



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SAN ISIDRO LABRADOR

ESCUELA DE EDUCACIÓN

SEDE SAN CARLOS

Artículo Especializado para obtener el grado de Maestría Profesional Administración
Educativa

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil, Liceo San Jorge, circuito escolar 08 y Dirección Regional de Enseñanza Zona Norte-Norte, periodo de ejecución, año 2026.

Proponente: Noelia del Socorro López Romero

Upala, febrero, 2026.

Noelia del Socorro López Romero

Resumen.

El presente estudio tuvo como propósito analizar la incidencia de las estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada en el acceso a recursos tecnológicos y su impacto en el aprendizaje estudiantil en el Liceo San Jorge, ubicado en una zona rural del cantón de Upala, durante el año 2026. La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, de tipo descriptivo y propositivo, con la participación de 26 docentes. Los resultados evidenciaron limitaciones en conectividad, infraestructura tecnológica y gestión administrativa, así como ausencia de convenios con el sector privado. No obstante, se identificó una alta disposición docente hacia el uso de herramientas digitales y la capacitación. Asimismo, se determinó que el acceso a la tecnología podría contribuir a mejorar la motivación estudiantil y reducir la deserción escolar. Se concluye que la colaboración público-privada representa una estrategia viable para fortalecer la innovación educativa en contextos rurales.

Palabras clave: *Innovación educativa, colaboración público-privada, recursos tecnológicos, educación rural, aprendizaje estudiantil.*

Abstract.

This study aimed to analyze the impact of educational innovation strategies based on public-private collaboration on access to technological resources and their effect on student learning at Liceo San Jorge, located in a rural area of Upala, during the year 2026. The research followed a mixed-methods approach, with a descriptive and propositional design, involving 26 teachers. The findings revealed limitations in connectivity, technological infrastructure, and administrative management, as well as the absence of partnerships with the private sector. However, a high level of teacher willingness to use digital tools and participate in training processes was identified. Additionally, access to technology was perceived as a key factor in improving student motivation and reducing school dropout rates. It is concluded that public-private collaboration constitutes a viable strategy to strengthen educational innovation in rural contexts.

Keywords: *Educational innovation, public-private partnership, technological resources, rural education, student learning.*

¹Noelia del Socorro López Romero: Actualmente laboro como docente en el Liceo San Jorge en la Dirección Regional de Zona Norte-Norte. E-mail: nohelia.1991@hotmail.com

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

El presente estudio tiene como propósito analizar el diseño e implementación de estrategias de innovación educativa basadas en la colaboración público-privada, con el fin de mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil. La investigación se desarrollará en el Liceo San Jorge, perteneciente al circuito escolar 08 de la Dirección Regional de Enseñanza Zona Norte-Norte, durante el periodo 2026, contexto caracterizado por limitaciones en infraestructura tecnológica, conectividad y acceso equitativo a herramientas digitales.

En la actualidad, la transformación digital de la educación representa un desafío significativo para los sistemas educativos, especialmente en zonas rurales donde persisten brechas tecnológicas que afectan la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la limitada capacidad del Estado para responder de manera inmediata a estas necesidades evidencia la importancia de incorporar modelos de gestión innovadores que integren la participación del sector privado como aliado estratégico en el fortalecimiento de los recursos educativos.

Desde esta perspectiva, la investigación propone analizar cómo las estrategias de colaboración público-privada pueden contribuir no solo a la dotación de recursos tecnológicos, sino también al desarrollo de competencias digitales, la capacitación docente, el mantenimiento de equipos y la sostenibilidad de los procesos educativos. Estas estrategias permiten la implementación de metodologías activas, el uso de entornos virtuales de aprendizaje y la modernización de la mediación pedagógica en contextos educativos rurales.

Asimismo, este estudio se enmarca dentro de la línea de investigación “Innovación educativa: derribando barreras”, establecida en la Guía Metodológica UISIL dentro del área de

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Educación. Esta línea se orienta al desarrollo de propuestas innovadoras que permitan superar limitaciones estructurales en los sistemas educativos, especialmente aquellas relacionadas con el acceso, la equidad y la calidad del aprendizaje.

La selección de esta línea se justifica en la necesidad de generar soluciones educativas innovadoras que reduzcan la brecha digital en zonas rurales, promoviendo la equidad y el acceso a oportunidades de aprendizaje mediadas por tecnología. De esta manera, la investigación busca determinar el impacto que estas estrategias tienen en el aprendizaje estudiantil, específicamente en el rendimiento académico, el desarrollo de habilidades digitales y la permanencia en el sistema educativo.

Finalmente, la relevancia del estudio radica en su potencial de generar un modelo replicable en otros centros educativos rurales del país, contribuyendo al fortalecimiento de políticas educativas orientadas a la innovación, la inclusión y la mejora continua de la calidad educativa.

Antecedentes

Reseña histórica de la institución educativa

El Liceo San Jorge, ubicado en el circuito escolar 08 de la Dirección Regional de Enseñanza Zona Norte-Norte, ha sido una institución clave en la formación académica de la población estudiantil de la región de Upala. Desde su creación, ha tenido como propósito brindar acceso a la educación secundaria a jóvenes de comunidades rurales, caracterizadas por condiciones socioeconómicas limitadas y dificultades en el acceso a recursos educativos.

A lo largo de los años, la institución ha enfrentado diversos desafíos relacionados con la infraestructura, la conectividad y la disponibilidad de recursos tecnológicos, situación que ha

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

impactado directamente en la calidad del proceso educativo. No obstante, el Liceo San Jorge ha demostrado un compromiso constante con la mejora continua, promoviendo iniciativas orientadas al fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en contextos de vulnerabilidad social.

Información de la zona geográfica

El Liceo San Jorge se ubica en el cantón de Upala, perteneciente a la Región Norte-Norte de Costa Rica, una zona caracterizada por su condición rural, dispersión poblacional y limitaciones en infraestructura básica, incluyendo acceso a internet y servicios tecnológicos.

Esta región presenta importantes desafíos en términos de desarrollo social y educativo, debido a factores como el nivel socioeconómico de las familias, la distancia entre comunidades y centros educativos, y la limitada inversión en recursos tecnológicos. Estas condiciones generan una brecha digital significativa, que repercute en las oportunidades de aprendizaje del estudiantado y en la implementación de metodologías innovadoras en el aula.

En este contexto, los centros educativos rurales, como el Liceo San Jorge, requieren estrategias alternativas que permitan garantizar el acceso equitativo a la educación, especialmente mediante el uso de tecnologías que favorezcan el desarrollo de competencias digitales.

Objetivo General

Analizar la incidencia de las estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada en el acceso a recursos tecnológicos y su impacto en el aprendizaje estudiantil en el Liceo San Jorge durante el año 2026.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Objetivos Específicos

Diagnosticar el estado actual del acceso a los recursos tecnológicos para identificar las limitaciones que afectan el proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto rural en el Liceo San Jorge.

Proponer estrategias de innovación educativa basadas en la colaboración público-privada para mejorar la calidad educativa.

Pregunta de Investigación

¿De qué manera las estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada influyen en el acceso a recursos tecnológicos y en el aprendizaje estudiantil en el Liceo San Jorge durante el año 2026?

Justificación

La presente investigación se justifica en la necesidad de abordar las desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos que enfrentan los centros educativos rurales, las cuales inciden directamente en la calidad del aprendizaje estudiantil. En el contexto actual, la integración de tecnologías en la educación no solo representa una herramienta complementaria, sino un elemento esencial para el desarrollo de competencias digitales y la formación integral del estudiantado.

Desde el ámbito educativo, este estudio aporta una perspectiva innovadora al proponer estrategias basadas en la colaboración público-privada como alternativa para fortalecer los recursos tecnológicos en instituciones con limitaciones presupuestarias. Esta propuesta permite ampliar las posibilidades de acceso a herramientas digitales, capacitación docente y sostenibilidad tecnológica, favoreciendo la modernización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Asimismo, la investigación posee relevancia social, ya que contribuye a la reducción de la brecha digital en zonas rurales, promoviendo la equidad educativa y garantizando mayores oportunidades de desarrollo para las personas estudiantes. Desde el punto de vista institucional, los resultados podrán servir como base para la toma de decisiones en la gestión educativa, así como para el diseño de políticas orientadas a la innovación y mejora continua.

Finalmente, el estudio se alinea con la línea de investigación “Innovación educativa: derribando barreras”, lo que refuerza su pertinencia académica y su contribución al desarrollo de propuestas que respondan a los desafíos actuales del sistema educativo.

MARCO TEÓRICO

La transformación digital en el sistema educativo costarricense se ha consolidado como una prioridad de política pública durante los últimos años. En esa línea, la Política para el Aprovechamiento de las Tecnologías Digitales en Educación (PATDE) plantea que la incorporación de tecnologías no debe limitarse a la entrega de equipos o a la conectividad, sino que debe orientarse al desarrollo de la ciudadanía digital, la inclusión social y el fortalecimiento de los procesos pedagógicos. Desde esta perspectiva, la tecnología educativa adquiere sentido cuando se articula con la mediación docente, la gestión institucional y la equidad territorial (Consejo Superior de Educación [CSE], 2021).

En concordancia con lo anterior, el Ministerio de Educación Pública ha reconocido que la inclusión de tecnologías digitales requiere una implementación gradual y sistémica en los centros educativos. Los informes de seguimiento de la PATDE muestran que durante 2023 persistieron desafíos en la ejecución de acciones estratégicas, especialmente en el diagnóstico de programas, la articulación interinstitucional y la gestión del Modelo para la Inclusión de las Tecnologías

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Digitales en Educación (MITDE). Esto evidencia que la innovación educativa depende no solo de recursos materiales, sino también de liderazgo, coordinación y continuidad en la gestión pública (Ministerio de Educación Pública [MEP], 2024).

A nivel nacional, el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2022-2027 (PNDT) reconoce que las telecomunicaciones son un elemento transversal para generar oportunidades de desarrollo social, económico y educativo en todo el territorio nacional. Este plan resulta especialmente relevante para la educación rural, porque sitúa la conectividad como un habilitador del acceso, la inclusión y la reducción de brechas. En otras palabras, la política pública costarricense ya no concibe la conectividad como un servicio accesorio, sino como una condición básica para la participación educativa en una sociedad digital (Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones [MICITT], 2022).

De forma complementaria, la evidencia institucional muestra avances concretos en la expansión de infraestructura tecnológica para centros educativos. En 2024, el MICITT informó la oficialización de un plan de acción junto con el MEP y la SUTEL para ampliar la conectividad en centros educativos públicos, con una proyección de fortalecimiento de capacidades digitales en 1.456 centros educativos y beneficio para más de 750 mil estudiantes. Además, la estrategia contempla no solo internet de alta velocidad, sino también cableado, puntos de interconexión, monitoreo y filtrado de contenido, lo que refleja una visión integral de infraestructura tecnológica para la educación (MICITT, 2024).

En el mismo sentido, la SUTEL define la Red Educativa del Bicentenario como un programa orientado a conectar las escuelas y colegios públicos del país a una red de banda ancha

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

de alta velocidad. Esta iniciativa da continuidad a metas del PNDT y prioriza centros educativos rurales y de difícil acceso, con financiamiento del FONATEL. La relevancia de esta política para el estudio radica en que aporta un marco referencial claro sobre cómo el Estado costarricense busca cerrar la brecha digital desde un enfoque territorial, pero también revela que la magnitud del reto obliga a fortalecer la coordinación interinstitucional y la sostenibilidad de las inversiones (Superintendencia de Telecomunicaciones [SUTEL], 2026).

La literatura reciente producida en Costa Rica también advierte que la brecha digital educativa no se explica solo por la ausencia de conectividad. El Noveno Estado de la Educación 2023 ubica al sistema educativo costarricense en un contexto de persistentes brechas estructurales y carencias en aprendizajes fundamentales, señalando que las respuestas institucionales aún son insuficientes para cerrar las desigualdades. Esta lectura es especialmente pertinente para las zonas rurales, donde las limitaciones socioeconómicas, territoriales y tecnológicas tienden a acumularse y afectar de manera más intensa las trayectorias escolares (Programa Estado de la Nación, 2023).

A nivel investigativo, estudios costarricenses recientes han reforzado esta preocupación. Vargas Sandoval, García Chaves y Zeledón Montoya (2024) señalan que las desigualdades sociales y educativas en comunidades rurales continúan siendo persistentes, lo cual confirma que el acceso desigual a recursos, oportunidades y apoyos institucionales sigue condicionando la experiencia educativa en estos territorios. Esta perspectiva permite comprender que la innovación tecnológica en educación rural debe analizarse de manera interseccional: no basta con disponer de dispositivos, sino que es necesario considerar factores como pobreza, ubicación geográfica, participación comunitaria y apoyo institucional.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Asimismo, investigaciones recientes sobre educación tecnológica en Costa Rica muestran que las transiciones institucionales también han generado tensiones en la calidad de la implementación. Chaves Salas, Cárdenas Leitón y Castro Bonilla (2025) encontraron que, tras el cierre del convenio PRONIE-MEP-FOD, menos de la mitad del personal docente recibió capacitación suficiente y una proporción importante valoró negativamente las guías implementadas, concluyendo que estas resultaban insuficientes para desarrollar habilidades tecnológicas en el estudiantado. Este hallazgo es clave para la investigación propuesta, ya que demuestra que la disponibilidad de tecnología requiere acompañamiento pedagógico, capacitación y una estructura de gestión sólida para traducirse en mejores aprendizajes.

Desde otra arista, la producción académica costarricense también ha empezado a mostrar experiencias prometedoras de colaboración pedagógica apoyada en recursos digitales para contextos rurales. Rojas-Alfaro, Montenegro Sánchez y Hernández Chévez (2026) analizaron la colaboración entre investigadores y docentes rurales para crear materiales digitales de alfabetización y encontraron que el diseño pedagógico colaborativo puede favorecer propuestas escalables y orientadas a la justicia social. Aunque no se trata exactamente de alianzas público-privadas, sí demuestra que la cooperación entre actores externos e instituciones educativas puede generar innovación contextualizada y pertinente en territorios rurales (Rojas-Alfaro *et al.*, 2026).

Estado del arte

El estado del arte sobre innovación educativa y acceso a recursos tecnológicos en Costa Rica permite identificar una evolución desde enfoques centrados en la dotación de equipos hacia perspectivas más amplias que integran conectividad, competencias digitales, gestión institucional y equidad territorial. Actualmente, los documentos de política pública del MEP, del MICITT y de

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

la SUTEL coinciden en que la transformación digital educativa requiere intervenciones estructurales y sostenidas, particularmente en centros educativos rurales y de difícil acceso (CSE, 2021; MICITT, 2022; SUTEL, 2026).

En el plano empírico, la evidencia costarricense reciente sugiere que uno de los principales consensos del campo es que la conectividad significativa constituye una condición mínima para la innovación pedagógica. La Red Educativa del Bicentenario y otras acciones financiadas por FONATEL muestran que el país ha avanzado hacia un enfoque más robusto, donde la infraestructura incluye banda ancha, redes internas, seguridad y soporte técnico, superando la lógica tradicional de “conectar por conectar”. No obstante, los propios informes oficiales muestran que el proceso sigue en construcción y que los desafíos de cobertura, ejecución y articulación siguen abiertos (MICITT, 2024; SUTEL, 2026a; SUTEL, 2026).

Otro hallazgo reiterado en la literatura costarricense es que la desigualdad educativa en zonas rurales no puede explicarse de forma aislada desde la variable tecnológica. El Programa Estado de la Nación y estudios universitarios recientes señalan que en los territorios rurales convergen desigualdades de ingreso, distancia geográfica, acceso institucional, vulnerabilidad social y oportunidades limitadas de acompañamiento educativo. Por ello, el uso de recursos tecnológicos solo genera impacto sostenido cuando forma parte de estrategias más amplias de inclusión, permanencia y fortalecimiento pedagógico (Programa Estado de la Nación, 2023; Vargas Sandoval *et al.*, 2024).

El estado del arte también revela una tensión importante entre política pública e implementación práctica. Mientras la PATDE y el PNDT ofrecen un marco normativo sólido para

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

orientar la transformación digital, los estudios sobre la experiencia docente y la implementación curricular muestran vacíos en capacitación, acompañamiento y apropiación pedagógica. Esto significa que la brecha digital educativa no solo es de acceso, sino también de uso, pertinencia y sostenibilidad. En consecuencia, el problema de investigación del Liceo San Jorge se ubica en una discusión actual y vigente dentro del campo educativo costarricense (MEP, 2024a; Chaves Salas *et al.*, 2025).

En relación con la colaboración entre sectores, la evidencia nacional aún es más limitada. Los documentos oficiales muestran una fuerte presencia de articulación entre entidades públicas —MEP, MICITT, SUTEL, IMAS— y mecanismos de financiamiento como FONATEL, así como programas que benefician hogares estudiantiles en condición de pobreza. Por ejemplo, en 2026 el MICITT reportó una estrategia de conectividad para 13.772 hogares, en coordinación con instituciones públicas, para fortalecer el acceso a recursos educativos digitales. Sin embargo, sigue siendo menor la producción académica nacional que evalúa de forma específica el impacto de alianzas público-privadas en centros educativos rurales, lo cual abre una oportunidad de investigación relevante para tu estudio (MICITT, 2026).

A partir de esta revisión, puede afirmarse que el vacío principal del estado del arte no se encuentra en demostrar que la tecnología es importante para la educación, sino en comprender qué modelos de gestión y colaboración permiten que esa tecnología se traduzca en mejoras reales del aprendizaje en contextos rurales. En ese sentido, tu investigación aporta al campo porque se enfoca en un escenario local concreto —el Liceo San Jorge— y analiza la posible incidencia de estrategias de innovación educativa mediadas por colaboración público-privada, un tema todavía poco desarrollado de manera específica en la literatura costarricense reciente.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

EXPLICACIÓN METODOLÓGICA

Tipo y enfoque de investigación

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, el cual integra métodos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión más amplia del fenómeno en estudio. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el enfoque mixto permite combinar la recolección y análisis de datos numéricos con la interpretación de significados y experiencias, favoreciendo una visión integral de la realidad investigada. El enfoque cuantitativo se empleará para recolectar información mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, lo que permitirá identificar tendencias, niveles de acceso tecnológico y relaciones entre variables. Por su parte, el enfoque cualitativo permitirá profundizar en las opiniones, valoraciones y experiencias del personal docente, enriqueciendo la interpretación de los resultados.

Participantes o sujetos

Los participantes estuvieron conformados por 26 docentes del Liceo San Jorge, pertenecientes a diversas especialidades académicas. La selección respondió a un criterio intencional, considerando que el personal docente posee conocimiento directo sobre las limitaciones tecnológicas y su impacto en el proceso educativo. Para el autor Mata (2021), “Los sujetos de estudio son aquellas personas o grupos de personas que forman parte de los colectivos cuyas características, opiniones, experiencias, condiciones de vida, entre otros rasgos y atributos cobran interés particular para investigaciones con enfoque cuantitativo o cualitativo” (párr. 3).

Instrumentos y materiales

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Se utilizó un cuestionario estructurado dividido en dos partes. La primera incluyó preguntas cerradas orientadas a recopilar información cuantitativa relacionada con conectividad, infraestructura tecnológica y uso de herramientas digitales. La segunda parte incluyó preguntas abiertas dirigidas a conocer experiencias, percepciones y propuestas de mejora relacionadas con la innovación educativa. Según el autor Bolívar (2013), “En este contexto, surge la importancia de los instrumentos y técnicas de investigación -tema central de esta obra- como los medios que hacen posible tener un contacto lo más cercano posible con la realidad objeto de estudio” (p. 13).

Procedimiento

La investigación inició con la revisión documental de fuentes teóricas y normativas relacionadas con tecnología educativa y colaboración público-privada. Posteriormente se diseñó y aplicó el cuestionario al personal docente del Liceo San Jorge. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante frecuencias y porcentajes, mientras que la información cualitativa fue interpretada mediante análisis de contenido.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Los resultados evidenciaron importantes limitaciones en infraestructura tecnológica dentro del Liceo San Jorge. El 65 % del personal docente indicó que la institución no cuenta con conectividad suficiente para cubrir la totalidad de las aulas, situación que limita el uso continuo de herramientas digitales y dificulta el desarrollo de estrategias innovadoras dentro del aula.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Asimismo, el 92.3 % de los docentes señaló que el mantenimiento técnico del equipo tecnológico se realiza únicamente cuando ocurre una avería, lo cual evidencia una gestión reactiva de los recursos institucionales. Esta situación provoca interrupciones frecuentes en los procesos educativos y limita la sostenibilidad tecnológica.

En relación con la gestión administrativa, el 85 % de los participantes indicó que no existen convenios vigentes con empresas privadas para la dotación de equipo tecnológico. Del mismo modo, una gran parte del personal docente manifestó desconocimiento sobre la normativa institucional relacionada con la recepción de donaciones tecnológicas.

No obstante, se identificó una actitud positiva hacia la innovación educativa. El 77 % de los docentes afirmó utilizar herramientas digitales avanzadas en su mediación pedagógica y el 96.2 % manifestó disposición para participar en procesos de capacitación tecnológica impulsados por empresas privadas o instituciones externas.

Desde el componente cualitativo, los docentes señalaron que la falta de tecnología limita la motivación estudiantil y dificulta el desarrollo de clases dinámicas e innovadoras. Además, indicaron que el fortalecimiento tecnológico podría contribuir a reducir la deserción escolar y mejorar las oportunidades educativas del estudiantado rural.

Los participantes también destacaron la necesidad de fortalecer la gestión institucional mediante alianzas estratégicas con empresas privadas, especialmente en áreas relacionadas con conectividad, mantenimiento preventivo, capacitación docente y acceso a recursos digitales.

DISCUSIÓN

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

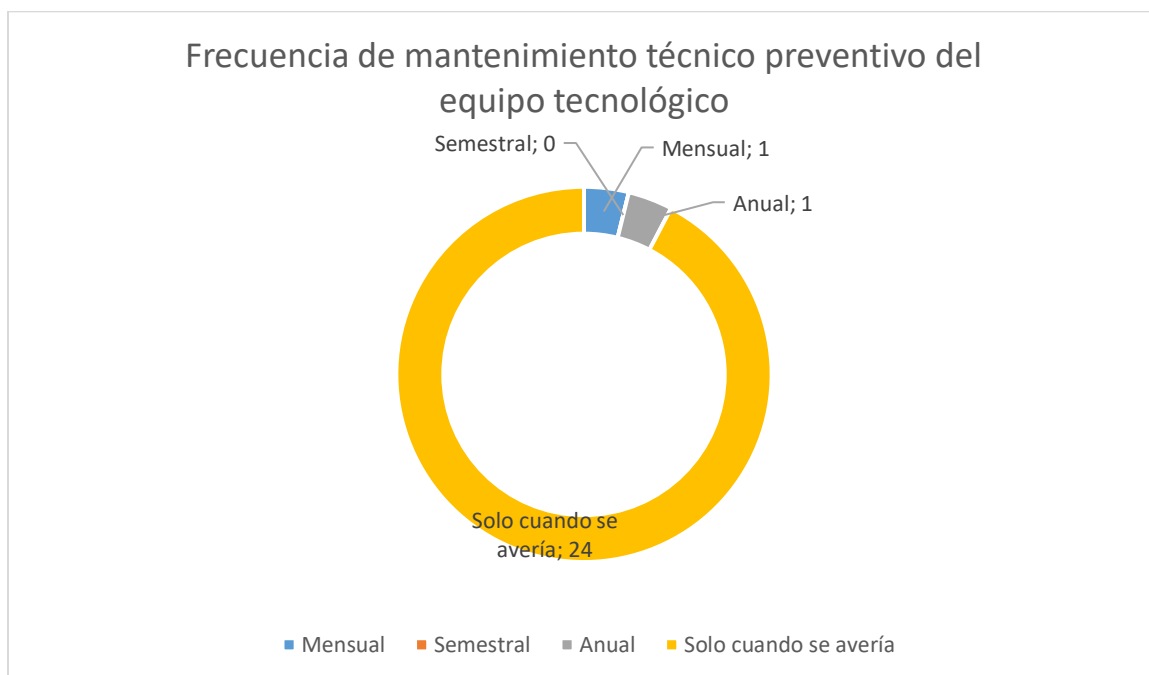
Los hallazgos evidencian que las limitaciones tecnológicas presentes en el Liceo San Jorge no responden únicamente a la falta de recursos materiales, sino también a debilidades relacionadas con gestión institucional, mantenimiento preventivo y articulación con actores externos. Esta situación coincide con lo señalado por el Programa Estado de la Nación (2023), el cual indica que las brechas digitales en contextos rurales están asociadas a desigualdades estructurales que afectan la calidad educativa.

Con respecto a los años de servicio de las personas docentes según en *Anexo 1*, nos demuestra que la mayoría son personas tienen gran trayectoria con respecto a sus años de servicio en el MEP, que van desde un año hasta veinte cinco años de experiencia. Lo cual, nos demuestra que, en el Liceo San Jorge, hay docentes con gran profesionalismo demostrado en

Tomando en cuenta, la pregunta ***¿Existe actualmente algún convenio vigente con empresas privadas para la dotación de equipo tecnológico?***, las respuestas dadas muestran que 22 de los docentes señaló que no existen convenios vigentes con empresas privadas para la dotación de equipo tecnológico, mientras que apenas 4 docentes, indicó que sí los hay. Este resultado evidencia una débil articulación entre el sector educativo y el sector privado. No obstante, la evidencia cualitativa muestra una valoración positiva hacia este tipo de alianzas, ya que los docentes consideran que permitirían mejorar la motivación estudiantil, el acceso a recursos y la calidad de las clases. Por ello, se confronta con lo indicado por el autor Rojas-Alfaro et al. (2026), la colaboración entre actores externos y centros educativos favorece la innovación contextualizada, especialmente en entornos rurales donde los recursos son limitados.

Gráfico 1: ¿Cuál es la frecuencia de mantenimiento técnico preventivo del equipo tecnológico en el Liceo San Jorge?

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

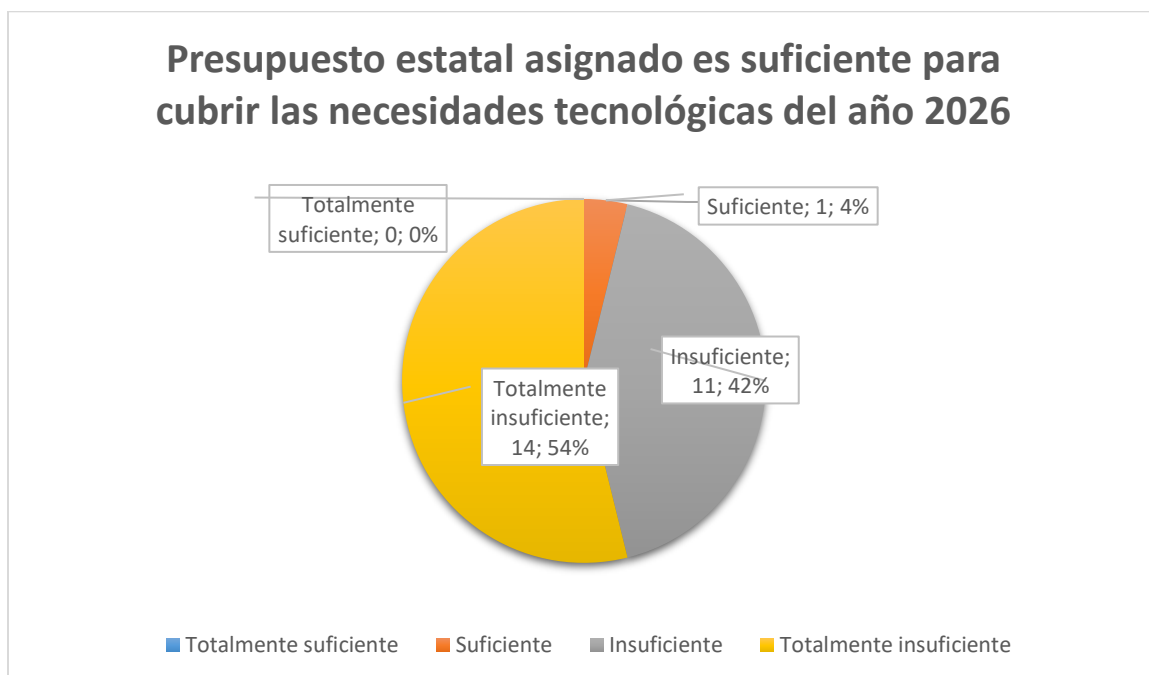


Nota: Elaboración propia (2026). Entrevista obtenida de las personas docentes del Liceo San Jorge.

Por otro lado, según el gráfico #1, el 92.3 % (24 de las personas docentes) indicó que el mantenimiento técnico del equipo tecnológico se realiza únicamente cuando ocurre una avería, mientras que porcentajes mínimos señalaron que este se realiza de forma mensual o anual. Este resultado evidencia una gestión reactiva de los recursos tecnológicos, lo cual puede generar interrupciones constantes en el proceso educativo. A nivel cualitativo, los docentes destacan limitaciones en el uso continuo de los equipos, lo cual coincide con lo planteado por el MICITT (2024), que resalta la importancia del mantenimiento preventivo como parte de una estrategia integral de sostenibilidad tecnológica.

Gráfico 2: Considera que el presupuesto estatal asignado es suficiente para cubrir las necesidades tecnológicas del año 2026, para el Liceo San Jorge?

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

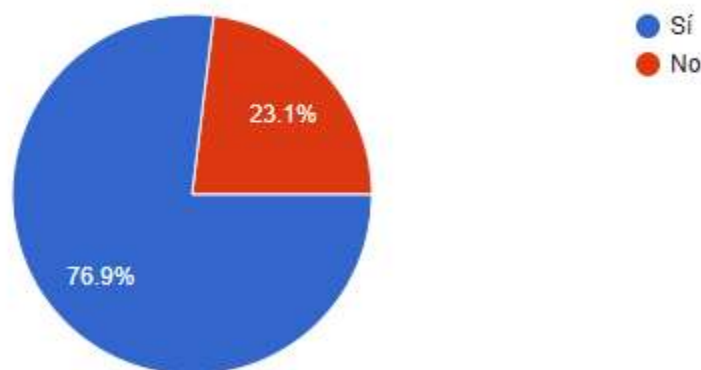


Nota: Elaboración propia (2026). Entrevista obtenida de las personas docentes del Liceo San Jorge.

Por otra parte, el gráfico # 2; el 96 % del personal docente considera que el presupuesto estatal es insuficiente o totalmente insuficiente para cubrir las necesidades tecnológicas del año 2026, destacando un 54 % que lo califica como totalmente insuficiente. Este hallazgo evidencia una percepción generalizada de carencia de recursos económicos, lo cual limita la adquisición, actualización y mantenimiento de equipos tecnológicos. Según el Programa Estado de la Nación (2023), las limitaciones presupuestarias en contextos rurales profundizan la brecha digital y afectan directamente la calidad del aprendizaje.

Gráfico 3: Utiliza herramientas digitales avanzadas en su mediación pedagógica?

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil



Nota: Elaboración propia (2026). Entrevista obtenida de las personas docentes del Liceo San Jorge.

Tomando en cuenta el gráfico #3 ¿Utiliza herramientas digitales avanzadas en su mediación pedagógica?, 76,9 % de los docentes afirmaron utilizar herramientas digitales avanzadas en su mediación pedagógica, mientras que un 23,1 % indicó no hacerlo. Este resultado refleja una disposición positiva hacia la integración de la tecnología en el aula, a pesar de las limitaciones estructurales identificadas. Sin embargo, la evidencia cualitativa sugiere que este uso no siempre es sistemático, ya que depende de factores como la conectividad, el tiempo disponible y la capacitación docente. La limitada conectividad identificada en la institución representa un obstáculo importante para la integración efectiva de tecnologías digitales dentro de los procesos pedagógicos. Este resultado confirma lo planteado por el Consejo Superior de Educación (2021), que sostiene que la innovación educativa requiere acceso continuo y estable a internet para garantizar experiencias de aprendizaje significativas.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Por otro lado, las respuestas a la pregunta ¿Estaría la dirección del centro dispuesta a permitir que empresas privadas realicen capacitaciones técnicas dentro de la institución?, 12 de los docentes manifestó estar dispuesto o 13 muy dispuesto a permitir que empresas privadas realicen capacitaciones técnicas en la institución. Este resultado evidencia una alta apertura hacia la formación continua y la colaboración con actores externos. Asimismo, la ausencia de convenios con empresas privadas evidencia una débil articulación entre el sector educativo y actores externos. Aunque el personal docente reconoce el potencial de estas alianzas para fortalecer la calidad educativa, persisten barreras administrativas y desconocimiento normativo que dificultan su implementación. Estos resultados coinciden con Rojas-Alfaro et al. (2026), quienes destacan la importancia de la colaboración interinstitucional para desarrollar propuestas innovadoras contextualizadas.

Con respecto, a las respuestas de la pregunta ¿El centro educativo posee un inventario actualizado de las carencias tecnológicas para presentar propuestas a posibles aliados? el 23 de los docentes indicó que el centro educativo cuenta con un inventario actualizado de sus carencias tecnológicas, mientras que 3 personas señalaron lo contrario. Este dato representa una fortaleza administrativa, ya que permite identificar necesidades y formular propuestas de mejora. Sin embargo, la ausencia de convenios con empresas privadas sugiere que esta información no se está aprovechando de manera estratégica. Según el MEP (2024), la gestión educativa efectiva requiere no solo diagnóstico, sino también articulación con actores externos para generar soluciones sostenibles.

Por su parte, las respuestas a la pregunta ¿Considera que el acceso a tecnología mediante CPP reduciría la deserción escolar en la zona rural?, por ello, 25 personas docentes está de acuerdo

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

o totalmente de acuerdo en que el acceso a tecnología mediante la colaboración público-privada podría reducir la deserción escolar en la zona rural. Este resultado evidencia una fuerte percepción del impacto positivo de la tecnología en la permanencia estudiantil. A nivel cualitativo, los docentes asocian el acceso a recursos digitales con mayor motivación, participación y oportunidades de aprendizaje. Por otra parte, la alta disposición docente hacia el uso de herramientas digitales y la capacitación tecnológica constituye una fortaleza institucional relevante. Este hallazgo refleja que existen condiciones favorables para impulsar procesos de innovación educativa, siempre que se cuente con apoyo institucional, infraestructura adecuada y formación continua. En este sentido, Chaves Salas et al. (2025) señalan que el fortalecimiento de competencias digitales docentes es fundamental para integrar la tecnología de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, las respuestas a la pregunta ¿Cuál es el principal obstáculo para implementar una CPP en la Zona Norte-Norte según su criterio?, 13 de los docentes identificaron que los trámites burocráticos y legales son el principal obstáculo para implementar alianzas público-privadas, seguido de 6 personas que mencionaron que es debido a la ubicación geográfica y otras 5 personas indicaron que es por la falta de interés de las empresas. Estos resultados evidencian que las barreras no son únicamente económicas, sino también administrativas y estructurales. La evidencia cualitativa refuerza esta situación al señalar dificultades en la gestión institucional. Según el MICITT (2022), la articulación interinstitucional es fundamental para el éxito de proyectos tecnológicos, especialmente en contextos rurales.

Por último, las respuestas a la pregunta ¿Dispone la Dirección Regional de una normativa clara que facilite la recepción de donaciones tecnológicas por parte de entes privados?, menciona

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

que 19 de los docentes indicaron desconocer la normativa relacionada con la recepción de donaciones tecnológicas, mientras que solo 5 personas afirmaron conocerla. Este resultado evidencia una debilidad en la comunicación institucional y en la gestión administrativa. La falta de conocimiento normativo limita la posibilidad de establecer alianzas estratégicas y aprovechar recursos externos. Desde el enfoque teórico, la claridad normativa y la capacitación en gestión son elementos clave para promover la innovación educativa y la transparencia en los procesos.

Finalmente, en relación con el rol de la Dirección Regional de Enseñanza, los docentes coinciden en que esta instancia debe desempeñar una función clave en la supervisión y regulación de los convenios. Se señala que su rol debe ser “fiscalizar los convenios”, “garantizar que la donación sea transparente” y “establecer lineamientos claros para la firma de acuerdos”. Asimismo, algunos docentes destacan la importancia del acompañamiento institucional, indicando que la Dirección Regional debe actuar como “supervisor y guía” y brindar seguimiento continuo a los proyectos. Estas opiniones reflejan la necesidad de contar con un ente regulador que asegure la transparencia, la equidad y el cumplimiento de los objetivos propuestos, evitando posibles irregularidades en la gestión de los recursos.

Objetivo específico 1: Diagnosticar el estado actual del acceso a recursos tecnológicos para identificar las limitaciones que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto rural.

Los resultados evidencian que una de las principales debilidades del Liceo San Jorge radica en la limitada gestión administrativa orientada al fortalecimiento del uso de la tecnología educativa. Estos datos permiten inferir que la institución presenta dificultades en la planificación

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

estratégica y en la articulación con actores externos. Esta situación coincide con lo planteado por Ramírez y Araya (2018), quienes señalan que la falta de planificación estratégica limita la calidad educativa en contextos rurales. En este caso, se evidencia una gestión administrativa que, aunque posee información relevante (como inventarios tecnológicos), no logra traducirla en acciones concretas de mejora.

Objetivo específico 2: Proponer estrategias de innovación educativa basadas en la colaboración público-privada para mejorar la calidad educativa.

Aunque el 96.2 % de los docentes manifestó disposición para recibir capacitaciones técnicas por parte de empresas privadas como el uso de estrategias de innovación educativa, los resultados cualitativos evidencian la necesidad de fortalecer los procesos de formación continua en el uso pedagógico de las tecnologías. Esta disposición refleja una actitud positiva hacia el aprendizaje profesional, pero también pone en evidencia la ausencia de programas sistemáticos de capacitación impulsados desde la institución o desde instancias externas.

Adicionalmente, la falta de conocimiento sobre normativa y procesos administrativos relacionados con alianzas estratégicas limita la posibilidad de acceder a oportunidades de formación y actualización. Esto evidencia un vacío en la gestión del talento humano, el cual podría afectar la calidad de la mediación pedagógica.

De acuerdo con Brand Fonseca *et al.* (2023), la capacitación docente es un elemento clave para la innovación educativa, ya que permite integrar de manera efectiva las TIC en el aula. En este caso, el Liceo San Jorge presenta una oportunidad importante de mejora al contar con un personal docente dispuesto a capacitarse, pero que requiere mayor acompañamiento institucional.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

CONCLUSIONES

La investigación permitió diagnosticar que el acceso a los recursos tecnológicos en el Liceo San Jorge presenta limitaciones importantes asociadas a la conectividad institucional, la insuficiencia presupuestaria y la ausencia de un mantenimiento preventivo sistemático de los equipos tecnológicos. Los resultados evidenciaron que el 65 % del personal docente considera insuficiente la cobertura de internet en las aulas y que el 92,3 % señala que el mantenimiento se realiza únicamente cuando ocurre una avería, situación que restringe la integración efectiva de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, se determinó que existe una limitada vinculación entre la institución educativa y el sector privado para el fortalecimiento de los recursos tecnológicos. La mayoría de las personas docentes indicó que no existen convenios vigentes con empresas privadas y que persiste un importante desconocimiento de la normativa relacionada con la recepción de donaciones tecnológicas. Estos hallazgos evidencian debilidades en los procesos de gestión y articulación institucional necesarios para impulsar iniciativas de innovación educativa.

En relación con el segundo objetivo específico, los resultados permitieron identificar condiciones favorables para la implementación de estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada. La alta disposición del personal docente para participar en procesos de capacitación tecnológica y el uso frecuente de herramientas digitales constituyen fortalezas institucionales que pueden favorecer la ejecución de proyectos de mejora tecnológica y pedagógica.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Además, se constató que el personal docente percibe que el acceso a recursos tecnológicos mediante alianzas público-privadas puede contribuir a mejorar la motivación estudiantil, fortalecer los procesos de aprendizaje y favorecer la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo. Esta percepción respalda la pertinencia de desarrollar estrategias de cooperación orientadas a reducir la brecha digital en contextos rurales.

Finalmente, se concluye que las estrategias de innovación educativa sustentadas en la colaboración público-privada representan una alternativa viable para atender las limitaciones tecnológicas identificadas en el Liceo San Jorge. Su implementación podría fortalecer las condiciones institucionales para el aprendizaje, ampliar las oportunidades educativas del estudiantado rural y contribuir al mejoramiento de la calidad educativa en el contexto estudiado.

RECOMENDACIONES

Fortalecer la gestión institucional mediante la formalización de convenios con empresas privadas e instituciones públicas que apoyen la dotación, mantenimiento y actualización de recursos tecnológicos.

Implementar un programa permanente de mantenimiento preventivo para garantizar la funcionalidad y sostenibilidad de los equipos tecnológicos institucionales.

Desarrollar procesos continuos de capacitación docente en competencias digitales y uso pedagógico de las tecnologías, aprovechando la disposición manifestada por el personal docente.

Socializar y capacitar al personal institucional sobre la normativa y los procedimientos relacionados con la recepción de donaciones y el establecimiento de alianzas estratégicas.

Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil

Dar seguimiento a la propuesta de estrategias de colaboración público-privada planteada en la investigación, mediante indicadores que permitan evaluar su impacto en el acceso a recursos tecnológicos y en la calidad del aprendizaje estudiantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bolívar, C. R. (2013). Instrumentos y técnicas de investigación educativa. Un enfoque cuantitativo y cualitativo para la recolección y análisis de datos. https://www.academia.edu/download/60128136/Instrumentos_y_Tecnicas_de_Investigacion20190726-120752-146sfzz.pdf
- Brand Fonseca, L., Rodríguez Salazar, M., & Vargas Jiménez, P. (2023). Innovación pedagógica y formación docente en contextos educativos costarricenses. Editorial UCR.
- Chaves Salas, A. L., Cárdenas Leitón, H., & Castro Bonilla, J. (2025). Implementación y pertinencia de las Guías para docentes de Informática Educativa después del cierre del convenio PRONIE-MEP-FOD en Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/raie/article/view/2100>
- Consejo Superior de Educación (CSE). (2021). Política para el aprovechamiento de las tecnologías digitales en educación (PATDE). <https://www.cse.go.cr>
- Consejo Superior de Educación. (2021). *Política para el aprovechamiento de las tecnologías digitales en educación (PATDE)*. Ministerio de Educación Pública. <https://www.mep.go.cr/educatico/politica-aprovechamiento-tecnologias-digitales-educacion-patde>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). SAGE Publications.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). (2022). Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2022-2027. <https://www.micitt.go.cr>

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). (2024). Informe de avances en conectividad educativa en Costa Rica. <https://www.micitt.go.cr>

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. (2022). *Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2022-2027: Costa Rica hacia la disrupción digital inclusiva*. <https://www.micitt.go.cr/sites/default/files/2023-06/Plan-Nacional-de-Desarrollo-de-las-Telecomunicaciones-2022-2027-2.pdf>

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. (2024, 31 de julio). *Internet de alta velocidad llegará a más centros educativos con recursos de FONATEL*. <https://www.micitt.go.cr/el-sector-informa/internet-de-alta-velocidad-llegara-mas-centros-educativos-con-recursos-de-fonatel>

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. (2026). *Gobierno dotará de conectividad a 13.772 hogares de estudiantes en condición de pobreza y pobreza extrema*. <https://www.micitt.go.cr/el-sector-informa/gobierno-dotara-de-conectividad-13772-hogares-de-estudiantes-en-condicion-de>

Ministerio de Educación Pública (MEP). (2024). Informe de seguimiento de la Política para el Aprovechamiento de Tecnologías Digitales en Educación. <https://www.mep.go.cr>

Ministerio de Educación Pública. (2024a). *Informe de implementación 2023 de la Política para el Aprovechamiento de las Tecnologías Digitales en Educación (PATDE)*. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2024-02/PATDE-informeimplementacion2023.pdf>

Programa Estado de la Nación. (2023). *Noveno Estado de la Educación 2023. Consejo Nacional de Rectores*. <https://hdl.handle.net/20.500.12337/8544>

Programa Estado de la Nación. (2023). Noveno Informe Estado de la Educación. <https://estadonacion.or.cr>

Ramírez, J., & Araya, M. (2018). Gestión administrativa y calidad educativa en contextos rurales. *Revista Educación*, 42(2), 45-60. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion>

Rojas-Alfaro, C., Montenegro Sánchez, D., & Hernández Chévez, L. (2026). Colaboración pedagógica y recursos digitales en zonas rurales. *Revista Costarricense de Educación*, 50(1), 1-20.

Rojas-Alfaro, R., Montenegro Sánchez, A. M., & Hernández Chévez, L. Y. (2026). Researcher–teacher collaboration: A contextual framework for creating scalable, social-justice-oriented literacy materials. *Actualidades Investigativas en Educación*, 26(1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/raie/article/download/4473/5328>

Superintendencia de Telecomunicaciones. (2026a). *Programa 5: Red Educativa del Bicentenario*.

<https://www.sutel.go.cr/pagina/programa-5-red-educativa-del-bicentenario>

Superintendencia de Telecomunicaciones. (2026b). *Avance de los proyectos de FONATEL*. [https://www.sutel.go.cr/pagina/avance-de-](https://www.sutel.go.cr/pagina/avance-de-los-proyectos-de-fonatel)

[los-proyectos-de-fonatel](https://www.sutel.go.cr/pagina/avance-de-los-proyectos-de-fonatel)

Universidad San Isidro Labrador (s.f). *Guía Metodológica: un proceso a la investigación académica universitaria*. UISIL.

Vargas Sandoval, E., García Chaves, L., & Zeledón Montoya, A. (2024). Desigualdades educativas en comunidades rurales costarricenses. *Revista Electrónica Educare*, 28(1). <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE>

Vargas Sandoval, Y., García Chaves, Y., & Zeledón Montoya, A. (2024). *Desigualdades persistentes en educación rural: estudios de caso con jóvenes escolares en Costa Rica y en Colombia*. Universidad Nacional. <https://repositorio.una.ac.cr/items/1eaff001-7130-4468-b3ec-7df3c987748e>

ANEXOS

Anexo A: Instrumento aplicado

Instrumento de Diagnóstico: Percepción y Estado de la Colaboración Público-Privada (CPP) en el Liceo San Jorge de Upala.

Objetivo: Determinar el nivel de acceso a recursos tecnológicos y la apertura hacia modelos de gestión compartida entre empresas públicas y privadas en el Liceo San Jorge, Circuito 08, durante el periodo 2026.

Nombre y apellidos: _____

Docente (especialidad) _____

Años en el MEP _____

A continuación, se le presentan las siguientes preguntas relevantes para el estudio, además la información recopilada es de carácter confidencial y solo se utilizarán para el presente estudio.

Parte I

1. ¿Cuenta actualmente el Liceo San Jorge con una infraestructura de conectividad/wifi que cubra el 100% de las aulas?
 - a) Sí
 - b) No

2. ¿Existe actualmente algún convenio vigente con empresas privadas para la dotación de equipo tecnológico?
 - a) Sí
 - b) No

3. ¿Cuál es la frecuencia de mantenimiento técnico preventivo del equipo tecnológico en el Liceo San Jorge?

- a) Mensual
 - b) Semestral
 - c) Anual
 - d) Solo cuando se avería
4. ¿Considera que el presupuesto estatal asignado es suficiente para cubrir las necesidades tecnológicas del año 2026, para el Liceo San Jorge?
- a) Totalmente suficiente
 - b) Suficiente
 - c) Insuficiente
 - d) Totalmente insuficiente
5. ¿Utiliza herramientas digitales avanzadas en su mediación pedagógica?
- a) Sí
 - b) No

6. ¿Estaría la dirección del centro dispuesta a permitir que empresas privadas realicen capacitaciones técnicas dentro de la institución?
- a) Muy dispuesto
 - b) Dispuesto
 - c) Poco dispuesto
 - d) Nada dispuesto
7. ¿Cuál es el principal obstáculo para implementar una CPP en la Zona Norte-Norte según su criterio?
- a) Trámites burocráticos y legales
 - b) Falta de interés de las empresas
 - c) Desconfianza institucional
 - d) Ubicación geográfica
8. ¿El centro educativo posee un inventario actualizado de las carencias tecnológicas para presentar propuestas a posibles aliados?
- a) Sí

b) No

9. ¿Considera que el acceso a tecnología mediante CPP reduciría la deserción escolar en la zona rural?

a) Totalmente de acuerdo

b) De acuerdo

c) En desacuerdo

d) Totalmente en desacuerdo

10. ¿Dispone la Dirección Regional de una normativa clara que facilite la recepción de donaciones tecnológicas por parte de entes privados?

a) Sí

b) No

c) Desconozco la normativa

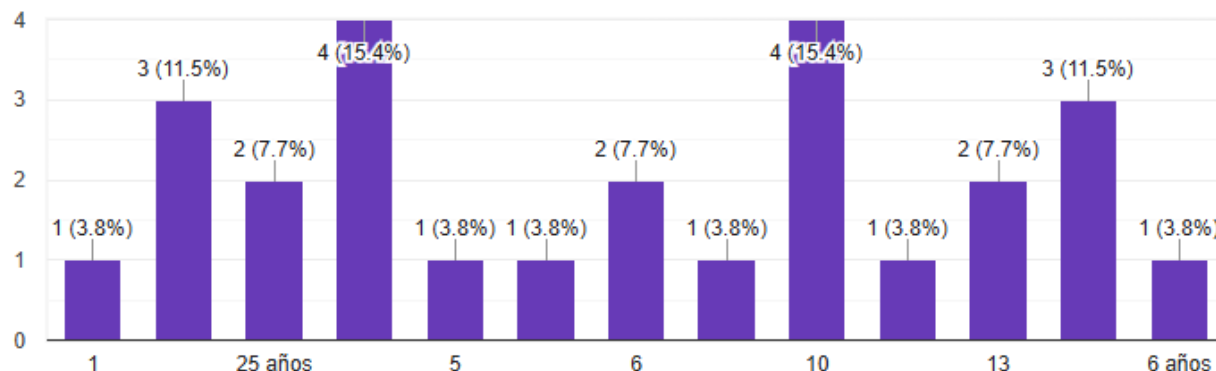
Parte II: Importancia de formalizar las alianzas para fortalecer el uso de la tecnología.

11. Desde su perspectiva, ¿cuáles serían los tres beneficios principales de formalizar una alianza con empresas de la Zona Norte-Norte para el Liceo San Jorge?

12. Describa brevemente cómo la carencia de recursos tecnológicos afecta actualmente la calidad del aprendizaje en las materias básicas (Matemáticas, Ciencias, Español, etc).
13. ¿Qué compromisos cree usted que el centro educativo debería ofrecer a una empresa privada para que la colaboración sea atractiva y duradera?
14. ¿Cómo visualiza el perfil del egresado del Liceo San Jorge tras dos años de implementación exitosa de este modelo de colaboración mejorando el acceso al uso de tecnologías?
15. ¿Qué rol debería jugar la Dirección Regional de Enseñanza para asegurar que estos convenios privados sean transparentes y éticos?

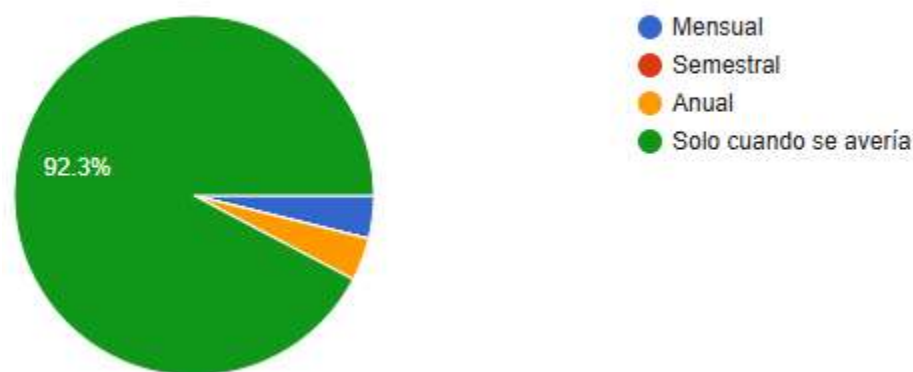
ANEXO N°2

Anexo A. Años De Servicio De Las Personas Docentes



Nota: Elaboración propia (2026). Entrevista obtenida a través de Google Forms de las personas docentes del Liceo San Jorge.

Anexo B: ¿Cuál es la frecuencia de mantenimiento técnico preventivo del equipo tecnológico en el Liceo San Jorge?



Nota: Elaboración propia (2026). Entrevista obtenida a través de Google Forms de las personas docentes del Liceo San Jorge.

Anexo C: Desde su perspectiva, ¿cuáles serían los tres beneficios principales de formalizar una alianza con empresas de la Zona Norte-Norte para el Liceo San Jorge?

Estudiantes motivados, menos deserción, clases dinámicas
Dotación de conocimiento, recursos tecnológicos, innovación
Implemento de equipo tecnologico, mayor preparación estudiantil para el futuro fortalecimiento del vinculo empresa colegio y comunidad,
Infraestructura, recursos didácticos, alimentos
Clases dinámicas, interacción con apps, menos deserción
Mejor desarrollo,
Estudiantes capacitados, menos deserción, clases creativas
Evitar la desercion, mejor la calida educativa, mejorar el rendimiento de los jovenes

Nota: Elaboración propia (2026). Entrevista obtenida a través de Google Forms de las personas docentes del Liceo San Jorge.

Anexo D: Describa Brevemente Cómo La Carencia De Recursos Tecnológicos Afecta Actualmente La Calidad Del Aprendizaje En Las Materias Básicas (Matemáticas, Ciencias, Español, Etc).

Los estudiantes se aburren de lo mismo

Falta de recurso didáctico digital

Afecta en la búsqueda de información redacciin y fortalecimiento de textos y lectura

Imposibilidad de herramientas digitales muy útiles

Las clases se vuelven aburridas papel y lapicero

Afecta el proceso de aprendizaje, al no tener herramienta tecnogico

Las clases son aburridas

No poder trabajar con aplicaciones tecnologicas

La carencia de recursos tecnológicos afecta directamente la calidad del aprendizaje en materias básicas

Nota: Elaboración propia (2026). Entrevista obtenida a través de Google Forms de las personas docentes del Liceo San Jorge.

ANEXO #3

Plan de Estrategias de Innovación Educativa mediante Colaboración Público-Privada

Objetivo General

Fortalecer el acceso a recursos tecnológicos y la innovación educativa en el Liceo San Jorge mediante alianzas estratégicas con instituciones públicas y empresas privadas de la zona de Upala, favoreciendo la calidad del aprendizaje estudiantil y la reducción de la brecha digital.

Estrategia 1. Fortalecimiento de infraestructura tecnológica y conectividad institucional

Elemento	Descripción
Objetivo específico	Mejorar el acceso a internet, equipos tecnológicos y mantenimiento preventivo en el Liceo San Jorge mediante alianzas con instituciones públicas y empresas privadas.
Problemática identificada	El estudio evidenció limitaciones en conectividad, mantenimiento reactivo y falta de infraestructura tecnológica suficiente para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Actividades	- Elaboración de inventario tecnológico institucional.- Identificación de aulas con problemas de conectividad.- Redacción de propuestas formales para empresas.- Gestión de convenios tecnológicos.- Instalación de redes Wi-Fi institucionales.- Implementación de mantenimiento preventivo semestral.- Creación de laboratorio tecnológico actualizado.
Empresas instituciones involucradas	^e Públicas: MICITT, SUTEL, ICE, Municipalidad de Upala. Privadas: Kolbi, Claro, Liberty (Starlink), Coopelesca.
Forma implementación	La Dirección del centro educativo y la Junta Administrativa elaborarán propuestas dirigidas a las empresas e instituciones seleccionadas. Posteriormente, se coordinarán reuniones para presentar las necesidades institucionales y gestionar convenios de cooperación tecnológica. Las empresas podrían apoyar mediante donación de equipos, ampliación de conectividad y asesoría técnica.
Responsables	Dirección institucional, Junta Administrativa, Coordinación TIC, Dirección Regional de Educación Zona Norte-Norte.
Recursos necesarios	Computadoras, proyectores, routers, cableado, acceso a internet, presupuesto complementario, soporte técnico.
Tiempo estimado	12 meses.
Resultados esperados	- Cobertura de internet en la mayoría de las aulas.- Mejor funcionamiento de equipos tecnológicos.- Incremento del uso de recursos digitales.- Mejora de las condiciones pedagógicas institucionales.
Indicadores evaluación	de - Cantidad de equipos obtenidos.- Número de aulas conectadas.- Convenios firmados.- Reducción de fallas técnicas.

Elaboración propia (2026).

Desarrollo de la estrategia

Esta estrategia surge debido a que el estudio evidenció problemas de conectividad, insuficiencia presupuestaria y mantenimiento reactivo de los equipos tecnológicos. Por ello, se plantea una intervención basada en la cooperación entre el centro educativo y empresas de telecomunicaciones e instituciones públicas.

La implementación iniciaría con la elaboración de un diagnóstico institucional detallado donde se identifiquen:

Cantidad de computadoras funcionales.

Aulas sin acceso a internet.

Necesidades de proyectores, pantallas y tabletas.

Estado del laboratorio de informática.

Necesidades de mantenimiento preventivo.

Posteriormente, la dirección institucional, junto con la Junta Administrativa y la Dirección Regional, elaboraría propuestas formales dirigidas a empresas públicas y privadas de la zona.

Empresas que serán posible apoyo en la propuesta.

Empresa/Institución	Posibles aportes al proyecto	Estrategias de vinculación	Beneficios para la institución
Kölbi	• Instalación de internet de banda ancha. • Mejora del sistema Wi-Fi institucional. • Donación de institucional	• Ofrecer reconocimiento en actividades	Mejor conectividad institucional,

Empresa/Institución	Posibles aportes al proyecto	Estrategias de vinculación	Beneficios para la institución
Claro	routers y repetidores de señal. • Programas de responsabilidad social empresarial orientados a la educación rural. • Dotación de chips con acceso educativo. • Planes de conectividad subsidiados para estudiantes en condición de vulnerabilidad. • Patrocinio de aulas tecnológicas. • Acceso gratuito a plataformas educativas. • Charlas sobre seguridad digital. • Capacitaciones sobre uso responsable de internet. • Programas de alfabetización digital comunitaria.	educativas. • Brindar espacios publicitarios dentro de eventos tecnológicos. • Participación de la empresa en ferias tecnológicas escolares.	fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y acceso estable a recursos digitales.
	• Establecimiento de convenios de cooperación educativa. • Participación en actividades formativas dirigidas a estudiantes y docentes.	Disminución de la brecha digital y fortalecimiento de las competencias tecnológicas de la comunidad educativa.	
Liberty (en convenio con Starlink)	• Dotación de chips con acceso educativo. • Planes de conectividad subsidiados. • Patrocinio de aulas tecnológicas. • Acceso a internet satelital de banda ancha mediante Starlink, especialmente útil para zonas rurales. • Charlas y capacitaciones sobre ciudadanía digital y uso seguro de internet.	• Desarrollo de convenios de conectividad rural. • Participación en proyectos de innovación tecnológica institucional.	Acceso a internet de alta velocidad en zonas con limitaciones de infraestructura tradicional.
ICE	• Ampliación de cobertura de internet rural. • Evaluación técnica de la infraestructura tecnológica institucional. • Instalación de puntos de acceso inalámbrico. • Asesoría técnica para la sostenibilidad tecnológica.	• Solicitud de apoyo técnico especializado. • Gestión de proyectos conjuntos de conectividad educativa.	Mejoramiento de la infraestructura tecnológica y sostenibilidad de los servicios de conectividad.
SUTEL y MICITT	• Inclusión del Liceo San Jorge en programas de la Red Educativa del Bicentenario. • Participación en proyectos FONATEL para conectividad educativa. • Acceso a convocatorias nacionales de innovación tecnológica. • Incorporación en planes de fortalecimiento de infraestructura digital rural.	• Presentación de propuestas institucionales. • Participación en convocatorias gubernamentales y proyectos nacionales.	Acceso a recursos tecnológicos, financiamiento y programas nacionales de transformación digital.

Empresa/Institución	Posibles aportes al proyecto	Estrategias de vinculación	Beneficios para la institución
Municipalidad de Upala	• Apoyo mediante presupuesto complementario. • Facilitación de espacios comunitarios con acceso a internet. • Gestión de proyectos tecnológicos comunales. • Coordinación con empresas privadas y organizaciones locales.	• Establecimiento de alianzas estratégicas para el desarrollo local. • Participación conjunta en proyectos de impacto comunitario.	Mayor articulación entre la institución educativa y la comunidad, fortaleciendo el desarrollo tecnológico local.

Nota: Elaboración propia (2026)

Algunos de los resultados que se esperan serían:

Resultado esperado	Descripción
Cobertura de internet en el 100 % de las aulas	Garantizar acceso equitativo a recursos digitales para toda la población estudiantil y docente.
Reducción de interrupciones tecnológicas	Disminuir los problemas de conectividad que afectan los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Incremento en el uso de plataformas digitales	Favorecer la integración de herramientas tecnológicas en las actividades académicas.
Mejora de las condiciones pedagógicas	Fortalecer las estrategias didácticas mediante el uso eficiente de recursos tecnológicos y conectividad estable.
Desarrollo de competencias digitales	Potenciar habilidades tecnológicas en estudiantes, docentes y comunidad educativa.
Disminución de la brecha digital	Facilitar igualdad de oportunidades de acceso a la información y al aprendizaje digital.

Nota: Elaboración propia (2026)

Estrategia 2. Capacitación docente en innovación educativa y competencias digitales

Descripción de la estrategia 2.

Elemento	Descripción
Objetivo específico	Fortalecer las competencias digitales y pedagógicas del personal docente mediante procesos permanentes de capacitación tecnológica.
Problemática identificada	Aunque existe disposición docente hacia el uso de herramientas digitales, se evidenció la necesidad de fortalecer la formación continua y el acompañamiento institucional.
Actividades	- Diagnóstico de necesidades formativas docentes.- Talleres sobre herramientas digitales educativas.- Capacitaciones en plataformas virtuales.- Formación en metodologías activas e innovación educativa.- Charlas sobre inteligencia artificial aplicada a educación.- Creación de comunidades de aprendizaje docente.
Empresas e instituciones involucradas	Públicas: Instituto Nacional de Aprendizaje, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia. Privadas: Microsoft, Google for Education, HP.
Forma de implementación	Se desarrollará un plan anual de capacitación docente coordinado entre la institución y las entidades colaboradoras. Las empresas tecnológicas brindarán talleres virtuales y presenciales, mientras que las universidades e instituciones públicas apoyarán en procesos pedagógicos y certificaciones.
Responsables	Dirección institucional, Coordinación académica, Coordinación TIC, Universidades y empresas participantes.
Recursos necesarios	Computadoras, internet, plataformas digitales, salones de capacitación, materiales didácticos.
Tiempo estimado	Ejecución continua durante el curso lectivo.
Resultados esperados	- Mayor dominio tecnológico docente.- Uso constante de herramientas digitales.- Innovación en estrategias pedagógicas.- Incremento de clases dinámicas y participativas.
Indicadores de evaluación	- Número de docentes capacitados.- Cantidad de talleres realizados.- Aplicación de TIC en el aula.- Participación docente en capacitaciones.

Elaboración propia (2026).

Cuadro de las empresas que pueden colaborar en la estrategia.

Empresa/Institución	Posibles aportes al proyecto	Estrategias de vinculación	Beneficios para la institución
Microsoft	• Capacitaciones en Microsoft Teams y Office 365. • Certificaciones gratuitas para docentes. • Acceso a plataformas educativas digitales. • Formación en inteligencia artificial aplicada a la educación. • Talleres sobre gamificación educativa. • Uso pedagógico de Excel, Forms y PowerPoint. • Estrategias de evaluación digital.	• Establecimiento de convenios de capacitación docente. • Participación en programas de Microsoft Educación. • Desarrollo de jornadas de actualización tecnológica para docentes.	Fortalecimiento de las competencias digitales docentes y optimización del uso de herramientas tecnológicas en los procesos educativos.
Google for Education	• Capacitaciones en Google Classroom y Google Drive. • Formación en herramientas colaborativas digitales. • Capacitación en creación de recursos multimedia. • Organización y gestión de clases virtuales efectivas. • Licencias educativas. • Asesoría técnica especializada. • Formación de docentes líderes digitales.	• Solicitud de incorporación a programas educativos de Google. • Participación en capacitaciones certificadas. • Creación de comunidades de aprendizaje digital.	Mejora de la colaboración, organización y comunicación educativa mediante herramientas digitales innovadoras.
Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)	• Impartición de cursos técnicos en informática. • Desarrollo de capacitaciones presenciales y virtuales. • Certificación de competencias digitales docentes. • Formación en mantenimiento básico de equipos tecnológicos. • Capacitación en herramientas tecnológicas para el ámbito educativo.	• Coordinación de programas de capacitación continua. • Participación en proyectos de actualización tecnológica. • Convenios de formación y certificación profesional.	Desarrollo de capacidades técnicas y fortalecimiento de la cultura digital institucional.
Universidad Nacional (UNA)	• Desarrollo de proyectos de extensión educativa. • Acompañamiento pedagógico en procesos de innovación. • Investigaciones colaborativas sobre tecnología educativa. • Capacitación en metodologías activas e innovación educativa.	• Convenios de cooperación académica. • Participación de estudiantes universitarios en proyectos educativos. • Desarrollo de investigaciones y asesorías especializadas.	Acceso a conocimiento científico actualizado y fortalecimiento de los procesos de innovación educativa.
Universidad Estatal a Distancia (UNED)	• Desarrollo de proyectos de extensión e investigación educativa. • Capacitación en conjuntos de	• Articulación de proyectos de investigación y	Fortalecimiento de las competencias docentes para

Empresa/Institución	Posibles aportes al proyecto	Estrategias de vinculación	Beneficios para la institución
	educación virtual y recursos digitales. • acompañamiento pedagógico para la integración de TIC. • Formación en metodologías innovadoras y aprendizaje autónomo.	capacitación. • Participación en la educación mediada por programas de formación tecnológicas y mejora de los procesos de enseñanza- aprendizaje. • Asesoría para el desarrollo de estrategias de aprendizaje. educación digital.	

Elaboración propia (2026).

Resultados esperados de la propuesta de la estrategia

Resultado esperado	Descripción
Docentes con mayor dominio tecnológico	Incremento en el conocimiento y manejo de herramientas digitales para la planificación, desarrollo y evaluación de los procesos educativos.
Integración efectiva de las TIC en el aula	Incorporación sistemática de recursos tecnológicos que favorezcan experiencias de aprendizaje significativas.
Clases más dinámicas y motivadoras	Uso de plataformas digitales, recursos multimedia y metodologías innovadoras que incrementen la participación estudiantil.
Fortalecimiento de las competencias digitales institucionales	Consolidación de una cultura tecnológica que promueva el aprendizaje continuo y la innovación educativa.
Mejora de la calidad educativa	Optimización de las prácticas pedagógicas mediante el aprovechamiento de herramientas digitales y recursos tecnológicos actualizados.

Resultado esperado	Descripción
Mayor capacidad para la educación híbrida y virtual	Preparación institucional para responder eficazmente a modalidades de aprendizaje presenciales, virtuales o combinadas.

Elaboración propia (2026).

Estrategia 3. Creación de alianzas estratégicas para reducir la brecha digital y la deserción escolar

Elemento	Descripción
Objetivo específico	Promover la permanencia estudiantil y reducir la brecha digital mediante alianzas estratégicas con instituciones públicas y empresas privadas.
Problemática identificada	El estudio determinó que el acceso limitado a tecnología afecta la motivación estudiantil y puede contribuir a la deserción escolar en contextos rurales.
Actividades	- Creación de programas de préstamo de equipos tecnológicos.- Gestión de becas tecnológicas para estudiantes vulnerables.- Desarrollo de clubes de robótica y tecnología.- Organización de ferias científicas y tecnológicas.- Seguimiento a estudiantes en riesgo de deserción.- Programas de acompañamiento académico virtual.
Empresas instituciones involucradas	^e Públicas: IMAS, FONATEL, Ministerio de Educación Pública. Privadas: Dos Pinos, BAC Credomatic, Banco Nacional, empresas agrícolas y ganaderas de Upala.
Forma de implementación	La institución educativa gestionará convenios de responsabilidad social empresarial para apoyar a estudiantes en condición vulnerable. Las empresas podrán financiar becas, donar dispositivos y patrocinar actividades tecnológicas, mientras que las instituciones públicas brindarán apoyo socioeconómico y conectividad educativa.
Responsables	Dirección institucional, Departamento de Orientación, Junta Administrativa, empresas colaboradoras, Dirección Regional.
Recursos necesarios	Tabletas, computadoras, becas, conectividad, recursos económicos, materiales tecnológicos.
Tiempo estimado	12 meses con seguimiento permanente.
Resultados esperados	- Disminución de la deserción escolar.- Mayor motivación estudiantil.- Incremento del acceso tecnológico rural.- Fortalecimiento de oportunidades educativas.

Elemento	Descripción
Indicadores de evaluación	de - Cantidad de estudiantes beneficiados.- Reducción de índices de deserción.- Participación en actividades tecnológicas.- Rendimiento académico estudiantil.

Elaboración propia (2026).

Empresas que pueden aportar a la estrategia

Institución o empresa participante	Acciones propuestas	Resultados esperados
Dos Pinos	Financiar becas tecnológicas, donar computadoras o tabletas, patrocinar ferias científicas y tecnológicas, financiar proyectos estudiantiles innovadores.	Mayor acceso a recursos tecnológicos, incremento de la motivación estudiantil y fortalecimiento de las competencias digitales.
BAC Credomatic y Banco Nacional	Financiar programas educativos, donar equipo tecnológico, desarrollar educación financiera digital, patrocinar laboratorios tecnológicos, impulsar concursos de innovación y otorgar incentivos académicos.	Fortalecimiento de la formación tecnológica y financiera, aumento de la participación estudiantil y reducción de la brecha digital.
IMAS	Identificar estudiantes en condición vulnerable, facilitar subsidios tecnológicos, apoyar programas de conectividad estudiantil y coordinar ayudas socioeconómicas.	Mayor inclusión educativa, permanencia estudiantil y acceso equitativo a oportunidades de aprendizaje.
FONATEL	Facilitar acceso gratuito a internet, financiar proyectos de conectividad rural y brindar equipos tecnológicos a estudiantes.	Reducción de la brecha digital, mejora de la conectividad y acceso a recursos educativos virtuales.
Empresas agrícolas y ganaderas de Upala	Patrocinar actividades tecnológicas, financiar proyectos educativos comunitarios, apoyar transporte y alimentación en actividades académicas y participar en programas de responsabilidad social empresarial.	Fortalecimiento del vínculo entre educación y comunidad, mayor participación empresarial y apoyo al desarrollo educativo local.

Elaboración propia (2026).

Cronograma General de Implementación de las Estrategias de Innovación Educativa (12 meses)

Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Estrategia 1. Fortalecimiento de infraestructura tecnológica y conectividad institucional												
Elaboración de inventario tecnológico institucional												
Diagnóstico de conectividad y necesidades tecnológicas												
Gestión de convenios con empresas e instituciones												
Instalación y mejora de redes de internet												
Adquisición y donación de equipos tecnológicos												

Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Creación o actualización del laboratorio tecnológico												
Programa de mantenimiento preventivo												
Evaluación de infraestructura tecnológica												
Estrategia 2. Capacitación docente en innovación educativa y competencias digitales												
Diagnóstico de necesidades formativas docentes												
Planificación anual de capacitaciones												
Talleres sobre herramientas digitales educativas												
Capacitación en plataformas virtuales												
Formación en metodologías activas e innovación educativa												
Charlas sobre inteligencia artificial aplicada a la educación												
Creación de comunidades de aprendizaje docente												
Evaluación del impacto de las capacitaciones												
Estrategia 3. Creación de alianzas estratégicas para reducir la brecha digital y la deserción escolar												
Identificación de estudiantes vulnerables												
Gestión de convenios con empresas colaboradoras												
Obtención de becas tecnológicas												
Donación y préstamo de equipos tecnológicos												
Implementación de programas de conectividad estudiantil												
Desarrollo de clubes de robótica y tecnología												
Programas de acompañamiento académico virtual												
Organización de ferias científicas y tecnológicas												
Seguimiento a estudiantes en riesgo de deserción												
Evaluación de resultados de la estrategia												

Elaboración propia (2026).

Conclusión

Las estrategias propuestas responden a las principales necesidades identificadas en el estudio realizado en el Liceo San Jorge, relacionadas con conectividad, capacitación docente y limitaciones administrativas para establecer alianzas estratégicas. Su implementación permitiría fortalecer la calidad educativa, reducir la brecha digital y generar mayores oportunidades de desarrollo académico y social para el estudiantado rural del cantón de Upala.

ANEXO 4

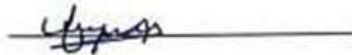
DECLARACIÓN JURADA

Declaración Jurada.

Yo, Noelia del Socorro López Romero, cédula de identidad 206880968, alumna de la Universidad Internacional San Isidro Labrador, declaro bajo fe de juramento y consciente de las responsabilidades penales de este acto, que soy el autor intelectual del Artículo Especializado para obtener el grado de Maestría Profesional en Administración Educativa, titulado: Estrategias de innovación educativa mediante la colaboración público-privada para mejorar el acceso a recursos tecnológicos en centros educativos rurales y su impacto en el aprendizaje estudiantil, Liceo San Jorge, circuito escolar 08 y Dirección Regional de Enseñanza Zona Norte-Norte, periodo de ejecución, año 2026.

Por lo que libero a la Universidad de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Provincia, Alajuela Cantón, Upala Distrito Upala los 18 días del mes de Mayo del año 2026.



Noelia del Socorro López Romero

206880968

Número de Cédula