

Percepciones sobre Uso de un Dispositivo Digital en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje: Estudio de Caso en Educación Media Superior en León, Guanajuato.

Andrade Rosales Vasni

Maestría en Desarrollo Docente

Posgrados, Universidad del SABES/UNIDEG.

Blvd. Guanajuato número 1615, Real Providencia. León, Guanajuato, México.

andraderosalesv@gmail.com

Recibido: 15 de agosto de 2025

Aceptado: 30 de mayo de 2026

RESUMEN

La incorporación de dispositivos digitales en los entornos educativos ha transformado las dinámicas de enseñanza y aprendizaje en distintos niveles educativos. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar las percepciones de estudiantes, docentes y padres de familia sobre el uso de la tableta digital en una institución de educación media superior ubicado en León, Guanajuato. La investigación se desarrolló mediante un estudio de caso con enfoque cualitativo y apoyo de datos descriptivos. Para la recolección de información se emplearon encuestas dirigidas a estudiantes, entrevistas semiestructuradas a docentes y padres de familia, así como observación directa en el aula. La información obtenida fue analizada a través de un proceso de triangulación entre los distintos actores educativos. Los resultados muestran que la tableta digital es percibida como una herramienta que facilita el acceso a recursos educativos, materiales de consulta e información relevante para el desarrollo de actividades académicas. Asimismo, estudiantes, docentes y padres de familia identifican beneficios relacionados con el interés por las actividades escolares y el acceso a contenidos digitales. No obstante, también se reconoce la necesidad de fortalecer las estrategias pedagógicas que orientan el uso académico de estos dispositivos. Se concluye que la tableta digital constituye un recurso valorado positivamente por la comunidad educativa; sin embargo, su potencial formativo depende de la mediación docente y de las prácticas pedagógicas que acompañan su implementación en el aula.

Palabras clave: tableta digital; enseñanza-aprendizaje; percepciones; educación media superior; tecnología educativa.

ABSTRACT

The integration of digital devices into educational environments has transformed teaching and learning dynamics across different educational levels. In this context, the purpose of this study was to analyze the perceptions of students, teachers, and parents regarding the use of digital tablets in an upper secondary education institution located in León, Guanajuato, Mexico. The research was conducted through a case study using a qualitative approach supported by descriptive data. Data collection techniques included student surveys, semi-structured interviews with teachers and parents, and direct classroom observation. The information gathered was analyzed through a triangulation process involving the different educational stakeholders. The findings indicate that digital tablets are perceived as useful tools that facilitate access to educational resources, reference materials, and information needed for academic activities. Likewise, students, teachers, and parents identified benefits associated with increased interest in school activities and greater access to digital content. However, participants also emphasized the importance of strengthening pedagogical strategies to guide the academic use of these devices.

The study concludes that digital tablets are positively valued by the educational community; nevertheless, their educational potential depends largely on teacher mediation and the pedagogical practices that support their implementation in the classroom.

Keywords: digital tablet; teaching and learning; perceptions; upper secondary education; educational technology.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el uso de tecnologías digitales dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje ha ido cobrando cada vez mayor relevancia en distintos niveles y contextos educativos. La incorporación de dispositivos como computadoras, tabletas y plataformas digitales ha modificado de manera gradual las dinámicas escolares tradicionales, dando lugar a nuevas formas de interacción entre docentes, estudiantes y contenidos.

En este contexto, diversos autores han señalado que estos cambios han contribuido a la configuración de lo que se denomina ecologías digitales de aprendizaje, entendidas como entornos en los que la tecnología influye de forma directa en las prácticas educativas y en la manera en que se construye el conocimiento (Coll, 2013; Area & Adell, 2009). Desde esta perspectiva, la tecnología no se limita a ser un apoyo técnico, sino que interviene en la reorganización de los procesos de enseñanza y en las formas de aprender de los estudiantes.

No obstante, a pesar de este potencial, también se ha advertido que la presencia de recursos tecnológicos en el aula, por sí sola, no asegura mejoras educativas si no existe una integración pedagógica clara y coherente con el contexto (Cabero & Llorente, 2015; Traxler, 2016). En este sentido, la discusión no se centra únicamente en la disponibilidad de tecnología, sino en la manera en que esta es utilizada dentro de los procesos educativos.

A nivel internacional, distintos organismos y estudios recientes coinciden en que la tecnología puede convertirse en un medio para favorecer la inclusión, la equidad y la innovación educativa, siempre que su implementación esté acompañada de estrategias didácticas adecuadas y de procesos continuos de formación docente (UNESCO, 2020). Sin embargo, estas condiciones no siempre se cumplen de manera homogénea en todos los contextos educativos.

En el caso de México, la Secretaría de Educación Pública ha impulsado diversas políticas orientadas a fortalecer la digitalización educativa, especialmente a partir de la contingencia sanitaria provocada por la pandemia de COVID-19 (SEP, 2021). No obstante, este proceso también evidenció importantes brechas en el acceso a dispositivos tecnológicos, así como diferencias significativas en las habilidades digitales de docentes y estudiantes (INEE, 2019; Lozano & Ramírez, 2021), lo que pone de manifiesto las limitaciones estructurales para una integración efectiva de la tecnología.

Bajo este panorama, el presente estudio se sitúa en una institución de educación media superior ubicada en León, Guanajuato, donde se ha promovido el uso de tabletas digitales como apoyo a las actividades académicas. Sin embargo, en la práctica cotidiana se han identificado diversas tensiones entre el potencial pedagógico atribuido a estos dispositivos y su uso real dentro del aula.

En este sentido, tanto docentes como estudiantes enfrentan situaciones relacionadas con la distracción, el uso no académico de la tecnología y las diferencias en el acceso o en el dominio de las herramientas digitales. A ello se suma la percepción de que la incorporación de las tabletas no siempre ha estado acompañada de una orientación pedagógica clara, lo que ha limitado su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ante esta problemática, surge la necesidad de analizar qué ocurre realmente en el aula cuando se integran dispositivos tecnológicos como las tabletas: si están siendo empleadas como herramientas que favorecen el aprendizaje o si, por el contrario, se convierten en elementos que propician la distracción y un uso superficial. Asimismo, resulta pertinente explorar posibles alternativas para mejorar su integración en el contexto educativo.

En este marco, algunos autores señalan que una integración más efectiva de la tecnología requiere ir más allá de la disponibilidad de infraestructura y considerar aspectos como el acompañamiento pedagógico, el desarrollo de competencias digitales y la revisión crítica de las prácticas docentes (Salazar & Romero, 2020; Ortega & Castillo, 2023).

Finalmente, si bien investigaciones previas han documentado diversos beneficios asociados al uso de dispositivos tecnológicos en la educación, como el aumento de la motivación, la participación estudiantil y el acceso flexible a los contenidos (Álvarez & León, 2021; Fernández et al., 2022; González & Pérez, 2023), persiste la necesidad de

analizar cómo estos efectos se manifiestan en contextos específicos y cómo son experimentados por los actores educativos.

En este vacío se inserta el presente estudio, cuyo propósito es comprender el uso de tabletas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje en una preparatoria de León, Guanajuato, a fin de generar elementos que contribuyan a la mejora de las prácticas educativas en contextos similares.

2. METODOLOGÍA

2.1 Enfoque y diseño de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un **enfoque cualitativo**, mediante un **estudio de caso** orientado a comprender las percepciones de estudiantes, docentes y padres de familia sobre el uso de la tableta digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de una institución de educación media superior. Este diseño permite analizar un fenómeno contemporáneo en su contexto real, privilegiando la comprensión de las experiencias y significados atribuidos por los participantes (Yin, 2018; Creswell y Poth, 2018).

El estudio correspondió a un **diseño no experimental, observacional y transversal**, ya que no existió manipulación de variables ni intervención por parte del investigador; únicamente se documentaron las percepciones y experiencias de los actores educativos en el contexto natural donde el programa institucional de incorporación de tabletas ya se encontraba en funcionamiento (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Para fortalecer la comprensión del fenómeno se recurrió a la triangulación metodológica, integrando información proveniente de tres grupos de informantes (estudiantes, docentes y padres de familia) mediante diversas técnicas de recolección de información: encuesta, entrevista semiestructurada y observación directa. La triangulación permitió contrastar distintas perspectivas sobre un mismo fenómeno y aumentar la credibilidad e interpretabilidad de los hallazgos, aspecto ampliamente recomendado en la investigación cualitativa (Patton, 2015).

Aunque el estudio incorporó información cuantitativa derivada de los cuestionarios aplicados a estudiantes y de registros académicos institucionales, dichos datos tuvieron un propósito exclusivamente descriptivo y complementario. Su incorporación permitió contextualizar los resultados cualitativos y enriquecer el proceso de interpretación, sin pretender establecer relaciones de causalidad entre el uso de la tableta digital y el rendimiento académico.

En congruencia con este diseño metodológico, el estudio se orientó a comprender cómo perciben los distintos actores educativos la incorporación de la tableta digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje e identificar elementos que puedan servir como referente para futuras investigaciones y para el diseño de estrategias institucionales orientadas al fortalecimiento del uso pedagógico de las tecnologías digitales.

2.2 Descripción del caso

El estudio se desarrolló en una institución privada de educación media superior, la cual está ubicada en la ciudad de León, Guanajuato, México, durante el semestre enero-junio de 2025. La institución implementó un programa institucional de incorporación de tabletas digitales como recurso de apoyo para las actividades de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de facilitar el acceso a contenidos educativos, recursos digitales y herramientas de apoyo para el trabajo dentro y fuera del aula.

La institución cuenta con seis grupos distribuidos en segundo, cuarto y sexto semestre, así como con infraestructura tecnológica integrada por aulas equipadas, conectividad a internet y un centro de cómputo. Las tabletas utilizadas por los estudiantes forman parte del equipamiento institucional y son empleadas como complemento de las actividades académicas propuestas por los docentes.

La unidad de análisis estuvo conformada por tres actores educativos directamente vinculados con la implementación del programa tecnológico: 90 estudiantes, 7 docentes y 50 padres de familia, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, privilegiando la participación de quienes tenían experiencia directa con el uso de la tableta digital en el contexto escolar.

Los estudiantes pertenecían a los semestres participantes en el programa institucional y utilizaban regularmente la tableta durante las actividades académicas. Los docentes impartían asignaturas en dichos grupos y habían incorporado el dispositivo digital como recurso de apoyo en sus estrategias de enseñanza. Por su parte, los padres de familia fueron incluidos debido a que su participación permitió conocer las formas de uso del dispositivo en el entorno familiar y complementar la comprensión del fenómeno desde una perspectiva externa al aula.

La selección de estos tres grupos de informantes respondió al interés de obtener una visión integral del caso de estudio mediante la triangulación de diferentes perspectivas sobre el uso de la tableta digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.3 Sujetos y objeto de estudio.

El objeto de estudio estuvo constituido por las percepciones sobre el uso de la tableta digital como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de una institución de educación media superior. El análisis se centró en comprender cómo los distintos actores educativos experimentan, valoran y utilizan este dispositivo en las actividades académicas desarrolladas tanto dentro como fuera del aula.

Los sujetos de estudio fueron tres grupos de actores directamente involucrados en la implementación del programa institucional de incorporación de tabletas digitales: estudiantes, docentes y padres de familia. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional, considerando como criterio de inclusión que los participantes tuvieran experiencia directa con el uso de la tableta digital durante el desarrollo de las actividades escolares.

La muestra quedó integrada por 90 estudiantes de segundo, cuarto y sexto semestre, 7 docentes que impartían clases en los grupos participantes y utilizaban la tableta como apoyo en sus actividades de enseñanza, así como 50 padres de familia cuyos hijos formaban parte del programa institucional.

Como parte de la caracterización de los participantes, se consideraron variables contextuales que permitieron describir el caso de estudio. En el caso de los estudiantes, se registró el semestre cursado, la edad, el sexo y el promedio académico. Para los docentes se documentó la formación profesional, los años de experiencia docente y las asignaturas impartidas. En el caso de los padres de familia, se consideró su condición de tutor de un estudiante participante en el programa de incorporación de tabletas digitales. Ver tabla 1.

La inclusión de estos tres grupos de participantes respondió al propósito de obtener una comprensión integral del fenómeno mediante la contrastación de diferentes perspectivas, fortaleciendo la credibilidad de los resultados a través de la triangulación de informantes.

Tabla 1: Matriz de información a para Sujetos de estudio.

Grupo	Número de participantes	Características consideradas
Estudiantes	90	Semestre, edad, sexo, promedio académico
Docentes	7	Formación, años de experiencia, asignaturas impartidas
Padres de familia	50	Tutor de estudiante participante

Fuente: Elaboración propia para sujetos de estudio.

2.4 Categorías de análisis y criterios de interpretación.

Las categorías de análisis se definieron a partir del objetivo de la investigación y de la revisión de la literatura sobre la integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas categorías constituyeron el referente para el diseño de los instrumentos, la organización de la información obtenida y el análisis e interpretación de los resultados.

En concordancia con el enfoque cualitativo del estudio, las categorías no fueron concebidas como variables susceptibles de manipulación, sino como dimensiones analíticas que permitieron comprender las percepciones y experiencias de los participantes respecto al uso de la tableta digital dentro del contexto escolar (Creswell & Poth, 2018; Miles et al., 2020).

Las categorías consideradas fueron las siguientes:

TABLA 2: “Matriz de información a para el análisis y criterios de interpretación.

Categoría	Aspectos analizados	Informantes
Uso de la tableta digital	Frecuencia, espacios, actividades y formas de utilización dentro y fuera del aula.	Estudiantes, docentes y padres de familia
Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje	Percepción sobre la utilidad del dispositivo como recurso para facilitar el aprendizaje y el acceso a contenidos educativos.	Estudiantes, docentes y padres de familia
Interés hacia las actividades académicas	Cambios percibidos en la motivación, participación y disposición hacia las actividades escolares asociados al uso de la tableta.	Estudiantes, docentes y padres de familia
Experiencias de uso	Beneficios, dificultades, oportunidades de mejora y prácticas observadas durante la incorporación del dispositivo digital.	Estudiantes, docentes y padres de familia

Fuente: Elaboración propia el análisis y criterios de interpretación.

La construcción de estas categorías permitió establecer correspondencia entre los objetivos de la investigación, las técnicas de recolección de información y el proceso de análisis de los datos, fortaleciendo la coherencia metodológica del estudio. Asimismo, sirvieron como base para la elaboración de las guías de entrevista, el cuestionario dirigido a estudiantes y la lista de cotejo empleada durante las observaciones de aula.

Con el propósito de garantizar la consistencia del proceso analítico, cada categoría fue operacionalizada mediante dimensiones e indicadores observables que facilitaron la codificación y la triangulación de la información obtenida a partir de las diferentes fuentes de evidencia.

2.5 Operacionalización de las categorías de análisis.

En estudios cualitativos resulta más apropiado hablar de categorías de análisis que de variables. Por ello, las categorías definidas fueron operacionalizadas mediante dimensiones e indicadores derivados de la literatura especializada y adaptados al contexto del estudio.

TABLA 3: “Matriz de información a para las categorías de análisis.

Categoría	Dimensiones	Indicadores
Uso de la tableta	Uso académico y extraescolar	Frecuencia, actividades realizadas, aplicaciones utilizadas
Apoyo al aprendizaje	Recursos educativos, consulta de información, realización de tareas	Utilidad percibida, acceso a materiales, apoyo al trabajo escolar
Interés académico	Motivación y participación	Interés, disposición, participación en clase
Experiencias de uso	Beneficios y dificultades	Ventajas, limitaciones, propuestas de mejora

Fuente: Elaboración propia las categorías de análisis.

Esta operacionalización orientó la elaboración de los instrumentos de investigación, el proceso de codificación de la información y la interpretación de los resultados obtenidos mediante la triangulación de técnicas e informantes.

2.6 técnicas e instrumentos de recolección de información.

La recolección de la información se realizó mediante la aplicación de tres técnicas complementarias: **la encuesta, la entrevista semiestructurada y la observación directa no participante**, seleccionadas por su pertinencia para recuperar las percepciones y experiencias de los distintos actores educativos involucrados en el caso de estudio. La utilización de múltiples técnicas permitió obtener información desde diferentes perspectivas y favoreció la triangulación metodológica, fortaleciendo la credibilidad de los resultados (Patton, 2015).

Cada técnica se apoyó en un instrumento diseñado específicamente para atender las categorías de análisis definidas previamente y asegurar la congruencia entre los objetivos de la investigación, la información recabada y el proceso de análisis.

2.6.1 Encuesta a estudiantes

La técnica de encuesta se aplicó a los estudiantes mediante un **cuestionario estructurado** implementado en la plataforma Google Forms. El instrumento estuvo integrado por preguntas cerradas con escalas de respuesta y

reactivos orientados a identificar las percepciones sobre el uso de la tableta digital, la frecuencia de utilización, las actividades académicas desarrolladas con el dispositivo y la percepción de su utilidad como apoyo al aprendizaje.

La aplicación digital permitió estandarizar el proceso de recolección de información, reducir errores en el registro de datos y facilitar su posterior organización para el análisis descriptivo.

El uso de formato digital facilitó la recopilación y análisis de la información, así como la estandarización de las respuestas. *Ver Anexo I.*

2.6.2 Entrevistas semiestructuradas

Para recuperar información de docentes y padres de familia se empleó la técnica de la entrevista semiestructurada, utilizando como instrumento una guía de entrevista organizada en ejes temáticos relacionados con las categorías de análisis del estudio.

La guía contempló preguntas abiertas sobre el uso de la tableta digital, las estrategias pedagógicas implementadas, las experiencias de uso, las ventajas y limitaciones observadas, así como propuestas para fortalecer la incorporación de esta tecnología en el contexto educativo. Durante el desarrollo de las entrevistas se formularon preguntas de seguimiento cuando fue necesario profundizar o aclarar la información proporcionada por los participantes, característica propia de este tipo de técnica. *Ver el anexo II*

2.6.3 Observación directa no participante

La observación se realizó mediante la técnica de observación directa no participante, utilizando como instrumento una lista de cotejo diseñada para registrar aspectos relacionados con la incorporación de la tableta digital durante las actividades escolares. *Ver anexo III.*

Los indicadores de observación permitieron documentar el tipo de actividades realizadas con el dispositivo, las estrategias de enseñanza implementadas por el docente, la utilización de aplicaciones y recursos digitales, las formas de interacción entre los participantes y los niveles de participación de los estudiantes durante las sesiones observadas.

La información obtenida mediante la observación complementó los datos recopilados a través de las encuestas y entrevistas, proporcionando evidencia contextual sobre el uso de la tableta digital dentro del aula.

En conjunto, las técnicas e instrumentos empleados permitieron recuperar información desde diferentes fuentes de evidencia y favorecieron la triangulación de informantes y de métodos, contribuyendo a una comprensión más amplia y consistente del fenómeno estudiado.

2.7 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de la información se llevó a cabo durante el semestre enero-junio de 2025, específicamente durante el mes de febrero, periodo en el que el programa institucional de incorporación de tabletas digitales se encontraba en operación. Antes de iniciar el trabajo de campo, se obtuvo la autorización de las autoridades de la institución educativa y se informó a los participantes sobre los objetivos de la investigación, el carácter voluntario de su participación, la confidencialidad de la información y el uso exclusivamente académico de los datos recopilados. Todos los participantes otorgaron su consentimiento informado antes de participar en el estudio.

El proceso de recolección se desarrolló en tres etapas. En la primera, se aplicó el cuestionario a los estudiantes mediante la plataforma “Google Forms”, durante el horario escolar y bajo la supervisión del investigador. El tiempo promedio de respuesta fue de siete minutos por participante. Esta etapa permitió obtener información relacionada

con las percepciones de los estudiantes sobre el uso de la tableta digital, la frecuencia de utilización y su experiencia en las actividades académicas.

En la segunda etapa se realizaron las entrevistas semiestructuradas a los docentes y a los padres de familia. Para ello se utilizó una guía de entrevista previamente elaborada, organizada en ejes temáticos vinculados con las categorías de análisis del estudio. Las entrevistas fueron realizadas de manera individual en espacios que garantizaron privacidad y condiciones adecuadas para el diálogo, con una duración aproximada de cinco minutos cada una. Con autorización de los participantes, las entrevistas fueron registradas mediante grabación de audio para facilitar su posterior transcripción y análisis.

La tercera etapa consistió en la observación directa no participante de las actividades desarrolladas en el aula. Las observaciones se realizaron durante sesiones de clase en los grupos participantes, utilizando una lista de cotejo para registrar aspectos relacionados con el uso de la tableta digital, las estrategias de enseñanza implementadas por los docentes, las formas de interacción entre los estudiantes y la participación durante las actividades académicas. Esta técnica permitió obtener evidencia contextual que complementó la información recopilada mediante los cuestionarios y las entrevistas.

Una vez concluido el trabajo de campo, la información fue organizada para su análisis. Las respuestas del cuestionario se exportaron a una base de datos electrónica para realizar el análisis descriptivo correspondiente. Por su parte, las entrevistas fueron transcritas de manera textual y las notas derivadas de la observación se sistematizaron conforme a las categorías de análisis previamente definidas. Finalmente, la información obtenida mediante las diferentes técnicas fue integrada mediante un proceso de triangulación de datos, con el propósito de contrastar las perspectivas de estudiantes, docentes y padres de familia y fortalecer la consistencia de los resultados.

2.8 Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento y análisis de la información se realizó de manera diferenciada según la naturaleza de los datos obtenidos mediante las distintas técnicas de recolección, integrando posteriormente los resultados mediante un proceso de triangulación metodológica.

En el caso del cuestionario aplicado a los estudiantes, la información fue exportada desde la plataforma “Google Forms” a una base de datos electrónica para su depuración y organización. Posteriormente, las respuestas fueron codificadas y analizadas mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas, porcentajes y medidas de tendencia central cuando la naturaleza de los datos lo permitió. Los resultados se representaron mediante tablas y gráficos con el propósito de describir las percepciones de los estudiantes respecto al uso de la tableta digital y facilitar su interpretación.

La información obtenida mediante las entrevistas semiestructuradas realizadas a docentes y padres de familia fue transcrita de manera textual para preservar el contenido de las respuestas. Posteriormente, se desarrolló un análisis temático, mediante un proceso de codificación de la información, identificando unidades de significado, agrupándolas en categorías y contrastándolas con las categorías de análisis definidas previamente. Este procedimiento permitió identificar patrones, coincidencias y diferencias en las percepciones expresadas por los participantes sobre el uso de la tableta digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Braun y Clarke, 2022).

Por su parte, la información obtenida mediante la observación directa no participante fue organizada a partir de los registros contenidos en la lista de cotejo. Los datos observacionales se analizaron considerando aspectos relacionados con las estrategias de enseñanza, el uso de la tableta durante las actividades académicas, la participación de los estudiantes y las dinámicas de interacción observadas en el aula. Esta información permitió contextualizar e interpretar los hallazgos obtenidos mediante las demás técnicas de recolección.

Finalmente, los resultados derivados de los cuestionarios, las entrevistas y la observación fueron integrados mediante un proceso de triangulación de datos e informantes, contrastando la información proporcionada por estudiantes, docentes y padres de familia. Esta estrategia permitió identificar convergencias y divergencias entre las distintas fuentes de información, fortaleciendo la credibilidad, consistencia y profundidad interpretativa de los resultados (Patton, 2015).

Como información contextual complementaria, también se revisaron registros académicos institucionales correspondientes a los ciclos escolares 2024 y 2025. Ver Anexo 4 y 5

Estos datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y, en algunos casos, mediante una prueba *t* de Student para muestras relacionadas, con el propósito de describir diferencias observadas entre ambos periodos. No obstante, debido al carácter cualitativo y no experimental del estudio, estos resultados se utilizaron exclusivamente para contextualizar los hallazgos y en ningún caso para establecer relaciones de causalidad entre el uso de la tableta digital y el rendimiento académico.

3. RESULTADOS

Los resultados se presentan de acuerdo con las categorías de análisis definidas para la investigación. La información obtenida mediante el cuestionario aplicado a estudiantes, las entrevistas semiestructuradas realizadas a docentes y padres de familia, así como las observaciones efectuadas en el aula, fue integrada mediante un proceso de triangulación metodológica, lo que permitió identificar coincidencias y diferencias entre las percepciones de los distintos actores educativos. Ver tabla 3

La triangulación de la información obtenida mediante los cuestionarios aplicados a estudiantes, las entrevistas semiestructuradas realizadas a docentes y padres de familia, así como las observaciones desarrolladas durante las sesiones de clase, permitió identificar una elevada consistencia entre las percepciones de los distintos actores educativos. En las cuatro categorías analizadas se observaron coincidencias respecto al uso cotidiano de la tableta digital, su utilidad como recurso de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y su contribución para facilitar el acceso a materiales educativos y recursos digitales. No obstante, también emergieron elementos que evidencian que el aprovechamiento pedagógico del dispositivo depende de factores asociados con la planeación didáctica, la mediación docente y el acompañamiento brindado a los estudiantes tanto en el contexto escolar como en el entorno familiar.

3.1 Uso de la tableta digital

La primera categoría analizó la forma en que la tableta digital es utilizada por los estudiantes dentro y fuera del contexto escolar.

Los resultados muestran que prácticamente la totalidad de los estudiantes participantes dispone de la tableta proporcionada por la institución y la utiliza de manera habitual durante las actividades académicas. La mayor parte manifestó emplearla entre tres y cuatro días por semana, principalmente para consultar materiales educativos, desarrollar actividades de aprendizaje y realizar tareas escolares. Ver Anexo 6

Esta percepción coincide con la expresada por los docentes, quienes señalaron que la tableta forma parte de las actividades cotidianas del aula y constituye un recurso utilizado para la consulta de información, acceso a plataformas educativas, libros digitales y materiales de apoyo.

Por su parte, los padres de familia indicaron que el dispositivo también es utilizado en el hogar para desarrollar tareas escolares; sin embargo, reconocieron que además es empleado para actividades recreativas y de comunicación, lo que evidencia que el uso de la tecnología trasciende el ámbito exclusivamente académico.

Las observaciones realizadas en el aula permitieron corroborar que la tableta se incorpora regularmente durante las actividades escolares, aunque la forma de utilización depende en gran medida de las estrategias implementadas por cada docente.

3.2 Percepción sobre el apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje

Los tres grupos de participantes coincidieron en considerar que la tableta digital constituye un recurso que facilita el acceso a información, contenidos digitales y materiales de consulta necesarios para el desarrollo de las actividades escolares. Ver Anexo 7

Los estudiantes señalaron que el dispositivo les permite realizar tareas con mayor facilidad y acceder rápidamente a recursos educativos proporcionados por sus profesores.

Desde la perspectiva docente, la tableta favorece la disponibilidad inmediata de materiales de apoyo y amplía las posibilidades para integrar recursos digitales durante el desarrollo de las clases.

Los padres de familia también identificaron beneficios relacionados con el acceso a información y la realización de tareas escolares, destacando que el dispositivo representa un apoyo importante para las actividades desarrolladas fuera del horario de clases.

La triangulación de la información muestra una percepción favorable respecto al potencial educativo de la tableta digital como recurso de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.3 Interés hacia las actividades académicas

Respecto al interés por las actividades escolares, los estudiantes manifestaron que la incorporación de la tableta hace más atractivas algunas actividades de aprendizaje y facilita el acceso a contenidos digitales. Ver Anexo 8

Los docentes perciben que el uso del dispositivo incrementa la participación de los estudiantes durante determinadas actividades, especialmente aquellas que requieren búsqueda de información, consulta de recursos digitales o utilización de aplicaciones educativas.

De forma semejante, los padres de familia consideran que el uso de la tableta favorece la disposición de sus hijos para realizar tareas escolares, aunque señalan la necesidad de establecer mecanismos de supervisión para evitar distracciones derivadas del uso recreativo del dispositivo.

Las observaciones en el aula muestran que el nivel de participación estudiantil depende no solamente de la disponibilidad de la tecnología, sino también de las estrategias didácticas implementadas por el docente.

3.4 Experiencias de uso de la tableta digital

Las experiencias reportadas por los distintos participantes muestran que la incorporación de la tableta ha generado beneficios y desafíos durante su implementación. Entre los beneficios más frecuentes destacan:

- acceso inmediato a información;
- consulta de materiales digitales;
- apoyo para la realización de tareas;
- mayor disponibilidad de recursos educativos;
- reducción del uso de materiales impresos.

No obstante, también fueron identificadas algunas áreas de oportunidad.

- Los docentes señalaron la necesidad de fortalecer las estrategias pedagógicas para aprovechar de manera más efectiva el potencial educativo del dispositivo.

- Los padres de familia mencionaron la importancia de supervisar el uso de la tableta fuera del horario escolar.
- Las observaciones realizadas evidenciaron que existen diferencias entre profesores respecto al nivel de integración pedagógica de la tecnología durante las clases.
- En conjunto, estos resultados sugieren que el valor educativo de la tableta depende menos de la disponibilidad del dispositivo y más de la forma en que éste es incorporado a las actividades de enseñanza y aprendizaje.

3.5 Integración de los hallazgos

La triangulación metodológica permitió identificar un alto nivel de coincidencia entre estudiantes, docentes y padres de familia respecto a la utilidad de la tableta digital como recurso de apoyo para las actividades académicas.

Los tres grupos reconocen que el dispositivo facilita el acceso a información, materiales educativos y contenidos digitales; sin embargo, también coinciden en señalar que su potencial depende de la orientación pedagógica proporcionada por el docente y del acompañamiento que reciben los estudiantes tanto en la escuela como en el hogar.

Como información contextual complementaria, los registros académicos institucionales mostraron una ligera mejora en los promedios generales entre los ciclos escolares 2024 y 2025. Asimismo, el análisis descriptivo y la prueba *t* de Student identificaron diferencias estadísticamente significativas en algunas asignaturas comparables entre ambos periodos. No obstante, debido al diseño cualitativo y no experimental de la investigación, estos resultados se interpretan únicamente como información contextual y no como evidencia de un efecto atribuible al uso de la tableta digital.

Tabla 3. Triangulación de resultados por categoría de análisis

Categoría de análisis	Percepción de los estudiantes	Percepción de los docentes	Percepción de los padres de familia	Hallazgos de la observación	Interpretación integrada
Uso de la tableta digital	La mayoría de los estudiantes indicó utilizar la tableta entre tres y cuatro días por semana para consultar materiales, realizar tareas y acceder a recursos educativos.	Los docentes señalaron que la tableta forma parte de las actividades habituales de clase y constituye un recurso de consulta y apoyo para el desarrollo de actividades académicas.	Los padres de familia manifestaron que sus hijos utilizan la tableta tanto para actividades escolares como para actividades recreativas y de comunicación en el hogar.	Durante las observaciones se constató que la tableta es utilizada regularmente en las sesiones de clase, principalmente para consulta de información y realización de actividades solicitadas por el docente.	Existe coincidencia entre los tres grupos respecto a que la tableta constituye un recurso incorporado a las actividades escolares; sin embargo, su utilización también se extiende al ámbito personal y recreativo.
Apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje	Los estudiantes consideran que la tableta facilita la realización de tareas, la búsqueda de información y el acceso a contenidos educativos.	Los docentes perciben que el dispositivo favorece el acceso a recursos digitales y amplía las posibilidades para apoyar las actividades de enseñanza.	Los padres identifican beneficios relacionados con la realización de tareas y el acceso a información académica fuera del horario escolar.	Se observó el uso frecuente de materiales digitales, libros electrónicos y aplicaciones educativas durante diversas actividades de aprendizaje.	Los participantes coinciden en reconocer el potencial de la tableta como recurso de apoyo; no obstante, su aprovechamiento depende de la manera en que es integrada a las actividades didácticas.

Interés hacia las actividades académicas	Los estudiantes expresaron que el uso de la tableta incrementa su interés por determinadas actividades de aprendizaje y facilita su participación.	Los docentes perciben una mayor disposición de los estudiantes cuando las actividades incorporan recursos digitales e interacción tecnológica.	Los padres consideran que la tableta favorece la realización de tareas, aunque destacan la necesidad de supervisar su uso fuera de la escuela.	La participación observada fue mayor durante las actividades donde la tecnología estuvo vinculada con estrategias didácticas claramente estructuradas.	La motivación percibida parece estar asociada más al diseño de las actividades de aprendizaje que a la presencia del dispositivo tecnológico por sí mismo.
	Los estudiantes destacaron como principales beneficios el acceso rápido a información, materiales digitales y apoyo para las tareas escolares.	Los docentes señalaron que la tableta facilita algunas actividades de enseñanza, aunque reconocen la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas para aprovechar mejor su potencial educativo.	Los padres valoran positivamente el uso académico del dispositivo, pero manifiestan preocupación por posibles distractores asociados al uso recreativo de la tecnología.	Se observaron diferencias entre docentes respecto al nivel de integración pedagógica de la tableta y al tipo de actividades desarrolladas durante las clases.	La incorporación de la tableta genera experiencias favorables; sin embargo, la evidencia sugiere que su impacto educativo depende principalmente de la mediación pedagógica y del acompañamiento que reciben los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia para Triangulación de resultados por categoría de análisis.

3.6 Análisis de convergencias y divergencias entre los actores educativos

La comparación de las percepciones de estudiantes, docentes y padres de familia permitió identificar un elevado nivel de convergencia respecto al uso de la tableta digital como recurso de apoyo en las actividades académicas. En términos generales, los tres grupos reconocieron que el dispositivo facilita el acceso a información, materiales educativos y recursos digitales que apoyan el desarrollo de tareas y actividades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula.

Asimismo, se observó consenso en que la tableta digital constituye un recurso incorporado de manera habitual en la dinámica escolar y que su utilización favorece la consulta de contenidos, el acceso a plataformas educativas y la realización de actividades académicas. Desde la perspectiva de los participantes, estas características representan una oportunidad para diversificar las estrategias de aprendizaje y ampliar las fuentes de información disponibles para los estudiantes.

No obstante, el análisis también permitió identificar algunas divergencias relacionadas con la forma en que cada grupo interpreta el uso del dispositivo. Mientras los estudiantes destacan principalmente los beneficios asociados con la rapidez para acceder a información y desarrollar sus actividades escolares, los docentes enfatizan que el potencial educativo de la tableta depende de la planeación didáctica y de las estrategias de enseñanza implementadas durante las clases. Por su parte, los padres de familia manifiestan una valoración positiva del dispositivo como herramienta de apoyo al estudio, aunque expresan preocupación por su utilización con fines recreativos fuera del contexto escolar.

Otra diferencia importante se relaciona con el interés de los estudiantes hacia las actividades académicas. Aunque los tres grupos coinciden en percibir un incremento en la motivación cuando se emplean recursos digitales, las observaciones realizadas en el aula muestran que este comportamiento no depende únicamente de la presencia de la tecnología, sino también de la forma en que el docente integra la tableta dentro de las actividades de aprendizaje.

En aquellas sesiones donde el dispositivo fue utilizado como parte de estrategias didácticas claramente estructuradas se observó una mayor participación estudiantil, mientras que en actividades donde la tableta se limitó a funciones de consulta o búsqueda de información, el nivel de interacción fue más variable.

En conjunto, las convergencias identificadas fortalecen la consistencia de los resultados obtenidos mediante la triangulación metodológica, al mostrar coincidencias entre las diferentes fuentes de información. Al mismo tiempo, las divergencias aportan elementos que permiten comprender la complejidad del fenómeno estudiado, evidenciando que el aprovechamiento pedagógico de la tableta digital no depende exclusivamente de la disponibilidad del dispositivo, sino de factores relacionados con la mediación docente, el diseño de las actividades de aprendizaje y el acompañamiento que reciben los estudiantes tanto en la escuela como en el entorno familiar.

Finalmente, el análisis integrado de las percepciones permite afirmar que la incorporación de la tableta digital es valorada positivamente por la comunidad educativa; sin embargo, los hallazgos sugieren que su potencial como herramienta para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje requiere fortalecerse mediante estrategias pedagógicas que orienten su uso académico, promuevan la participación activa de los estudiantes y favorezcan un aprovechamiento más efectivo de los recursos tecnológicos disponibles.

4 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los hallazgos de la presente investigación muestran que estudiantes, docentes y padres de familia mantienen una percepción predominantemente favorable respecto al uso de la tableta digital como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La triangulación de las diferentes fuentes de información permitió identificar coincidencias entre los actores educativos, quienes reconocen que el dispositivo facilita el acceso a materiales educativos, recursos digitales y herramientas de consulta para el desarrollo de las actividades escolares.

Estos resultados son consistentes con lo reportado por la UNESCO (2023), que señala que las tecnologías digitales pueden ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento y diversificar las experiencias de aprendizaje cuando su incorporación responde a propósitos pedagógicos claramente definidos. En el mismo sentido, OECD (2024) reconoce que los dispositivos digitales favorecen el acceso a recursos educativos y la flexibilidad del aprendizaje; sin embargo, advierte que su contribución depende de la manera en que son integrados en las prácticas docentes y no únicamente de su disponibilidad en las instituciones educativas.

Uno de los principales hallazgos del estudio es que los tres grupos de participantes coincidieron en identificar beneficios relacionados con la consulta de información, la realización de tareas y el acceso a contenidos educativos digitales. Esta percepción compartida fortalece la consistencia de los resultados obtenidos mediante la triangulación metodológica y coincide con investigaciones que describen a los dispositivos móviles como herramientas que favorecen el aprendizaje autónomo y el acceso permanente a recursos educativos (Ramírez-Montoya & García-Valcárcel, 2022).

No obstante, los resultados también evidencian que la sola incorporación de la tecnología no garantiza mejoras en los procesos educativos. Tanto docentes como padres de familia señalaron la necesidad de fortalecer las estrategias pedagógicas que orientan el uso académico de la tableta digital y reduzcan las posibilidades de un uso recreativo o de distracción durante las actividades escolares. Este hallazgo coincide con Cabero y Llorente (2015), quienes sostienen que el valor educativo de las tecnologías depende principalmente de los modelos didácticos que sustentan su utilización y no exclusivamente de la disponibilidad de infraestructura tecnológica.

Las observaciones realizadas en el aula permitieron identificar diferencias en la forma en que los docentes integran la tableta digital en sus prácticas de enseñanza. Mientras algunos profesores la emplean como un recurso habitual

para desarrollar actividades de aprendizaje, otros la utilizan principalmente como medio de consulta de información o apoyo para la realización de tareas. Estas diferencias sugieren que el aprovechamiento pedagógico del dispositivo está condicionado por las competencias digitales docentes y por la planeación didáctica, aspecto ampliamente documentado por la literatura especializada sobre integración tecnológica en educación (Tondeur et al., 2017; UNESCO, 2023).

En relación con el interés de los estudiantes hacia las actividades académicas, las percepciones obtenidas indican que la utilización de la tableta digital puede favorecer la motivación y la participación cuando las actividades propuestas promueven la interacción con recursos digitales. Sin embargo, debido al diseño cualitativo y no experimental de la investigación, estos resultados deben interpretarse como percepciones de los participantes y no como evidencia suficiente para afirmar que la tecnología produce mejoras directas en el aprendizaje o en el rendimiento académico.

Esta precisión resulta particularmente relevante, ya que los registros académicos institucionales utilizados en el estudio constituyen información contextual complementaria y, aunque muestran variaciones favorables entre los ciclos escolares analizados, no permiten establecer relaciones causales entre dichas diferencias y el uso de la tableta digital. En consecuencia, los resultados obtenidos deben entenderse como evidencia sobre las experiencias y valoraciones de los actores educativos respecto a la incorporación de esta tecnología en el contexto escolar.

Desde una perspectiva metodológica, la utilización de diversas técnicas de recolección de información y la incorporación de estudiantes, docentes y padres de familia permitieron construir una visión integral del fenómeno estudiado. La triangulación metodológica fortaleció la credibilidad de los resultados al contrastar diferentes perspectivas sobre un mismo proceso educativo, reduciendo el riesgo de interpretar el fenómeno desde una única fuente de información (Patton, 2015).

Finalmente, los hallazgos permiten reconocer que la incorporación de dispositivos digitales representa una oportunidad para enriquecer las experiencias de aprendizaje; sin embargo, su potencial educativo depende de la existencia de estrategias didácticas claramente definidas, procesos permanentes de formación docente y mecanismos de acompañamiento que orienten el uso académico de la tecnología tanto dentro como fuera del aula. En este sentido, más que atribuir a la tableta digital un efecto directo sobre el rendimiento académico, la evidencia obtenida sugiere que el dispositivo constituye un recurso cuyo valor pedagógico está determinado por la forma en que es integrado en las prácticas educativas y por las condiciones institucionales que favorecen su aprovechamiento.

5. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que estudiantes, docentes y padres de familia mantienen percepciones mayoritariamente favorables respecto al uso de la tableta digital en el contexto educativo. Los participantes reconocen que este dispositivo constituye un recurso frecuentemente utilizado para la consulta de información, el acceso a materiales educativos, la realización de tareas y el desarrollo de diversas actividades académicas dentro y fuera del aula.

La triangulación de la información permitió identificar coincidencias entre los distintos actores educativos, quienes perciben que la tableta digital forma parte de las dinámicas escolares actuales y representa una herramienta de apoyo para las actividades académicas. Asimismo, los resultados evidencian que el dispositivo es utilizado tanto con fines educativos como para actividades recreativas y de comunicación, lo que refleja la diversidad de usos que caracterizan a las tecnologías digitales en la vida cotidiana de los estudiantes.

Como información complementaria, los registros académicos mostraron variaciones en los promedios obtenidos entre los ciclos escolares analizados; sin embargo, debido al alcance metodológico de la investigación, estos resultados deben interpretarse con cautela y no como evidencia suficiente para establecer relaciones causales entre el uso de la tableta digital y el rendimiento académico.

En este sentido, los hallazgos permiten afirmar que el valor educativo de la tableta digital no depende exclusivamente de la disponibilidad del dispositivo, sino también de las formas en que es incorporado dentro de las actividades escolares y de las experiencias que construyen los actores educativos en torno a su utilización.

Finalmente, el estudio aporta evidencia sobre las percepciones de estudiantes, docentes y padres de familia respecto al uso de la tableta digital, contribuyendo a la comprensión de este fenómeno en contextos de educación media superior y proporcionando elementos que pueden orientar futuras investigaciones y procesos de toma de decisiones en el ámbito educativo.

5.1 Consideraciones metodológicas

El presente estudio incorporó un enfoque de triangulación metodológica mediante la integración de diversas fuentes de información y técnicas de recolección de datos, con el propósito de fortalecer la consistencia y profundidad del análisis. Para ello, se consideraron tres actores fundamentales del contexto educativo: estudiantes, docentes y padres de familia, lo que permitió analizar el fenómeno desde distintas perspectivas.

La inclusión de estos participantes favoreció la contrastación de percepciones, opiniones y experiencias relacionadas con el uso de la tableta digital, permitiendo identificar coincidencias y diferencias entre los distintos grupos involucrados. Esta estrategia contribuyó a enriquecer la interpretación de los resultados y a fortalecer la comprensión del fenómeno estudiado.

Asimismo, la triangulación facilitó una visión más amplia del uso de la tableta digital al integrar las experiencias directas de los estudiantes, las valoraciones de los docentes sobre su utilización en las actividades escolares y las percepciones de los padres de familia respecto al uso del dispositivo en el entorno familiar.

De esta manera, la combinación de distintas fuentes de información permitió construir una comprensión más integral de las percepciones asociadas al uso de la tableta digital en el contexto educativo analizado.

Una desventaja metodológica pudieron ser los instrumentos, los cuales fueron diseñados para un propósito, y la información disponible provocó realizar ajustes dada las circunstancias de acceso a los informantes clave. Por lo tanto, los instrumentos como la encuesta deberán ser reforzados con base en los resultados obtenidos, en caso de que se busque replicar un estudio como el desarrollado en esta investigación.

5.2 Proyectos futuros

Con base en los hallazgos obtenidos, se identifican diversas oportunidades para futuras investigaciones y propuestas de intervención educativa:

- Diseñar estrategias institucionales orientadas a fortalecer el uso académico de la tableta digital en los distintos espacios educativos.

- Desarrollar programas de formación docente enfocados en la integración pedagógica de dispositivos digitales dentro de las actividades escolares.
- Implementar acciones de orientación dirigidas a estudiantes y padres de familia para promover un uso responsable y equilibrado de la tableta digital.
- Diseñar instrumentos específicos que permitan profundizar en las percepciones, experiencias y prácticas de uso de dispositivos digitales en distintos contextos educativos.
- Realizar estudios comparativos entre instituciones educativas con diferentes niveles de incorporación tecnológica para identificar similitudes y diferencias en las percepciones de los actores educativos.

5.3 Líneas de investigación

A partir de los resultados obtenidos, se proponen las siguientes líneas de investigación:

- Analizar las percepciones de estudiantes, docentes y padres de familia sobre el uso de dispositivos digitales en distintos niveles educativos.
- Explorar la relación entre el uso de la tableta digital y variables asociadas a la motivación, participación e interés por las actividades académicas desde la perspectiva de los actores educativos.
- Investigar las experiencias de docentes en la integración de tecnologías digitales dentro de las prácticas de enseñanza.
- Analizar los usos académicos y recreativos de los dispositivos digitales en contextos escolares y familiares.
- Desarrollar estudios longitudinales que permitan conocer la evolución de las percepciones sobre el uso de la tableta digital a lo largo del tiempo.
- Explorar las condiciones pedagógicas e institucionales que favorecen una integración efectiva de dispositivos digitales en los procesos educativos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Álvarez, J., & León, M. (2021). Estrategias para la integración de dispositivos tecnológicos en el aula. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 123–138.
- Area, M., & Adell, J. (2009). E-learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Ed.), *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391–424). Aljibe.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE Publications.
- Cabero, J., & Llorente, M. C. (2015). La alfabetización digital de los estudiantes universitarios en la era de la convergencia tecnológica. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 45–56.
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.1.45>
- Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de Innovación Educativa*, 219, 31–36.
- Coll, C. (2024). Aprender con tecnologías digitales: Prácticas educativas mediadas por dispositivos móviles. Graó.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fernández, A., Martínez, C., & López, R. (2022). El impacto de los dispositivos móviles en el aprendizaje autónomo. *International Journal of Mobile Learning*, 18(1), 45–62.
- García, F., & Zamora, L. (2021). La educación en tiempos de pandemia: Desafíos y oportunidades. *Journal of Educational Resilience*, 14(2), 112–126.
- González, E., & Pérez, T. (2023). Modelos híbridos de aprendizaje: Una revisión crítica. *Journal of Distance Education*, 12(4), 200–215.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Herrera, L., & Cordero, A. (2024). Evaluación del aprendizaje mediada por tecnología: Un enfoque innovador. *Journal of Assessment and Evaluation*, 19(1), 56–70.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2019). *Panorama educativo de México 2019: Indicadores del sistema educativo nacional*. INEE.
- Joyanes, D. (2023). Educación digital y dispositivos móviles en el aula. *Revista Iberoamericana de Educación*, 91(2), 45–62.
- Keller, J. M. (2023). *Motivational Design and Digital Learning Environments*. Springer.
- López, G., & Rojas, T. (2023). Motivación y aprendizaje activo a través de tecnologías educativas. *Journal of Active Learning*, 18(2), 45–59.
- Lozano, R., & Ramírez, J. (2021). Retos y oportunidades de la educación en línea en México durante la pandemia. *Revista de Educación y Tecnología Digital*, 2(1), 23–40.
- Martínez, S., & López, J. (2024). Herramientas de colaboración en línea en la educación contemporánea. *Journal of Online Learning*, 20(3), 65–80.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies*. OECD Publishing.

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). Digital Education Outlook 2025. OECD Publishing.
- Ortega, R., & Castillo, S. (2023). Competencias digitales en el ámbito educativo: Un análisis necesario. *Educational Studies Journal*, 15(3), 45–60.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ramírez, L., & Soto, D. (2023). Dispositivos tecnológicos en la educación primaria: Oportunidades y desafíos. *Education and Technology Journal*, 17(2), 78–92.
- Ramírez-Montoya, M. S., & García-Valcárcel, A. (2022). Innovación educativa con tecnologías digitales: Experiencias y retos en entornos de aprendizaje híbridos y móviles. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 35–56.
- Ruiz, C., et al. (2021). Barreras en la implementación de tecnologías en el aula. *Journal of Educational Challenges*, 14(3), 112–129.
- Salazar, M., & Romero, F. (2020). Formación docente en el uso de tecnologías educativas. *Teacher Education and Technology*, 22(1), 101–114.
- Sánchez, A., et al. (2024). El futuro de la educación en la era digital: Perspectivas y tendencias. *Journal of Educational Futures*, 9(1), 75–89.
- Secretaría de Educación Pública. (2021). Educación a distancia en México: Balance y perspectivas. SEP.
- Selwyn, N. (2024). *Digital Education After the Pandemic*. Routledge.
- Sweller, J. (2011). Cognitive Load Theory. En *Psychology of Learning and Motivation*.
- Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555–575.
- Torres, R., & Medina, P. (2022). Un estudio de caso sobre el impacto de la tecnología en la educación en México. *Mexican Journal of Educational Research*, 30(2), 134–150.
- Traxler, J. (2016). Mobile learning: The future is already happening. En M. Ally & A. Tsinakos (Eds.), *Increasing Access Through Mobile Learning* (pp. 3–17). Commonwealth of Learning & Athabasca University.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). COVID-19 y educación: Respuesta, recuperación y reimaginación. UNESCO.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2023). *Global Education Monitoring Report: Technology in Education*. UNESCO.
- Villanueva, J., et al. (2022). Tecnología y educación inclusiva: Avances y retos. *Journal of Inclusive Education*, 10(1), 88–104.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario aplicado a los alumnos	
Objetivo de la encuesta a los alumnos:	Indagar sobre el manejo de la tableta electrónica dentro del plantel Y observar cómo se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje con la tableta
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Uso de la Tableta electrónica en la escuela
¿La escuela te facilitó una Tableta electrónica? La Tableta electrónica que recibiste ¿aún la conservas? ¿Utilizas las aplicaciones que están precargadas en la tableta? La Tableta electrónica que facilitó la escuela ¿la usas?	
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Uso de la Tableta electrónica fuera de la escuela
¿Utilizas la Tablet cuando no estás en la escuela? Si tu respuesta fue si en la pregunta anterior, contestas esta pregunta: ¿En qué usas la Tablet cuando no estás en la escuela?	
Recursos:	Cuestionario, Google forms, Excel, una libreta, pluma, celular
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Cambios en la manera de Aprender de los Alumnos
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Has aprendido más a partir del uso de la tableta? Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Ha incrementado tu interés en aprender?	
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Cambios en la manera de estudiar y entregar tareas de los Alumnos
¿Tus profesores te dan indicaciones de utilizar la tableta para realizar actividades en la escuela? ¿Cuántos de tus profesores te piden utilizar la tableta para realizar actividades de aprendizaje? ¿En cuántas materias utilizas la tableta? Con base en las actividades que te dejan tus profesores, ¿en qué lugar utilizas más la tableta?	

Anexo 2	
Cuestionario aplicado a los maestros	
Objetivo de la Entrevista a los Maestros:	Indagar sobre el manejo de la tableta electrónica dentro del plantel
Y observar cómo se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje con la tableta.	
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Uso de la Tableta electrónica en la escuela
¿Utilizas una Tablet en tu proceso de enseñanza? La Tableta electrónica ¿aún la conservas? ¿Cuántos días de la semana utilizas tu Tableta electrónica en la escuela? ¿Utilizas las aplicaciones que están precargadas en la tableta?	
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Uso de la Tableta electrónica fuera de la escuela
¿Utilizas la Tablet cuando no estás en la escuela? Si tu respuesta fue si en la pregunta anterior, contestas esta pregunta ¿En qué usas la Tablet cuando no estás en la escuela?	
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Cambios en la manera de estudiar y entregar tareas de los Alumnos
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Has notado que los alumnos han aprendido más a partir del uso de la tableta? Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Has notado que los alumnos muestran más interés por el estudio a partir del uso de la tableta?	
PREGUNTAS	
Lo que se desea conocer:	Cambios en la manera de estudiar y entregar tareas de los Alumnos
¿Les das indicaciones a los alumnos, de cómo utilizar la tableta para realizar actividades en la escuela? ¿Utilizas la tableta en tu asignatura? Con base en las actividades que les dejas tus Alumnos, ¿en qué lugar utilizas más la tableta?	

Anexo 3			
Guía de observación del Investigador			
Objetivo de la Guía de Observación	• Indagar sobre el manejo de la tableta electrónica dentro del plantel • Observar cómo se desarrolla el proceso de Enseñanza aprendizaje con la tableta • Saber si hubo cambios en los hábitos de estudio o no		
Recursos: La guía de entrevista, audio, video grabadora, celular y/o cámara de fotografías (integrada el teléfono celular), una libreta, una pluma Se consultaron los registros de calificaciones del Semestre Enero-junio del 2024 y los del Semestre Enero-junio 2025.			
Preguntas		si	no
¿Los alumnos utilizaron una tableta electrónica?			
¿Los Maestros utilizan el dispositivo en la escuela?			
¿Los Maestros dan indicaciones a los alumnos, de cómo utilizar la tableta para realizar actividades en la escuela?			
¿Los Alumnos utilizaron una tableta electrónica?			
¿Los Alumnos utilizan el dispositivo en la escuela?			
¿Los Alumnos reciben indicaciones a los alumnos, de cómo utilizar la tableta para realizar actividades en la escuela?			
¿Los alumnos han aprendido más a partir del uso de la tableta?			
¿Los alumnos muestran más interés por el estudio a partir del uso de la tableta?			
Observaciones generales de sujetos (alumnos):			
Observaciones generales de sujetos (profesores):			
Observaciones generales de objetos (registros de calificaciones/registros de control escolar/reportes académicos internos):			
Observaciones generales de objetos (infraestructura física):			

Anexo 4 Tabla de Calificaciones Grupo 1	
Objetivo de la Guía de Observación	Profundizar en aquellas materias que fueran comparables entre ambos ciclos. Dichas las asignaturas fueron Cálculo y Emprendimiento

Grupo 1 2024				Grupo 1 2025			
	EMPRENDIMIENTO	CALCULO	Calificación Final		CÁLCULO DIFERENCIAL	EMPRENDIMIENTO	Calificación Final
	8	7	8.7		9	8	8.6
	9	8	8.8		8	8	7.5
	8	6	8.7		10	9	8.3
	8	8	8.2		10	9	7.7
	10	7	8.5		8	10	8
	9	7	8.2		9	10	7.5
	9	8	7.1		9	10	8.4
	7	8	8.2		10	8	8.3
	9	7	7.4		10	10	8.4
	8	8	8.2		10	8	7.6
	8	7	8.4		10	9	8.6
	8	8	8.9		10	9	8.2
	0	7	6.9		9	8	8.1
	5	8	6.9		10	10	8.6
	10	7	8.9		10	8	8
	10	7	8.9		10	8	8.9
	8	7	7.9		10	8	7.8
	10	7	8.8		10	10	8.4
	9	7	8.5		9	10	8
	8	9	8.2		10	8	7.5
	10	8	8.4		9	9	7.8
	10	8	7.4		9	8	8.3
	8	8	5.7		8	9	8
	7	9	7.8		8	9	8.2
	7	9	7.4		9	9	8.5
	7	9	7.4		10	10	8.1

	9	7	7.5		10	9	8
	10	9	7.2		8	9	7.7
	9	9	7.3		9	9	7.6
	10	10	7.3		9	10	7.4
	8	9	7.3		10	10	8.3
	10	10	7.5		9	10	8.7
	7	10	7.4		9	8	7.4
	7	10	7.4		10	9	8.4
	7	7	7.3		8	9	7.5
	8	10	7.7		8	8	7.6
	7	9	7.2		9	9	7.8
	7	7	7.5		10	10	8.7
	10	7	7.2		9	9	8.3
	7	10	6.9	PROMEDIO	9.282	9	8.1
	8	7	7.2				
	10	7	7.4				
	9	9	7.7				
	10	8	7.6				
	10	9	7.4				
PROMEDIO	8.3	8.07	7.74				

Anexo 5							
Tabla de Calificaciones Grupo 2							
Objetivo de la Guía de Observación	Profundizar en aquellas materias que fueran comparables entre ambos ciclos. Dichas las asignaturas fueron Cálculo y Emprendimiento						
Grupo 2 2024				Grupo 2 2025			
	EMPRENDIMIENTO	CALCULO	Calificación Final		CÁLCULO DIFERENCIAL	EMPRENDIMIENTO	Calificación Final
	8	8	7.4		8	8	8.4
	7	7	7.5		6	8	7.6
	10	10	6.9		6	9	8.6
	9	9	8.2		9	6	8.4
	10	10	8.1		9	6	7.5
	10	9	7.8		9	9	8.3
	9	7	8.3		9	6	7.7
	7	10	8.4		8	7	7.9
	9	7	7.3		9	6	7.5
	8	8	7.5		6	9	8
	8	7	7.2		8	6	7.5
	10	10	8.7		8	9	8.2
	10	7	7.9		9	7	8.2
	10	8	8.4		6	7	8.8
	7	9	8.4		6	9	7.8
	9	9	7.6		6	9	8.4
	10	10	8.3		6	7	8.3
	8	10	8.5		7	9	8.1
	10	7	8.2		9	9	7.8
	9	10	8		7	8	8.1
	7	10	8.3		6	9	8
	8	9	7.8		9	9	8.4
	8	8	7.1		8	7	8.1
	10	7	7.9		6	7	7.8

	9	7	8.5		9	6	8.8
	9	10	7.8		6	9	7.8
	8	8	8		8	8	8.5
	7	9	8.2		8	8	8.7
	10	10	7.6		6	6	7.9
	7	7	8.4		6	9	8.3
	8	7	8.3		7	9	8
	9	7	8.1		7	6	7.9
	9	10	7.1		7	9	8.7
	9	7	8.2		9	6	7.9
	8	9	8		8	9	8
	10	7	8.1		7	8	8.2
	10	8	7.6		6	7	7.4
	10	9	7.8		7	9	8.1
	7	8	7.4		7	8	7.7
	9	8	8		9	8	8.1
	10	10	8.7	PROMEDIO	7.425	7.8	8.1
	7	7	7.5				
	7	7	7.8				
	10	8	7.9				
	8	8	8.2				
PROMEDIO	8.7	8.4	7.93				

Anexo 6			
Encuesta a Alumnos			
Uso de Tablet en la escuela			
	SI	NO	
¿La escuela te facilitó una Tableta electrónica?	89	1	
La Tableta electrónica que recibiste ¿aún la conservas?	88	2	
¿Utilizas las aplicaciones que están precargadas en la tableta?	90	0	
La Tableta electrónica que facilitó la escuela ¿la usas?	1-2 días	3-4 días	todos los días
	15	75	
Encuesta a Maestro			
Uso de tableta en la escuela			
	SI	NO	
¿Utilizas una Tablet en tu proceso de enseñanza?	7	0	
La Tableta electrónica ¿aún la conservas?	7	0	
¿Cuántos días de la semana utilizas tu Tableta electrónica en la escuela?	1-2 días	3-4 días	todos los días 7
¿Utilizas las aplicaciones que están precargadas en la tableta?	SI 7	No 0	

Anexo 7										
Encuesta a Alumnos										
Cambios en la manera de Aprender de los Alumnos										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Has aprendido más a partir del uso de la tableta?	1		1				1		87	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Ha incrementado tu interés por aprender?		1			2	2		85		

Encuesta a Maestros										
Cambios en la manera de Aprender de los Alumnos										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Consideras que los alumnos han aprendido más a partir del uso de la tableta?							1	6		
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿consideras que los alumnos han incrementado tu interés por aprender?									7	

Anexo 7										
Encuesta a Padres de Familia										
Cambios en la manera de Aprender de los Alumnos										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿Consideras que los alumnos han aprendido más a partir del uso de la tableta?								2	48	
Utilizando una escala del 0 al 10, donde el 0 es NADA y 10 MUCHO. ¿consideras que los alumnos han incrementado su interés por aprender?									50	

Anexo 8				
Encuesta a Padres de Familia				
Cambios en la manera de estudiar y entregar tareas				
	SI	NO		
¿Los profesores les dan indicaciones a sus hijos de cómo utilizar la tableta para realizar actividades en la escuela?	49	1		
	TODOS	CASI TODOS	LA MITAD	NINGUNO
¿Cuántos de los profesores les piden a sus hijos utilizar la tableta para realizar actividades de aprendizaje (Trabajos y Tareas)?	50			
	TODAS	CASI TODAS	LA MITAD	NINGUNO
¿En cuántas materias utilizan la tableta sus hijos?	48	2		
	ESCUELA	CASA	ESCUELA/CASA	
Con base en las actividades que les dejan sus profesores, ¿en qué lugar utilizas más la tableta?			50	

Encuesta a maestro			
Cambios en la manera de estudiar y entregar tareas			
	SI	NO	

¿Das indicaciones de cómo utilizar la tableta para realizar actividades en la escuela?	7			
	ESCUELA	CASA	ESCUELA/CASA	
¿En qué lugar utilizan más la tableta los alumnos?	7			

Encuesta a Alumnos				
Cambios en la manera de estudiar y entregar tareas				
	SI	NO		
¿Tus profesores te dan indicaciones de utilizar la tableta para realizar actividades en la escuela?	88	2		
	TODOS	CASI TODOS	LA MITAD	NINGUNO
¿Cuántos de tus profesores te piden utilizar la tableta para realizar actividades de aprendizaje (Trabajos y Tareas)?	89	1		
	TODAS	CASI TODAS	LA MITAD	NINGUNO
¿En cuántas materias utilizas la tableta?	90			
	ESCUELA	CASA	ESCUELA/CASA	
Con base en las actividades que te dejan tus profesores, ¿en qué lugar utilizas más la tableta?			90	