marilyn comenta que inicialmente el equipo era de muy mala calidad y con frecuencia estaba dañado, lo cual limitaba su uso. La renovación del equipo fue crucial para el comienzo efectivo del proyecto de uso de computadoras. Esto destaca la importancia de contar con herramientas adecuadas para la implementación de proyectos tecnológicos en entornos educativos. La disponibilidad de equipos funcionales es un prerrequisito esencial para el éxito de tales iniciativas.

Contexto y Uso Inicial de las Computadoras

En los hogares de los estudiantes no había internet y las computadoras se usaban principalmente para jugar debido a la falta de una base educativa. La falta de infraestructura adecuada (como conexión a internet) y el estado de los equipos presentaron barreras significativas al principio. El entorno socioeconómico y la infraestructura disponible en los hogares afectan directamente la efectividad del uso de la tecnología educativa.

Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

Marilyn empezó enseñando conceptos básicos de informática como el uso de Word, guardar trabajos, crear carpetas, y hacer presentaciones en PowerPoint. Los estudiantes fueron aprendiendo a utilizar la red y resolver prácticas en la computadora. Este proceso gradual de enseñanza desde lo básico hasta aplicaciones más avanzadas es fundamental para desarrollar la competencia tecnológica en los estudiantes.

Motivación y Descubrimientos de los Estudiantes

Los estudiantes mostraron una motivación creciente y comenzaron a descubrir más herramientas y aplicaciones útiles. El uso de PowerPoint, en particular, fue significativo, ya que permitió a los estudiantes experimentar con animaciones, videos, e imágenes. La motivación intrínseca y la capacidad

de los estudiantes para descubrir y aprender nuevas herramientas tecnológicas son indicadores positivos de la integración de la tecnología en el aula.

Impacto Positivo y Colaboración entre Estudiantes

El impacto fue positivo, ya que los estudiantes podían aprender a su propio ritmo, se ayudaban entre ellos y mostraban sus aprendizajes en casa. La colaboración entre pares y el aprendizaje autónomo fueron facilitados por el uso de la tecnología, contribuyendo a un ambiente de aprendizaje más dinámico y participativo.

Desafíos Enfrentados

Marilyn menciona varios desafíos, incluyendo su propio conocimiento limitado de tecnología, la falta de apoyo de los padres debido a su analfabetismo, la ausencia de un laboratorio de informática, y el poco compromiso familiar para cuidar el equipo. Estos desafíos subrayan la necesidad de una capacitación adecuada para los docentes y el apoyo de la comunidad y las familias para el éxito de las iniciativas tecnológicas en la educación.

Diferencias en el Ritmo de Aprendizaje

Los estudiantes con rendimiento alto avanzaban rápidamente, mientras que otros lo hacían más lentamente. Sin embargo, ambos grupos mostraban iniciativa y disfrutaban del proceso de aprendizaje. Es importante adaptar las estrategias educativas para atender las necesidades de todos los estudiantes, asegurando que cada uno pueda progresar a su ritmo.

Capacitación y Efectividad

La capacitación recibida fue mínima y se realizó sin la instalación de la red. Marilyn considera que la capacitación es fundamental para mejorar la guía que los docentes pueden ofrecer a los estudiantes. La efectividad inicial fue baja, pero mejoró con el tiempo y la práctica. La capacitación continua es crucial para el éxito a largo plazo de la integración tecnológica en la educación.

Futuro y Uso de la Tecnología

Marilyn está convencida de que la tecnología es una herramienta que sus alumnos usarán en el futuro y que ha abierto un nuevo mundo de aprendizaje para ellos. La familiarización con la tecnología desde temprana edad puede preparar mejor a los estudiantes para el futuro, dándoles una ventaja en el mundo digital.

Motivación Personal de la Docente

A pesar de los desafíos, la motivación personal de Marilyn se mantuvo alta debido a los pequeños avances y la alegría de los estudiantes. El compromiso y la dedicación del docente son cruciales para superar las dificultades y motivar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. La docente Marilyn Abarca Cruz menciona que el uso inicial de las computadoras en los hogares de los estudiantes era principalmente para jugar debido a la falta de una base educativa y la ausencia de internet. Este contexto se alinea con lo discutido por Carrete-Marín y Domingo-Peñañiel (2023), quienes enfatizan que la transformación digital en entornos rurales debe considerar las limitaciones infraestructurales y la necesidad de una alfabetización digital básica para maximizar el potencial educativo de las tecnologías. La situación descrita por Marilyn subraya la importancia de no solo proporcionar dispositivos tecnológicos, sino también de asegurar que los estudiantes y sus familias comprendan y puedan utilizar estas herramientas de manera productiva.

La implementación del proyecto de tecnología en la Escuela Majagua, según Marilyn, requirió empezar desde lo básico, enseñando a los estudiantes el uso de programas como Word y PowerPoint, y cómo buscar información en internet. Este enfoque gradual es esencial, como lo destaca el estudio de Contreras-Colmenares y Jiménez-Villamarín (2020), que resalta la importancia de desarrollar competencias tecnológicas desde un nivel fundamental para luego avanzar hacia aplicaciones más complejas y educativas. La experiencia de Marilyn demuestra que, con la instrucción adecuada, los estudiantes pueden no solo aprender a usar herramientas tecnológicas básicas, sino también integrarlas efectivamente en sus procesos de aprendizaje, mejorando su competencia digital.

Los desafíos mencionados por Marilyn, como su conocimiento limitado de tecnología y la falta de apoyo de las familias, reflejan los obstáculos comunes en la implementación de tecnología educativa en áreas rurales. Santiago de Compostela (2023) discute cómo la falta de recursos y capacitación docente puede amplificar las brechas digitales en contextos rurales. Marilyn también resalta el poco compromiso familiar para cuidar los equipos, lo cual es una barrera significativa en estos entornos. Esta situación pone de relieve la necesidad de un enfoque holístico que incluya no solo la formación de los estudiantes y docentes, sino también la sensibilización y el compromiso de las familias para garantizar el cuidado y uso adecuado de los recursos tecnológicos.

Carrete-Marín y Domingo-Peñañiel (2023): La falta inicial de infraestructura adecuada (internet y equipos funcionales) descrita por Marilyn refleja la necesidad de abordar las brechas tecnológicas para una transformación digital efectiva en las escuelas rurales.

Contreras-Colmenares y Jiménez-Villamarín (2020): La progresión desde la enseñanza básica de informática hasta el uso de aplicaciones más avanzadas en la Escuela Majagua demuestra cómo una base sólida en competencias tecnológicas puede mejorar significativamente el aprendizaje de los estudiantes.

Santiago de Compostela (2023): La falta de apoyo y compromiso familiar, así como los desafíos de capacitación docente mencionados por Marilyn, subrayan las brechas que aún existen en la implementación de tecnología educativa en contextos rurales, tal como se discute en los estudios previos.

Análisis Cuantitativo del Rendimiento de Estudiantes

Tabla 1 Rendimiento Estudiantil semestres 2022-2023

Semestre	Estudiante a	Estudiante b	Estudiante c	Estudiante D	Estudiante e	Estudiante f
2022-1	85	78	70	65	90	88
2022-2	87	82	75	68	92	90
2023-1	90	85	80	70	94	91
2023-2	92	88	82	75	96	93

Fuente: Recopilación aleatoria del sistema SEA 2024

El análisis de los datos de rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Majagua durante los semestres 2022-2023 revela varias tendencias importantes. A lo largo de los cuatro semestres observados, se puede apreciar una tendencia general de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual es un indicador positivo del impacto del uso de computadoras portátiles en su proceso de aprendizaje. Este incremento en las calificaciones es consistente con estudios previos que sugieren que la integración de tecnología en la educación puede mejorar los resultados académicos cuando se utiliza adecuadamente .



Un análisis detallado de los datos muestra que el Estudiante A tuvo una mejora constante, comenzando con una calificación de 85 en el primer semestre de 2022 y alcanzando un 92 en el segundo semestre de 2023. Similarmente, el Estudiante E, que comenzó con una alta calificación de 90, logró mejorar hasta un 96 al final del período de estudio. Estos aumentos en el rendimiento pueden atribuirse a la familiaridad y comodidad crecientes de los estudiantes con las herramientas tecnológicas, así como a la capacidad de trabajar a su propio ritmo, como se destaca en las respuestas de la maestra Marilyn Abarca Cruz .

Por otro lado, estudiantes como el Estudiante D, que comenzaron con calificaciones más bajas (65 en el primer semestre de 2022), también mostraron una mejora notable, alcanzando un 75 en el segundo semestre de 2023. Este patrón sugiere que incluso aquellos estudiantes con dificultades iniciales pudieron beneficiarse del uso de tecnología. La mejora en el rendimiento de los estudiantes con calificaciones más bajas podría estar relacionada con el apoyo mutuo entre compañeros y la motivación adicional para superar desafíos tecnológicos, lo cual es una práctica efectiva señalada en la literatura educativa .

Sin embargo, no todos los estudiantes experimentaron el mismo nivel de mejora. El Estudiante C, aunque mostró una mejora constante, pasó de 70 a 82, un incremento significativo pero no tan pronunciado como otros. Estas diferencias pueden deberse a varios factores, incluidos los niveles individuales de habilidad, el apoyo recibido en casa y la disponibilidad de recursos tecnológicos en el hogar. Según los estudios de Carrete-Marín y Domingo-Peñañiel (2023), la variabilidad en el impacto de la tecnología en el rendimiento académico puede ser influenciada por múltiples variables contextuales y socioeconómicas .

En resumen, el análisis cuantitativo de los datos de rendimiento sugiere que el uso de computadoras portátiles tuvo un impacto positivo general en los estudiantes de la Escuela Majagua. Las mejoras observadas son consistentes con las tendencias documentadas en estudios previos sobre la integración de tecnología en entornos educativos rurales. Este análisis subraya la importancia de proporcionar acceso adecuado a herramientas tecnológicas y apoyo continuo tanto dentro como fuera del aula para maximizar los beneficios educativos.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha demostrado que el uso de la tecnología en la educación, particularmente en contextos rurales, tiene un impacto significativo y positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. La experiencia de los estudiantes de la Escuela Majagua durante los cursos lectivos 2022-2023 ilustra cómo la integración de computadoras portátiles y la formación en habilidades digitales pueden transformar la educación y abrir nuevas oportunidades para el aprendizaje.

La tecnología no solo ha facilitado el acceso a la información y la ejecución de tareas académicas, sino que también ha fomentado una cultura de autoaprendizaje y colaboración entre los estudiantes. Sin embargo, para que estos beneficios se extiendan y sean sostenibles, es imperativo que las autoridades educativas y la academia tomen medidas concretas y coordinadas.

En primer lugar, la academia debe revisar y adaptar el currículo de formación docente para incluir una sólida base teórica y práctica en redes e informática educativa, especialmente adaptada a contextos rurales. Este cambio permitirá a los futuros maestros estar mejor preparados para utilizar la tecnología de manera efectiva en sus aulas, lo que redundará en una mejora significativa en la calidad de la educación.

En segundo lugar, es crucial que el Ministerio de Educación Pública (MEP) promueva activamente el uso de computadoras portátiles y el mejoramiento de la infraestructura de redes en las escuelas rurales. Esto incluye no solo la distribución de equipos adecuados, sino también el aseguramiento de que estos equipos estén en buen estado y sean utilizados para fines educativos. La promoción debe ir acompañada de programas de capacitación continua para los docentes, asegurando que estén equipados con las habilidades necesarias para integrar la tecnología en su enseñanza.

Por último, es esencial contar con mecanismos de reporte y reparación de averías que sean rápidos y eficientes. La disponibilidad inmediata de soporte técnico garantizará que los equipos se mantengan en funcionamiento y que los estudiantes no pierdan tiempo valioso debido a problemas técnicos. Este enfoque integrado y coordinado entre la academia, el MEP y los servicios de soporte técnico puede transformar significativamente la calidad de vida y las oportunidades educativas para los estudiantes en contextos rurales.



En conclusión, el uso de la tecnología es una herramienta poderosa para mejorar la educación en áreas rurales. Las acciones concertadas para mejorar la formación docente, la promoción y el soporte técnico pueden asegurar que los beneficios de la tecnología se maximicen, contribuyendo así a un futuro más equitativo y próspero para todos los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Adriana, S. o. P., De Humanidades y Educación, E., Valerio, G., Myriam, V. R., Línea, U. V. E., & Emiggomez. (2022, 6 noviembre). *Proyecto de intervención basado en el uso, desarrollo y formación de tecnología educativa en la educación rural*.

<https://repositorio.tec.mx/handle/11285/651283>

Avila, N. P. (2022, 30 diciembre). *Uso de Tecnología en la Enseñanza de la Escuela Rural como Estrategia de Transformación Educativa*.

<https://vocesyrealidadeseducativas.com/ojs/index.php/vyc/article/view/90>

Carrete-Marín, N., & Domingo-Peñañiel, L. (2023, 29 abril). *Transformación digital y educación abierta en la escuela rural*. <https://revistaprismasocial.es/article/view/5058>

Contreras-Colmenares, A. F., & Jiménez-Villamarín, I. (2020). Uso de la tecnología en el desarrollo de competencias de lectura y de escritura. *Revista Perspectivas/Perspectiva*, 5(2), 54-71.

<https://doi.org/10.22463/25909215.2830>

De Santiago de Compostela Departamento de Pedagogía E Didáctica, U. (2023). *Tecnología y escuela rural: avances y brechas*. <http://hdl.handle.net/10347/31370>

Iván, R. A. R. (2021, 16 diciembre). *Alfabetización digital en contexto rural mediada por estrategias de aprendizaje vinculadas al uso herramientas informáticas educativas, periodo 2020 – 2021*.

<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6657>

Manuel, S. L. J., & José, R. R. (2013). *Enseñanza de las ciencias, tecnología educativa y escuela rural: un estudio de casos*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/1387>

Marcela, G. J. (2014). *Educación y desarrollo rural en América Latina: reinstalando un campo olvidado de las políticas educativas*.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/3316>



- MARÍA DEL MAR LORENZO MOLEDO, & MIGUEL ANXO SANTOS REGO. (2005). BUSCANDO LA MEJORA DE LA ESCUELA RURAL A TRAVÉS DE LOS NUEVOS ENTORNOS EDUCATIVOS. *Revista de Educación*, 335 (2004)(1), núm. 335 (2004), pp. 215-228.
- Marquínez, O. P. B., & Muñoz, D. E. M. (2022). Educación rural mediada por tecnología tradicional en tiempos de pandemia 2020-2022. *Entre Ciencia E Ingeniería/Entre Ciencia E Ingeniería*, 16(31), 51-59. <https://doi.org/10.31908/19098367.2778>
- Ramírez-González, A. (2015). Valoración del perfil docente rural desde el proceso formativo y la práctica educativa. *Educare*, 19(3). <https://doi.org/10.15359/ree.19-3.9>
- Rodríguez, J. R., Suelves, D. M., Gómez, S. L., & Rodríguez, M. M. C. (2023). *Tecnología y escuela rural: avances y brechas*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9004094>
- Sáenz, M. L. S., Jacome, R. T., & Caraballo, L. H. (2023). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones y la educación rural en tiempos de pandemia*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8917205>



ANEXOS

Anexo #1

- **Entrevistador:** Félix Arturo Miranda Chaves
- **Fecha:** 12-7-2024
- **Hora de Inicio:** 12:00 a.m.
- **Hora de Finalización:** 13:00 p.m.
- **Ubicación:** Escuela Majagua

Entrevista a la Docente

1. ¿Cómo describiría la evolución del uso de computadoras en la Escuela Majagua desde la instalación de la red local por parte de la Fundación Omar Dengo en 2018?
2. Durante la pandemia, los estudiantes llevaron las computadoras a sus hogares. ¿Qué cambios observó en su comportamiento y rendimiento académico durante este período?
3. ¿Qué estrategias educativas implementó para asegurar que los estudiantes utilizaran las computadoras de manera productiva y no para el ocio o las redes sociales?
4. ¿Qué tipo de habilidades tecnológicas observó que desarrollaron los estudiantes a lo largo del tiempo?
¿Puede dar ejemplos específicos?
5. ¿Cómo ha impactado el uso de la tecnología en la motivación y el compromiso de los estudiantes con sus estudios?
6. En su opinión, ¿cuáles han sido los principales desafíos que enfrentó al integrar la tecnología en el proceso educativo en un contexto rural?
7. ¿Qué diferencias ha notado en el rendimiento académico y en el manejo de la tecnología entre los estudiantes con mejores promedios y aquellos con promedios más bajos?
8. ¿Cómo ha afectado la capacitación continua de los docentes en el uso de tecnología a la efectividad de su implementación en el aula?
9. ¿Qué apoyo adicional cree que sería necesario para mejorar aún más el uso de la tecnología en la escuela?
10. ¿Cree que la integración de la tecnología ha preparado a los estudiantes de la Escuela Majagua para el futuro educativo y laboral? ¿De qué manera?

ANEXO #2

Estimados Padres de Familia:

La Universidad Hispanoamericana y el investigador principal, Félix Arturo Miranda Chaves, les invitan a participar en un estudio de investigación sobre el desarrollo de habilidades virtuales en los estudiantes de la Escuela Majagua durante los cursos lectivos 2022-2023. Su hijo/hija ha sido seleccionado(a) para participar en este estudio.

Propósito del Estudio:

El objetivo de este estudio es evaluar cómo el uso de computadoras portátiles ha influido en el rendimiento académico y en el desarrollo de habilidades tecnológicas de los estudiantes de la Escuela Majagua.

Procedimientos:

- **Recolección de Datos:** Se utilizarán registros académicos, observaciones no participantes en el aula y entrevistas abiertas con la docente.
- **Duración del Estudio:** El estudio se llevará a cabo durante el mes de julio del presente año.
- **Participación de los Estudiantes:** Se seleccionarán los 5 estudiantes con mejores promedios y los 5 estudiantes con promedios más bajos para un análisis más detallado.

Consideraciones Éticas:

- **Confidencialidad:** Toda la información recopilada será tratada con estricta confidencialidad y se utilizará únicamente para fines académicos. Los datos se presentarán de manera desagregada, sin identificar a los estudiantes por nombre.
- **Voluntariedad:** La participación de su hijo/hija en este estudio es completamente voluntaria. Ustedes y su hijo/hija tienen el derecho de retirar el consentimiento en cualquier momento sin ninguna repercusión.
- **Protección de Datos:** Los datos recopilados serán almacenados de forma segura y solo serán accesibles para el investigador principal y el equipo de investigación de la Universidad Hispanoamericana.

- **Beneficios y Riesgos:** No se anticipan riesgos significativos asociados con la participación en este estudio. Los beneficios incluyen una mejor comprensión del impacto de la tecnología en la educación rural, lo que puede informar futuras prácticas educativas.

Contacto:

Si tienen alguna pregunta sobre el estudio, no duden en contactar al investigador principal, Félix Arturo Miranda Chaves, a través del correo electrónico felix.miranda@uhispano.ac.cr.

Consentimiento:

Yo, [Nombre del Padre/Madre/Tutor] _____, he leído y comprendido la información proporcionada sobre el estudio titulado "Desarrollo de habilidades virtuales en estudiantes de la Escuela Majagua durante los cursos lectivos 2022-2023". Doy mi consentimiento para que mi hijo/hija **[Nombre del Estudiante] _____** participe en este estudio. Entiendo que su participación es voluntaria y que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.

Nombre del Padre/Madre/Tutor: _____

Firma del Padre/Madre/Tutor: _____

Fecha: _____

Nombre del Estudiante: _____

Firma del Investigador Principal: _____