

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA



INFORMACIÓN GENERAL

Elemento	Detalle
Título del proyecto	Diseño de una estrategia de aprendizaje mediada por TIC desde el modelo TPACK para mejorar la práctica pedagógica en el curso de 9.º grado de la Escuela rural Comunidad El Manguito, El Salvador
Autor(a)	Milton Arturo Castañeda Rojas
ID	80760681
Correo electrónico	miltoncastaneda@usantotomas.edu.co
Programa académico	Especialización en pedagogía para la educación superior.
Línea de énfasis o profundización	Pedagogía, evaluación y currículo.
Tipo de proyecto	Investigación
Nombre del asesor	Raquel Patricia Contreras Triana
Nombre del co-asesor	
Fecha de presentación	20 de abril de 2026

**Diseño de una estrategia de aprendizaje mediada por TIC desde el modelo TPACK
para mejorar la práctica pedagógica en el curso de 9.º grado de la Escuela rural
Comunidad El Manguito, El Salvador**

Milton Arturo Castañeda Rojas

Docente: Raquel Patricia Contreras Triana
Seminario de Investigación
Especialización en pedagogía para la educación superior
Facultad de Educación

Universidad Santo Tomas

Junio

2026

Resumen

La presente investigación se desarrollará en la Escuela Comunidad El Manguito, en El Salvador, y se orienta al fortalecimiento de la práctica pedagógica en el curso de 9.º grado mediante la integración pertinente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un contexto rural caracterizado por recursos limitados y condiciones de conectividad restringidas. El problema de estudio surge de la brecha existente entre la disponibilidad básica de algunos recursos tecnológicos y su escasa articulación con el contenido curricular, las estrategias didácticas y las necesidades reales del aula, situación que limita su potencial para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El objetivo general consiste en diseñar una estrategia de aprendizaje basada en el modelo TPACK, con el fin de mejorar las prácticas pedagógicas del docente y favorecer experiencias de aprendizaje más significativas en los estudiantes. Dicho modelo se asume como referente teórico porque permite comprender la relación entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar en contextos concretos de enseñanza.

Metodológicamente, el estudio se enmarca en un enfoque cualitativo con diseño de investigación-acción, ya que busca comprender una problemática situada e intervenir en ella de manera reflexiva, participativa y contextualizada. Para la recolección de información se emplearán la observación, la entrevista semiestructurada, el diario de campo y la ficha de seguimiento.

La propuesta se desarrollará en fases de diagnóstico, caracterización y diseño. Se espera que el estudio contribuya al mejoramiento de la práctica docente y ofrezca un referente pertinente para otros contextos educativos rurales con características similares.

Palabras clave: *práctica pedagógica, TIC, TPACK, investigación-acción, educación rural.*

Índice

Contents

Resumen	3
Introducción.....	6
Capítulo I – Integración de TIC y oportunidad docente.....	9
1.1 Contextualización general del problema.	9
1.1.1 Identificación del problema.....	9
1.1.2. Contextualización del problema	10
1.2. Estado de la cuestión.	11
1.3. Planteamiento y pregunta de investigación.	12
1.3.1. Descripción del problema.....	12
1.3.2. Pregunta de investigación.....	13
1.4. Justificación académica y social.....	13
1.5. Objetivos.....	14
1.5.1. Objetivo general	14
1.5.2. Objetivos específicos	14
1.6. Delimitación (temporal, espacial y conceptual)	15
2. Capítulo II Marcos de Referencia.....	17
2.1. Marco teórico o referencial	17
2.2 Marco conceptual	19
2.2.1. Integración pedagógica de las TIC en el aula.....	19
2.2.2. Estrategias didácticas mediadas por TIC	20
2.2.3. Experiencia de aprendizaje del estudiante de noveno grado.	21
2.2. Marco Metodológico	21
2.3.1. Enfoque epistémico y tipo de investigación.	21
2.3.2. Participantes o muestra.....	22
2.3.3. Técnicas e instrumentos de recolección.....	22
2.3.4. Procedimientos.....	23
2.3. Diseño de propuesta.....	24
2.3.1. Estructura de la estrategia didáctica	25

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

2.3.1.1	Diagnóstico pedagógico y tecnológico	25
2.3.1.2.	Caracterización del conocimiento previo del docente	26
2.3.1.3.	Diseño e implementación de la estrategia	26
2.3.1.4.	Evaluación cualitativa de los cambios en la práctica ..	Error! Bookmark not defined.
2.3.2.	Contexto de implementación	28
2.3.3.	Cronograma y fases	28
2.3.3.1.	Fase 1 Diagnóstico pedagógico y tecnológico	28
2.3.3.2.	Fase 2 Caracterización del conocimiento y diseño de la estrategia	29
2.3.3.3.	Fase 3 — Implementación en el aula y acompañamiento reflexivo	30
2.3.3.4.	Fase 4 Evaluación de resultados y sistematización.....	Error! Bookmark not defined.
Anexo A		34
Anexo B		36
Anexo C		38
Anexo D		39

Introducción.

La educación rural en El Salvador enfrenta múltiples desafíos relacionados con la equidad, la calidad de la enseñanza y el acceso a recursos tecnológicos pertinentes para el aprendizaje. En comunidades como la Escuela Comunidad El Manguito, estas condiciones se expresan en limitaciones de conectividad, disponibilidad restringida de dispositivos y escasas oportunidades de formación docente para integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con sentido pedagógico. En consecuencia, el uso de la tecnología en el aula suele ser limitado, fragmentado o desvinculado de los propósitos formativos del currículo.

El problema es doble, por un lado, las escuelas rurales aún tienen infraestructura tecnológica muy limitada: hay pocos equipos, la conexión a internet no era la mejor, y los recursos digitales son escasos. Por otro lado, los maestros no han recibido capacitación específica para adaptar videos educativos, imágenes, apps simples o actividades digitales a la diversidad de sus alumnos. Esto hace que sigan usando métodos tradicionales que funcionan bien para algunos estudiantes, pero dejan fuera a los más vulnerables. En El Manguito, curso noveno, esta situación es cotidiana, los docentes quieren hacer clases más idóneas, pero no saben cómo convertir los pocos recursos tecnológicos que tienen en herramientas pedagógicas efectivas para atender las diferencias culturales, de género, capacidades o condiciones socioeconómicas de sus estudiantes.

Aunque el gobierno salvadoreño ha impulsado programas para llevar tecnología a las escuelas y mejorar la conectividad, estos esfuerzos llegan de manera lenta y desigual a las zonas rurales. Los maestros quedan en medio: con equipos a veces insuficientes y sin saber cómo usarlos para personalizar el aprendizaje o hacer las clases más accesibles. Esto no solo afecta la calidad inmediata de la educación, sino que limita las oportunidades futuras de niños y comunidades enteras. En un país donde más del 75% de las escuelas son rurales, preparar mejor a estos docentes se vuelve urgente para lograr una educación verdaderamente equitativa.



Esta investigación busca responder una pregunta concreta: ¿Cómo el diseño, de una estrategia de aprendizaje basada en TIC usando el modelo TPACK contribuye a mejorar las prácticas pedagógicas del docente en el curso de 9.º grado de la escuela rural El Manguito?

En coherencia con este interrogante, el propósito central del estudio es diseñar una estrategia de aprendizaje basada en el modelo TPACK para fortalecer la práctica pedagógica del docente. Para ello, se propone identificar las percepciones, barreras y necesidades asociadas al uso pedagógico de las TIC, caracterizar los recursos disponibles y analizar la relación entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar en la práctica observada. Este proceso permitirá formular una propuesta pedagógica contextualizada, viable y ajustada a las condiciones de la institución

Metodológicamente, el estudio se ubica en un enfoque cualitativo, con una orientación diagnóstica y proyectiva, ya que busca comprender una situación educativa concreta y, a partir de ese análisis, diseñar una propuesta de intervención pedagógica. El trabajo se desarrollará con el docente del curso de 9.º grado como participante central, considerando a los estudiantes como referente del contexto de aula. En este sentido, el alcance del anteproyecto no contempla la implementación de la estrategia ni la evaluación de sus efectos, sino la construcción fundamentada de una propuesta pedagógica sustentada en el modelo TPACK.

Esta investigación importa por tres razones principales. Primero, ayuda directamente a los niños de El Manguito al mejorar la calidad de sus clases, haciendo que todos, sin importar su origen o capacidades, puedan participar y aprender mejor. Segundo, empodera a los maestros rurales colocándolos como protagonistas del cambio, mostrándoles cómo transformar limitaciones tecnológicas en oportunidades pedagógicas reales. Tercero, ofrece al Ministerio de Educación y a las instituciones formadoras una propuesta concreta y realista como referente conceptual y metodológico útil que puede repetirse en miles de escuelas rurales del país.

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



NIT.: 860.012.357-6

**SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ: (601) 587 87 97
CAMPUS MEDELLÍN: (604) 234 10 34
SECCIONAL BUCARAMANGA: (607) 698 58 58
SECCIONAL TUNJA: (608) 744 04 04
SECCIONAL VILLAVICENCIO: (608) 661 43 61**

ETAPA I

Capítulo I – Integración de TIC y oportunidad docente.

1.1 Contextualización general del problema.

1.1.1 Identificación del problema

La integración de enfoques de integración de las TIC en el sistema educativo salvadoreño se ha vuelto un requisito clave para avanzar hacia una educación más justa, pertinente y acorde con los compromisos de derechos humanos y de inclusión educativa asumidos por el país (Unesco, 2023). Sin embargo, en la práctica cotidiana de los centros escolares, especialmente en las zonas rurales, existen vacíos importantes en la preparación de los docentes para identificar, comprender y atender las diversas necesidades de sus estudiantes, ya sea por género, condición socioeconómica, pertenencia étnica, situación de discapacidad o ubicación geográfica (PNUD, 2025). Esta falta de formación especializada a los docentes se agudiza más con una brecha de conectividad y acceso a recursos digitales, limitando el uso pedagógico de tecnologías que podrían apoyar estrategias educativas más eficientes (CAF, 2025).

Los docentes no solo enfrentan grupos heterogéneos en términos de condiciones sociales y culturales, sino que además también trabajan con infraestructura limitada, conectividad intermitente o inexistente y escaso acceso a dispositivos tecnológicos, lo que condiciona la posibilidad de utilizar las TIC como medio para diversificar materiales, de prepararse, adaptar actividades o implementar recursos que sean accesibles para estudiantes con diversas necesidades educativas (FUSADES, 2021).

Aunque los marcos generales recomiendan aprovechar las tecnologías para personalizar el aprendizaje, favorecer la participación de grupos que históricamente han sido excluidos y garantizar la accesibilidad, la carencia de formación específica en TIC dificulta que los docentes conviertan esas orientaciones en prácticas de aula en realidad concretas, especialmente, cuando además deben lidiar con limitaciones pedagógicas, técnicas y logísticas propias de las zonas rurales. (Unesco, 2023). Como señala Joao, la



brecha digital en el sector educativo salvadoreño se expresa en “diferencias persistentes en el acceso y uso de recursos digitales entre grupos sociales y territorios”, lo que impacta directamente en la oportunidad de aprendizaje del estudiantado rural principalmente (Joao, 2023).

En este sentido, el problema de investigación se centra en la necesidad de contar con una estrategia de aprendizaje sustentada en un modelo teórico que permita articular de manera contextualizada el conocimiento del contenido, la pedagogía y la tecnología. Desde esta perspectiva, el modelo TPACK ofrece una base pertinente para comprender dicha articulación y orientar el diseño de propuestas pedagógicas ajustadas a las condiciones reales del contexto escolar, ya que cerrar la brecha digital educativa implica no solo dotar de infraestructura, sino asegurar “capacidades docentes para utilizar las TIC con sentido pedagógico” (FUSADES, 2021, p. 15).

1.1.2. Contextualización del problema

El presente estudio cualitativo tiene lugar en El Salvador, país centroamericano que en los últimos años ha impulsado diversas políticas y programas para fomentar la modernización y la inclusión digital en el sistema educativo nacional, la investigación se sitúa en el grado noveno de una institución educativa dentro de una comunidad rural denominada “El Manguito”, la cual refleja lo que sucede en la mayoría de los centros educativos a nivel nacional, que son marcados por una notable diversidad de estados en términos de infraestructura, acceso a conectividad, capacitación docente y disponibilidad de recursos tecnológicos (Unesco, 2023).

Los actores clave de este contexto incluyen directores, docentes rurales, estudiantes, familias y autoridades del Ministerio de Educación. Los docentes ocupan un lugar central, pues son quienes traducen las políticas pedagógicas y de transformación digital en decisiones concretas de aula. Como subraya Guardado, el profesorado requiere no solo saber usar tecnología, sino comprender su potencial para sean “capaces de transformar su práctica pedagógica a través de la innovación tecnológica” (Guardado, 2024, pág. 38). Sin embargo, las oportunidades de formación y acompañamiento tienden a concentrarse en

zonas urbanas o en instituciones con mejores recursos, lo que deja a muchas escuelas rurales con un apoyo limitado para desarrollar prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

. Como advierte la Unesco, la transformación digital educativa en la cual se “pretende el desarrollo de habilidades y competencias, donde se generen las oportunidades de movilizar todos los recursos de los estudiantes para su formación integral” corre el riesgo de ampliar desigualdades si no se orienta explícitamente a llegar primero a quienes se encuentran en situación de mayor desventaja (Unesco, 2023), a pesar de las políticas impulsadas en los últimos años para la inclusión digital, el apoyo formativo para los docentes realmente suele ser limitado.

Esta contextualización permite reconocer que la brecha digital en la educación rural no es únicamente tecnológica, sino también pedagógica. En consecuencia, el estudio se orienta a comprender esa realidad específica para formular una propuesta viable, ajustada al contexto de El Manguito y sustentada en un modelo que permita organizar de forma pertinente la relación entre contenido, pedagogía y tecnología.

1.2. Estado de la cuestión.

Las investigaciones previas sobre tecnologías en la educación rural salvadoreña han documentado consistentemente la brecha digital estructural que afecta al 78% de las escuelas rurales, donde la conectividad intermitente y las limitaciones presupuestarias restringen el acceso equitativo a recursos educativos, a pesar de políticas nacionales e inversiones internacionales (Unesco, 2023). Estudios institucionales como los de Joao (2023) y Hernández (2014) enfatizan que esta brecha trasciende la mera infraestructura tecnológica, requiriendo capacidades docentes para transformar recursos limitados en prácticas pedagógicas transformadoras que atiendan la situación real de los estudiantes rurales.

Investigaciones empíricas han evaluado intervenciones formativas que incrementan significativamente el dominio técnico y la confianza de los docentes en herramientas digitales, permitiendo un uso más creativo en planificación y evaluación,

aunque persisten barreras como la sobrecarga laboral, la falta de soporte institucional continuo y la conectividad inestable que limitan la profundización metodológica.

Casos específicos en escuelas rurales como el Centro Escolar Ceiba del Charco (Calzadilla, 2025) y análisis institucionales revelan el potencial de las TIC para personalizar el aprendizaje y atender diversidad por pobreza extrema, discapacidad, diferencias culturales o trayectorias escolares interrumpidas, pero muestran que, sin formación específica, estas tecnologías tienden a reproducir prácticas excluyentes en lugar de generar oportunidades igualitarias.

En el plano teórico, el modelo TPACK ha sido ampliamente reconocido como un marco útil para comprender la enseñanza con tecnología, pues plantea que una integración efectiva requiere la articulación entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar (Koehler, et al., 2013) Esta perspectiva permite superar visiones instrumentales de las TIC y ofrece criterios para el diseño de propuestas contextualizadas, más adecuadas para la realidad de esta escuela en El Salvador.

1.3. Planteamiento y pregunta de investigación.

1.3.1. Descripción del problema

A partir de la literatura revisada, se observa que la adopción institucional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo salvadoreño choca frecuentemente con la necesidad de formación docente contextualizada frente a la infraestructura tecnológica y las necesidades reales de los estudiantes, lo cual ha obstaculizado mejoras significativas en los indicadores de equidad, calidad educativa y desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes (Hernández, 2014).

Estudios realizados en el país evidencian una integración desigual de estos recursos en función de la infraestructura disponible y la cultura institucional de cada centro escolar (FUSADES, 2021), como señala Mendoza (2024), “Las iniciativas de los proyectos pasan por el grado de compromiso que tienen los maestros por mejorar los entornos educativos y

avanzar en la aspiración de ejecutar procesos de enseñanza-aprendizaje distanciados del modelo didáctico tradicional” (p. 42). Frente a estos esfuerzos parciales en el medio rural, este proyecto de investigación-acción asume esta cotidianidad como el punto de partida para diagnosticar las necesidades y construir, de forma participativa, herramientas didácticas más apropiadas en este centro educativo en específico.

Desde esta perspectiva, se hace necesario comprender las condiciones reales del aula, las percepciones del docente, los recursos existentes y la manera en que se relacionan los conocimientos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares en la práctica observada. Este análisis permitirá fundamentar el diseño de una estrategia de aprendizaje basada en el modelo TPACK, orientada al mejoramiento de la práctica pedagógica en 9.º grado.

1.3.2. Pregunta de investigación

¿Qué elementos del modelo TPACK deben considerarse en el diseño de una estrategia de aprendizaje orientada al fortalecimiento de la práctica pedagógica en el curso de 9.º grado de la Escuela Comunidad El Manguito, El Salvador?

1.4. Justificación académica y social.

La sostenibilidad de los avances tecnológicos en el sistema educativo no solo depende de los recursos disponibles, sino de la capacidad institucional y docente para adoptar metodologías innovadoras y eficientes que anticipen y resuelvan los desafíos derivados de la brecha digital, la desigualdad en el acceso y el escaso dominio didáctico sobre TIC (Bermudez, Ayala, & Campos, 2023). Estudios recientes evidencian que aproximadamente el 50% de los docentes en El Salvador no ha recibido capacitación adecuada en el uso pedagógico de la tecnología, lo cual se manifiesta en una implementación poco efectiva y superficial de los recursos disponibles (Guardado, 2024).

Este escenario plantea retos críticos para lograr una experiencia educativa de calidad, disminuir las brechas de aprendizaje y favorecer la inclusión mediante el acceso y la utilización efectiva de las TIC.

El carácter innovador de la propuesta radica en que no plantea la incorporación de tecnología como un recurso aislado ni depende de infraestructura adicional, sino que organiza pedagógicamente los recursos disponibles a partir del modelo TPACK. Su innovación consiste en trasladar un referente teórico de integración tecnológica al diseño de una estrategia situada en un contexto rural específico, reconociendo las limitaciones del entorno y transformándolas en criterios de diseño. Así, la propuesta se diferencia de enfoques generales o instrumentales, porque prioriza la coherencia entre contenido, pedagogía y tecnología, y busca ofrecer una ruta viable, contextualizada y transferible a otros escenarios escolares con condiciones similares.

Esto beneficiará directamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por ende, mejorará las oportunidades y la calidad educativa que reciben los estudiantes de esta comunidad específica. Finalmente, desde el punto de vista de su valor metodológico, esta propuesta resulta viable acotada a esta institución y el curso en específico, esta delimitación permite un enfoque más cualitativo, que podría servir en un futuro como referente o modelo metodológico para futuras acciones de mejora en otras escuelas rurales que enfrentan condiciones y retos similares en sus respectivos territorios.

1.5. Objetivos

1.5.1. *Objetivo general*

Diseñar una estrategia de aprendizaje mediada por TIC desde el modelo TPACK para mejorar la práctica pedagógica en el curso de 9.º grado de la Escuela rural Comunidad El Manguito, El Salvador.

1.5.2. *Objetivos específicos*

- Diagnosticar las percepciones, barreras y necesidades reales de formación de los docentes en la escuela seleccionada en materia de las TIC teniendo en cuenta el uso de las tecnologías disponibles.

- Caracterizar los recursos tecnológicos disponibles y las prácticas de enseñanza del aula a partir de los componentes del modelo TPACK
- Fundamentar teóricamente una estrategia de aprendizaje pertinente al contexto rural de la Escuela Comunidad El Manguito desde el modelo TPACK
- Diseñar una estrategia de aprendizaje basada en el modelo TPACK, integrando de forma contextualizada el contenido, la pedagogía y la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.6. Delimitación (temporal, espacial y conceptual)

Para garantizar la viabilidad metodológica y la inmersión profunda en el ambiente, el presente estudio de investigación-acción no pretende generalizar ni abarcar a todas las instituciones rurales de El Salvador. Por el contrario, el problema se delimita y precisa específicamente en comprender las vivencias, obstáculos y necesidades formativas cotidianas de los docentes que laboran en la escuela rural del Manguito del grado noveno.

En este sentido, la problemática se aborda desde la necesidad de construir una intervención articulada en tres dimensiones prácticas: a) la formación docente contextualizada en enfoques de inclusión educativa, b) el uso pedagógico e innovador de los recursos TIC limitados con los que ya cuenta la escuela en este momento (trascendiendo la simple queja o evaluación general de las deficiencias de conectividad), y c) la implementación de prácticas pedagógicas inclusivas que sean susceptibles de implementarse directamente en sus aulas.

Por lo tanto, no se pretende medir o evaluar en negativo todas las competencias profesionales docentes, sino diagnosticar de manera participativa aquellas relacionadas con la capacidad de reconocer y atender las necesidades del estudiantado empleando los recursos disponibles actualmente (Guardado, 2024). De este modo, la investigación evita concluir de forma obvia que la solución a las carencias es exigir la simple dotación de equipos externos; en su lugar, asume este escenario de retos críticos como la materia prima

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



UNIVERSIDAD
SANTOTOMÁS

para proponer una estrategia pedagógica concreta que propicie un cambio y abone a la equidad y el reconocimiento docente en las aulas.

ETAPA II

2. Capítulo II Marcos de Referencia

2.1. Marco teórico o referencial

El conjunto de investigaciones revisadas sobre TIC en la educación salvadoreña, especialmente en contextos rurales, permite identificar varios enfoques pedagógicos, didácticos y metodológicos que resultan claves para orientar esta propuesta. En primer lugar, los estudios señalan una tensión clara entre una visión centrada en la infraestructura y una mirada centrada en la práctica pedagógica. Diversos informes y diagnósticos insisten en que la dotación de equipos y la mejora de la conectividad son importantes, pero no garantizan por sí solos cambios en la forma de enseñar; el punto de quiebre está en cómo las y los docentes integran las tecnologías en sus clases diarias, en relación con los objetivos del currículo y las características de sus estudiantes (FUSADES, 2021). Desde este enfoque, las TIC se comprenden como un medio y no como un fin: lo relevante no es que haya computadoras, sino qué se hace pedagógicamente con ellas (PNUD, 2025).

En segundo lugar, desde la perspectiva didáctica, varios trabajos destacan que el reto principal no es que el profesorado sepa usar las herramientas tecnológicas, sino que sepa enseñar con ellas (Bermudez, Ayala, & Campos, 2023). Es decir, lo que está en juego no es únicamente el dominio técnico (encender, manejar un programa, proyectar una presentación), sino la capacidad de vincular esas herramientas con actividades de aprendizaje que sean claras, retadoras y pertinentes para el grupo. Las investigaciones muestran que, luego de algunos procesos de formación, los docentes sí aumentan su confianza y uso de recursos digitales, pero con frecuencia los limitan a presentaciones expositivas o a mostrar información, sin aprovechar el potencial de las TIC para fomentar participación, trabajo colaborativo o resolución de problemas (Gomez, Bernal, & Medrano, 2015). Esto sugiere que el foco de la formación debe desplazarse hacia estrategias concretas de diseño de clases apoyadas en TIC, más que quedarse en el manejo básico de los programas.

Un elemento transversal en los antecedentes es el peso que se le otorga a los enfoques participativos y a la investigación-acción como camino metodológico. En varios estudios de caso realizados en escuelas rurales se observa que, cuando los docentes participan desde el inicio en el diagnóstico de su realidad tecnológica y educativa, y colaboran activamente en la construcción de las estrategias, se incrementa su sentido de apropiación y compromiso con los cambios propuestos (Mendoza A. , Universidad El Salvador, 2024) Procesos de investigación-acción permiten no solo describir lo que ocurre en el aula, sino formular de manera planificada estrategias pedagógicas contextualizadas y luego reflexionar colectivamente sobre su pertinencia, ajustando lo que es necesario. Esta lógica de "diagnosticar, caracterizar y diseñar" se alinea de manera directa con el propósito de esta investigación, que busca justamente diagnosticar, caracterizar y diseñar una estrategia de aprendizaje basada en TIC

En cuanto a los enfoques teóricos que orientan la integración de tecnologías, varios trabajos se apoyan en modelos que articulan saberes pedagógicos, tecnológicos y disciplinares, subrayando que la buena enseñanza con TIC se da cuando el profesor domina no solo el contenido, sino también la forma de enseñarlo y las herramientas digitales que pueden potenciar ese proceso (Carballo, 2022). Los estudios sobre competencias digitales docentes insisten en que es necesario definir de manera clara qué capacidades debe desarrollar el profesorado para utilizar la tecnología con sentido educativo, planificación de actividades, selección crítica de recursos, diseño de tareas interactivas, entre otros aspectos (Hernández, 2014). De este modo, las TIC dejan de ser un complemento decorativo para convertirse en parte integral de la propuesta pedagógica.

Desde una perspectiva teórica, el modelo TPACK propuesto por Mishra y Koehler ayuda a explicar esta situación al plantear que una buena enseñanza con tecnología requiere la intersección entre tres tipos de conocimiento: el disciplinar, el pedagógico y el tecnológico (Mishra & Koehler, 2006). Cuando los docentes dominan solo la parte tecnológica aislada, sin articularla con la didáctica y el contenido, el uso de las TIC se vuelve superficial. En cambio, cuando se desarrolla una comprensión integrada de estos tres saberes, es posible diseñar actividades donde la tecnología se convierte en mediadora del



aprendizaje, y no simplemente en un recurso accesorio. Cabero & Ruiz-Palmero plantea que el uso didáctico de las TIC debe partir de una reflexión crítica sobre los contextos y las finalidades educativas, considerando la accesibilidad, la participación y la equidad como criterios fundamentales para seleccionar recursos, diseñar actividades y orientar propuestas pedagógicas (Cabero & Ruiz-Palmero, 2017). Esta postura resulta especialmente pertinente en entornos rurales, donde las decisiones didácticas deben ajustarse a limitaciones concretas de conectividad y equipamiento, sin renunciar por ello a la inclusión.

Según (Kemmis, McTaggart, & Nixon, 2014) suelen organizarse en ciclos de "diagnosticar, reflexionar, reorientar y proponer", donde las decisiones se van ajustando a partir de la reflexión conjunta sobre la propia práctica, en coherencia con los principios clásicos de la investigación-acción. La lógica de estos autores concibe la investigación-acción como una forma de indagación colaborativa en la que los docentes se convierten en investigadores de su propia realidad, donde se diagnostica críticamente sus prácticas y proponen alternativas de mejora, lo cual encaja plenamente con la intención de esta investigación de diagnosticar, caracterizar y diseñar una estrategia pedagógica situada en la escuela El Manguito para los alumnos de noveno grado.

En conjunto, las fuentes revisadas permiten delinear varios ejes que orientan la presente investigación. En primer lugar, confirman que la brecha digital rural es tanto tecnológica como pedagógica y social, por lo que la estrategia debe enfocarse en las capacidades de los docentes para transformar recursos limitados en oportunidades de aprendizaje. En segundo lugar, muestran que el desafío didáctico se sitúa en pasar de un uso expositivo de la tecnología a la construcción de estrategias de enseñanza con TIC, donde acotando las reflexiones de Laurillard, se ofrecen claves para articular contenido, pedagogía y recursos digitales de forma integrada (Laurillard, 2013)

2.2 Marco conceptual

2.2.1. Integración pedagógica de las TIC en el aula.

En primera instancia se trata sobre cómo el docente usa las Tecnologías de la Información y la Comunicación dentro de sus clases de noveno grado. No se busca solo saber si hay computadoras, internet o videos, sino entender para qué se usan y cómo se relacionan con lo que los estudiantes deben aprender. La integración pedagógica de las TIC significa que el profesor usa la tecnología con un propósito claro: apoyar los contenidos del grado, los objetivos de la clase y las actividades que realizan los alumnos, y no solo ver un video o una presentación porque sí.

El modelo TPACK explica que enseñar con tecnología supone combinar tres tipos de conocimiento, el contenido de la asignatura, la forma de enseñarlo y el manejo de las herramientas tecnológicas, de manera que la tecnología realmente ayude a aprender y no sea solo un adorno (Koehler et al., 2013). En esta investigación, esta categoría está relacionada a los recursos digitales que elige el docente para trabajar los temas de noveno, para qué los usa en la clase y qué tipo de participación se proyecta los estudiantes cuando se emplean las TIC.

2.2.2. Estrategias didácticas mediadas por TIC

La segunda categoría se refiere a las formas de enseñar que usa el docente cuando incorpora tecnología, es decir, a las estrategias didácticas mediadas por TIC. Aquí realmente interesa cómo organiza las actividades con los estudiantes, sobre todo lo que se les pide que hagan, en qué orden, con qué materiales digitales y con qué intención. No es lo mismo usar la tecnología solo para explicar que usarla para que los alumnos exploren, practiquen, resuelvan problemas o trabajen en grupo.

Laurillard propone que enseñar es parecido a diseñar, pues el docente planifica qué harán los estudiantes, qué tipo de tareas realizarán, qué apoyo y qué retroalimentación recibirán, y cómo la tecnología puede ayudar en todo ese proceso (Laurillard, 2013). Por eso, en esta categoría se consideran aspectos como, por ejemplo, si las TIC se usan para actividades de investigación guiada, para desarrollar proyectos, para ejercicios interactivos, para reforzar contenidos o para que los estudiantes produzcan algo propio. En este estudio, esta categoría sirve para orientar el diseño de la nueva estrategia pedagógica.

2.2.3. Experiencia de aprendizaje del estudiante de noveno grado.

La tercera categoría se centra en cómo se proyecta la experiencia de aprendizaje del estudiante de noveno grado a partir del diseño de una estrategia con apoyo de las TIC. Aquí no se trata solo de calificaciones, sino de analizar qué tipo de participación, comprensión y aprovechamiento del contenido podría favorecer una propuesta pedagógica mediada por tecnología. (Fullan, 2015) plantea que un cambio educativo solo es realmente importante cuando modifica lo que pasa en el aprendizaje de los estudiantes, cuando ellos se involucran más, entienden mejor y son capaces de aplicar lo que aprenden.

Por eso, en esta categoría se tomará en cuenta si la estrategia diseñada puede favorecer motivación, claridad en las actividades, comprensión de los temas y participación en el aula. Estas categorías se tratan ampliamente en las referencias indicadas, pues la metodología TPACK ayuda a entender la mezcla entre contenido, pedagogía y tecnología. Por otro lado, Laurillard (2013) aporta la idea de la enseñanza como diseño de actividades apoyadas en TIC y Fullan (2015) recuerda que el cambio se comprueba en lo que pasa realmente con el aprendizaje de los estudiantes.

Así, el marco conceptual queda directamente relacionado con lo que se hará en la investigación: primero, diagnosticar cómo se están usando las TIC; luego, caracterizar la relación entre tecnología, pedagogía y contenido en la práctica docente; y finalmente, diseñar una estrategia pedagógica para el curso de noveno grado.

2.2. Marco Metodológico

2.3.1. Enfoque epistémico y tipo de investigación.

La presente investigación se desarrolla desde un enfoque cualitativo, dado que busca comprender, interpretar y describir los procesos que ocurren en la práctica pedagógica del curso de 9.º grado, cuando se integran las tecnologías de la información y comunicaciones. Según Hernández-Sampieri (2014) las investigaciones de este tipo se orientan hacia la

riqueza, profundidad y calidad de la información, más que hacia la cantidad o estandarización de los datos. Este enfoque resulta coherente con los propósitos del estudio, pues permite acceder a las experiencias, percepciones y significados que el docente construye dentro de su propio contexto de aula, tal como lo exige una integración tecnológica que responda a las condiciones reales de enseñanza.

Por otro lado, el tipo de investigación corresponde a la investigación-acción, ya que el estudio no se limita a describir una problemática, sino que propone formular una estrategia pedagógica a través de un proceso sistemático de diagnóstico, caracterización y diseño. Esta decisión metodológica es compatible con el modelo TPACK, pues, como señalan Koehler, et al. (2013), la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza no depende únicamente del dominio técnico, sino de la articulación entre el conocimiento del contenido, la pedagogía y la tecnología en contextos específicos. Al asumir este diseño, el docente no es un sujeto pasivo de la investigación, sino un agente activo en la comprensión y proyección de su propia práctica.

2.3.2. Participantes o muestra.

Los participantes del estudio estarán conformados por los docentes responsables y estudiantes del curso de 9.º grado de la Escuela Comunidad El Manguito. De acuerdo con Hernández-Sampieri, et al. (1991), en estudios cualitativos se recurre con frecuencia a una muestra de sujetos-tipo, en la que la elección no obedece a criterios probabilísticos, sino a las características específicas que los participantes tienen en relación con el problema de investigación. En este caso, la muestra es pertinente precisamente ya que permite observar de forma directa cómo se configura la práctica pedagógica en un grupo real, dentro de un contexto rural con recursos tecnológicos limitados.

2.3.3. Técnicas e instrumentos de recolección.

Para la recolección de información se emplearán técnicas propias del enfoque cualitativo. Hernández-Sampieri, et al. (1991) señalan que la observación consiste en el

registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y conductas manifiestas, y puede utilizarse de forma participante o no participante, según los objetivos del estudio. A esta técnica se sumará la entrevista semiestructurada a los docentes y el análisis de planeaciones y recursos de aula. Los instrumentos específicos incluirán una guía de observación, un guion de entrevista, un diario de campo y una ficha de seguimiento, los cuales permitirán documentar cómo se articula la tecnología con el contenido y las actividades pedagógicas en la práctica observada y en el proceso de diseño de la estrategia (Koehler et al., 2013)

2.3.4. Procedimientos

El procedimiento metodológico se organizará en tres momentos articulados: fase de diseño, fase de caracterización y fase de formulación de la propuesta, en coherencia con la lógica de la investigación-acción y con el objetivo general del anteproyecto. Cada fase responderá a una secuencia ordenada del proceso investigativo, tal como señala Hernández-Sampieri, et al. (1991) al afirmar que la investigación se desarrolla mediante etapas interrelacionadas que deben guardar coherencia con el problema, los objetivos y los instrumentos seleccionados.

En la fase de diseño se realizará, en primer lugar, el diagnóstico y la caracterización de la situación pedagógica del curso de 9.º grado. El diagnóstico permitirá identificar las percepciones del docente sobre el uso de las TIC, las barreras existentes, las necesidades de formación y los recursos tecnológicos disponibles en la institución. De manera complementaria, la caracterización permitirá describir el nivel de apropiación pedagógica y tecnológica del docente en relación con el uso de los recursos TIC disponibles, tomando como referencia el modelo TPACK, el cual plantea que la integración tecnológica en la enseñanza depende de la articulación entre conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico en contextos específicos. Con base en este momento inicial, se diseñará la estrategia pedagógica ajustada a las necesidades del contexto y a las particularidades del aula de 9.º grado.

En la fase de caracterización, se organizará e interpretará la información recolectada a través de la observación, la entrevista, el diario de campo y las evidencias pedagógicas. Este análisis permitirá comprender la práctica pedagógica del docente, identificar los avances y limitaciones en su apropiación del uso pedagógico de las TIC y establecer criterios para el diseño de la estrategia en relación con el contexto del curso de 9.º grado.

Luego, en la fase de formulación de la propuesta, la estrategia pedagógica basada en TIC será estructurada a partir de sesiones planificadas y contextualizadas en el documento de diseño. Durante esta etapa se definirá cómo el docente podrá incorporar los recursos tecnológicos en función de los contenidos, las actividades propuestas y la participación de los estudiantes, priorizando siempre herramientas viables dentro de las condiciones reales de la Escuela Comunidad El Manguito.

En cuanto a las consideraciones éticas, se garantizará la participación voluntaria de todos los involucrados, la confidencialidad de la información recolectada y el uso estrictamente académico de los datos. Se informará previamente al docente y a la institución sobre los propósitos del estudio, las actividades previstas y la forma en que se emplearán los resultados. Del mismo modo, se procurará que la investigación no altere negativamente el desarrollo normal de las clases y que el proceso se lleve a cabo con responsabilidad pedagógica y respeto por el contexto escolar de la Escuela Comunidad El Manguito.

2.3. Diseño de propuesta

El objetivo central de la propuesta es diseñar pedagógicamente una estrategia de aprendizaje con el fin de transformar y mejorar las prácticas educativas cotidianas en el curso de 9.º grado de la Escuela Comunidad El Manguito, El Salvador. Esta propuesta parte de la premisa de que la enseñanza con tecnología no equivale al uso aislado de herramientas digitales, sino a la articulación entre el conocimiento del contenido disciplinar, las estrategias pedagógicas y los recursos tecnológicos disponibles; articulación



que Koehler et al. (2013) identifican como el núcleo del Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Cuando esta articulación no se produce, los docentes tienden a limitar el uso de las TIC a presentaciones expositivas, sin aprovechar su potencial para fomentar la participación, el trabajo colaborativo o la resolución de problemas, lo cual ha sido identificado como una limitación recurrente en la literatura sobre educación rural salvadoreña (Bermudez, Ayala, & Campos, 2023)

2.3.1. Estructura de la estrategia didáctica

La estrategia se organiza en coherencia con los objetivos de la investigación de forma que cada componente de la propuesta responde directamente a un proceso investigativo concreto.

2.3.1.1 Diagnóstico pedagógico y tecnológico

Esta primera parte atiende el objetivo de diagnosticar las percepciones, barreras y necesidades reales de formación del docente en materia de TIC. La fase diagnóstica busca conocer, desde la voz del propio docente y desde la observación directa del aula, cuáles son los recursos tecnológicos con los que realmente cuenta la institución, cuál es el nivel de uso pedagógico que se les da actualmente, y qué dificultades concretas enfrenta el profesorado para integrar esas herramientas en sus clases de 9.º grado. Según Hernández-Sampieri (2014), los estudios cualitativos deben iniciarse con una inmersión cuidadosa en el contexto antes de diseñar cualquier intervención, ya que es la realidad observada la que orienta las decisiones metodológicas posteriores.

Este diagnóstico también retoma la advertencia de (Guardado, 2024), quien señala que aproximadamente el 50% de los docentes en El Salvador no ha recibido capacitación adecuada en el uso pedagógico de las TIC, lo que se traduce en una implementación superficial de los recursos disponibles, incluso cuando estos existen.

Los instrumentos de esta fase serán: una guía de observación de clase, un guion de entrevista semiestructurada al docente, y un registro de los recursos tecnológicos disponibles en la institución. Los datos recogidos permitirán caracterizar el punto de partida antes de diseñar la estrategia pedagógica.

2.3.1.2. Caracterización del conocimiento previo del docente

Esta parte responde al objetivo de caracterizar lo que el docente sabe y puede hacer en términos de integración pedagógica de las TIC. Se trata de un momento analítico que completa el diagnóstico, pues no solo se identifican los recursos disponibles, sino que se examina cómo el docente los usa o los mezcla o no, con los contenidos curriculares de 9.º grado y con sus estrategias de enseñanza habituales. El modelo TPACK ofrece aquí un marco interpretativo preciso, ya que permite distinguir entre el conocimiento tecnológico aislado (saber usar una herramienta) y el conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (saber cómo esa herramienta puede potenciar el aprendizaje de un contenido específico con un grupo concreto de estudiantes) (Koehler et al., 2013). Esta distinción es fundamental para el diseño de la propuesta, pues determina desde qué punto real de competencia docente se parte y qué tipo de acompañamiento se requiere.

2.3.1.3. Diseño de la estrategia

Este componente constituye el núcleo de la propuesta y corresponde al objetivo de diseñar la estrategia pedagógica para el docente de la institución, a partir del diagnóstico y la caracterización realizados. La estrategia se diseña a partir de los contenidos curriculares de 9.º grado, seleccionando aquellos temas en los que las TIC puedan facilitar la comprensión, la participación y el desarrollo de actividades más dinámicas. Los recursos tecnológicos empleados, tales como presentaciones, videos cortos, imágenes, materiales digitales de apoyo o aplicaciones básicas, serán elegidos en función de su pertinencia pedagógica y de las condiciones reales de conectividad del contexto rural, sin depender de infraestructura externa ni de equipamiento adicional.

Cada secuencia didáctica diseñada seguirá una secuencia organizada en cuatro momentos: (a) activación de saberes previos, en la que se conecta el contenido con las experiencias de los estudiantes; (b) desarrollo del contenido, en el que el docente introduce el tema apoyado en recursos digitales seleccionados; (c) actividad de aplicación, en la que los estudiantes interactuarán con el contenido mediante una tarea mediada por TIC y (d) cierre reflexivo, en el que se proyectan aprendizajes y se recogen observaciones del docente sobre la experiencia. Esta organización retoma la propuesta de (Laurillard, 2013), quien concibe la enseñanza como un proceso de diseño de actividades en el que la tecnología cumple funciones específicas según el momento de aprendizaje y no simplemente como recurso decorativo

El proceso de diseño implicará que el investigador y el docente sostengan conversaciones de revisión y ajuste registradas en un diario de campo, para identificar qué elementos deben incorporarse, qué requiere ajuste y qué decisiones pedagógicas se deben tomar. Este proceso de reflexión conjunta es central en la investigación-acción y contribuye a que el docente no sea un receptor pasivo de la estrategia, sino un co-constructor de la misma (Mendoza A. , 2024).

2.3.1.4. Valoración de la pertinencia de la propuesta

El último componente responde al objetivo de valorar cualitativamente la coherencia, viabilidad y pertinencia de la estrategia diseñada. Esta valoración no tiene un carácter sumativo ni se centra en calificaciones de los estudiantes, sino en la revisión analítica de la articulación entre contenido, pedagogía y tecnología dentro de la propuesta elaborada para el grupo de 9.º grado. Según Hernández-Sampieri et al. (1991), en los estudios cualitativos los datos no se evalúan con criterios de representatividad estadística, sino con base en la riqueza de la información y su coherencia con los propósitos del estudio.

Los instrumentos de valoración incluirán: análisis de las notas del diario de campo, revisión de la propuesta pedagógica diseñada, una entrevista de cierre al docente y una rúbrica de observación pedagógica orientada a valorar la coherencia de la estrategia

formulada. Los criterios de valoración estarán alineados con las tres categorías conceptuales definidas en el marco conceptual: integración pedagógica de las TIC, estrategias didácticas mediadas por TIC y experiencia de aprendizaje del estudiante.

2.3.2. Contexto de implementación

La propuesta se proyecta en la Escuela Comunidad El Manguito, ubicada en un entorno rural de El Salvador, en el curso de 9.º grado, durante el año lectivo 2026. Este contexto es central y no periférico dentro del diseño, dado que, como sostienen Koehler et al. (2013), el conocimiento tecnológico pedagógico del contenido no es universal ni transferible de forma directa de un contexto a otro: su eficacia depende de las particularidades del ambiente de enseñanza, del grupo y del contenido específico. La adaptación de la estrategia a un entorno rural con recursos limitados, conectividad intermitente y alta heterogeneidad social en el aula no es, por tanto, un ajuste secundario, sino una condición constitutiva del diseño (FUSADES, 2021).

2.3.3. Cronograma y fases

La propuesta se desarrollará a lo largo del año lectivo 2026, organizada en tres fases que siguen la secuencia de la investigación-acción: diagnosticar, diseñar, caracterizar y diseñar. Cada fase tiene una duración definida, actividades concretas, instrumentos específicos y productos esperados que se articulan con los objetivos del proyecto (Hernández Sampieri et al., 1991; Koehler et al., 2013), a nivel operativo se llevara de la siguiente manera en tres fases:

2.3.3.1. Fase 1 Diagnóstico pedagógico y tecnológico

Período: Semanas 27 a 30 - Diagnosticar percepciones, barreras y necesidades



Se realiza las primeras visitas a la Escuela Comunidad El Manguito para establecer el rapport con el docente y los estudiantes de 9.º grado, y para recolectar la información de base que orientará el diseño de la estrategia. Según Hernández Sampieri et al. (1991), ningún diseño de investigación puede ser válido si no parte de una comprensión cuidadosa del contexto real antes de intervenir.

Tabla 1

Cronograma FASE 1

Semana	Actividad	Responsable
27	Reunión de presentación con directivos y docente; firma de consentimiento informado	Investigador
28	Observación de dos clases de 9.º grado sin intervención	Investigador
29	Entrevista semiestructurada al docente: percepciones sobre TIC, barreras y necesidades	Investigador
30	Inventario de recursos tecnológicos disponibles en la institución; análisis de datos diagnósticos	Investigador

2.3.3.2.Fase 2 Caracterización del conocimiento y diseño de la estrategia

Período: Semanas 31 a 34 - Caracterizar lo que el docente sabe y diseñar la estrategia

Con base en los hallazgos del diagnóstico, esta fase tiene dos propósitos simultáneos: profundizar en la comprensión del nivel de conocimiento TPACK del docente y estructurar con él la estrategia didáctica propuesta. Koehler et al. (2013) señalan que el desarrollo del TPACK debe comenzar con las tecnologías que el docente ya conoce, para luego avanzar de forma gradual hacia usos más complejos. (Laurillard, 2013) agrega que la enseñanza con tecnología requiere un diseño deliberado de las actividades, en el que se defina qué hará el estudiante, con qué recurso y con qué propósito de aprendizaje.

Tabla 2

Cronograma FASE 2

Semana	Actividad	Responsable
--------	-----------	-------------

31	Sesión de trabajo con el docente: revisión del informe diagnóstico y definición de temas de 9.º grado a revisar.	Investigador + Docente
32	Estructurar la primera secuencia didáctica con TIC, aplicando el modelo TPACK	Investigador + Docente
33	Estructurar la segunda y tercera secuencias didácticas; selección de recursos TIC disponibles	Investigador + Docente
34	Revisión y validación conjunta de las secuencias; ajustes previos a la implementación	Investigador + Docente

2.3.3.3. Fase 3 — Organización final de la propuesta

Período: Semanas 35 a 45 - Revisar, ajustar y consolidar la estrategia diseñada.

Esta fase final de la propuesta se centra en revisar la coherencia interna de la estrategia diseñada, ajustar sus componentes y dejar formulada una propuesta pedagógica contextualizada para el curso de 9.º grado. Este proceso de reflexión y ajuste es coherente con la lógica de investigación-acción descrita por Kemmis, McTaggart y Nixon (2014), y con la perspectiva de Mendoza (2024), quien destaca que el cambio pedagógico sostenido requiere que el docente participe activamente en la revisión de su propia práctica.

Tabla 3

Cronograma FASE 3

Semanas	Actividad	Responsable
35-36	Revisión del Ciclo 1: Secuencia didáctica 1 (3 sesiones de clase con TIC)	Docente + Investigador
37	Sesión de reflexión intermedia Ciclo 1.	Docente + Investigador
38-40	Revisión del Ciclo 2: Secuencia didáctica 2 (3 sesiones de clase con TIC)	Docente + Investigador

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

41	Sesión de reflexión intermedia Ciclo 2: comparación con Ciclo 1, avances observados	Docente + Investigador
42-44	Revisión del Ciclo 3: Secuencia didáctica 3 (3 sesiones de clase con TIC)	Docente + Investigador
45	Cierre de la fase de revisión: sesión de reflexión global con el docente	Docente + Investigador

Referencias

- Bermudez, F., Ayala, L., & Campos, M. (2023). *Impacto del dominio de las herramientas virtuales en la educación de El Salvador*. Obtenido de <https://www.ieproes.edu.sv/wp-content/uploads/2023/05/IMPACTO-HERRAMIENTAS-VIRTUALES-con-eISBN.pdf>
- Cabero, J., & Ruiz-Palmero, J. (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *IJERI*.
- CAF. (2025). *Fortaleciendo la educación básica en El Salvador para volar más alto*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/fortaleciendo-la-educacion-basica-en-el-salvador-para-volar-mas-alto/>
- Calzadilla, E. (2025). *Las Tic's como herramienta impulsadoras de equidad e inclusión educativa en el Centro Escolar Cantón Ceiba del charco, Municipio de Izalco, Sonsonate*. Obtenido de Universidad Pedagógica de El Salvador: <https://sistemas.pedagogica.edu.sv/repositorio/principal/index.php?id=409>
- Carballo, E. (2022). Modelos educativos asociados a competencias digitales para la formación de docentes en la educación superior. *Universidad de El Salvador*.
- Diario El Mundo. (2023). *La virtualidad en las escuelas rurales de El Salvador*. Obtenido de <https://diario.elmundo.sv/opinion/la-virtualidad-en-las-escuelas-rurales-de-el-salvador>
- Fullan, M. (2015). *The New Meaning of Educational Change*. Teachers College Press.
- FUSADES. (2021). *Cerrar la brecha digital en educación*. Obtenido de https://fusades.org/publicaciones/NPP_Brecha%20digital.pdf
- Gomez, M., Bernal, G., & Medrano, C. (10 de Enero de 2015). *Repositorio Universidad Católica de El Salvador*. Obtenido de UNICAES: <https://repositoriounicaes.catolica.edu.sv/jspui/bitstream/123456789/253/1/3TicColombiaCEVol2.pdf>
- Guardado, K. A. (2024). *Universidad Técnica Latinoamericana*. Obtenido de <https://biblioteca.utla.edu.sv/perspectiva/article/download/47/63/188>



- Hernández, E. L. (2014). *Impacto de la apropiación de las TIC en el sector educativo salvadoreño*. San Salvador: Editorial Universidad Don Bosco.
- Hernández-Sampieri, R. F.-C.-L. (2014). *Metodología de la investigación (6a ed.)*. Mexico: McGraw-Hill.
- Joao, O. P. (2023). *Brecha digital en el sector educativo salvadoreño: Retos y estrategias*. Obtenido de <https://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/8364/1/Brecha%20digital%20en%20el%20sector%20educativo%20salvadore%C3%B1o:%20retos%20y%20estrategias.pdf>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner*. Springer.
- Koehler, M., Mishra, P., Akcaoglu, M., & Rosenberg, J. M. (2013). *The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators*.
- Laurillard, D. (2013). *Teaching as a Design Science*. New York: Routledge.
- Mendoza, A. (2024). *Universidad El Salvador*.
<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/remi/article/download/3066/3761/8543>
- Mendoza, G. (2015). Uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación en el área de gestión y pedagógica en las instituciones de Educación Media pública de la Zona Occidental de El Salvador. *Anuario de Investigación UCS*.
- PNUD. (Julio de 2025). *Diagnóstico de Preparación Digital de El Salvador 2024–2025*. Obtenido de https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-07/reporte_digital_readiness_assessment_2.0_elsv_2024-2025_web.pdf
- Unesco. (3 de Agosto de 2023). *Global Education Monitoring Report*. Obtenido de <https://education-profiles.org/es/america-latina-y-el-caribe/el-salvador/~tecnologia>
- Zarceño, G., & Ucan, J. (2025). De prácticas docentes rurales a competencias didácticas digitales: un estudio exploratorio. *Revista de Investigacion educativa de la Rediech*.

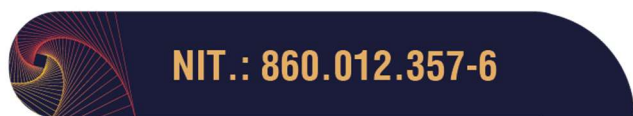
**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



Anexo A

Guía de Observación de Aula					
Nombre del instrumento	Guía de observación de la práctica pedagógica y del uso de TIC en el curso de 9.º grado				
Institución educativa:					
Grado:					
Asignatura:					
Fecha:					
Hora:					
Duración de la sesión:					
Docente observado:					
Observador:					
Tema o contenido desarrollado:					
Recurso(s) TIC utilizado(s):					
Instrucciones: Marque con una X la opción que mejor describa lo observado y complete la columna de evidencias con descripciones concretas de situaciones, expresiones, acciones o interacciones ocurridas durante la clase o durante la revisión de la propuesta pedagógica, según corresponda.					
Categoría	Indicador de observación	Sí	Parcialmente	No	Evidencias/ observaciones
Integración pedagógica de las TIC	El recurso tecnológico empleado guarda relación con el contenido trabajado en clase.				
Integración pedagógica de las TIC	El uso de la tecnología responde a un propósito pedagógico claro.				
Integración pedagógica de las TIC	El docente articula contenido, estrategia didáctica y recurso TIC durante la sesión.				
Integración pedagógica de las TIC	La tecnología se usa como mediadora del aprendizaje y no solo como apoyo expositivo.				
Estrategias didácticas mediadas por TIC	Las actividades propuestas promueven participación de los estudiantes.				
Estrategias didácticas mediadas por TIC	El docente orienta, acompaña y retroalimenta durante el desarrollo de la actividad.				

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ: (601) 587 87 97
CAMPUS MEDELLÍN: (604) 234 10 34
SECCIONAL BUCARAMANGA: (607) 698 58 58
SECCIONAL TUNJA: (608) 744 04 04
SECCIONAL VILLAVICENCIO: (608) 661 43 61

FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POSGRADOS ADISTANCIA



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

Estrategias didácticas mediadas por TIC	Las actividades permiten explorar, practicar, resolver o producir con apoyo de TIC.				
Estrategias didácticas mediadas por TIC	El docente adapta la actividad a las condiciones del contexto y a los recursos disponibles.				
Experiencia de aprendizaje del estudiante	Los estudiantes muestran interés, motivación o participación durante la actividad.				
Experiencia de aprendizaje del estudiante	Los estudiantes comprenden las orientaciones y desarrollan la actividad con el recurso TIC.				
Experiencia de aprendizaje del estudiante	Se evidencian dificultades de acceso, conectividad, manejo o comprensión.				
Experiencia de aprendizaje del estudiante	La actividad favorece comprensión del contenido o interacción significativa con el aprendizaje.				

Anexo B

Guion de entrevista	
Nombre del instrumento	Guion de entrevista semiestructurada sobre práctica pedagógica y uso de TIC.
Objetivo	Explorar las percepciones, experiencias, barreras, decisiones pedagógicas y criterios del docente frente al uso de las TIC en su práctica de aula, así como recoger insumos para la caracterización de su conocimiento pedagógico-tecnológico y para el diseño de una propuesta contextualizada
Nombre o código del participante:	
Cargo:	
Institución:	
Fecha:	
Entrevistador:	
Duración aproximada:	
Preguntas	
1. ¿Cómo describiría su experiencia previa en el uso de TIC dentro de sus clases?	
2. ¿Qué recursos tecnológicos tiene disponibles en la institución y cuáles usa con mayor frecuencia?	
3. ¿Qué dificultades encuentra para integrar tecnología en sus prácticas pedagógicas?	
4. ¿Cómo decide qué recurso tecnológico utilizar según el contenido que va a enseñar?	

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

5. ¿Cómo planifica normalmente sus clases cuando considera el uso de recursos tecnológicos?
6. ¿De qué manera considera que la tecnología puede apoyar el desarrollo de las actividades de aprendizaje en 9.º grado?
7. ¿Qué tipo de participación observa usualmente en los estudiantes cuando trabaja con recursos TIC?
8. ¿Qué dificultades podrían surgir al incorporar una propuesta pedagógica mediada por TIC en este contexto y cómo cree que podrían resolverse?
9. ¿Considera que el uso de la tecnología logró articularse con el contenido y la metodología de la clase? Explique
10. ¿Qué fortalezas y necesidades reconoce en su práctica pedagógica frente al uso educativo de las TIC?
11. ¿Qué elementos considera importantes para diseñar una estrategia pedagógica pertinente para sus estudiantes de 9.º grado?
12. ¿Qué apoyos institucionales o formativos considera necesarios para fortalecer el uso pedagógico de las TIC en su contexto escolar?

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



Anexo C

Diario de campo del investigador						
Nombre del instrumento	Diario de campo del proceso de diagnóstico, caracterización y diseño de la propuesta pedagógica basada en TIC					
Objetivo	Registrar de manera descriptiva y reflexiva las situaciones, decisiones, hallazgos, tensiones, avances y ajustes que surjan durante el proceso investigativo, especialmente en las actividades de observación, entrevista, análisis y construcción de la propuesta pedagógica.					
Fecha:						
Sesión número:						
Lugar:						
Objetivo de la sesión:						
Tema trabajado:						
Recursos utilizados:						
Participantes:						
Hora de inicio y finalización:						
Registro descriptivo: Describa de forma cronológica lo ocurrido durante la sesión: inicio, desarrollo, participación del docente, interacciones observadas, uso de recursos TIC, dificultades presentadas y ambiente general de trabajo						
Registro analítico-reflexivo						
1. ¿Qué aspectos de la sesión fueron significativos para la investigación?						
2. ¿Qué evidencias se observaron de integración entre tecnología, pedagogía y contenido?						
3. ¿Qué tensiones, barreras o limitaciones aparecieron en el contexto?						
4. ¿Qué decisiones tomó o expresó el docente frente al uso pedagógico de las TIC?						

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

5. ¿Qué hallazgos empiezan a evidenciarse en la caracterización de la práctica pedagógica?
6. ¿Qué implicaciones tiene esta sesión para la siguiente fase de análisis, diseño o ajuste de la propuesta?

Anexo D

Ficha de seguimiento del diseño de la propuesta	
Nombre del instrumento	Ficha de seguimiento de sesiones de trabajo para el diseño de la propuesta pedagógica mediada por TIC
Objetivo	Sistematizar el desarrollo de cada sesión de trabajo orientada al diseño y revisión de la propuesta pedagógica, con el fin de identificar avances, ajustes, dificultades y evidencias de articulación entre tecnología, contenido y pedagogía
Institución educativa:	
Grado:	
Docente:	
Fecha:	
Tema:	
Sesión:	
Tiempo previsto:	
Tiempo desarrollo:	
Ítem	Descripción
Objetivo de la sesión	
Contenido trabajado	
Recurso TIC considerado	
Actividad propuesta	
Propósito pedagógico del uso de TIC	
Participación del docente en el proceso de diseño	
Dificultades presentadas	
Ajustes realizados durante la sesión	

**FORMATO INFORME PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
POSGRADOS ADISTANCIA**



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

Evidencias de articulación entre tecnología, contenido y pedagogía				
Hallazgos relevantes para el análisis				
Escala de valoración de seguimiento: Instrucciones: Marque con una X la opción que mejor describa lo requerido				
Criterio	Alto	Medio	Bajo	Observaciones
Pertinencia del recurso TIC frente al contenido.				
Coherencia entre actividad, estrategia y recurso utilizado.				
Viabilidad de la propuesta según las condiciones del contexto.				
Participación del docente en el proceso de diseño.				
Capacidad de adaptación ante limitaciones del contexto.				
Nivel de articulación entre tecnología, pedagogía y contenido.				