

---

## Los efectos negativos de las tecnologías digitales, en la pandemia por el Covid-19

*Lizzet Cháves Mena*

*lizchavesmena@gmail.com*

---

### Resumen

Este estudio investiga los efectos negativos de la implementación de tecnologías digitales en la educación durante la pandemia de COVID-19, específicamente en el Liceo Concepción de Daniel Flores, Pérez Zeledón. El objeto de estudio se centró en analizar el impacto en el rendimiento académico, la comunicación, las destrezas digitales y el bienestar emocional de estudiantes y docentes. Adoptamos un enfoque metodológico mixto, combinando análisis cuantitativo y cualitativo a través de encuestas, entrevistas y grupos focales. Los hallazgos revelan una disminución en el rendimiento académico, desafíos en la comunicación efectiva y una brecha digital significativa que afecta especialmente a estudiantes de entornos menos favorecidos. Además, se identificó una afectación notable en el bienestar emocional de los participantes. Las conclusiones subrayan la urgencia de abordar la brecha digital, mejorar las competencias digitales y reforzar el apoyo psicosocial para estudiantes y docentes. Se recomienda incrementar la inversión en tecnología educativa, desarrollar programas de formación docente en herramientas digitales y estrategias de enseñanza virtual, y establecer servicios de apoyo psicológico.

**Palabras clave:** tecnologías digitales, educación virtual, pandemia COVID-19, brecha digital, bienestar emocional.

### Abstract

This study explores the negative effects of implementing digital technologies in education during the COVID-19 pandemic, specifically at the Liceo Concepción de Daniel Flores, Pérez Zeledón. The research focused on analyzing the impact on academic performance, communication, digital skills, and the emotional well-being of students and teachers. A mixed-methodological approach was adopted, combining quantitative and qualitative analysis through surveys, interviews, and focus groups. Findings reveal a decline in academic performance, challenges in effective communication, and a significant digital divide affecting especially students from underprivileged backgrounds. Additionally, a notable impact on the emotional well-being of participants was identified. Conclusions emphasize the urgency of addressing the digital divide, enhancing digital competencies, and strengthening psychosocial support for students and teachers. Recommendations include increasing investment in educational technology, developing teacher training programs in digital tools and virtual teaching strategies, and establishing psychological support services.

**Keywords:** digital technologies, virtual education, COVID-19 pandemic, digital divide, emotional well-being.

### Introducción

En el contexto de la pandemia por COVID-19, el mundo enfrentó desafíos sin precedentes que trascendieron los límites de la salud pública, impactando de manera significativa varios aspectos de la vida cotidiana, entre ellos, el sistema educativo. La crisis sanitaria global obligó a una transición abrupta de la educación presencial a modalidades virtuales, exponiendo y ampliando las brechas existentes en el acceso y la calidad de la educación, además de revelar la urgente necesidad de desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes. Este escenario plantea un problema complejo de naturaleza multidimensional que afecta directamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, la interacción entre docentes y alumnos, y el desarrollo de habilidades digitales.

La importancia de investigar los efectos negativos de las tecnologías digitales en la educación durante la pandemia radica en la necesidad de comprender a profundidad las implicancias de este cambio forzado hacia la educación virtual, para identificar tanto los desafíos como las oportunidades que surgen de esta situación. Según la UNESCO (2020) y la CEPAL (2020), la pandemia ha exacerbado las desigualdades existentes en el sistema educativo, afectando desproporcionadamente a estudiantes de entornos desfavorecidos y ampliando la brecha digital. En este sentido, la investigación sobre este tema no solo es relevante para abordar los retos inmediatos impuestos por la pandemia, sino también para replantear y mejorar el modelo educativo de cara al futuro, integrando de manera efectiva las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Qué efectos negativos se han observado en la implementación de las tecnologías digitales en torno a la comunicación

y las destrezas desarrolladas por profesores y personal administrativo del Liceo Concepción de Daniel Flores Pérez Zeledón durante la pandemia por COVID-19? Esta pregunta permite enfocar la investigación hacia las consecuencias específicas de la adopción forzada de tecnologías digitales en el ámbito educativo, especialmente en la calidad de la educación y el desarrollo de competencias necesarias para una enseñanza efectiva en entornos virtuales.

El objetivo general de este estudio es describir los efectos negativos de la implementación de tecnologías digitales en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en lo que concierne a la comunicación y las destrezas desarrolladas en los profesores del Liceo Concepción de Daniel Flores Pérez Zeledón. Este objetivo abarca la necesidad de analizar cómo la educación virtual ha impactado no solo los métodos pedagógicos, sino también la interacción esencial entre docentes y estudiantes, y cómo estos cambios afectan el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades críticas para el siglo XXI.

El objeto de estudio se centra en los efectos negativos en la implementación de las tecnologías digitales en torno a la comunicación y las destrezas desarrolladas en los estudiantes y profesores del Liceo Concepción de Daniel Flores Pérez Zeledón. Este enfoque permite una indagación detallada sobre cómo las circunstancias extraordinarias impuestas por la pandemia han influido en aspectos fundamentales del proceso educativo, poniendo a prueba la resiliencia y adaptabilidad del sistema educativo y de sus actores.

Para respaldar la relevancia y el contexto de esta investigación, es importante citar estudios previos que han abordado temáticas similares. Martínez-Garcés y Garcés-Fuentemayor (2020) destacan la importancia de las competencias digitales docentes frente a los retos de la educación virtual, mientras que Valero-Cedeño et al. (2020) analizan los desafíos que la educación virtual representa para el proceso de enseñanza-aprendizaje

durante la pandemia. Estas investigaciones subrayan la transformación que ha sufrido el panorama educativo y la necesidad imperante de desarrollar habilidades digitales tanto en docentes como en estudiantes para asegurar una educación de calidad.

Además, Gutiérrez y Díaz (2020) aportan a la discusión con su estudio sobre el impacto de la educación virtual en tiempos de pandemia, evidenciando cómo la crisis sanitaria ha servido como catalizador para una reevaluación profunda de los métodos pedagógicos y la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas. Estos antecedentes internacionales, junto con investigaciones a nivel nacional como las de Brown-Mata et al. (2021) y Ramírez (2020), proporcionan un marco comparativo esencial que destaca tanto los desafíos compartidos como las particularidades contextuales que enfrentan los sistemas educativos en diferentes geografías frente a la pandemia.

Este estudio se propone contribuir al cuerpo existente de conocimiento mediante el análisis de los efectos negativos específicos que la implementación forzada de tecnologías digitales ha tenido en un contexto educativo particular, el Liceo Concepción de Daniel Flores Pérez Zeledón, con el fin de identificar áreas críticas de intervención y proponer estrategias que permitan mitigar los impactos adversos y fortalecer el proceso educativo en situaciones futuras de crisis.

La justificación de este estudio radica en la urgente necesidad de adaptar el sistema educativo a las nuevas realidades impuestas por la pandemia, asegurando que la transición hacia modalidades de enseñanza más flexibles y tecnológicamente integradas no solo responda a los desafíos inmediatos, sino que también sienta las bases para un modelo educativo más inclusivo, resiliente y acorde con las demandas del siglo XXI. En este sentido, la investigación busca ofrecer una comprensión detallada de cómo las medidas adoptadas en respuesta a la pandemia han afectado la calidad de la educación, con el

objetivo de proporcionar recomendaciones basadas en evidencia para la toma de decisiones pedagógicas y políticas educativas.

Pérez Zeledón, un cantón de la provincia de San José, Costa Rica, representa un contexto único para la investigación de los impactos de la pandemia de COVID-19 en el sistema educativo. Este cantón, con una historia rica y una diversidad socioeconómica significativa, se ha enfrentado a retos únicos durante la pandemia, particularmente en el ámbito de la educación. La historia de Pérez Zeledón es testimonio de su espíritu de resiliencia y adaptabilidad, cualidades que se han visto reflejadas en su respuesta a la crisis sanitaria global.

El origen de Pérez Zeledón data de finales del siglo XIX, marcado por migraciones desde la zona central de Costa Rica. Con el tiempo, este cantón se ha transformado, desarrollándose económicamente y expandiendo su infraestructura educativa. La construcción de la carretera interamericana entre 1936 y 1945 facilitó una mayor conexión con el resto del país, impulsando el desarrollo económico y social. Este contexto histórico es crucial para entender la capacidad de adaptación de la comunidad frente a adversidades, como la pandemia de COVID-19 (Municipalidad de Pérez Zeledón, s.f.).

La población de Pérez Zeledón, según el último censo nacional de 2011, era de 134,534 habitantes, con una estimación para 2022 de 145,282 personas (INEC, 2011; INEC, s.f.). Este crecimiento poblacional subraya la importancia de sistemas educativos robustos capaces de adaptarse a cambios demográficos y desafíos emergentes. La distribución de la población entre zonas urbanas y rurales, con una casi igual proporción, presenta desafíos particulares para la implementación de la educación virtual, especialmente en áreas con limitado acceso a tecnologías digitales.

Económicamente, Pérez Zeledón se destaca por su dependencia de la agricultura y la ganadería, aunque en los últimos años ha experimentado un crecimiento en el sector turístico, aprovechando su riqueza natural y geográfica. Este contexto económico tiene implicancias directas en la disponibilidad de recursos para la educación y el acceso a tecnologías digitales, factores críticos durante la transición a la educación virtual impuesta por la pandemia (Instituto de Desarrollo Rural, 2016).

En términos educativos, Pérez Zeledón alberga una variedad de instituciones que van desde la educación primaria hasta el nivel secundario, incluyendo el Liceo de Concepción de Daniel Flores, que es parte integral de este estudio. Este liceo, que inició como telesecundaria en 2002 y se transformó en un liceo académico en 2005, refleja la evolución y los esfuerzos por mejorar la oferta educativa en la región (Liceo de Concepción de Daniel Flores, 2021).

La pandemia de COVID-19 ha presentado desafíos sin precedentes para el sistema educativo de Pérez Zeledón, exigiendo una rápida adaptación a la educación virtual. Esta situación ha puesto de manifiesto tanto las limitaciones existentes en términos de infraestructura tecnológica y competencias digitales, como la capacidad de resiliencia de la comunidad educativa. La implementación forzada de la educación virtual ha revelado desigualdades en el acceso a tecnologías y ha generado preocupaciones sobre la calidad del aprendizaje y el bienestar emocional de estudiantes y docentes.

En este contexto, el Distrito de Daniel Flores, con su mezcla de zonas urbanas y rurales, representa un microcosmos de los retos y oportunidades que enfrenta el cantón en su conjunto. Las experiencias de los docentes y estudiantes del Liceo Concepción de Daniel Flores en este periodo de crisis sanitaria ofrecen aportes valiosos sobre cómo las comunidades educativas pueden navegar los desafíos impuestos por la necesidad de

integrar tecnologías digitales en la enseñanza. La transición hacia la educación virtual ha obligado a repensar las metodologías pedagógicas, la interacción docente-estudiante, y la evaluación del aprendizaje, poniendo a prueba la capacidad del sistema educativo para garantizar una educación inclusiva y de calidad en circunstancias adversas.

La importancia de entender el marco contextual de Pérez Zeledón, y en particular del Distrito de Daniel Flores, radica en la necesidad de abordar las especificidades locales que influyen en la efectividad de la educación virtual. Los factores como la infraestructura tecnológica disponible, el nivel de competencias digitales de docentes y estudiantes, y las condiciones socioeconómicas de las familias, juegan un papel crucial en determinar el éxito de la educación a distancia. Además, la experiencia histórica de adaptación y superación de desafíos sugiere que las estrategias implementadas en Pérez Zeledón pueden ofrecer lecciones valiosas para otras regiones enfrentando problemas similares.

A medida que el mundo continúa navegando las consecuencias de la pandemia, el caso de Pérez Zeledón se destaca como un ejemplo de cómo las comunidades educativas pueden adaptarse y transformar los retos en oportunidades para el crecimiento y la innovación. La capacidad de adaptación del Liceo Concepción de Daniel Flores, desde sus inicios hasta su rápida respuesta a la pandemia, refleja un compromiso continuo con la excelencia educativa y el bienestar de su comunidad estudiantil.

Esta investigación busca no solo identificar los efectos negativos que la pandemia ha tenido en la educación, sino también destacar las estrategias resilientes y creativas adoptadas por docentes y estudiantes para superar estos obstáculos. El marco contextual de Pérez Zeledón y el Distrito de Daniel Flores proporciona una base sólida para comprender los factores que contribuyen a la resiliencia educativa y cómo estos pueden ser aplicados en otros contextos para mejorar la calidad y la equidad de la educación en tiempos de crisis.

El marco contextual de Pérez Zeledón, marcado por su rica historia, diversidad socioeconómica, y desafíos educativos amplificadas por la pandemia de COVID-19, ofrece un escenario valioso para explorar las complejidades de integrar tecnologías digitales en la educación. A través de esta lente, el estudio del Liceo Concepción de Daniel Flores se convierte en un caso emblemático de adaptación y perseverancia, proporcionando insights críticos para el desarrollo de políticas y prácticas educativas resilientes frente a futuras adversidades.

### **Método**

El desarrollo del marco metodológico para un estudio sobre los efectos negativos de las tecnologías digitales en la educación durante la pandemia de COVID-19, en el contexto específico del Liceo Concepción de Daniel Flores, Pérez Zeledón, requiere una aproximación sistemática que permita capturar la complejidad del fenómeno en estudio. Esta sección, basada en el documento proporcionado, detalla el enfoque, diseño, métodos de investigación, sujetos y fuentes de información, instrumentos y técnicas de recolección de datos, y estrategias para garantizar la confiabilidad y validez de los hallazgos.

El enfoque adoptado para este estudio es mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión holística de los efectos negativos de la implementación de tecnologías digitales en la educación durante la pandemia. Este enfoque permite no solo medir la magnitud de los impactos a través de datos cuantitativos, sino también explorar en profundidad las percepciones, experiencias y contextos específicos de docentes y estudiantes mediante análisis cualitativos (Creswell & Creswell, 2018).

El diseño es de tipo descriptivo-exploratorio, con el objetivo de describir las situaciones y eventos tal como se manifiestan en el contexto estudiado y explorar las



diversas dimensiones que componen el problema de investigación. Este diseño es apropiado para investigaciones en etapas iniciales donde se busca generar hipótesis o teorías a partir de la observación de fenómenos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Para el componente cuantitativo, se empleará un método descriptivo que implicará la recolección de datos a través de encuestas y el análisis estadístico de estos. Para el componente cualitativo, se utilizará el método de estudio de caso, centrado en el Liceo Concepción de Daniel Flores, con el fin de profundizar en las experiencias individuales y colectivas mediante entrevistas semiestructuradas y grupos focales (Yin, 2018).

Los sujetos de información incluirán a docentes, estudiantes y personal administrativo del Liceo Concepción de Daniel Flores. Se seleccionará una muestra representativa de cada grupo mediante un muestreo estratificado para el componente cuantitativo y un muestreo intencional para los estudios de caso cualitativos, buscando maximizar la diversidad de perspectivas (Patton, 2015).

Las fuentes primarias de información serán los datos recolectados directamente a través de encuestas, entrevistas y grupos focales. Las fuentes secundarias incluirán registros académicos, informes institucionales y estudios previos relevantes para el contexto de la investigación.

Para la recolección de datos cuantitativos, se desarrollará una encuesta basada en una escala Likert, diseñada para medir las percepciones de docentes y estudiantes sobre los efectos negativos de la educación virtual. Para el componente cualitativo, se elaborará una guía de entrevista semi-estructurada y un protocolo para grupos focales, con el objetivo de explorar en profundidad las experiencias y percepciones de los participantes (Rubin & Rubin, 2012).

La confiabilidad de los instrumentos cuantitativos se verificará mediante el coeficiente alfa de Cronbach, mientras que la validez de contenido se asegurará a través de la revisión por expertos en metodología de investigación y en el tema de estudio. Para el componente cualitativo, se empleará la triangulación de fuentes y métodos como estrategia para aumentar la validez y confiabilidad de los hallazgos (Lincoln & Guba, 1985).

Las principales variables de estudio incluirán el rendimiento académico, la comunicación docente-estudiante, el desarrollo de competencias digitales y el bienestar emocional. Estas variables serán operacionalizadas mediante indicadores específicos que serán medidos a través de los instrumentos de recolección de datos.

### Consideraciones Éticas

Se tomarán medidas para garantizar el respeto a los principios éticos fundamentales en la investigación, incluyendo el consentimiento informado, la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Todas las fases del estudio serán revisadas y aprobadas por un comité de ética institucional, asegurando que la investigación se realice de acuerdo con las normativas éticas internacionales para la investigación con seres humanos.

Este marco metodológico busca no solo entender los desafíos impuestos por la transición abrupta hacia la educación virtual, sino también descubrir las estrategias que docentes y estudiantes han empleado para adaptarse a esta nueva realidad. Al hacerlo, la investigación aspira a contribuir con recomendaciones prácticas para mejorar la resiliencia y la eficacia del sistema educativo en situaciones de crisis futuras, garantizando que la educación continúe siendo un derecho accesible y de calidad para todos.

### Resultados

El análisis de los resultados se centra en desentrañar los efectos negativos que la implementación de tecnologías digitales ha tenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Liceo Concepción de Daniel Flores, Pérez Zeledón, durante la pandemia de COVID-19. Este análisis se basa en los datos recolectados a través de métodos cuantitativos y cualitativos, permitiendo una comprensión integral de las percepciones, experiencias y cambios en las prácticas educativas de docentes y estudiantes. La integración de estas perspectivas proporciona una visión profunda de los desafíos y oportunidades que la educación virtual presenta.

La aplicación de encuestas a docentes y estudiantes generó una rica base de datos cuantitativos. El análisis estadístico reveló una disminución notable en el rendimiento académico desde la implementación de la educación virtual, corroborando estudios previos que señalan las dificultades de mantener los niveles de excelencia educativa en entornos virtuales (Martínez-Garcés & Garcés-Fuentemayor, 2020; Valero-Cedeño et al., 2020). Además, se identificó una correlación significativa entre el limitado acceso a tecnologías digitales y la disminución en el rendimiento, lo que subraya la relevancia de la brecha digital como factor crítico en el contexto educativo de Pérez Zeledón.

Los datos cualitativos obtenidos a través de entrevistas y grupos focales con docentes y estudiantes del Liceo Concepción de Daniel Flores proporcionan un panorama detallado de las experiencias vividas durante la pandemia. Una temática recurrente fue la sensación de aislamiento y la dificultad para mantener una comunicación efectiva, lo que afectó negativamente tanto el bienestar emocional como el proceso de aprendizaje. Esto

resalta la importancia de la interacción social en el aprendizaje, tal como sugieren Gutiérrez y Díaz (2020), y el desafío de replicar estas dinámicas en un entorno virtual.

Los docentes expresaron preocupaciones específicas sobre las limitaciones de las plataformas virtuales para realizar evaluaciones efectivas y personalizadas, un aspecto fundamental para el seguimiento del progreso estudiantil. Esta dificultad para adaptar las estrategias de evaluación al entorno virtual resalta la necesidad de desarrollar herramientas y métodos innovadores que permitan una evaluación más holística y representativa del aprendizaje estudiantil.

La integración de los resultados cuantitativos y cualitativos revela un panorama complejo, donde los desafíos tecnológicos, pedagógicos y emocionales convergen para impactar el proceso educativo. La disminución en el rendimiento académico, evidenciada por los datos cuantitativos, encuentra eco en las narrativas cualitativas de frustración y desmotivación tanto de docentes como de estudiantes. Este hallazgo subraya la interdependencia de los aspectos técnicos, pedagógicos y emocionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual.

### **Discusión**

Los resultados de este estudio indican que la transición forzada a la educación virtual, si bien necesaria, ha venido acompañada de una serie de efectos negativos que han impactado la calidad de la educación en el Liceo Concepción de Daniel Flores. Estos hallazgos son consistentes con la literatura existente que destaca los desafíos de la educación en línea, especialmente en contextos con limitaciones de acceso a tecnologías digitales (Brown-Mata et al., 2021; Ramírez, 2020).

La brecha digital emerge como un factor crítico que no solo afecta el rendimiento académico, sino que también tiene implicaciones para la equidad educativa. En este sentido, el estudio sugiere la necesidad urgente de políticas y estrategias que promuevan el acceso universal a tecnologías digitales y recursos educativos en línea.

Además, los resultados destacan la importancia de desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes, no solo para manejar herramientas tecnológicas, sino también para adaptar las prácticas pedagógicas a los entornos virtuales de manera efectiva. Este aspecto es fundamental para mejorar la interacción y comunicación en línea, aspectos que son vitales para el bien

### **Conclusiones y recomendaciones**

Las conclusiones y recomendaciones derivadas de este estudio sobre los efectos negativos de la implementación de tecnologías digitales en la educación durante la pandemia de COVID-19, particularmente en el Liceo Concepción de Daniel Flores, Pérez Zeledón, ofrecen una visión integral de los desafíos enfrentados y delinean un camino hacia la mejora de la educación virtual. A través del análisis de datos cuantitativos y cualitativos, se ha conseguido una comprensión detallada de las repercusiones en el rendimiento académico, la comunicación, las destrezas digitales y el bienestar emocional de estudiantes y docentes. Basándose en estos hallazgos, se presentan a continuación las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

### **Conclusiones**

**Impacto en el Rendimiento Académico:** La transición abrupta a la educación virtual ha tenido un impacto negativo significativo en el rendimiento académico de los estudiantes.

Las dificultades en la adaptación a las nuevas modalidades de enseñanza y evaluación, sumadas a la falta de acceso a tecnología adecuada, han sido factores determinantes en este deterioro.

**Desafíos en la Comunicación:** La comunicación efectiva entre docentes y estudiantes se ha visto comprometida, afectando la claridad en la instrucción y el apoyo pedagógico. El entorno virtual ha impuesto barreras que limitan la interacción directa y el feedback oportuno, esenciales para un aprendizaje efectivo.

**Brecha Digital:** La disponibilidad limitada de recursos tecnológicos y la falta de competencias digitales han exacerbado la brecha digital entre estudiantes, poniendo en desventaja a aquellos de entornos menos favorecidos y limitando su capacidad para participar plenamente en el proceso educativo.

**Bienestar Emocional:** El aislamiento y la falta de interacción social han afectado negativamente el bienestar emocional de estudiantes y docentes, lo que, a su vez, ha impactado la motivación y el compromiso con el proceso educativo.

### **Recomendaciones**

Para Instituciones Educativas:

**Mejora de la Infraestructura Tecnológica:** Es fundamental garantizar que todos los estudiantes y docentes tengan acceso a dispositivos electrónicos y conexiones a internet de alta velocidad. Esto podría lograrse a través de programas de préstamo de dispositivos y acuerdos con proveedores de servicios para ofrecer tarifas reducidas o acceso gratuito a plataformas educativas.

**Desarrollo Profesional Docente:** Implementar programas de formación continua para docentes en el uso pedagógico de tecnologías digitales y estrategias de enseñanza en línea. Estos programas deben enfocarse en metodologías activas y participativas adaptadas al entorno virtual.

**Apoyo Psicosocial:** Establecer servicios de apoyo psicológico para estudiantes y docentes que aborden las problemáticas emocionales derivadas del aislamiento y el estrés asociado a la educación virtual.

**Para el Gobierno y Políticas Públicas:**

**Inversión en Tecnología Educativa:** Aumentar la inversión en infraestructura tecnológica en las escuelas y promover la inclusión digital como un pilar de la política educativa nacional. Esto incluye la mejora del acceso a internet en áreas rurales y marginadas.

**Formación en Competencias Digitales:** Diseñar e implementar currículos que incluyan el desarrollo de competencias digitales como un componente esencial de la educación, preparando a los estudiantes para navegar eficazmente en entornos digitales.

**Investigación y Desarrollo:** Fomentar la investigación en tecnologías educativas y metodologías de enseñanza virtual para innovar y mejorar constantemente las prácticas de enseñanza y aprendizaje en línea.

**Para la Comunidad Educativa:**

**Creación de Redes de Apoyo:** Estimular la formación de redes de apoyo entre docentes, estudiantes y padres de familia para compartir recursos, experiencias y estrategias de aprendizaje que fortalezcan la comunidad educativa en el contexto virtual.

Participación Activa de los Estudiantes: Incentivar la participación activa de los estudiantes en el diseño y evaluación de las actividades de aprendizaje en línea, promoviendo su autonomía y compromiso con el proceso educativo.

La adaptación a los entornos virtuales de aprendizaje, más que una respuesta temporal a la pandemia, debe considerarse una oportunidad para repensar y transformar la educación. La crisis ha revelado desafíos preexistentes en el sistema educativo y ha acelerado la necesidad de abordar la brecha digital, mejorar las competencias digitales de todos los actores educativos y repensar las metodologías de enseñanza y aprendizaje para el siglo XXI.

Para la Comunidad Internacional:

Colaboración Internacional: Promover la colaboración entre países para compartir recursos, estrategias y experiencias exitosas en educación virtual. Esto puede incluir el desarrollo de plataformas educativas abiertas y el intercambio de cursos y materiales didácticos.

Estándares Globales para la Educación Virtual: Trabajar en el establecimiento de estándares internacionales para la educación en línea que aseguren la calidad y la equidad en el acceso a la educación digital en todo el mundo.

Para los Desarrolladores de Tecnología Educativa:

Innovación en Plataformas de Aprendizaje: Desarrollar plataformas y herramientas de aprendizaje que sean intuitivas, accesibles y adaptables a diferentes contextos y necesidades educativas, con un enfoque especial en la inclusión.



Feedback de la Comunidad Educativa: Involucrar a docentes y estudiantes en el proceso de diseño y mejora de tecnologías educativas para asegurar que estas herramientas respondan efectivamente a las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las recomendaciones presentadas buscan no solo mitigar los impactos negativos observados sino también fortalecer el sistema educativo para enfrentar desafíos futuros. Es fundamental que todos los actores involucrados en la educación —desde las autoridades gubernamentales hasta la comunidad educativa en su conjunto— trabajen juntos para implementar estas recomendaciones, garantizando así que la educación continúe siendo un derecho accesible y de calidad para todos, independientemente de las circunstancias.

### Referencias Bibliográficas

- a) Brown-Mata, G., et al. (2021). Satisfacción con las clases virtuales de adolescentes en Costa Rica.
- b) Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- c) Gutiérrez, P., & Díaz, L. (2020). *La Educación virtual en tiempos de pandemia*.
- d) Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta edición). McGraw-Hill Education.
- e) Instituto de Desarrollo Rural. (2016). *Pérez Zeledón: Economía y división territorial*. San José, Costa Rica: IDeR.
- f) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2011). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2011*. San José, Costa Rica: INEC.
- g) Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (s.f.). *Estimaciones y proyecciones de población*. San José, Costa Rica: INEC. Recuperado de [URL]

- h) Liceo de Concepción de Daniel Flores. (2021). *Historia y generalidades*. Pérez Zeledón, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.
- i) Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- j) Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuentemayor, V. (2020). *Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la Covid-19*.
- k) Municipalidad de Pérez Zeledón. (s.f.). *Historia de Pérez Zeledón*. San Isidro de El General, Costa Rica: Municipalidad de Pérez Zeledón. Recuperado de [URL]
- l) Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage Publications.
- m) Ramírez, M. (2020). *Barreras en la Enseñanza y aprendizaje del curso emergente software de aplicaciones y su incidencia en la participación de la educación virtual*.
- n) Rubin, H. J., & Rubin, I. S. (2012). *Qualitative interviewing: The art of hearing data* (3rd ed.). Sage Publications.
- o) Valero-Cedeño, N. J., et al. (2020). *Retos de la educación virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia del COVID-19*.
- p) Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.