



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR LUIS ALONSO APARICIO
FACULTAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA

**ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE PARA LA
INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO CURRICULAR**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

PRESENTADO POR

LICDA. DORIS ELIZABETH MARTÍNEZ PARADA

ASESOR

MTRO. ESTANLEY OVIEDO BERMUDEZ

DICIEMBRE 2022

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO**

**INGENIERO LUIS MARIO APARICIO GUZMÁN
RECTOR**

**MAESTRO MANUEL ERNESTO APARICIO GUZMÁN
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

**INGENIERO OSCAR GIOVANNI DURÁN VIZCARRA
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**LICENCIADA FIANA LIGIA CORPEÑO RIVERA
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA**

**MAESTRA MARÍA JULIA MENJÍVAR ALVARADO
DECANA DE FACULTAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA**

**LICENCIADA ROXANA MARGARITA RUANO CASTILLO
DIRECTORA DE ADMINISTRACION ACADÉMICA**

SAN SALVADOR, DICIEMBRE DE 2022



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR

Mtra. Karen Marlene Montoya de Blanco
Presidente

Mtro. Walter Mauricio Navarrete Hernández
Primer Vocal

Mtro. Santiago Eduardo Domínguez Mena
Segundo Vocal

Mtro. Estanley Oviedo Bermudes
Asesor

Mes: DICIEMBRE

Año: DOS MIL VEINTIDÓS

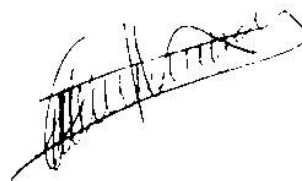
En la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio” (Modalidad Virtual), a las dieciocho horas del día doce de diciembre del año dos mil veintidós, siendo éstos el día y la hora señalados para la defensa del trabajo de graduación titulado: “ESTRATEGIAS INNOVADORAS EN LA FORMACIÓN DOCENTE PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO CURRICULAR”, presentado por la: LICDA. DORIS ELIZABETH MARTÍNEZ PARADA, para optar al grado de MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN. El tribunal estando presente la interesada, después de haber deliberado sobre la defensa de su trabajo de graduación, ACUERDA: **APROBAR**



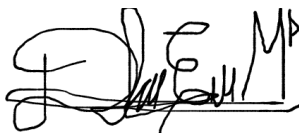
MTRA. KAREN MARLENE MONTOYA DE BLANCO
Presidente



MTRO. WALTER MAURICIO NAVARRETE HERNÁNDEZ
1er. Vocal



MTRO. SANTIAGO EDUARDO DOMÍNGUEZ MENA
2do. Vocal



LICDA. DORIS ELIZABETH MARTÍNEZ PARADA
Sustentante

DEDICATORIAS

El siguiente trabajo es dedicado con mucho amor a:

1. Al Señor Jesús por permitirme agregar un éxito académico más a la vida que me ha dado.
2. A mi amada familia, quienes siempre me apoyan incondicionalmente.
3. Y a estimados amigos que me ha siempre han confiado en mí y me alientan a continuar.
4. A la persona querida, quien con tanta comprensión, fuerza y cariño recibido en este y otros procesos, ha estado siempre a mi lado.
5. Y a todas aquellas personas que les será útil este estudio para su formación profesional y académica, ya que todo lo que hago, lo hago para ayudar a los demás.

AGRADECIMIENTOS

A Dios: Por darme la oportunidad de experimentar esta experiencia académica que sé, sin duda, se vendrán muchas más que cosecharán éxitos de forma personal y profesional.

A mi familia: Por ser lugar de encuentro agradable y de acompañamiento sincero. Gracias a mis padres, hermanos y hermana, mis amadas sobrinas por motivarme siempre a perseguir los sueños y a no decaer, gracias por esa fuerza que siempre ha caracterizado a nuestra familia, mil gracias.

A mi asesor, maestro y amigo: Mtro. Estanley Oviedo, a quien agradezco su acompañamiento y asesoramiento en la realización en este proceso de tesis. Mil gracias por la paciencia, por su tiempo, por los consejos, pero sobre todo gracias por ser un maestro y amigo tanto dentro como fuera del salón de clases.

A los miembros del jurado: Gracias por el interés, tiempo y dedicación puestos a la revisión y acompañamiento de esta tesis.

A mis amigos y compañeros de Maestría: Gracias por ser parte de este proceso con sus consejos, apoyo y ejemplo.

A mi persona muy querido: Agradezco tanta comprensión, fuerza y cariño recibido en este y otros procesos, gracias por siempre estar a mi lado y ser parte de mi vida.

RESUMEN

El propósito del presente estudio es definir estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante su identificación, aplicación y valoración en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”. Se presenta una contextualización histórica y teórica sobre estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular. Esta investigación puede dar luces a las instituciones educativas de nivel superior sobre la relevancia de conocer y aplicar nuevas formas de cómo enseñar integrando tecnología en el desarrollo curricular en las diferentes disciplinas. La investigación es de tipo exploratoria, dividida en cinco capítulos y enmarcada en un enfoque cualitativo mixto (CUAL-cuan) con preponderancia cualitativa.

Se encuestó a una muestra de docentes universitarios y estudiantes en formación docente para fortalecer la información y el análisis documental, y así realizar una propuesta de mejora en formación docente sobre las áreas con dificultades encontradas en los hallazgos de las encuestas aplicadas en el uso e integración de estrategias innovadoras utilizando las TIC en las clases virtuales. Entre los hallazgos se identificaron una serie de factores que afectan negativamente la integración de estrategias innovadoras en el desarrollo curricular en el uso de las TIC en la formación docente como el conocimiento y uso de estrategias innovadoras en el quehacer educativo, la utilización de herramientas digitales adecuadas en los contenidos de estudio, el escaso tiempo para capacitarse en la utilización de estrategias innovadoras que integran TIC, entre otros.

Dentro de las conclusiones, se considera que al identificar puntualmente, aplicar y valorar la riqueza que aportan el saber integrar estrategias de enseñanza innovadoras con ayuda de las TIC al proceso de aprendizaje de los estudiantes, se denota la importancia de la aplicabilidad de estas en las clases virtuales para mejorar el aprendizaje de estos, y es por ello que se realiza una propuesta de mejora de formación docente para potenciar las competencias y habilidades tecnológicas y pedagógicas innovadoras dentro del desarrollo curricular.

ABSTRACT

The purpose of this study is to define innovative strategies for teachers in training them for the integration of ICT in curricular development through its identification, application, and assessment at Universidad Pedagógica de El Salvador "Dr. Luis Alonso Aparicio. A historical and theoretical contextualization of innovative strategies in teacher training for the integration of ICT in curricular development is presented. This research can shed light on the relevance of knowing and applying new ways of how to teach by integrating technology in curricular development in different disciplines to higher education institutions. The research is of an exploratory nature, divided into five chapters and framed in a mixed qualitative approach (QUAL-quant) with qualitative preponderance.

A sample of university teachers and students in training was surveyed to strengthen the information and documentary analysis, and thus make a proposal for improvement in teacher training on the areas with difficulties found in the findings of the surveys applied in the usage and integration of innovative strategies using ICT in virtual classes.

Among the findings, a series of factors were identified that negatively affect the integration of innovative strategies in curricular development in the use of ICT in teacher training, such as knowledge in the usage of innovative strategies in educational work, the usage of adequate digital tools in the study contents, the little time to train in the usage of innovative strategies that integrate ICT, among others.

Within the conclusions, it is considered that by promptly identifying, applying and valuing the richness provided by knowing how to integrate innovative teaching strategies with the help of ICTs in the students' learning process, the importance of the applicability of these in the virtual classes to improve their learning, and that is why a proposal is made to improve teacher training to enhance innovative technological and pedagogical skills and abilities within curricular development.

ÍNDICE

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	i
INTRODUCCIÓN.....	ii – iii
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.1 Antecedentes	15
1.1.1 Etimología de la innovación	15
1.1.2 Etimología de estrategia	18
1.1.3 Estrategias de enseñanza y su auge en educación	20
1.1.4 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	23
1.1.5 Evolución de la tecnología educativa	27
1.1.6 Historia de la integración de las TIC en el desarrollo curricular para la formación docente en El Salvador	32
1.2 Definición o planteamiento del estudio	42
1.3 Objetivos de investigación.....	46
Objetivo general.....	46
Objetivos específicos	46
1.4 Justificación del estudio	47
1.5 Alcances y limitaciones del estudio	49
1.5.1 Alcances	49
1.5.2 Limitaciones	50
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	51
2.1 Conceptualización de estrategias de enseñanza innovadoras integradas con las TIC	51
2.2 Estrategias innovadoras nacionales de enseñanza integrando las TIC	54
2.2.1 Esfuerzos sobre la integración de las TIC en los procesos educativos para el mejoramiento de la calidad educativa en El Salvador.....	56

2.3 La importancia de la integración de las TIC en el desarrollo curricular	74
2.3.1 Funcionalidades de las TIC para las instituciones de educación superior	75
2.3.2 Niveles de integración de las TIC al desarrollo curricular	76
2.3.3 ¿Por qué integrar las TIC al desarrollo curricular?	77
2.4 Experiencias de uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en el desarrollo curricular	79
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	102
3.1 Método o enfoque metodológico	102
3.1.1 Método	102
3.1.2 Enfoque metodológico	103
3.2 Alcance de la Investigación	105
3.3 Población y muestra	105
3.3.1 Población	105
3.3.2 Muestra	106
3.4 Técnicas e instrumentos de investigación	107
3.4.1 Técnica	107
3.4.2 Instrumento	107
3.5 Estrategia de análisis de datos	119
3.5.1 Fases de implementación de la investigación para la recolección y análisis de hallazgos	119
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	122
4.1 Análisis de 11 preguntas realizadas a 20 docentes.	123
Gráfico 1.	123
Gráfico 2.	124
Gráfico 3.	124
Gráfico 4.	125
Gráfico 5.	126
Gráfico 6.	127

Gráfico 7.	128
Gráfico 8.	129
Gráfico 9.	129
Gráfico 10.	130
Gráfico 11.	131
4.2 Análisis de 10 preguntas realizadas a 50 estudiantes de los grupos de ingles 01 y 02.	132
Gráfico 12.	132
Gráfico 13.	133
Gráfico 14.	133
Gráfico 15.	134
Gráfico 16.	135
Gráfico 17.	135
Gráfico 18.	136
Gráfico 19.	137
Gráfico 20.	138
Gráfico 21.	139
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA.....	140
5.1 Conclusiones.....	140
5.2 Propuesta de mejora	145
1. GENERALIDADES.....	145
2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	146
3. IMPLEMENTACIÓN	153
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	175
ANEXOS	182
Anexo 1: Cuestionario estudiantes.....	182
Anexo 2: Cuestionario docentes	184

PRESENTACIÓN

La presente investigación está completamente a su disposición y se denomina: Estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el Desarrollo Curricular. La investigación surge como resultado de la pregunta problema: ¿Cuáles son las estrategias innovadoras efectivas en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular de acuerdo con la institución en la cual se van a implementar?

El presente trabajo está dividido en cinco capítulos. Capítulo 1: Planteamiento del Problema en donde se detallan los antecedentes, se define la investigación, se establecen los objetivos, se justifica el estudio y se enmarcan los alcances y las limitaciones de la investigación.

El Capítulo 2: Marco teórico, en el cual se detalla: Una conceptualización de estrategias de enseñanza innovadoras integradas con las TIC, una descripción de las estrategias innovadoras nacionales de enseñanza integrando las TIC, la importancia de la Integración de las TIC en el Desarrollo curricular y se detallan algunas experiencias de uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en el desarrollo curricular.

El Capítulo 3: Metodología, se encuentra el método de la investigación, el tipo de enfoque, el alcance la investigación, la población y muestra seleccionada, la técnica e instrumentos: cuestionario en línea, procedimiento de recolección y análisis de datos.

El Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados: se describirán los resultados según cada uno de los objetivos planteados al inicio de la investigación. Finalmente, el Capítulo 5 mostrará las conclusiones obtenidas a lo largo de este trabajo de investigación y la propuesta de mejora.

Se espera que esta investigación cumpla los requisitos y lineamientos necesarios para ser aprobada

INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de formación docente, especialmente en el uso de estrategias que innoven el currículo educativo y se integren las TIC, es una tarea compleja. No solo se trata de formar a los formadores de estudiantes en formación docente en el uso de estrategias innovadoras, sino que, estos formen a la vez a sus estudiantes en el uso de estrategias innovadoras en donde se integran las TIC y que reinventen el currículo educativo nacional. Es entonces un compromiso de modelar la enseñanza y crear espacios de aprendizaje para ambos en el uso efectivo de estrategias innovadoras de enseñanza donde se utilizan las TIC, las cuales se convierten en un instrumento cada vez más indispensable en las instituciones educativas donde se pueden ejecutar múltiples funcionalidades.

Los docentes en función y los estudiantes en formación docente se enfrentan año con año con situaciones cada vez más desafiantes en cuanto a enseñar con tecnología, y para ello deben dominar estrategias de enseñanza que estén a la altura de la educación del siglo XXI. Los grupos de estudiantes son diversos, con niveles de aprendizaje diferente, con capacidades y habilidades diferentes especialmente cuando se habla de tecnología y el docente debe estar preparado para las exigencias de los estudiantes actuales. Para ello es necesario que las instituciones de Educación Superior ofrezcan al docente formador procesos de formación continua por medio de los cuales fortalezca sus competencias, habilidades y destrezas en cuanto al uso de las TIC que le permitan innovar el quehacer educativo.

Esta investigación está orientada a comprender la magnitud e importancia de definir, analizar e integrar estrategias innovadoras para la formación docente en el desarrollo curricular por medio de las TIC. El reconocer la necesidad de saber definir, analizar e integrar estrategias innovadoras en donde se integran las TIC para la formación de los docentes universitarios formadores y para estudiantes en formación docente es imperante en un momento histórico, cuando la educación presencial evoluciona a la educación virtual por la situación sanitaria de la COVID-19.

Por ende, es pertinente y necesario dar respuesta a la realidad de las instituciones educativas y las necesidades de los docentes, tal realidad se resume en la pregunta problematizadora ¿cuáles son las estrategias innovadoras aplicables en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”?

Se presenta entonces una contextualización histórica y teórica sobre estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular. Esta investigación puede dar luces a las instituciones educativas de nivel superior sobre la relevancia de conocer y aplicar nuevas formas de cómo enseñar integrando tecnología en el desarrollo curricular en las diferentes disciplinas. La investigación es de tipo exploratoria, dividida en cinco capítulos y enmarcada en un enfoque cualitativo mixto (CUAL-cuan) con preponderancia cualitativa.

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes

1.1.1 Etimología de la innovación

Cuando se habla de innovar se intuye la creación de un plan que lleve a mejorar los procesos en la planeación, implementación, evaluación y difusión sobre las nuevas formas de realizar un trabajo o actividades específicas en los distintos ámbitos de la sociedad. Como lo mencionan Oviedo y Goyes (2012) “en la innovación, el éxito está en el proceso; el fracaso en la improvisación” (p. 35). Concordando con el autor, existe la necesidad de establecer con claridad los diversos significados que se dan al término innovación y su riqueza que tiene al aplicar su marco de acción en los diferentes escenarios, especialmente en el escenario educativo.

Continuando con Oviedo y Goyes (2012) con relación a la importancia sobre definir el término innovación, hacen mención sobre que:

Etimológicamente, innovación viene del latín innovare que significa transformar algo en algo nuevo. Comprender la innovación de esta manera es aceptar que la transformación –y su sostenibilidad– implica la capacidad de entender e interiorizar la problemática que se presenta; esto lleva consigo un esfuerzo, un compromiso y la esperanza para lograr el cambio. (p.35)

La palabra cambio es la que nos interpela para reinventar el quehacer educativo. Ese cambio debe surgir primeramente de las autoridades y entidades educativas, quienes saben que la educación se está sometiendo a un cambio drástico en la forma de enseñar y posterior, el docente debe hacer realidad ese cambio en las aulas.

Existen muchas acepciones de innovación, eso depende obviamente del contexto en que se utilice. Se presentan algunas definiciones:

Desde la perspectiva económica para Schumpeter (1997) “la innovación consiste precisamente en la ruptura con la tradición y en crear una nueva y, si bien esto se aplica primariamente a su actuación económica, puede hacerse extensivo a sus consecuencias morales, culturales y sociales” (p.101). Lo tradicional es lo que hoy en día no encaja con las exigencias de la educación del nuevo milenio, por ello ese llamado a esa ruptura tiene que ver en el campo educativo también, de lo contrario, no permitirá visualizar el reinventar tanto el enseñar como el aprender.

Por otra parte, desde una perspectiva organizacional, para West et al., (2003), “la innovación es la introducción de formas nuevas y mejoradas de hacer las cosas en el trabajo. Es un proceso distinto de la creatividad que incluye los procesos que conducen a la generación de nuevos valores e ideas” (p.394). Esta postura de generar, introducir nuevas formas y mejoradas de trabajar son acciones que el ámbito educativo, especialmente la educación superior, debe retomar para el logro de objetivos reales en la enseñanza del sistema educativo nacional.

En relación con las habilidades de innovación la OCDE plantea que:

La innovación depende de la gente la cual es capaz de generar y aplicar le conocimiento y las ideas en los puestos de trabajo y en la sociedad en general. Agrega que un amplio rango de habilidades contribuyen a la innovación y las habilidades suaves pueden ser crecientemente importantes. Existe, para la OCDE una relación estrecha entre la innovación en el campo económico y empresarial y la innovación tecnológica (OCDE, 2011, citado por Díaz & Nieto, 2012, p.42).

Esta postura es indiscutible para ser ejecutada por las entidades de educación, responsables de velar que exista una integración del talento humano de calidad (docentes), los recursos a ser utilizados (inversión) y la habilidad de administrar y manejar esos recursos efectivamente (tecnología). Los docentes también deben sentirse comprometidos a generar un cambio apostando por adquirir habilidades y destrezas en el área tecnológica, todo con el fin de enriquecer el quehacer educativo.

Ahora bien, adentrándose a la relación de la definición de innovación en educación, para Havelock y Huberman (1980, citado por Margalef y Arenas, 2006, p.15) consideran que la innovación educativa “es el estudio de las estrategias o procesos de cambio”.

Retomando esta definición sobre innovación, se puede recapitular que la innovación es vista como una transformación; proceso renovado por el cual una situación concreta debe ser repensada y mejorada para lograr mejores resultados. En segundo lugar, la innovación es descrita como una ruptura con la tradición, es decir, romper con los esquemas y encontrar nuevas formas de asimilar el contexto y la necesidad de hacer nuevas cosas en el tiempo. Por otra parte, la innovación se interpreta, como en la idea introductoria de este estudio, que es un proceso que se irá desarrollando, partiendo de lo que se conoce, y lo que se requiere ir transformando y así, hacer surgir esa nueva forma de hacer las cosas.

Un punto importante por resaltar es el involucramiento de las personas parafraseando la cuarta definición capaces de generar y aplicar el conocimiento e ideas en su lugar de trabajo siendo parte de la transformación que a la que se desea apostar. Y, por último, la innovación implementada en el campo educativo es la búsqueda de estrategias o procesos de cambio por ejemplo el trabajo grupal como estrategia de enseñanza y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, respectivamente.

De ahí que innovar no es solamente crear, romper con los esquemas o imitar, ni mucho menos se puede quedar en replicar una técnica o distribuir una receta mediática. Más bien, se trata de buscar procesos que se orienten a generar alternativas contextualizadas y que, convertidas en acciones concretas, se divisen caminos o alternativas de solución a problemas, necesidades latentes que se deben resolver.

1.1.2 Etimología de estrategia

Se intenta definir a nivel general y luego, en otro espacio, ubicarla en el mundo de la educación. Para Porporatto (2015, citado por Agualema, 2020, p.11) nos dice que la estrategia “es un conjunto de acciones planificadas, que son diseñadas para facilitar la toma de decisiones y orientadas a alcanzar un determinado resultado”.

Por otra parte, para Koontz (1991, citado por Agualema, 2020, p.12), afirma que:

Las estrategias son programas generales de acción que llevan consigo compromisos de énfasis y recursos para poner en práctica una misión básica. Son patrones de objetivos, los cuales se han concebido e iniciado de tal manera, con el propósito de darle a la organización una dirección unificada.

Las estrategias son como un arcoíris, cada una puede ser de diferente color (forma de hacer las cosas) pero todos los colores llegan al mismo punto donde acaba el arcoíris (lograr el objetivo o metas propuestas). La estrategia generalmente implica establecer objetivos, determinar acciones para alcanzar lo propuesto y utilizar recursos para concretar acciones. Una estrategia enfatiza cómo se lograrán los fines (objetivos) por los medios (recursos).

En el ámbito educativo las estrategias surgen partiendo de las necesidades educativas que presenta el proceso de enseñanza aprendizaje en general, por eso pueden ser clasificadas como estrategias de aprendizaje y/o estrategias de enseñanza. "Las estrategias de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación" (Weinstein y Mayer, 1986, p. 315).

Otros autores, por ejemplo, Beltrán, García-Alcañiz, Moraleda, Calleja y Santiuste, (1987, citado por Valle et al., 1998, p. 55) las definen como “actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento. Y añaden dos

características esenciales de las estrategias: que sean directa o indirectamente manipulables, y que tengan un carácter intencional o propositivo”.

Por otra parte, y enfocando la atención de este estudio en este tipo de estrategias, que son de gran importancia y que ayudan a estimular este interés por aprender o adquirir conocimiento por parte de los estudiantes, aparecen las estrategias de enseñanza. Según indica Díaz (2003: p.8, citado por Cordero y Pizarro, 2012, p. 197), “las estrategias de enseñanza son todas aquellas actividades que utilizan los docentes en sus salones de clase: los mapas conceptuales, analogías, videos entre otros”.

Las definiciones antes expuestas ponen de manifiesto dos aspectos importantes al momento de establecer un concepto de estrategia enfocada al ámbito educativo. En primer lugar, se trata de actividades mentales o conductuales que realiza el estudiante para potenciar su aprendizaje (estrategias de aprendizaje). En segundo lugar, las estrategias tienen un fin intencional o propositivo que implica desarrollar un plan de acción, una serie de actividades planificadas que, independientemente de la forma en cómo se desarrolle, mejore el proceso de enseñanza aprendizaje (estrategias de enseñanza).

Se puede consensuar entonces que una estrategia puede ser intencionada o puede surgir como un plan propositivo que intervendrá en la mejora de actividades bien planificadas que logren objetivos concretos. Ahora bien, si se parte de la idea de definir estrategias enfocadas en el ámbito educativo que implica desarrollar un plan de acción que mejoren los procesos educativos (estrategias de enseñanza), existe el concepto de innovación y una definición que se mencionaba con anterioridad como una transformación; proceso renovado por el cual una situación concreta debe ser repensada y mejorada para lograr mejores resultados, cuando se entremezclan ambos conceptos surge: estrategias innovadoras enfocadas en la enseñanza; pero es necesario recalcar, que muchas de las estrategias innovadoras que hoy en día existen, es gracias a estrategias de enseñanza, por decirlo así, tradicionales, que tienen sus raíces en la enseñanza del siglo XX.

1.1.3 Estrategias de enseñanza y su auge en educación

Los cambios a los que constantemente la humanidad está ligada a lo largo de la historia han presionado a muchos sectores de la sociedad a generar cambios sustanciales en la realización de sus tareas cotidianas. Aunque la resistencia persista a los cambios a los que se somete su labor diaria, el ámbito educativo y las instituciones educativas en particular, han cedido a las nuevas formas de hacer dichas tareas, para algunos ha sido frutífera la decisión de ceder al inminente cambio, pero para otros, de forma desafortunada no han logrado hacer match con el contexto actual, o aún peor, no cuentan con los recursos necesarios para enfrentar la nueva realidad demandante de nuevas formas de hacer las cosas.

La introducción de muchas herramientas y aplicaciones con relación a las TIC en el ámbito educativo han contribuido, indudablemente, al aumento no solo de la calidad en las prácticas educativas y en el rendimiento académico de los estudiantes, sino que se han convertido en un medio importante y necesario para las instituciones educativas, especialmente de carácter oficial, para desarrollar principalmente propuestas o estrategias de enseñanza innovadoras. Pero se debe tener en cuenta que ya existen estrategias de enseñanza en educación tradicionales eso según la percepción del tiempo, espacio y recursos, que han venido persistiendo a través del tiempo, y que ahora son puestas a prueba por las nuevas estrategias de enseñanza que evolucionan, y que según Preiss et al., (2014, citado por Pamplona et al., 2019, p. 17) se van alineando de acuerdo con “el contexto, el nivel de desarrollo y estilos de aprendizaje de los estudiantes, ya que no es suficiente con saber solo el contenido de lo que se pretende enseñar, sino articular dicho contenido a las necesidades de los alumnos”.

Sin embargo, gracias a personajes interesados en mejorar los procesos educativos, se comenzaron a implementar estrategias de enseñanza educativa que ahora son llamadas tradicionales, por el tiempo que tienen de ser utilizadas, pero que, sin duda, sin ellas no se tendrían los cimientos o fundamentos esenciales para la búsqueda de una renovación de nuevas estrategias de enseñanza según el contexto presente. Entre

algunas de las estrategias de enseñanza que sostienen algunos teóricos con rasgos tradicionales se pueden mencionar:

Tabla 1

Estrategias de enseñanza tradicionales

<i>Estrategias</i>	<i>Definición</i>	<i>Cita de autores</i>
<i>Los ejemplos</i>	Son utilizados para favorecer la explicación y comprensión de un tema, pueden ser de tipo verbal o ilustrativo.	(Keila y Parra, 2014)
<i>La activación de conocimientos previos</i>	Permite activar los aprendizajes adquiridos que tienen relación con el tema, se utiliza para mejorar la explicitación de un contenido.	(Preiss et al., 2014)
<i>La relación con la cotidianidad</i>	Posibilita el intercambio de argumentos mediante situaciones de la vida diaria reencontrando al alumno con su propia realidad, lo cual motiva y favorece el aprendizaje.	(Niño, 2012; Pérez et al., 2014; Preiss et al., 2014; Sáez y Ruiz, 2014)
<i>El planteamiento de objetivos</i>	Es importante tenerlo en cuenta, ya que es una de las principales estrategias preinstruccionales que permite brindar un panorama del propósito de las actividades, dejando claras las intenciones de lo que se pretende alcanzar.	(Escobar, Glasserman y Ramírez, 2015; Mansilla y Beltrán, 2013)

Estrategias	Definición	Cita de autores
<i>Las imágenes</i>	Permiten activar la participación, mantener la atención, la motivación de los estudiantes y ampliar la interpretación de los conceptos.	(Rigo, 2014)
<i>Los mapas</i>	Facilitan la comprensión, la síntesis y el recuerdo de la información.	(Muñoz, Ariza y Sampedro, 2015; Pérez y La Cruz, 2014)
<i>Resolución de problemas</i>	Implica que el estudiante aprenda a organizar la información y seguir paso a paso la secuencia para poder darle solución a un problema, lo que constituye un ejercicio mental muy importante.	(Niño, 2012; Pérez et al., 2014)

Fuente: Elaboración propia con base en Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar (2019, p. 20).

Por supuesto que las estrategias de enseñanza tradicionales que se describen con anterioridad han sido exitosas en su tiempo, espacio y uso de recursos para llevarlas a la acción, y no será extraño mencionar que existen muchas más que han contribuido a lo largo de la historia de la educación a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El análisis revela que muchas de las estrategias innovadoras que se presentarán en el marco teórico de este estudio están precedidas por las tradicionales, es decir que son una versión mejorada y contextualiza que siempre busca un fin: la mejora y potencialización de los procesos de enseñanza (docente) y aprendizaje (estudiante) en las instituciones educativas de formación (estudiante) o formadoras (docentes).

1.1.4 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Nunca se pensó que las TIC podían evolucionar y utilizarse tanto como se hizo a inicios del nuevo milenio, especialmente en los últimos dos años en el que el mundo entero se sometió a una pandemia (La COVID-19), que prácticamente sin las TIC, el mundo de la educación, la salud y el comercio se hubiesen estancado en su totalidad.

Partiendo de su importancia e implicación en las actividades que realiza el ser humano a diario, es necesario hacer una correcta descripción de la evolución de las TIC y sus inicios en los quehaceres de la humanidad en los distintos ámbitos.

Según Calandra y Araya (2009) la historia de las TIC y su interacción con la humanidad comienza hace 5.000 años:

Egipcios y sumerios comienzan a registrar información en soportes físicos transportables, los que permiten establecer una comunicación entre los seres humanos, comenzando de esta manera la era de las TIC. Estos soportes han evolucionado a través de la historia del hombre en relación con los avances industriales, técnicos y científicos, manteniendo la comunicación como hilo conductor en cada uno de ellos a pesar del cambio de lenguaje. En un inicio, se contaba con ideogramas y pictogramas, evolucionando con el tiempo a diferentes alfabetos y lenguajes gráficos. (p.19)

Se da un salto inmediato hacia el siglo XVIII y XIX, luego de la revolución agrícola, aparece la tecnología más robusta y la ciencia quienes generan nuevas formas de transmitir el conocimiento y la información. “El primer gran cambio es el desarrollo del telégrafo con códigos e “hilos”. Luego desaparecen los hilos, comenzando las primeras “transmisiones inalámbricas” entregadas por la aparición de la radio y posteriormente la televisión”. (Calandra y Araya 2009, p. 19)

En la segunda mitad del siglo XX comenzó una nueva revolución en las comunicaciones:

Lo que genera el término Sociedad del Conocimiento, basado en las nuevas tecnologías de comunicación, de alcance mundial y acceso instantáneo, beneficiado por el desarrollo de satélites artificiales de comunicación, los que permiten la transmisión de señales de radio, televisión y códigos de datos en forma casi instantánea a cualquier lugar del planeta. (Calandra y Araya 2009, p. 19)

Se pueden mencionar más específicamente como Tecnología de Información y Comunicación (TIC): radio, televisión y telégrafo, fax, códigos de datos que tienen su apogeo a mitad del siglo XX. Entre las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación se mencionan: Internet, la telecomunicación móvil y el GPS, a finales del siglo XX.

Introduciéndose a los conceptos de Tecnologías de Información y Comunicación, se detallan sus definiciones de cada uno para luego resultar en una definición general de las TIC. Entonces continuando con Calandra y Araya (2009), detallan las siguientes definiciones de Tecnologías de Información y Comunicación por separado:

TECNOLOGIA: Tecnología es el conjunto de conocimientos que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer nuestras necesidades. Es una palabra de origen griego, τεχνολογος, formada por tekne (τεχνη, "arte, técnica u oficio") y logos (λογος, "conjunto de saberes"). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una de ellas o al conjunto de todas

INFORMACION: La información es un conjunto organizado de datos, que constituye un mensaje sobre un cierto fenómeno o ente. La información permite resolver problemas y tomar decisiones, ya que su uso racional es la base del conocimiento. Por lo tanto, otra perspectiva nos indica que la información es un fenómeno que aporta significado o sentido a las cosas, ya que, mediante códigos y conjuntos de datos, forma los modelos de pensamiento humano.

COMUNICACIÓN: Un primer acercamiento a la definición de comunicación puede realizarse desde su etimología. La palabra deriva del latín *communicare*, que significa “compartir algo, poner en común”. Por lo tanto, la comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo. A través de la comunicación, las personas o animales obtienen información respecto a su entorno y pueden compartirla con el resto. (p.16)

De acuerdo con las definiciones antes expuestas, se concluye que cualquier dispositivo físico (hardware) o virtual (software) que puede almacenar información y hasta de forma transportable, y que estos a su vez, permitan establecer una comunicación y compartir información entre las personas, entonces ya se considerada como Tecnología de Información y Comunicación (TIC).

Se considera necesario señalar un conglomerado de definiciones sobre Tecnología de Información y Comunicación (TIC) que se muestran en gran diversidad por Cabero (1996 p. 4, citado por Castro et al., p. 214):

Gilbert y otros (1992, p1), hacen referencia al “conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información”. Por su parte, Bartolomé (1989, p11) señala que se refiere a los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones. En el diccionario de Santillana de Tecnología Educativa (1991), las definen como los “últimos desarrollos de la tecnología de la información que en nuestros días se caracterizan por su constante innovación.”

Castells y otros (1986) indican que comprenden una serie de aplicaciones de descubrimiento científico cuyo núcleo central consiste en una capacidad cada vez mayor de tratamiento de la información”.

Y por último el concepto publicado en la revista “Cultura y Nuevas Tecnologías” de la Exposición Procesos, que lo define como “... nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.

En educación se tienen las siguientes definiciones sobre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC):

Para Gallardo y Buleje (2010 citado por Cruz et al., 2019, p. 5) “Las TIC son la creación educativa de esta era y permiten tanto a docentes como a estudiantes cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en su proceso de enseñanza-aprendizaje”.

En el caso de Tello (2011 citado por Cruz et al., 2019) menciona que:

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación es un término que explora toda forma de tecnología usada para crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias formas, tales como datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras formas. (p.6)

Agregando, las TIC son “el conjunto de herramientas, soportes y canales para el proceso y acceso a la información, que forman nuevos modelos de expresión, nuevas formas de acceso y recreación cultural” (Tello, 2011, p.10 citado por Cruz et al., 2019, p.6)

Con la puesta en marcha de la tecnología, se ingresa al mundo digital lleno de información y de fácil acceso tanto para estudiantes como para docentes; esto permite, abrir una puerta al ámbito educativo que adopta nuevas estrategias donde participan los docentes como autores adhiriendo nuevas estrategias al quehacer educativo y también participan de este nuevo mundo cada estudiante, permitiendo la potencialización de competencias digitales para la vida.

1.1.5 Evolución de la tecnología educativa

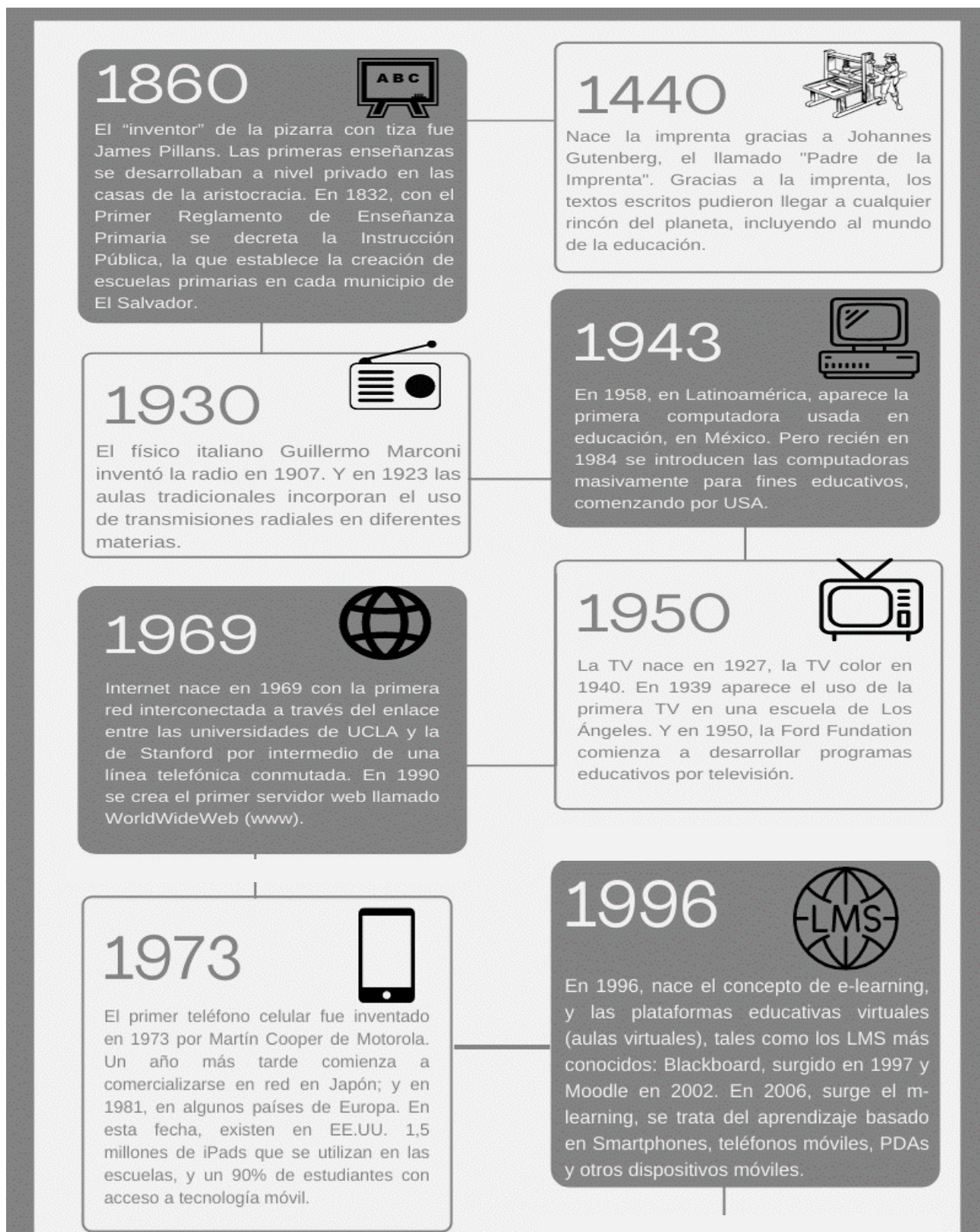
Los aportes tecnológicos a la educación han sido amplios y variados: desde el surgimiento de la imprenta en 1440 y la creación de la escuela (más estructurada y organizada) a fines del siglo XIX, con sus aulas tradicionales y pizarrones con tizas; uso de libros u hojas para escribir a detalle la lección. Luego el nacimiento del teléfono, la radio, la televisión, la computadora, el celular, recursos multimedia, la internet. Todo se agrupa y ha ido evolucionado en tecnología educativa, pero otras van más allá, las más recientes, por ejemplo: la gamificación, realidad virtual, pizarras digitales multitáctil, la Nube, inteligencia artificial (AI), etc.

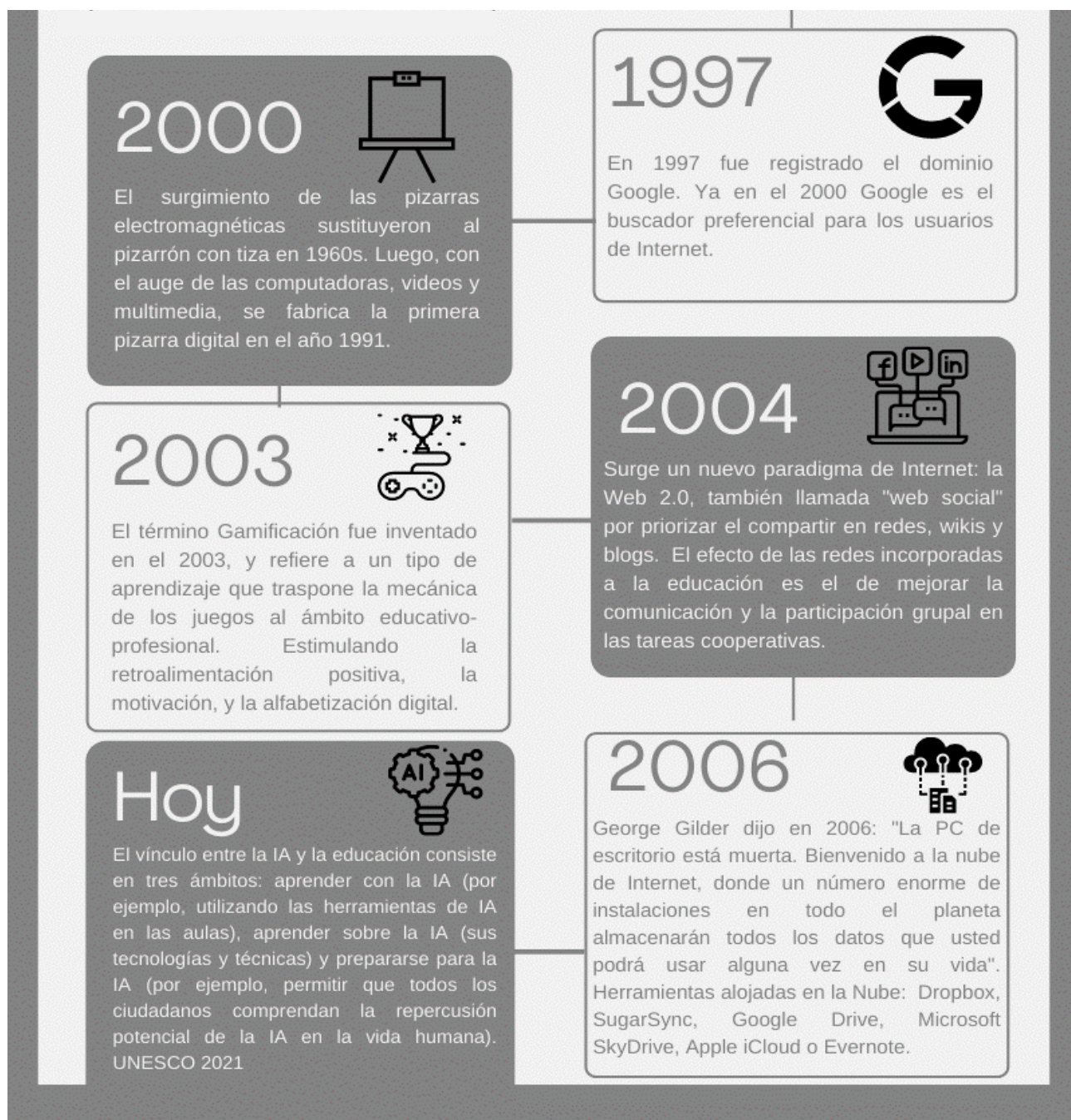
Es un hecho entonces que la tecnología se ha ido transformado a lo largo de los años. Para Colón (2020), “la evolución de la tecnología en el sector educativo se remonta a hace 2.500 años. La tecnología ha transformado el aprendizaje en las aulas, con maestros deseosos de emular nuevas técnicas de aprendizaje con la ayuda de la tecnología” (párr. 1). Es sin duda una revolución que hoy persiste y que en el futuro seguirán persistiendo y que se traduce en nuevas maneras de aprender utilizando la tecnología.

Es importante entonces revisar como la tecnología ha ido evolucionando a lo largo de los años y que se ha enraizado en todos los ámbitos de la sociedad, y el ámbito educativo no se queda atrás. La tecnología ha contribuido desde hace mucho tiempo la educación para fortalecer los procesos de adquisición del conocimiento y realización de prácticas y experimentos que han sido de beneficio para la humanidad. Por ende, es importante recordar su historia y cómo sigue evolucionando más rápido de lo que lo hacía décadas atrás y sus aportes a potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje en este nuevo siglo XXI.

Figura 1

Evolución de las TIC en educación





Nota. La figura muestra la evolución de las TIC a través del tiempo y su integración a la educación. Fuente: Elaboración propia con base en WebWork (2018).

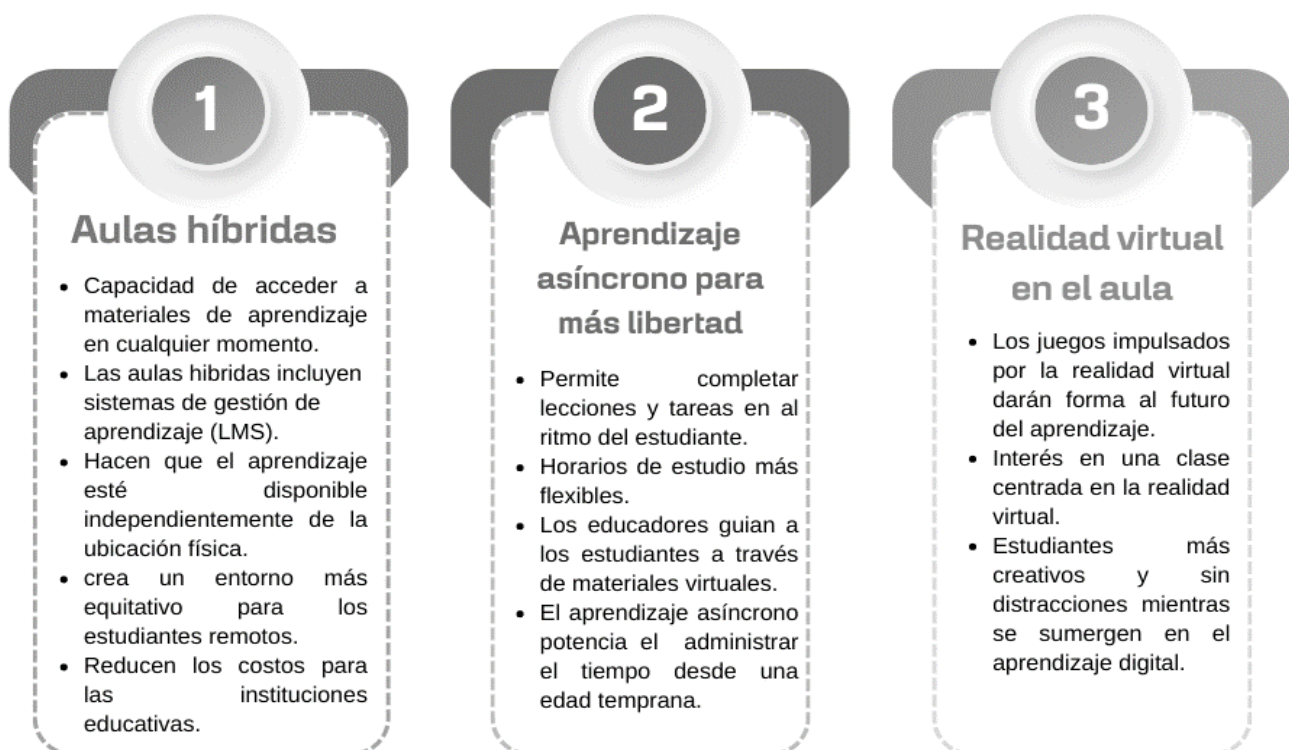
Como menciona Papert en Darías (2001, citado por Castro et al., p. 217): “Las TIC, son cada vez más amigables, accesibles, adaptables herramientas que las escuelas asumen y actúan sobre el rendimiento personal y organizacional”. Se concuerda con el

autor ya que las instituciones educativas que incorporan tecnología a sus programas de estudio lo hacen con el propósito de hacer cambios pedagógicos significativos y de impacto a futuro sobre la enseñanza tradicional, dirigiéndose hacia un aprendizaje más constructivo y significativo. Las TIC promueven el desarrollo de habilidades y destrezas digitales para que el educando interactúe con la información, aprenda a discriminarla, construya conocimientos tangibles e intangibles y resuelva problemas de la vida cotidiana.

Para Mihaly (2022), “las herramientas Edtech se han convertido en un gran activo para las escuelas y universidades de todo el mundo” (párr. 1). Por supuesto, que aun más para las IES, las herramientas tecnológicas educativas han sido de gran apoyo durante la crisis de la COVID-19 para continuar con la formación educativa de sus estudiantes universitarios y, que se ha considerado en muchas universidades integrarlas a sus mallas curriculares debido a sus bondades, funcionalidades y contribución a la educación superior.

Figura 2

Tendencias Digitales Educativas: Herramientas Edtech





Nota. La figura muestra una variedad de tendencias digitales educativas en ascenso que revolucionarán el espacio de aprendizaje en 2022. Fuente: Elaboración propia con base en Mihaly (2022).

Finalizando, extender la posibilidad que la tecnología llegue – y que no solo llegue, se aplique y eficazmente - a más escuelas, puede potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual es el reto. En nuestros días se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para aplicarlos en educación, se conoce de su éxito al aplicarlo, pero los docentes en muchos casos no saben cómo aplicarla, y aún se continúan discutiendo las ventajas y desventajas de su integración al currículo nacional a su 100%, la conveniencia o la ineludible inversión que se debe realizar para que cada escuela de todo el país cuente con los recursos y el conocimiento de su uso en educación.

1.1.6 Historia de la integración de las TIC en el desarrollo curricular para la formación docente en El Salvador

En la década de los 80, El Salvador comenzó una serie de programas para introducir e integrar el uso de las TIC en el diseño curricular de los planes de estudio tales como EDURED y Bibliotecas Digitales. “Posteriormente, en la década de los 90, se impulsó la propuesta de los Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) con el objetivo de desarrollar nuevas prácticas pedagógicas apoyadas con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ”. (Política Nacional de TIC en Educación, 2014, p.3) Posteriormente estos centros continuaron funcionando bajo el nombre de “Aula Informática” con un coordinador en la mayoría de ellas.

En El Salvador, en el periodo 2004-2009 del Expresidente Saca y la Exministra de educación Darlyn Meza, se comienzan a notar más avances sobre la integración de las Tecnologías de la Comunicación y de la Información (TIC) en el Ministerio de Educación, siendo el punto central el famoso Plan Nacional de Educación 2021, a fin de articular esfuerzos por mejorar el sistema educativo nacional. Revisar el objetivo del plan es importante el cual consistía en:

Formular, con una visión de largo plazo, las políticas y metas educativas prioritarias para los próximos años y, así mismo, programar compromisos de corto, mediano y largo alcance, que permitan obtener resultados educativos importantes para el año 2,021, cuando estaremos celebrando los 200 años de Independencia. (Canales et al., 2006)

Aguilar (2017) menciona que se han impulsado otros programas como CONECATE siempre bajo el modelo pedagógico Plan 2021, entre otros que “permiten al docente obtener competencias tecnológicas como el grado digital, equipamiento tecnológico de escuelas y creación de un centro de monitoreo y aplicación de tecnologías educativas”. (párr. 10) Pero, es de todos del conocimiento que este plan pretendía mejorar los niveles de calidad académica y así desarrollar las competencias tecnológicas que iba a exigir el ámbito laboral en el futuro y que el país y sus ciudadanos fuesen

competitivos únicamente en el área laboral: un idealismo industrializado, preparando obreros.

Ahora bien, continuando con la apuesta de integrar tecnología al Currículo Nacional y formar a docentes en el área tecnológica, nace el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, el cual fue creado en junio de 2009 mediante Decreto Ejecutivo No 12, Art. 1 como una extensión del Ministerio de Educación. “Fue creado con el fin de introducir tecnología educativa en las escuelas del país y vincular lo tecnológico, científico, educativo y productivo del país”. (International Science Council, s.f.)

En el quinquenio del expresidente Mauricio Funes 2009- 2014 nace el Plan Social Educativo “Vamos a la Escuela” el cual replantea el uso de las TIC en los centros educativos y la apuesta de la formación docente en el uso de las mismas, bajo dos grandes programas:

1. Ensanche de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC y su Uso Responsable (ENSANCHE). El propósito de este programa es contribuir a la calidad educativa del nivel medio mediante la formación docente e innovación pedagógica apoyada de las TIC, con el fin que estudiantes adquieran competencias en el uso eficiente de estas tecnologías para apoyar el desarrollo económico, social, científico y tecnológico de El Salvador.
2. Cerrando la Brecha del Conocimiento (CBC). El propósito de este programa es elevar la calidad de la educación en los niveles de Parvularia y Básica del sistema educativo público, buscando un mejor rendimiento académico por medio del enriquecimiento curricular basado en la actualización docente para la enseñanza de las Ciencias Naturales, Matemática y Lenguaje, y en la ampliación del acceso a la tecnología. (Política Nacional de TIC en Educación, 2014, p.3)

Acciones importantes fueron desarrolladas, por medio del Programa CBC y ENSANCHE, como lo menciona un registro en la Política Nacional de TIC en Educación

(2014):

Programa ENSANCHE: La distribución de recursos tecnológicos tales como: 13,429 mini laptops, 102 computadoras de escritorio, 102 UPS (Fuente de alimentación ininterrumpida)., 380 proyectores multimedia y 630 Access Point (Conectividad).

En el área de capacitación en TIC, se ha incrementado la oferta de certificaciones mediante el programa de Grado Digital, el cual se ofrece de manera presencial y virtual. En este programa se han certificado a más de 120 mil ciudadanos y más de 5,000 docentes de educación media en el uso de herramientas ofimáticas e Internet con propósitos educativos. (P.4)

Para el año 2013, el Viceministerio de Ciencia y Tecnología implementó esta política encaminada a la integración de las TIC'S en la educación pública específicamente:

La Política tiene como objetivo principal "fomentar y coordinar la integración de las TIC en los procesos educativos públicos para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa", y se basa en tres ejes estratégicos:

1. Infraestructura tecnológica y Conectividad
2. Diseño de Contenidos Curriculares
3. Formación y Desarrollo Profesional

(Viceministerio de Ciencia y Tecnología, 2013, citado en Aguilar, 2017, párr. 11)

En esta línea, se retoma el eje estratégico 3, sobre la formación y desarrollo profesional, apostando por la integración, uso y aplicación de las TIC en el desarrollo curricular, la cual, en el área de formación inicial de docentes, se pretende cumplir con lo siguiente (ver **Tabla 2**).

Tabla 2

Formación y Desarrollo Profesional: inicial de docentes

Objetivo:	Garantizar la integración, uso y aplicación de las TIC en la formación inicial de docentes.
Estrategia:	Orientar a las Instituciones de Educación Superior (IES) en la implementación de modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de la formación inicial de docentes.
Líneas de acción:	• Institucionalización de los programas de estudio de formación inicial docente, que incluya el desarrollo de contenidos TIC como competencia básica; en coordinación con la Dirección Nacional de Educación Superior del Ministerio de Educación y las IES. • Definición del modelo o modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de la formación inicial de docentes. • Capacitación presencial o semipresencial de los formadores de docentes sobre la integración, uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje con enfoque CTI. • Orientar a las IES para garantizar la actualización continua de los programas de estudio de la formación inicial docente, promoviendo la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de su desarrollo profesional, tomando en cuenta el perfil de entrada y salida del docente.

Fuente: Política Nacional de TIC en Educación (2014, p. 13).

Ahora bien, por otra parte, se establece dentro de este eje estratégico 3, la institucionalización de los programas de estudio, diplomados y cursos para la formación profesional de docentes en servicio, en la cual según esta política se pretende (ver **Tabla 3**).

Tabla 3

Formación y Desarrollo Profesional: docentes en servicio

Objetivo:	Garantizar la integración, uso y aplicación de las TIC en la formación y desarrollo profesional de docentes en servicio.
Estrategia:	Implementar el modelo o modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de la formación y desarrollo profesional de docentes en servicio.
Líneas de acción:	• Institucionalización de los programas de estudio, diplomados y cursos para la formación profesional de docentes en servicio, que incluya el desarrollo de contenidos con enfoque CTI como competencia básica; en coordinación con la Dirección Nacional de Formación Continua y otras unidades del MINED que se encargan de la capacitación y actualización docente. • Definición del modelo o modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC en el desarrollo de contenidos con enfoque CTI, como parte de la formación y desarrollo profesional de docentes en servicio. • Capacitación presencial o semipresencial de los capacitadores de docentes sobre la integración, uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el enfoque CTI. • Actualización continua de los programas de estudio, diplomados y cursos para la formación de docentes en servicio, promoviendo la integración, uso y aplicación de

Líneas de acción:

las TIC como parte de su desarrollo profesional, tomando en cuenta el perfil de entrada y salida del docente.

- Evaluación y certificación de las competencias TIC adquiridas por los docentes en servicio.

Fuente: Política Nacional de TIC en Educación (2014, p. 13 y 14).

Hasta ese momento se contaba con una política, con propuestas, planes y proyectos educativos que podían impulsar las TIC en educación en El Salvador con la apuesta en la formación docente inicial y continua. Pero siguió presentando un vacío en cuanto al uso de las TIC en el aula, y se deben señalar que son falencias institucionales y profesionales. Institucionales; porque el Ministerio de Educación no dinamizó en su totalidad las estrategias antes mencionadas, la forma de establecerlas de forma clara, concisa y efectiva en el tiempo que permitieran integrar tecnología a los planes y programas de estudio a todo el sistema nacional de educación. Y profesionales, ya que es un reto formar en competencias y habilidades digitales; tanto para el docente en función como el docente en formación que permitan generar una reingeniería en la práctica docente contextualizada con las exigencias del siglo XXI y que, además, es importante señalar la falta de cultura de la autoformación en el área tecnológica de parte de los docentes del magisterio.

Entre el año 2014 y 2019, se realizaron más apuestas en formación docente, comenzando con el Plan de Formación Docente, uno de los principales componentes del programa Una Niña, Un Niño, Una Computadora, el cual:

Está orientado hacia la alfabetización digital para docentes en el uso pedagógico de las TIC para mejorar el proceso educativo dentro de su institución. Esta es una etapa inicial de la formación docente, que luego se traduce en un plan de desarrollo y actualización permanente para innovar sus prácticas pedagógicas (Programa Presidencial Una Niña, Un Niño Una Computadora, 2015, citado en Solorzano, 2021, p. 22).

La capacitación o formación se denominaba “Integración de Tecnología en el Proceso Educativo”, y se desarrollaba de la siguiente manera:

De forma presencial durante 6 días, en jornadas de 8 horas. Los grupos se distribuyen en 4 zonas geográficas: Zona Occidental (Santa Ana, Sonsonate y Ahuachapán); Zona Paracentral (Chalatenango, Cuscatlán, La Paz, Cabañas y San Vicente); Zona Central (San Salvador y La Libertad); y Zona Oriental (Usulután, San Miguel, La Unión y Morazán). El último reporte dado por el MINED arroja la cantidad de 26,364 docentes capacitados en un periodo del 1 de junio de 2014 hasta el 24 de octubre de 2018. (Solorzano, 2021, p. 22).

Siendo un proceso sistemático tenía como propósito desarrollar competencias tecnológicas, sociales y educativas entre docentes y estudiantes sobre la gestión, administración, uso responsable, integración y aplicación de los recursos tecnológicos como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Otra apuesta por la formación docente en las TIC en el desarrollo curricular fue a través del Programa ENSANCHE, el cual pretende “mejorar la educación del nivel medio del sistema público salvadoreño por medio de la formación docente, dotación de recursos tecnológicos e integración curricular de la TIC y el asesoramiento en el uso responsable de las TIC”. (MINED, 2020)

Siendo consecuente, el Instituto Nacional de Formación Docente (INFOD) fue creado por decreto legislativo en febrero de 2018, cuyo propósito es el de:

Fortalecer los procesos de formación inicial y permanente de profesionales para el ejercicio de la carrera docente; asimismo, la formación de posgrado en diferentes especialidades y la actualización de sus conocimientos. Su objetivo último es asegurar la calidad educativa mediante la aplicación de métodos pedagógicos, tecnológicos y de investigación al más alto nivel académico y científico. (Instituto Nacional de Formación Docente, 2020)

En una entrevista realizada por Candray y Luna (2019) al entonces ministro de Educación, Ciencia y Tecnología, Carlos Canjura, responde ante la pregunta, refiriéndose la INFOD: Nuestro programa de estudio o nuestra currícula ya tiene 10 años. ¿Ya es tiempo de cambiarla o no?

Ponen nuevos programas con profesores que no han estado en un proceso donde se asimile de manera sensata los cambios que se han propuesto en ese currículo. Nosotros hemos venido trabajando en la dirección justamente contraria. Nos hemos estado ocupando de los maestros del sistema. Y hoy nos estamos ocupando de los formadores de maestros en el sistema universitario. Una de las tareas fundamentales que tiene el Instituto Nacional de Formación Docente es justamente ocuparse de generar espacios a los formadores de maestros para que ellos mismos crezcan en tanto educadores en sus diferentes especialidades (p.37 y 38).

Según datos del exministro de Educación, Ciencia y Tecnología, Carlos Canjura, se habrían atendido a 30 mil docentes participando en procesos de formación por 960 horas cada año durante su gestión por la puesta en marcha del INFOD.

En el año 2020 y comienzos de 2021, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología reformuló su Plan Estratégico Institucional (PEI), el cual tiene sus bases en el Plan Cuscatlán. Estos últimos dos años fueron complicados para toda la población salvadoreña y para el mundo en general. La crisis sanitaria generada por la pandemia del COVID-19, pronto se volvió una crisis no solo social, humanitaria, política o económica, sino que también fue una crisis educativa. Por tal situación, resultó afectada la continuidad de la educación en El Salvador, ya que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) giró el comunicado de suspender las clases presenciales en todos los centros educativos públicos y privados a nivel nacional, por tiempo indefinido, y se optó por una educación multimodal (que inició con clases en línea) en la que, tanto “docentes como alumnos con el apoyo de padres, madres de familia, finalizaron un año lectivo e iniciaron el siguiente de manera completamente virtual, recurriendo a diversas

tecnologías que, en la actualidad, permiten impartir y recibir educación a distancia”. (MINEDUCYT, Memoria de Labores Junio 2020 - Mayo 2021, p. 8)

En cuanto a formación docente durante el tiempo de pandemia y continuidad entre 2022-2024 y como estrategia para atender las necesidades educativas en ese contexto de crisis sanitaria, el MINEDUCYT formó a 18,968 maestros (9,109 son hombres y 9,859, mujeres) quienes finalizaron el proceso de capacitación sobre la plataforma de Google Classroom y ya cuentan con su respectiva computadora, cada computadora tiene instalada la plataforma Google Classroom, Office 365 educativo, software de ofimática (procesador de texto, hoja de cálculo, etc.) para que los docentes creen nuevos ambientes de aprendizaje para sus estudiantes. Además, se considerará cada año del quinquenio, a 10 mil docentes en los procesos de formación siguientes:

- Uso pedagógico de recursos tecnológicos y materiales multiplataforma.
- Formación para la innovación docente en la virtualidad y el desarrollo de aprendizajes.
- Competencias digitales para la docencia,
- Formación para la integración pedagógica de recursos y herramientas tecnológicas en el aula.
- Didáctica en Entornos Virtuales de Aprendizaje (DEVA)

(MINEDUCYT, Memoria de Labores Junio 2020 - Mayo 2021, p. 26 y 28)

Durante 2020 y parte del 2021, la formación a docentes fue 100% virtual, en algunos casos, se debía asistir a algunas sesiones de capacitación docente sobre estas apuestas, todo en:

El uso de plataformas educativas y herramientas tecnológicas para dinamizar la pedagogía y didáctica en la virtualidad, con sesiones sincrónicas y asincrónicas, desarrollando formaciones con tutores y el seguimiento, monitoreo y acompañamiento de los docentes durante su formación y en la práctica en aula (MINEDUCYT, Memoria de Labores Junio 2020 - Mayo 2021, p. 28).

Actualmente se han hecho esfuerzos para mantener, a los docentes del sector público y privado o docentes en servicio e iniciales en educación, a la vanguardia. El Ministro de Educación, Mauricio Pineda y el Secretario de Innovación de la Presidencia, Vladimir Handal, dieron a conocer la nueva convocatoria de inscripciones para el programa de formación virtual “Gestión y uso de Google WorkSpace para educación”. Este está dirigido a docentes y también a estudiantes; para el manejo en “el uso de todas las herramientas necesarias para que planifiquen, impartan y reciban clases de forma virtual, es decir, que adquirirán las habilidades digitales que son requeridas en el mundo actual y sobre todo durante su proceso de enseñanza-aprendizaje”. (MINED, 2022)

El proceso de formación para docentes durará cuatro semanas y recibirán una acreditación certificada por la Secretaría de Innovación, Ministerio de Educación y Google. Los contenidos de formación se orientan en el uso y gestión de las herramientas para difundir el aprendizaje a sus grupos de clases. La formación se realizará a través de Google Classroom. Concluyendo, se ha impartido formación virtual y masiva de docentes, tanto del sector público como privado desde el inicio de la pandemia hasta la fecha de marzo 2022, a más de 45 mil docentes “con metodologías y herramientas para la continuidad educativa, quienes ahora son el estandarte del proceso de innovación en el sector educativo”. (MINED, 2022)

Los docentes junto a sus administradores son los principales responsables de las mejoras continuas de la institución educativa a la que pertenecen, ya que son los más próximos al proceso de enseñanza y el aprendizaje, tienen en sus manos potenciar el desarrollo curricular desde su especialidad educativa. También el Estado es responsable de potenciar a sus maestros con las competencias y habilidades que el mundo de la educación actual necesita. Las instituciones educativas responsables de formar a docentes para el futuro tienen el compromiso de capacitarlos en el uso de las TIC, para agregar el plus tecnológico en el uso de estrategias innovadoras de enseñanza con ayuda de las TIC. Luego, se deben integrar las TIC dentro de los programas de estudio o contenidos de las distintas especialidades que están cursando los futuros docentes y ellos a su vez, replicar, potenciar y reinventar nuevas estrategias innovadoras según las

exigencias que se irán visualizando a través del tiempo. No debemos de dejar a parte, el rol protagónico que tienen los administradores educativos en diseñar las estrategias adecuadas para la integración de las TIC en el desarrollo curricular.

1.2 Definición o planteamiento del estudio

En estas dos últimas décadas, los avances en las Tecnologías de la Comunicación y de la Información (TIC) se han ido enraizando en el ámbito social, económico, profesional, industrial y hasta en la afectividad. Gracias al desarrollo tecnológico inminente que va tomando fuerza cada vez más, se cuenta con la capacidad de generar información, al igual que transmitirla en gran medida y en menor tiempo. Por supuesto que el ámbito educativo no se queda atrás de tal inminente cambio y exigencia que puede repercutir de forma positiva en una reingeniería total sobre la educación nacional y estar a la vanguardia en cuanto enseñar a través de la tecnología.

Pero, por otra parte, este inminente cambio puede repercutir de forma negativa o ser un problema, si se denota resistencia al uso e integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. En el peor de los casos, no se forman a los docentes en servicio o estudiantes en formación docente sobre la implicación de las TIC en el desarrollo curricular y no se cuentan con lineamientos o estrategias específicas de parte de las entidades responsables que respondan a la demanda de la educación actual y de carácter tecnológica.

Este nuevo mundo colmado de información y de innovaciones en constante transformación, es el entorno en el que la educación, los docentes, los estudiantes y la sociedad entera están inmersos. Ya no se puede decir que hay resistencia; las TIC vinieron para quedarse en esta nueva sociedad de la información y el conocimiento, en donde los recursos tecnológicos han generado una oportunidad, un terreno fértil para el desarrollo de habilidades y competencias digitales. También han generado una exigencia en saber utilizarlos, y aún más, crear escenarios digitales que contribuyan a mejorar la

sociedad en general, resolviendo problemas utilizando tecnología, desarrollando proyectos innovadores que beneficien a la comunidad, a un país o al mundo.

La declaración del Foro Mundial sobre la Educación (2015), en su numeral 10 enuncia: “Es indispensable aprovechar la innovación y las TIC para fortalecer los sistemas educativos, difundir conocimientos, brindar acceso a la información, promover un aprendizaje de calidad y efectivo, y prestar servicios de forma más eficaz”.

Y en el Sistema Nacional de Educación en El Salvador ¿Cuál ha sido su respuesta de acuerdo con lo antes planteado por el Foro Mundial sobre la Educación? La intención de este estudio es ahondar en la problemática de no contar, dentro del currículo nacional, con estrategias innovadoras concretas de enseñanza donde se integre el recurso de las TIC en todos los planes y programas de estudio que establece el Ministerio de Educación. Esa falencia se reflejó en la coyuntura de la pandemia del COVID-19, en donde se suspendieron las clases a nivel nacional públicas y privadas desde la preparatoria hasta el nivel de educación superior porque no se contaba con un abanico de modalidades en educación que respondan al ámbito tecnológico, llámense: educación a distancia, virtual o híbrida. Además, no se contaba con el personal docente calificado y capacitado en el uso de las TIC y su integración al desarrollo curricular en todas las especialidades.

De igual forma, no se contaba con acceso a la red de internet en la mayoría de los centros educativos o en lugares de difícil acceso. Y que más decir sobre los dispositivos como los celulares, computadoras, laptops o tabletas; ya que no se contaba con tales dispositivos tecnológicos e idóneos para impartir o recibir clases en línea y eso causó un retraso y estancamiento en llevar la secuencia de los contenidos programáticos según lo establecido por los planes y programas de estudio del MINEDUCYT.

Las TIC fortalecen los sistemas escolares, potencian el proceso de enseñanza aprendizaje, pero solo tienen vida si están bien consolidadas e integradas dentro del currículo educativo. Deben estar respaldadas por políticas públicas de educación de un país, y todas las instituciones de educación públicas o privadas adoptan la revolución

tecnológica en curso para potenciar la educación de un país. Entonces, deben existir estrategias innovadoras dentro de la formación docente que integren efectivamente las TIC en el desarrollo curricular.

Considerar que se es un país con un sistema educativo tecnológico solo porque se compran computadoras, servidores, plataformas virtuales; en fin, diferentes tipos de software y hardware es contraproducente sino se sabe usar e integrar el software y hardware adecuado al contenido de estudio. Se deben pensar de antemano las estrategias de cómo implementar las TIC con la enseñanza y aprendizaje de acuerdo con las exigencias del nuevo milenio y las condiciones reales del país. No se pueden implementar las TIC a la enseñanza ya sea en el país, en un distrito educativo o en un centro escolar, colegio o universidad si no existen estrategias innovadoras para implementar esta reforma tecnológica y que realmente funcione como debe de ser.

Durante el 2020, un porcentaje considerable de docentes no contaba con formación suficiente en el uso e integración de las TIC en educación, a pesar de que, en diferentes planes nacionales de educación de los pasados quinquenios, se establecieron políticas, estrategias y programas que impulsarían el uso de las TIC en los centros educativos del país. Pero la realidad fue que, en gran medida, aunque se tenían estrategias planteadas por el MINEDUCYT, no existió una línea concreta de cómo capacitar en la integración de las TIC al currículo nacional. Por otra parte, los docentes en servicio en el área pública y privada no asumían un compromiso real de saber más sobre integración tecnológica en los contenidos de estudio. Mientras que los docentes formadores de estudiantes en formación docente en las universidades, no se les proporcionaron estrategias de innovación educativa durante la emergencia del COVID-19, que respondieran a integrar las TIC en los contenidos programáticos de las distintas especialidades, aplicando la modalidad de educación virtual y visualizar en el tiempo la importancia y necesidad de saber enseñar también al futuro docente cómo integrar tecnología en la práctica docente, ¿Qué falló entonces?

El contraste entre esta imperiosa realidad que se vivió, y aún se sigue viviendo en

algunas instituciones educativas del país. Los estudiantes se enfrentan a la inminente cuarta revolución industrial en donde la tecnología será el ambiente en el cual sus empleos dependerán de las competencias y habilidades digitales adquiridas en todo su proceso educativo, y se debe apostar en adquirir competencias, habilidades y destrezas digitales para el trabajo del futuro al cual los estudiantes se verán inmersos. Por lo tanto, se debe comenzar desde la raíz: en la formación inicial del futuro docente quien es el protagonista y el encargado de desarrollar dichas competencias y habilidades de sus futuros estudiantes, creando nuevas estrategias de enseñanza integrando y adaptando las TIC en los planes y programas de estudio del sistema nacional de educación. Esto se logrará con la base legal en establecer estrategias innovadoras dentro del currículo nacional que trasciendan en el tiempo. Además, será un esfuerzo de los docentes formadores, de los administradores educativos y del Estado quienes también tienen el compromiso de proporcionar nuevas formas y estrategias de enseñanza innovadoras que fortalezcan ese perfil tecnológico educativo en los futuros docentes que se van formando. Pero ¿dónde están esas estrategias innovadoras por potenciar en los futuros docentes?

Entonces, es importante subrayar que se desconoce hasta ahora cuales han sido las estrategias innovadoras para la formación docente de estudiantes en formación en educación superior en donde se integran las TIC en los planes y programas de estudio que la casa universitaria establece específicamente en este nivel. Por esta razón, este estudio pretende definir estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante su identificación, aplicación y valoración en la Universidad Pedagógica de El Salvador, y como la falta de estrategias novedosas y eficaces afectó el proceso tanto de enseñanza como de aprendizaje atendiendo la educación en modalidad virtual. El presente estudio tomará en cuenta los intentos previos realizados para incorporar las TIC en el desarrollo curricular y formulará nuevas estrategias basadas en las deficiencias de previas experiencias. No se debe de olvidar que el foco de atención serán estudiantes en formación docente seleccionados y docentes formadores, quienes pueden ser un mejor foco de investigación por haber experimentado la poca experticia en el uso e integración de las TIC en su proceso académico y de formación.

En este sentido se intentará dar respuesta a la siguiente pregunta:

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las estrategias innovadoras aplicables en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”?

1.3 Objetivos de investigación

Objetivo general

Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante su identificación, aplicación y valoración en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”.

Objetivos específicos

- 1 Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular a través de una investigación bibliográfica.
- 2 Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase.
- 3 Diseñar una propuesta de formación continua docente de estrategias innovadoras en integración de las TIC para su implementación en el desarrollo curricular utilizando los hallazgos de la investigación.

1.4 Justificación del estudio

Debido a que El COVID-19 fue un detonante para darse cuenta ya sea, de las fortalezas o debilidades, que los sistemas educativos presentan; como resultado negativo, se presenció un retraso y un alto sobre la forma en cómo se enseñaba y se aprendía, y para el sistema educativo nacional salvadoreño fue más evidente ese retraso: escasos recursos tecnológicos y conectividad, la poca experiencia en el uso e integración de las TIC en los contenidos de estudio; y en el peor de los casos, una suspensión total de la educación por no contar ni con los recursos ni la experticia o formación sobre educación a distancia o virtual generando desigualdad, inequidad y exclusión a nivel educativo.

Por tal razón, existe la urgente necesidad de saber usar e integrar tecnología en los contenidos de estudio, y más que eso, contar con el personal capacitado para llevar a cabo esta reingeniería educativa y no detener el proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas cuando se requiera asumir una modalidad totalmente virtual. Se evidencia entonces una falencia en la formación docente tanto en servicio como estudiantes en formación docente sobre cómo integrar tecnología a su práctica docente o proceso formativo, que no visualizó los posibles acontecimientos de cambio y requerimientos de un sistema educativo actualizado y exigente en su contexto.

Este estudio pretende buscar nuevas formas o estrategias de enseñanza en un ambiente virtual; también se trata primordialmente de tomar una serie de decisiones y contar con prácticas que desafían a los sistemas educativos, las instituciones educativas y los docentes. Es, por lo tanto, integrar estrategias innovadoras de enseñanza que se deben adoptar y adaptar al sistema educativo del país para que, en un futuro, esos acontecimientos repentinos de adaptación curricular no se tomen de sorpresa, y de forma eficaz. Se debe dar respuesta a los más de un 1 millón de estudiantes registrados en el sistema educativo nacional (MINED, Indicador: Matrícula por nivel educativo, 2021), ya que hasta el momento “pocos países de la región cuentan con estrategias nacionales de educación por medios digitales con un modelo que aproveche las TIC” (Álvarez Marinelli

y otros, 2020, citado por Informe COVID-19 CEPAL-UNESCO 2020, p.4). Y en El Salvador se continúa utilizando la TV o radio educativa nacional de forma abierta, a lo sumo, utilizando plataformas digitales de forma asincrónica, lo cual no garantiza un aprendizaje significativo en los estudiantes y adquisición de habilidades digitales que complemente un perfil tecnológico y competitivo.

Esta investigación permitirá construir un antecedente para la elaboración de políticas públicas dirigidas a la mejora de un sistema educativo que está paralizado, que, si bien se han tenido avances en la adquisición de infraestructura tecnológica y conectividad, se exige la aplicación de estrategias innovadoras de enseñanza integrando tecnología, a mediano y largo plazo, basadas en políticas nacionales educativas de país, visualizando un rediseño de los contenidos curriculares e integrando las TIC para sumergirse en la nueva revolución industrial. Esta investigación tomará en cuenta todos los factores influyentes en el proceso de integración de estrategias para la implementación del uso de las TIC desde la perspectiva de una administradora de la educación. Es decir, se determinarán dichas estrategias tomando en cuenta todos los factores que contribuyen al éxito de esta implementación tecnológica.

La importancia de este estudio es darse cuenta de que al realizar estos ajustes es necesarios considerar el instrumento más importante para que surja el cambio: el docente. Es fundamental iniciar por los docentes en formación, aquellos que se están preparando y serán los encargados de transmitir en un futuro todas las competencias que exige esta cuarta revolución industrial y que, a la vez, son el futuro de las escuelas. Pero no dejando a un lado a los docentes formadores que deben adquirir primero las competencias digitales para enseñar a sus estudiantes en formación y que hacen un doble esfuerzo por desaprender y aprender de nuevo para enseñar según el contexto.

El valor práctico de la investigación se verá reflejado en el plan de mejora o propuesta de estrategias innovadoras integrando las TIC en el desarrollo curricular para la formación docente y que será el resultado de realizar esta investigación junto con el análisis representativo de la realidad consultada y la información recogida. Las

estrategias que surgirán de esta investigación, si bien es cierto toman experiencias que se han realizado en otros países, serán completamente diseñadas para la realidad sociopolítica, cultural y educativa de El Salvador.

Por ende, esta investigación definirá estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular del sistema nacional de educación y así indicar cuales son las que pueden contribuir en el desarrollo de competencias y habilidades digitales que exige la cuarta revolución industrial. Brindará también una ruta para aquellas instituciones que forman docentes en el país en identificar estrategias innovadoras de éxito para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular utilizando las TIC. Y, por último, las mejores estrategias innovadoras de formación para docentes en la integración de las TIC serán implementadas como una muestra de iniciar el proceso de creación de competencias y habilidades digitales en los nuevos docentes de El Salvador, según el contexto y realidad nacional.

1.5 Alcances y limitaciones del estudio

1.5.1 Alcances

- ✓ El presente estudio es de carácter cualitativo mixto (CUAL-cuan) con preponderancia cualitativa , a través de la revisión de artículos virtuales, documentos de investigaciones, políticas educativas, tesis; la parte cuantitativa se referirá únicamente a: la aplicación de instrumentos de investigación para medir y valorar el uso de estrategias innovadoras educativas en modalidad virtual.
- ✓ Se introducirá el estudio en el área universitaria dentro del área metropolitana de San Salvador.
- ✓ A través de esta investigación se definirán propiamente estrategias innovadoras virtuales en donde se integren las TIC al desarrollo curricular dentro de una formación virtual.

- ✓ Se identificarán únicamente estrategias de enseñanza innovadoras para la formación docente en un entorno virtual.
- ✓ Se integrarán estrategias innovadoras del uso de las TIC en el desarrollo curricular en la formación docente mediante su aplicación en dos grupos de clase en un entorno virtual.
- ✓ Se realizará una propuesta teórica de plan de mejora para docentes en formación que sirva como guía para implementar las estrategias innovadoras a futuro que se han identificado en la investigación.

1.5.2 Limitaciones

A continuación, se exteriorizan algunas limitaciones que se pueden presentar en la duración de la investigación.

- ✓ La no presencialidad en las aulas de los estudiantes en formación docente limita el observar de primera mano las estrategias de enseñanza innovadoras que están adquiriendo mediante sus docentes formadores.
- ✓ La investigación se podrá llevar a cabo únicamente dentro de una formación virtual, dado que existe la limitante que la Universidad Pedagógica no ha reiniciado clases de forma presencial en el periodo en el que se realiza la investigación.
- ✓ Existen pocos estudios relacionados sobre estrategias innovadoras para la formación docente que respondan a las exigencias de la cuarta revolución industrial.
- ✓ Los sujetos de la ejecución de la propuesta de formación continua, sobre la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante estrategias innovadoras de enseñanza en un entorno virtual serán únicamente una muestra seleccionada no representativa de toda la población en el área de formación docente.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 Conceptualización de estrategias de enseñanza innovadoras integradas con las TIC

Para definir las estrategias innovadoras en educación integradas con las TIC, es necesario esquematizar primero qué es una estrategia innovadora. Es sustancial subdividir dicho concepto en cuanto a qué es una estrategia enfocada en la enseñanza y por el otro, hacer ahínco en el concepto innovación en educación integrando tecnología. Entonces, si la definición de estrategia es considerada como "la habilidad o destreza para dirigir un asunto", (Vásquez, 2010, p. 22), las estrategias de enseñanza se pueden considerar como:

Aquellos modos de actuar del maestro que hacen que se generen aprendizajes, y por eso, estas estrategias son el producto de una actividad constructiva, creativa y experiencial del maestro, pensadas con anterioridad al ejercicio práctico de la enseñanza, dinámicas y flexibles según las circunstancias y momentos de acción. (Vásquez, 2010, p. 22)

También definimos las estrategias de enseñanza gracias a Anijovich y Mora (2010) como:

El conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué. (p. 23)

Para Villareal (2006) Las estrategias de enseñanza son “el conjunto de actividades que se planean de acuerdo con las necesidades que se tengan, los objetivos que se persigan y la naturaleza del curso que se imparte, todo con la finalidad de hacer efectivo el proceso de aprendizaje” (p.21).

Partiendo de estas definiciones según estos autores se puede mantener la postura de que las estrategias de enseñanza son orientaciones de carácter creativo, propositivo y dinámicas establecidas por el docente cuyo propósito es el de generar aprendizaje. Pero para esta investigación, se le agrega el complemento tecnológico, ese medio que alcanzará de manera innovadora, los objetivos de aprendizaje. Entonces con todo esto, se puede concretar que las estrategias de enseñanza son orientaciones de carácter creativo, propositivo y dinámicas establecidas por el docente cuyo propósito es el de generar aprendizaje por medio de las TIC como herramientas de apoyo y mediadoras en el proceso educativo.

Ahora bien, en el caso del término innovación en educación, primero es importante definir que innovar es “cambiar para mejorar” (Salgado, 2016, p. 2), entonces la innovación educativa se considera de la siguiente forma:

Innovación educativa significa una batalla a la realidad tal cual es, a lo mecánico, rutinario y usual, a la fuerza de los hechos y al peso de la inercia. Supone, pues, una apuesta por lo colectivamente construido como deseable, por la imaginación creadora, por la transformación de lo existente. Reclama, en suma, la apertura de una rendija utópica en el seno de un sistema que, como el educativo, disfruta de un exceso de tradición, perpetuación y conservación del pasado. (...) innovación equivale, ha de equivaler, a un determinado clima en todo el sistema educativo que, desde la administración a los profesores y alumnos, propicie la disposición a indagar, descubrir, reflexionar, criticar...cambiar. (Escudero en Pascual, 1988, p. 86. Citado por Salgado, 2016, p. 2)

También para Rosales, Escudero y Fullan citados por Salgado (2016), la innovación educativa es:

Un proceso de definición, construcción y participación social, lo cual nos lleva a entender su carácter multidimensional (socio tecnológico o estratégico, político, ideológico, cultural, contextual, biográfico) y a evitar el hecho de cambiar por cambiar,

sin una reflexión crítica y deliberada sobre que cambiar, en qué dirección, como hacerlo y con qué medios.” (p. 3)

Finalmente, y en concordancia a esta investigación, para Jaume Carbonell en Cañal de León, 2002: 11-12, citado por Salgado (2016) entiende la innovación educativa como un “conjunto de ideas, procesos y estrategias, más o menos sistematizados, mediante los cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes” (p.4).

De igual manera, se sintetiza innovación en educación como esa transformación de la realidad en la cual el proceso educativo está inmerso y que, con responsabilidad, abra espacio a la reflexión e inspección entre lo que existe y lo que se pretende transformar. Por ende, si se le agrega el complemento tecnológico, se precisa que la innovación educativa señala ese proceso de transformación de la realidad en la cual el proceso educativo está inmerso y, con un compromiso serio, abra ese espacio de reflexión entre lo que existe y lo que se pretende transformar por medio de la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Partiendo de esta subdivisión de conceptos y definiciones sobre estrategias de enseñanza e innovación educativa que se describieron con anterioridad, es tiempo de buscar un significado tomando de referencia ambos conceptos en su totalidad, además de recalcar algunas definiciones sobre qué son las estrategias innovadoras en educación. Entonces para Cárdenas y Jiménez se puede iniciar con que las estrategias innovadoras son:

El pilar fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que tiene como objetivo propender un proceso educativo eficaz y ante todo esto, es necesario tener claro que la innovación pedagógica busca mejorar los aprendizajes de los discentes mediante sus competencias y la interacción entre sus experiencias y lo nuevo por conocer. (Cárdenas et al., s.f., p. 4)

Para Jiménez et al. (2020) debemos entender como estrategia innovadora:

Aquella forma de trabajo académico que realizamos con nuestros estudiantes que rompe moldes o modelos en vías de satisfacer necesidades de formación profesional, expectativas y motivaciones generadas por la modernidad e influenciadas por la atracción de los recursos que representan las TIC. (p. 2)

Ahora bien, partiendo de ambas definiciones por los autores anteriores, se debe entender que las estrategias innovadoras son ese proceso que generan cambios significativos si se saben integrar con las TIC; todo con la finalidad de obtener un valor agregado o enriquecimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje. En otras palabras, la innovación estribará en el grado de usabilidad que se le brinde a las TIC con la finalidad de generar un aprendizaje más significativo, y así desarrollar las estrategias didácticas de enseñanza las cuales deben ser bien pensadas y diseñadas por el docente. Utilizar diferentes estrategias de enseñanza y que a la vez sean innovadoras e integradas con las TIC, promueven un cambio en la práctica docente cotidiana o rutinaria.

Para que estas estrategias innovadoras cobren vida, deben ser adoptadas y adaptadas al currículo nacional de un país o para este caso, a los programas de estudio de una institución de educación superior ya establecidos por las entidades responsables. Ellos cuidadosamente deben seleccionar y reflexionar sobre los contenidos contextualizados para “la implementación de estrategias combinadas con las nuevas tecnologías, haciendo visible la innovación educativa con características de dinamismo, flexibilidad, pensamiento crítico y toma de decisiones” (Román, 2017, citado en Chong-Baque & Marcillo-García, 2020, p. 66).

2.2 Estrategias innovadoras nacionales de enseñanza integrando las TIC

Los retos del siglo XXI son demandantes y exigen una nueva configuración del proceso didáctico y de la metodología de enseñanza. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son la nueva apuesta ya que brindan un camino transformador

para la creación de estrategias de enseñanza innovadoras originales integrando las TIC para potenciar los aprendizajes. Las estrategias de enseñanza tradicionales están quedando obsoletas, requiriéndose nuevas formas de enseñar contextualizando los contenidos de estudio. Todo ello, presupone para Sevillano (2005) “un nuevo rol del profesor que ha de responsabilizarse del diseño de situaciones instruccionales para el alumno y se convierte en tutor del proceso didáctico” (p.45).

Es preciso recalcar que el empleo de estrategias innovadoras integrando las TIC en el aula de clase son escasas, lo cual se evidencio innegablemente durante la suspensión de clases durante la COVID-19 en todos los niveles educativos en El Salvador y el resto del mundo. Por ende, es importante actualizar a los docentes en servicio que están dentro del magisterio, pero, a la vez, es crucial enfocarse en la formación de estudiantes universitarios que serán docentes, asegurando una preparación durante su proceso de aprendizaje que genere una experiencia en el uso de las TIC.

Entonces, es necesario que los docentes de todos los niveles educativos, pero en especial a los formadores de docentes en la universidad, diseñen, integren y apliquen estrategias innovadoras con ayuda de las TIC como premisa principal para el logro de mayores índices de calidad en la formación del futuro profesional. No olvidando que la responsabilidad también recae en las instituciones educativas: El Ministerio de Educación, los directores a cargo de las escuelas en el sistema público y privado, y las instituciones de educación superior, quienes deben definir, proponer, diseñar y al final exigir el cumplimiento del uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en pos de un mejor desempeño del docente y potenciación de los aprendizajes. Para ello, es necesario que se dé la debida inducción, capacitación y formación continua a los docentes formadores de estudiantes en formación docente en saber integrar la tecnología a sus lecciones de estudio para que los resultados que se esperan sean satisfactorios en bien de la educación de El Salvador.

Betancourt (2017) plantea que “las nuevas estrategias didácticas revolucionan el mundo de la enseñanza, se intenta romper las barreras de la distancia en el aprendizaje

y hacer de éste un proceso más dinámico” (p. 184). Al sugerir la inserción de las TIC en el desarrollo curricular es necesario hacer referencia a la relación entre el uso de nuevos medios tecnológicos como estrategia y la innovación educativa. Como lo sigue planteando Betancourt (2017) “la situación ya no es como se veía inicialmente, enseñar sobre TIC, formar en las habilidades y destrezas necesarias para el manejo de los sistemas de información, ahora se trata más bien, de utilizar las TIC dentro del aula” (p.184). Utilizarlas como una estrategia de enseñanza innovadora para favorecer el aprendizaje en los estudiantes e innoven la práctica docente. Se trata entonces de enseñar con las TIC y a través de las TIC, para que luego, los futuros docentes no solo sepan utilizar las TIC, sino más bien se pretende que enseñen a través de las TIC, como lo exige la educación de hoy en día.

2.2.1 Esfuerzos sobre la integración de las TIC en los procesos educativos para el mejoramiento de la calidad educativa en El Salvador

2.2.1.1 Política Nacional de TIC en Educación que responden a potenciar la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular en El Salvador

Con la creación de la Política Nacional de TIC en Educación en El Salvador, se retoman todas las experiencias señaladas en los antecedentes de este estudio y se establecen ejes estratégicos los cuales aportan a “la mejora de la calidad educativa del país; a través de la ampliación del acceso a recursos tecnológicos y su integración pedagógica en el proceso educativo de estudiantes; y de la formación inicial y continua de docentes” (Política Nacional de TIC en Educación, 2014, p. 4).

Se debe promover esta política por medio de la implementación de acciones concretas por medio de los ejes estratégicos siguientes: Infraestructura Tecnológica y Conectividad; Diseño de Contenidos Curriculares; y Formación y Desarrollo Profesional. Todo con el fin de “disminuir la brecha digital y preparar a los ciudadanos a competir en una economía globalizada” (Política Nacional de TIC en Educación, 2014, p. 2).

Esta Política busca ser una guía instructora para el currículo educativo nacional, introduciendo, usando y apropiándose de las TIC para potenciar el sistema educativo del país. En este contexto, la presente Política Nacional de TIC en Educación tiene como objetivo primordial: **“Fomentar y coordinar la integración de las TIC en los procesos educativos en el sector público para contribuir de esta forma, al mejoramiento de la calidad educativa”** (Política Nacional de TIC en Educación, 2014, p. 2).

A continuación, se destacan los ejes estratégicos de la Política Nacional de TIC en Educación que responden a potenciar la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular en El Salvador (ver **Tabla 4**).

Tabla 4

Ejes Estratégicos: Infraestructura Tecnológica y Conectividad; Diseño de Contenidos Curriculares y Formación y Desarrollo Profesional

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CONECTIVIDAD	Disponer de equipos tecnológicos para mejorar y aumentar el acceso de estos recursos a estudiantes y docentes.	Incrementar el equipamiento tecnológico, para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los centros educativos del sistema público.	• Creación de mecanismos que lleven el registro de recursos tecnológicos existentes en los centros educativos del sistema público. • Orientación de proyectos y cooperaciones hacia la inversión en recursos tecnológicos, tomando en cuenta las líneas estratégicas del ente rector de esta política para su disposición en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CONECTIVIDAD	Fomentar la investigación e implementación de nuevas tecnologías informáticas u otros recursos tecnológicos, procesos de gestión del conocimiento, habilidades y competencias digitales y sistemas de comunicación en la Web que apoyen los procesos de enseñanza y aprendizaje.	Crear procesos de monitoreo y seguimiento de iniciativas que incluyan nuevas tecnologías y recursos tecnológicos, con especial énfasis en la evaluación de las nuevas tendencias tecnológicas aplicadas a los modelos educativos, los cuales serán ejecutados por el Observatorio Nacional de TIC en Educación (ONTICE).	• Desarrollo de un sistema permanente de monitoreo y evaluación de la influencia de las tecnologías en el desempeño académico, por medio de indicadores. • Desarrollo y promoción de mesas de intercambio entre el personal encargado de la introducción y uso de las tecnologías, en el sistema educativo público. • Fomentar la creación de centros de investigación de tecnologías aplicadas a la educación, como motores de impulso y desarrollo de nuevos modelos educativos con tecnología.

Eje estratégico

**INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA Y
CONECTIVIDAD**

Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
Promover la implementación y operación de una red de conectividad propietaria, entre el Ministerio de Educación y los centros educativos a nivel nacional, que permita compartir contenidos y recursos para apoyar los procesos académicos administrativos y de enseñanza y aprendizaje.	Crear la infraestructura necesaria para una red de conectividad propietaria entre los centros educativos y el Ministerio de Educación, que cuente con todas las normas y recursos legales e institucionales para su operación.	• Promoción de modificaciones a la Ley General de Telecomunicaciones, a fin de que se permita la asignación de los recursos necesarios para la implementación, sostenimiento y crecimiento de la red propietaria de comunicación para el sistema de educación público. • Fortalecer y proporcionar los recursos financieros, humanos y tecnológicos para que el CREST cree un centro de monitoreo y soporte técnico que, garantice la correcta operación de conectividad.

Eje estratégico

**INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA Y
CONECTIVIDAD**

Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
	Incrementar la cantidad de centros educativos del sistema público, que cuentan con acceso a internet, tomando en cuenta los estándares técnicos establecidos por el Ministerio de Educación.	• Asegurar la inclusión de las necesidades de conectividad a Internet del sistema educativo público, en los diferentes esfuerzos de integración centroamericano, como la Autopista Mesoamericana de la Información (AMI).

Eje estratégico

**DISEÑO DE CONTENIDOS
CURRICULARES**

Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
Dotar de contenidos digitales a docentes y estudiantes de los centros educativos, promoviendo el uso y adecuación; para favorecer la comprensión y enriquecimiento de los contenidos curriculares y al mismo tiempo procurar crear las condiciones, para	Buscar, identificar, diseñar, elaborar, distribuir y utilizar contenidos digitales especializados de las asignaturas básicas para docentes y estudiantes del sistema educativo público.	• Catalogación de sitios web especializados y otros recursos digitales que contengan contenido pertinente para el enriquecimiento curricular en los niveles de Educación Básica y Media. • Elaboración de repositorios en el portal del MINED para

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
DISEÑO DE CONTENIDOS CURRICULARES	elaborar y difundir los contenidos digitales propios de los docentes.	Buscar, identificar, diseñar, elaborar, distribuir y utilizar contenidos digitales especializados de las asignaturas básicas para docentes y estudiantes del sistema educativo público.	almacenamiento, distribución, difusión y actualización de contenidos digitales con enfoque CTI para Educación Básica y Media. • Establecimiento gradual de una red de productores de contenidos especializados con enfoque de Ciencia, Tecnología e Innovación CTI, seleccionando para ello a profesionales y docentes innovadores de las tres zonas del país. • Promoción del uso de una biblioteca digital y recursos de Internet (web gráfica) para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula. • Establecimiento de una

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
DISEÑO DE CONTENIDOS CURRICULARES			unidad técnica para identificar, fortalecer y difundir las buenas prácticas docentes relacionadas con la elaboración de contenidos digitales, la cual formará parte de la estructura del Observatorio Nacional de TIC en Educación (ONTICE).
Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL	Garantizar la integración, uso y aplicación de las TIC en la formación inicial de docentes.	Orientar a las Instituciones de Educación Superior (IES) en la implementación de modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de la formación inicial de docentes.	• Institucionalización de los programas de estudio de formación inicial docente, que incluya el desarrollo de contenidos TIC como competencia básica; en coordinación con la Dirección Nacional de Educación Superior del Ministerio de Educación y las IES.

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL			• Definición del modelo o modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de la formación inicial de docentes. • Capacitación presencial o semipresencial de los formadores de docentes sobre la integración, uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje con enfoque CTI. • Orientar a las IES para garantizar la actualización continua de los programas de estudio de la formación inicial docente, promoviendo la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de su desarrollo profesional.

Eje estratégico**FORMACIÓN Y
DESARROLLO
PROFESIONAL**

Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
Garantizar la integración, uso y aplicación de las TIC en la formación y desarrollo profesional de docentes en servicio.	Implementar el modelo o modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de la formación y desarrollo profesional de docentes en servicio.	• Institucionalización de los programas de estudio, diplomados y cursos para la formación profesional de docentes en servicio, que incluya el desarrollo de contenidos con enfoque CTI como competencia básica; en coordinación con la Dirección Nacional de Formación Continua y otras unidades del MINED que se encargan de la capacitación y actualización docente. • Definición del modelo o modelos para la integración, uso y aplicación de las TIC en el desarrollo de contenidos con enfoque CTI, como parte de la formación y desarrollo profesional de

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL			docentes en servicio. • Capacitación presencial o semipresencial de los capacitadores de docentes sobre la integración, uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje con el enfoque CTI. • Actualización continua de los programas de estudio, diplomados y cursos para la formación de docentes en servicio, promoviendo la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de su desarrollo profesional, tomando en cuenta el perfil de entrada y salida del docente. • Evaluación y certificación de las competencias TIC

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL			adquiridas por los docentes en servicio.
FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL		Planificar el proceso de aprendizaje y enseñanza con integración de las TIC, bajo el enfoque CTI. Se propone el enfoque CTI para orientar el desarrollo del currículo ya que el docente debe actualizarse no sólo en contenidos y su metodología, sino que también en el uso de las TIC.	• Identificación y capacitación gradual de una red de docentes formadores en TIC en cada uno de los departamentos del país. Elaboración de materiales que orienten la planificación del proceso de aprendizaje y enseñanza con integración de las TIC, bajo el enfoque CTI. • Desarrollar gradualmente el proceso de capacitación de docentes de aula, por medio de la Red de Docentes Formadores en TIC.

Eje estratégico	Objetivos	Estrategias	Líneas de acción
FORMACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL		Implementar estrategias para la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de la formación y desarrollo profesional de estudiantes con perfil de tutores.	• Promoción de estrategias que fomenten la creación de equipos especializados de estudiantes, para formar tutores tecnológicos de sus centros educativos. • Generación de incentivos para fomentar en los estudiantes, aptitudes y actitudes que promueven la integración, uso y aplicación de las TIC como parte de su formación profesional.

Fuente: Elaboración propia con base en Política Nacional de TIC en Educación (2014, p. 8-15)

2.2.1.1.1 Formación y desarrollo profesional docente

Una de las directrices de la Política Nacional de TIC en Educación (2014) está orienta a:

Formar a docentes, estudiantes y ciudadanía en general en el uso responsable de las TIC a través de diversas modalidades pedagógicas. Desarrollar las capacidades y destrezas en el uso de las TIC para potenciar la innovación, y la fácil adaptación a los cambios tecnológicos y exigencias del mundo laboral (p. 7).

Por tal razón, es imperante que se tomen cartas sobre el asunto y darse cuenta de que la integración de las TIC en el currículo nacional es sumamente necesario por los acontecimientos que suceden de forma repentina y que exigen una reingeniería en la forma de enseñar y aprender. Estas estrategias, objetivos y líneas de acción se crearon desde el 2014, pero cuando inició la emergencia sanitaria por la COVID-19 en 2020, aun estás estrategias no estaban siendo aplicadas en el campo educativo; la infraestructura tecnológica no era idónea o, en el peor de los casos, no existía en las instituciones educativas públicas. En cuanto a educación superior, se supo solventar con plataformas educativas alternativas para adecuar los contenidos curriculares, pero no existía una estrategia sólida para integrar las TIC a los programas de estudio que contenían metodologías o estrategias que respondía a una educación presencial.

Lo primero que se identifica es que la formación docente en el uso de las TIC no había sido potenciada para afrontar una educación 100% virtual, inclusive en las universidades, los docentes no sabían como adecuar sus contenidos a la nueva virtualidad, por el hecho que desconocían o no tenían el interés de actualizarse según las exigencias de la educación actual. La idea de formación remite a una dinámica de desarrollo personal, como lo señala Ferry (1997), “un trabajo sobre uno mismo a través del cual un sujeto se prepara, se “pone en forma”, para una determinada práctica profesional” (p. 56).

Desde hace ya años atrás, desde la Reforma Educativa en Marcha, el MINED está más interesado en “apoyar y fortalecer la formación y capacitación permanente de los docentes, en tanto lograra profesionales que faciliten aprendizajes relevantes en las nuevas generaciones de los educandos” (Pacheco y Picardo, 2012, p. 29). Por tanto, el Ministerio de Educación publica y divulga formalmente en 1998 una colección de tres volúmenes que contienen las Normas y Orientaciones Curriculares para la Formación Inicial de Maestros. A continuación, se destacarán objetivos del primer volumen sobre el compromiso en la innovación en la formación docente:

- i. Mejorar la calidad de la educación de todos los niños y adolescentes salvadoreños, ofreciendo a sus maestros una formación humana y profesional actualizada y de alto nivel.
- ii. Adecuar la formación de los maestros salvadoreños a los avances científicos y tecnológicos en las áreas y disciplinas que son relevantes en su desempeño profesional.
- iii. Adecuar la formación de los maestros salvadoreños a los contenidos y enfoques pedagógicos establecidos en el nuevo currículo de educación parvularia, básica y media.

Con estos tres objetivos se anuncia el compromiso que el Ministerio de Educación tiene con la innovación en la formación docente, y que como lo destaca Pacheco y Picardo (2012) se hace énfasis en:

La necesidad de formar al nuevo docente con capacidades metodológicas para poder convertirse en autodidacta y generar procesos autónomos de aprendizaje, complementado con el cultivo de valores como la responsabilidad y la disciplina. Se asume que una de las responsabilidades más importantes que tendrán los futuros docentes será la de ayudar a sus estudiantes a aprender por si mismos (aprendizaje autónomo). (p. 36)

Partiendo de este ideal, la realidad es que el Ministerio de Educación en El

Salvador, durante este periodo de tiempo, quedó pendiente de:

Garantizar la calidad de la formación a través de la actualización de los programas de estudio y las visiones curriculares y pedagógicas, una estricta supervisión de la formación de profesores, mejorar la educación continua de los docentes en servicio, la evaluación de la práctica en aula y garantizar el desarrollo profesional de la planta docente hasta convertir la docencia en una profesión académica. (Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio en el Sector Público, 2014, p.17)

Cabe resaltar que, aun con lo antes expuesto, actualmente se sigue pensando que la función del profesor innovador es meramente técnica, que únicamente desempeña la tarea de implementar prácticas que pueden ser consideradas mecánicas o repetitivas, cuando en realidad el docente debe innovar en las áreas de su disciplina, cultura, y tecnología; en las exigencias de la sociedad actual, absorbiendo lo más actualizado en cuanto a competencias básicas, disciplinares, pedagógicas, didácticas y tecnológicas, propicias para fomentar los aprendizajes hacia el desarrollo integral y demandante de un perfil profesional para el siglo XXI.

2.2.1.2 Programas Educativos y sus estrategias Innovadoras

En 2005 se lanzó el Plan Nacional de Educación 2021 en el cual se definirían las políticas que darían continuidad a las reformas iniciadas con el Plan Decenal. Caracterizado por programas y estrategias innovadoras donde se integran las TIC en educación. El Plan 2021 tenía como objetivo primordial “fortalecer la educación técnica y tecnológica que permitiera la consolidación de un recurso humano más productivo y competitivo; y desarrollar la ciencia y la tecnología para el bienestar social ” (Mined, 2005^a, citado en Cuellar-Marchelli, 2008, p. 9)

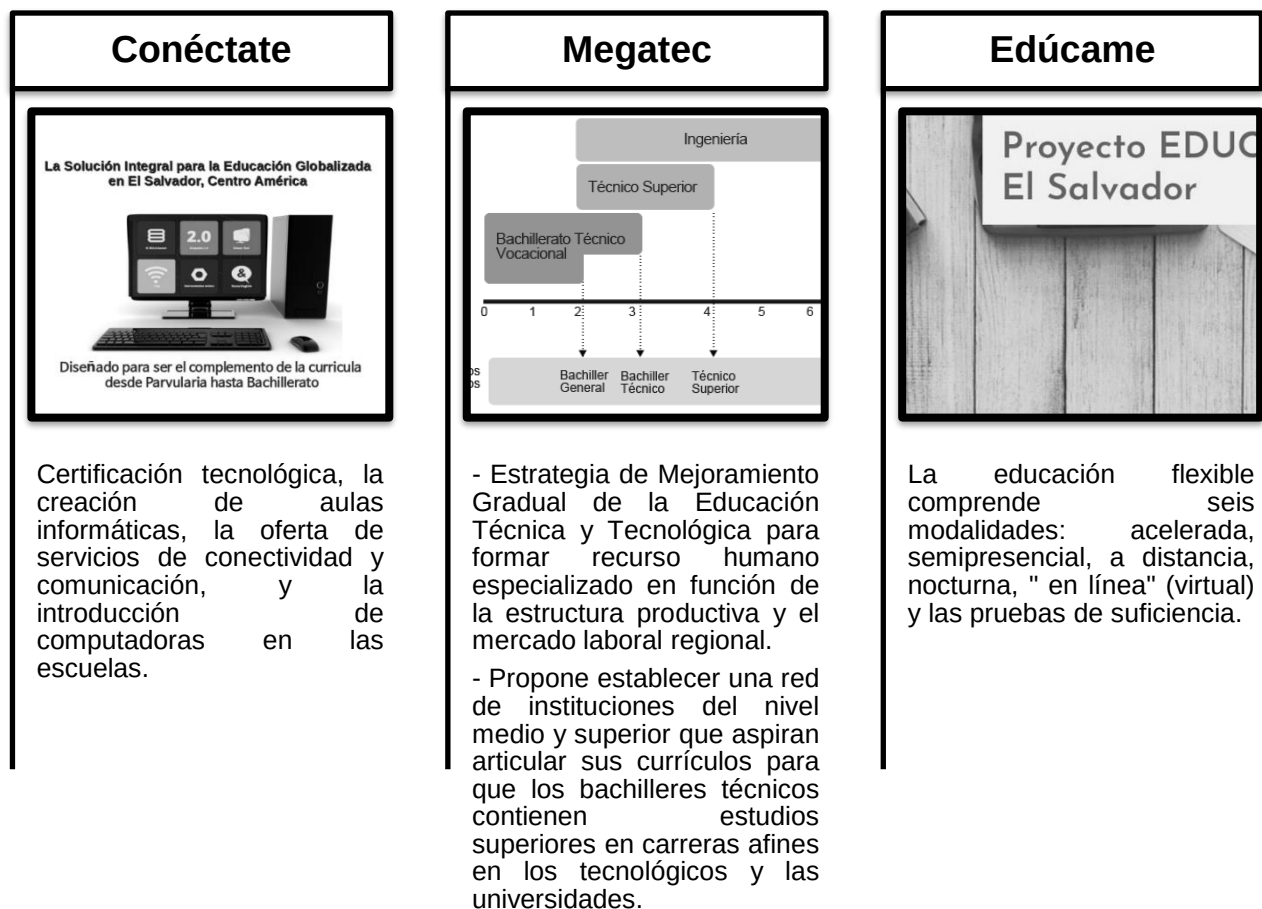
Las políticas educativas del Plan 2021 giran en torno a cuatro líneas estratégicas, pero esta investigación se centrará específicamente en la línea 3, que le apuesta a la

innovación y uso de las TIC en el sistema educativo de El Salvador. Entonces la línea estratégica 3 comprende la “competitividad del recurso humano a través de la diversificación de las oportunidades de formación técnica y tecnológica y el fortalecimiento de las instituciones de educación superior en el desarrollo de las ciencias y la tecnología” Cuellar-Marchelli, 2008, p. 10).

Para dar vida a la línea estratégica 3, el gobierno de 2004 a 2009 y ejecutor del Plan 2021 diseñó específicamente tres programas y/o estrategias innovadoras que le apuestan a la integración de las TIC en el sistema educativo del país.

Figura 3

Programas y estrategias innovadoras donde integran las TIC en el sistema educativo de El Salvador



Nota. La figura muestra los tres programas innovadores educativos donde se integran las TIC al sistema educativo de El Salvador. Fuente: Elaboración propia con base en Cuellar-Marchelli (2008, p. 10-11).

Los tres programas y/o estrategias innovadoras del Plan 2021 impulsados entre el 2005 y 2009 tenían la intención, como lo mencionan Canales et al. (2006) en su estudio *Estrategias metodológicas para la implementación y seguimiento (por parte del MINED) del plan 2021 en los centros escolares de la ciudad de Santa Ana y su capacidad para mejorar la calidad educativa del estudiantado participante de los programas implicados*, “de promover el crecimiento económico, la superación de la pobreza, la generación de empleo, la expansión de los servicios básicos, el aprovechamiento de la informática y la conectividad digital y, en fin, el bienestar de la sociedad” (p.115).

Ya muy bien Canales et al. (2006) resume el compromiso y la responsabilidad que todos, y en especial los responsables de potenciar la educación nacional del país deben lograr si se toman en cuenta aspectos como el de saber integrar tecnología al currículo educativo salvadoreño:

En los niveles superiores, un sistema educativo es eficaz si está integrado a un sólido sistema nacional de innovación. Más allá del alcance institucional del Ministerio de Educación, habrá de lograrse el protagonismo de las instituciones de educación superior, los centros de pensamiento y de investigación y los organismos públicos y privados responsables del desarrollo científico y tecnológico. Todos, de forma coordinada, deberán promover la circulación y el uso eficaz del conocimiento, así como la articulación entre la educación, la tecnología y la productividad del país. Ello deberá traducirse en el mejoramiento de las condiciones de vida de las familias y las comunidades en todo el territorio nacional. (p. 115)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) ya forman parte de los sistemas de las sociedades, nos rodean y ahora convivimos con ellas. Las TIC amplían nuestras capacidades físicas y mentales y abren un campo de desarrollo social. Por ende, es importante analizar su integración al ámbito educativo, su funcionalidad y razones por las cuales son funcionales en el ámbito educativo.

2.3 La importancia de la integración de las TIC en el desarrollo curricular

La incorporación de las TIC al ámbito educativo se ha transformado en un proceso, el cual va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que se adquieran solo para pensar que ya se ha innovado en educación. En realidad, se habla de “una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación”. (Díaz-Barriga, 2013, citado en Hernández, 2017, p. 329)

Por la transformación que las TIC han tenido a lo largo de la historia, han logrado convertirse en instrumentos valiosos para la educación, “capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información” (Aguilar, 2012, citado en Hernández, 2017, p. 329).

De acuerdo con Hernández (2017) “dentro de los roles que asumen cada agente educativo, los estudiantes actuales, utilizan las herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje” (p. 329). De la misma forma, el rol del docente es usar la tecnológica para propiciar una educación con estándares innovadores y accesible para todos. El progreso ha sido tal que los recursos tecnológicos se han convertido en recursos educativos imperantes, cuyo fin es el de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual trae consigo la tarea de involucrar la tecnología con la educación en su contexto. Y es con el rol protagónico del docente de saber integrar tecnología a los contenidos programáticos, que se viene completando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Granados (2015, citado en Hernández, 2017) menciona que “el uso de las TIC supone romper con los medios tradicionales, pizarras, lapiceros, etc.; y dar paso a la función docente, basada en la necesidad de formarse y actualizar sus métodos en función de los requerimientos actuales” (p. 330).

2.3.1 Funcionalidades de las TIC para las instituciones de educación superior

Las instituciones de educación superior deben sumergirse a la nueva revolución industrial: la tecnología, en donde se puede descubrir una alfabetización digital que necesita ser potenciada y que todos los agentes educativos deben manejarlo con propiedad. Descubrir a las TIC como esa fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico digital, etc. El objetivo es acercar a los estudiantes, docentes, responsables de la educación en general a la era tecnológica del hoy, no la era tecnológica del ayer. Por ello es importante “la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas” (Márquez, 2012, p. 6). Concordando con Márquez, las IES no deben sentirse ajenas con respecto al nuevo mundo tecnológico que de forma directa recae en el ámbito educativo y que también son responsables de potenciar en sus docentes y estudiantes para responder a las exigencias del nuevo mundo laboral inmerso en las tendencias tecnológicas.

A continuación, se destacan algunas de las principales funcionalidades del uso de las TIC que pueden aportar en las instituciones de educación superior (ver **Tabla 5**).

Tabla 5

Principales funcionalidades del uso de las TIC que pueden aportar en las instituciones de educación superior

Funciones de las TIC para la Educación Superior	
Medio de expresión	Escribir, dibujar, presentaciones, webs
Canal de comunicación	Colaboración e intercambio
Instrumento para procesar la información	Sistematización de la información
Fuente abierta de información	Mass media, self media

Funciones de las TIC para la Educación Superior	
Instrumento para la gestión	Área administrativa y tutorial
Herramienta de diagnóstico	Rehabilitación
Medio didáctico	Informa, entrena, guía aprendizaje, motiva
Nuevos escenarios formativos	Generador de escenarios formativos
Medio lúdico	Desarrollo cognitivo
Contenido curricular	Conocimientos, competencias

Fuente: Elaboración propia con base en Márquez (2012, p. 7)

2.3.2 Niveles de integración de las TIC al desarrollo curricular

Citando a Márquez (2012) en una de sus posturas sobre cuáles serían los niveles de integración y formas básicas del uso de las TIC en educación, señala una verdad irrevocable:

Realmente es un tema clave el estudio del rol del docente ante las nuevas tecnologías. Además de utilizarlas como herramienta para hacer múltiples trabajos (buscar información, redactar apuntes...), además de asegurar a los estudiantes una alfabetización digital, conviene que las utilicen como potente instrumento didáctico para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, aplicando diversas metodologías en función de los recursos disponibles, de las características de los estudiantes, de los objetivos que se pretenden. (p. 8)

En base a la postura anterior, se muestran los niveles de integración de las TIC al desarrollo curricular y que aportan una guía para los sistemas de educación, especialmente las IES que apuesten por un currículo más innovador y eficiente que eleve el perfil profesional de los universitarios (ver **Tabla 6**).

Tabla 6

Cuadro resumen niveles de integración de las TIC al desarrollo curricular

Niveles de Integración de las TIC al desarrollo curricular	
Alfabetización en TIC y su uso como instrumento de productividad	Aprender sobre las TIC: Alfabetización digital que se suele realizar en el aula informática.
Aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura	Aprender de las TIC: función informativa-transmisiva e interactiva de las TIC. buscar información o realizar determinados trabajos (individuales o en grupo) con los procesadores de textos, editores de presentaciones multimedia.
Uso de las TIC como instrumento cognitivo y para la interacción y colaboración grupal	Aprender con las TIC: por ejemplo, mediante un sistema de "pizarra electrónica", su uso en principio es parecido al que se hace con el retroproyector o con el vídeo. Se mejoran las exposiciones mediante el uso de imágenes, sonidos, esquemas.
Instrumento para la gestión administrativa y tutorial	las TIC posibilita el desarrollo de actividades e interacción tanto en tiempo real como asíncronas.

Fuente: Elaboración propia con base en Márquez (2012, p. 8)

2.3.3 ¿Por qué integrar las TIC al desarrollo curricular?

La nueva revolución industrial de la tecnología exige cambios en el mundo educativo. Para Márquez (2012) “existen múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar este cambio hacia un nuevo

paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes” (p. 10). Por otra parte, es sumamente necesaria la alfabetización digital de los actores educativos: estudiantes, docentes, responsables de la educación de un país (rectores y directores de colegios privados, el gobierno central), la población en general, y así aprovechar del uso de las TIC, una mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Una creciente multiculturalidad dentro de las distintas sociedades está emergiendo, cambios en el sistema educativo suceden repentinamente por acontecimientos inesperados e incontrolables, y son exigentes en cuanto al uso e interacción con la tecnología para ser funcionales. Solo esto ya constituye enumerar poderosas razones para aprovechar las posibilidades de una revolución tecnológica educativa, y que obviamente ofrecen las TIC para lograr un sistema educativo a la vanguardia con las exigencias del siglo XXI (ver **Tabla 7**).

Tabla 7

Cuadro resumen las 3 grandes razones para usar TIC dentro del desarrollo curricular.

Las 3 grandes razones para usar TIC dentro del desarrollo curricular	
1ra Razón	Alfabetización digital de los estudiantes: Todos deben adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC para fortalecer el perfil de un ciudadano digital.
2da Razón	Productividad: Aprovechar las ventajas que proporcionan al realizar actividades como: preparar apuntes y ejercicios, buscar información, comunicarnos (e-mail, weblogs, web de centro y docentes, gestión de biblioteca).
3ra Razón	Innovar en las prácticas docentes: Aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los estudiantes realicen mejores aprendizajes y evitar reprobación asignaturas.

Fuente: Elaboración propia con base en Márquez (2012, p. 10).

Sin duda las TIC pueden proporcionar nuevas formas de cómo enseñar y aprender. Se puede decir que son medios para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y para la gestión de los entornos educativos en general. En este contexto se resalta lo educativo, no lo tecnológico; como lo reafirma Márquez “las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa... es el método o estrategia didáctica, junto con las actividades planificadas, las que promueven un tipo u otro de aprendizaje (recepción, descubrimiento...)” (p.12). Las TIC deben usarse tanto como un recurso de apoyo para generar aprendizaje dentro del desarrollo curricular, como para la adquisición y desarrollo de competencias específicas en el uso de estas por parte de los docentes.

2.4 Experiencias de uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en el desarrollo curricular

Es importante para esta investigación mostrar dos experiencias de instituciones educativas en cuanto al uso de estrategias innovadoras donde se han integrado las TIC en las clases y el aporte a la potencialización de los aprendizajes y la innovación en la práctica docente. Para iniciar, se muestra un estudio realizado por profesores especialistas en tecnología educativa y ciencias informáticas en la institución del Liceo Gregorio Luperón, Republica Dominicana.

a. Estrategias innovadoras para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de 6to. Bachillerato, Republica Dominicana.

Se continua la secuencia de la investigación con el aporte de varios investigadores del campo educativo y tecnológico quienes plantean que:

El éxito del aprendizaje en los procesos educativos depende siempre de las estrategias, metodología que se empleen y las herramientas que se utilicen, lo que hasta hoy no ha sido muy comprendido por la mayoría de los docentes del Liceo Gregorio Luperón, hecho este que hemos estado observando durante los meses agosto- septiembre periodo del año lectivo 2018-2019 (Jiménez et al., 2020, p. 2).

Se detalla en su artículo llamado *Estrategias Innovadoras para Mejorar el Rendimiento Académico de los alumnos de 6to. Bachillerato*, el proceso de investigación que se realizó en el Liceo Gregorio Luperón, en República Dominicana para implementar estrategias innovadoras en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de 6to. de bachillerato, para mejorar su rendimiento académico. Se realizó un diagnóstico tanto a los estudiantes para examinar sus aprendizajes, así como a los docentes para determinar cuáles eran las dificultades de los docentes acerca de la implementación de estrategias innovadoras en el aula.

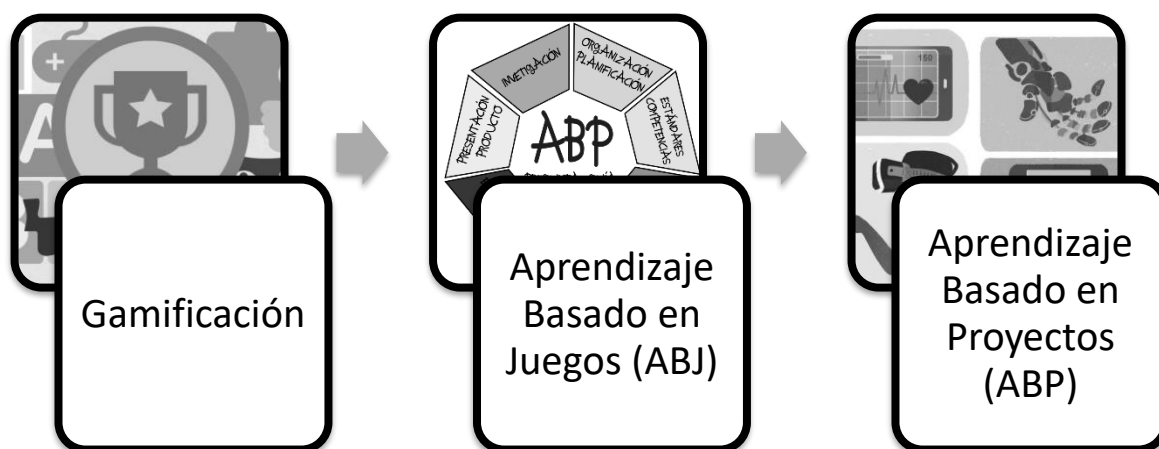
Jiménez, Estrada & Febles (2020) menciona además en su artículo la importancia del uso de estrategias innovadoras de enseñanza. Menciona que estas:

Son fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje, por ende, el docente debe ir innovando puesto que, así como los tiempos avanza también crecen las exigencias de los estudiantes, es por ello que en esta investigación se propone la implementación de estrategias pero que a su vez sean innovadoras para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes. (p.1)

Las estrategias innovadoras donde se integran las TIC propuestas por los investigadores del artículo que se está describiendo en esta investigación se orienta a tres tipos. Las cuales son:

Figura 4

Estrategias Innovadoras



Nota. La figura muestra las estrategias innovadoras para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de 6to. Bachillerato del Liceo Gregorio Luperón, en República Dominicana. Fuente: Jiménez, Estrada & Febles (2020, p. 6)

Para hacer más comprensible de que trata cada una de ellas, los autores las describen a continuación:

1. La Gamificación

a. Definición de gamificación según Caponetto, Eart & Ott (2014) y Calolei et al. (2016) citados en Ortiz, Jordán & Agredal (2018):

En el contexto educativo, la gamificación está siendo utilizada tanto como una herramienta de aprendizaje en diferentes áreas y asignaturas, como para el desarrollo de actitudes y comportamientos colaborativos y el estudio autónomo (Caponetto, Earp y Ott, 2014). De hecho, no debe verse tanto como un proceso institucional sino directamente relacionado con un proyecto didáctico contextualizado, con significatividad y transformador del proceso de enseñanza-aprendizaje (Carolei et al., 2016). (p. 5)

En línea con Yunyongying (2014, citado en Ortiz, Jordán & Agredal, 2018) mencionan que la gamificación es “un diseño curricular basado en los principios de la gamificación que ayuda a mantener el interés de los alumnos evitando que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierta en algo aburrido o sin interés” (p.6). Entonces, se denota que, en el ámbito de la educación, la gamificación es ahora un campo en el que se está viendo crecer su importancia.

Para finalizar, Scott y Neustaedter (2013, citado en Ortiz, Jordán & Agredal, 2018) recogen “cuatro conceptos fundamentales a la hora de entender la importancia y los beneficios de la gamificación: libertad para fallar, rápido feedback, progreso, historia” (p.6).

b. Ámbito de aplicación de la gamificación: Se recalca el ámbito de aplicación de la gamificación de la siguiente manera:

El ámbito de aplicación de la gamificación es muy amplio: es posible aplicarlo con fines sociales, como por ejemplo para concientizar sobre la importancia de preservar nuestro medio ambiente, en el ámbito educativo para mejorar el proceso y la motivación de aprendizaje, como en el ámbito empresarial, ya sea a nivel interno de la organización para mejorar la productividad o formar a los trabajadores de manera amena, así como a nivel externo para establecer un canal de comunicación con los clientes. (Jiménez, Estrada y Febles, 2020, p. 6)

Los diferentes ámbitos de aplicabilidad de la gamificación intensifican la importancia de moverse a un escenario más dinámico, innovador y actualizado en el contexto, que permitirá al docente innovar su labor como profesional y en los estudiantes, potenciar sus aprendizajes.

c. Ventajas y desventajas del uso de la gamificación: Se conocerá como las nuevas herramientas y técnicas de aprendizaje y enseñanza presentan

siempre una serie de ventajas y desventajas. De acuerdo con Blas (2019, párr. 2 y 3), la aplicación de la gamificación en el aula muestra las ventajas siguientes:

- Motiva al alumno, lo que estimula y hace más atractiva la participación de los estudiantes. Existe una mayor predisposición del alumno hacia la tarea y fomenta el trabajo voluntario.
- Transforma actividades aburridas en divertidas e interesantes lo que tiende a aumentar el nivel atencional del alumno pues busca no perder información relevante para el juego. Ello promueve también una perseverancia hacia el triunfo.
- Favorece la mentalidad multitarea al desarrollar habilidades para captar varios detalles de distintas tareas. Esto es una ventaja tanto para el desarrollo atencional del alumno como para el ritmo del aula.
- Bien gestionada, la gamificación crea ambientes de confianza en el aula, una mejor comunicación entre pares y un aumento del compañerismo. Existen muchos juegos que se estructuran como redes sociales que no solo permiten jugar en equipo y colaborar, sino que requieren que ambas cosas se hagan con éxito.
- El uso de herramientas tecnológicas para gamificar promueve la alfabetización tecnológica. No solo se desarrollan habilidades para manejar diversos dispositivos, aplicaciones o programas, sino llegando incluso a formarles en materia de mantenimiento e instalación de todo lo necesario para el juego.
- Simplifica las actividades difíciles haciendo su comprensión más asequible a alumnos con más dificultades. Además, se produce una fidelización del alumno con los contenidos que se están viendo, cambiando la perspectiva que se tiene de ellos a contenidos más asequibles y útiles para su vida diaria.
- Ciertamente es que la combinación de aprendizaje con juego puede crear.

Blas (2019, párr. 2 y 3) también agrega algunas desventajas sobre la aplicación de la gamificación en el aula:

- Puede suponer un elevado coste, tanto si es un sistema de gamificación analógico como tecnológico, pues hay que conseguir mucho material que, en ocasiones se tarda en preparar.
- Los sistemas de recompensas tan a corto plazo pueden acostumbrar a los estudiantes a trabajar sólo frente a pequeños objetivos y premios o tener buen comportamiento solamente para conseguir recompensas. Descontextualizar el sistema de recompensas puede hacer que éstos pierdan su sentido y su importancia.
- En un juego normal todo jugador puede abandonarlo cuando quiera, no así en el contexto educativo ya que no es un contexto voluntario y deben jugar sí o sí. Las normas deben estar bien explicadas y claras para todos desde el primer día ya que puede llevar a algunos alumnos a impacientarse, desesperarse y querer abandonar.
- Desconocimiento del profesorado sobre esta nueva tendencia que puede provocar resultados negativos al principio. Además, la gamificación supone un reto y mucho trabajo para el docente en cuanto a la elaboración de materiales, especialmente si son materiales propios y originales.
- Si no se controla y se enseña a canalizar la competencia por querer 'ganar', ésta puede provocar reacciones negativas e impulsar la agresividad y enemistad entre los alumnos.

Continuando con las estrategias innovadoras que proponen Jiménez, Estrada y Febles, se muestra la segunda estrategia:

2. Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)

- a. Definición de Aprendizaje Basado en Juegos.** “El aprendizaje basado en juegos o aprender jugando es una estrategia que se encarga de integrar el juego en las actividades de enseñanza, puesto que los alumnos de una forma u otra les atrae

la competitividad” (Jiménez, Estrada y Febles, 2020, p. 7).

Para Global Inclusive Education (2021) El aprendizaje basado en juegos es:

Una experiencia inmersiva que resulta ser un método fundamental en el desarrollo efectivo de habilidades, especialmente entre la población estudiantil más joven y, por lo tanto, cada vez más está adquiriendo un rol protagónico en los programas que desarrollan los educadores, especialmente en la era de la transformación digital. Este método consiste en aplicar al proceso de aprendizaje los principios, dinámicas y herramientas utilizadas en los juegos para que los alumnos puedan interactuar de una forma más enriquecedora con los conceptos y elementos que conforman la lección. (Párr. 1)

Más que una estrategia de aprendizaje, el aprendizaje basado en juegos es una estrategia de enseñanza innovadora que integra las TIC, dando la oportunidad al docente de mostrar un escenario pedagógico digital atractivo y captador de curiosidad a la hora de aprender un contenido que se ha integrado con el uso de esta estrategia innovadora.

b. Ámbito de aplicación del Aprendizaje Basado en Juegos: Para Moreno (2019, citado en Molaguerro, 2018, p. 25) menciona que esta metodología también puede “utilizar juegos, ya creados o inventados para la ocasión, con el objetivo de aprender a través de ellos”. Del mismo modo, nos propone una serie de herramientas de diferentes autores para introducir de forma sencilla el ABJ en el aula:

- 1) Ludificar contenidos de una asignatura para hacerlo más entretenido, a través de recortables, ejercicios y acertijos, juegos de cartas y tableros (Rebollo, Blog “Eso es Jugar”).
- 2) Crear un camino lúdico, donde se hable de la teoría, ejemplos prácticos y actividades a llevar a cabo, tanto en el aula como en casa (Marín, 2018).
- 3) Plataformas que te permitan crear juegos online desde cero, adaptándolos a las necesidades de tus alumnos, como Kahoot o Quizlet (Ibargoyen, 2018). Otras plataformas que permiten esto son Educaplay o Constructor.

c. Ventajas y desventajas del Aprendizaje Basado en Juegos:

Ventajas:

- Alta motivación el estudiante.
- Propicia el desarrollo del razonamiento y autonomía.
- Permite el aprendizaje activo y dinámico.
- El estudiante camina a su propio ritmo. Tiene el control de su propio aprendizaje.
- Ofrece mecanismos complementarios de evaluación de valor para el educador.
- Potencia la creatividad y la imaginación del estudiante.
- Fomenta el concepto de trabajo en equipo y habilidades sociales entre los estudiantes.
- Está alineado con los objetivos de la integración de la tecnología en la educación bajo el marco de transformación digital. (Global Inclusive Education, 2021, párr. 2)

Desventajas del Aprendizaje Basado en Juegos:

- **Efectos sociales:** Se han descrito algunos de los efectos sociales negativos del uso de videojuegos, como, por ejemplo, una relación afectiva débil con los padres y personas de su misma edad, o incluso el reforzamiento de estereotipos sociales de tipo racial o sexual (Dickerman, Christensen, & Kerl-McClain, 2008).
- **Efectos psicológicos: Comportamiento agresivo:** Bowman y Rotter (1983), han indicado que más del 85% de los videojuegos contienen temáticas violentas (e.g., muertes, destrucción, violencia).
- **Problemas de atención:** En un estudio en el que participaron 1323 niños y 210 adolescentes se ha encontrado que la exposición a la T.V. y a los videojuegos estaba asociada a la aparición de problemas atencionales, y que esta asociación también se extiende a la adultez temprana (Swing, Gentile, Anderson, & Walsh, 2010)

- **Efectos fisiológicos:** se ha reportado que la respuesta de la frecuencia cardíaca es mayor en hombres y que la presión arterial es mayor en las mujeres cuando juegan videojuegos (Tafalla, 2007). Los gastos de energías mental y físico, atención visual y sistema nervioso central son otros aspectos negativos que surgen por sobrepasar en el número de horas en un dispositivo electrónico. (Moncada & Chacón, 2012, p. 45-47)

Es transcendental no confundir la definición de Gamificación con la estrategia ABJ. La gamificación “se entiende como un recurso pedagógico basado en el uso de elementos de juego aplicados en contextos no lúdicos, con la finalidad de optimizar las experiencias de usuario” (García, Bonilla y Diego, 2018, p. 71-72, citado en Molaguero, 2018, p. 23), es decir, es el uso de elementos que intervienen en el juego para así hacerlo más atractivo y motivador, consecuentemente “el juego se convierte en el vehículo para afianzar conceptos de diferentes materias”. (Moreno, 2019, citado en Molaguero, 2018, p. 23) Sin embargo, el ABJ es “cualquier actividad o juego que promueva el desarrollo y las habilidades académicas de forma simple, divertida y colaborativa, siendo una estrategia pedagógica efectiva”. (McCain y McCain, 2018, p.1, en Molaguero, 2018, p. 24) (Ver **Tabla 8**).

Tabla 8

Diferencias entre gamificación y juegos

Juego	Gamificación
Tiene reglas definidas y objetivos	Debe haber una serie de actividades con puntos o algún tipo de recompensa
Existe la posibilidad de perder	Perder puede ser o no Perder puede ser o no posible porque el uso de los puntos es para motivar a la gente a realizar una actividad
A veces solo por jugar el juego recompensa intrínsecamente	Las recompensas intrínsecas son opcionales

Juego	Gamificación
Suelen ser difícil y cara su creación	Suele ser más sencilla y barata
El contenido suele modificarse para adaptarse a la historia y las escenas del juego.	Las nuevas características se añaden sin tener que realizar modificaciones sustanciales al contenido

Fuente: Wonnova (2013, citado en Murua, 2013, p. 8).

Para finalizar, se muestra la tercera estrategia innovadora presentada por los investigadores Jiménez, Estrada y Febles:

3. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

a. Definición de Aprendizaje Basado en Proyectos. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP o PBL, Project-Based Learning en inglés) se puede describir de la siguiente manera:

Es una metodología de aprendizaje en la que los estudiantes adquieren un rol activo y se favorece la motivación académica. El método consiste en la realización de un proyecto habitualmente en grupo. Ese proyecto ha sido analizado previamente por el profesor para asegurarse de que el alumno tiene todo lo necesario para resolverlo, y que en su resolución desarrollará todas las destrezas que se desea. (Jiménez, Estrada y Febles, 2020, p. 7)

Consecuentemente, es una estrategia didáctica de enseñanza muy dinámica e interactiva que mantiene la atención del estudiante mientras busca formas de responder a una pregunta o resolver problemas del mundo real. El enfoque del aprendizaje basado en proyectos está implícito en los usos pedagógicos que pueden dársele a las herramientas tecnológicas que se utilizaran en un tema o clase en particular.

b. Ámbito de aplicación del Aprendizaje Basado en Proyectos: Se muestra a continuación cómo aplicar en diez pasos el aprendizaje basado en proyectos

mediante una infografía:

Figura 5

El aprendizaje basado en proyectos



Nota. La figura muestra en diez pasos el aprendizaje basado en proyectos
Fuente: AulaPlaneta (2015)

c. Ventajas y desventajas del Aprendizaje Basado en Proyectos: Las ventajas del Aprendizaje Basado en proyectos son muchas. Se muestran algunas:

- 1) Motiva a los alumnos a aprender.
- 2) Desarrolla su autonomía de los estudiantes.
- 3) Fomenta su espíritu autocrítico.
- 4) Refuerza sus capacidades sociales mediante el intercambio de ideas y la colaboración.
- 5) Facilita su alfabetización mediática e informacional.
- 6) Promueve la creatividad del alumno.
- 7) Atiende a la diversidad. (Aula Planeta, 2018, citado en Jiménez, Estrada y Febles, 2020, p. 7-8)

Algunas desventajas que describe González et al., (2016, p. 51) en un estudio realizado a grupos de estudiantes donde se empleó la estrategia de ABP son:

- 1) La mayor desventaja del ABP es que se necesita más tiempo para el aprendizaje: es un método complejo que requiere mucho tiempo, se necesita más tiempo para los alumnos y la profesora, es un trabajo de gran envergadura y con gran libertad que provoca una pérdida de tiempo, es costoso y se necesita mucho tiempo, el diálogo y el consenso llevan mucho tiempo.
- 2) Hay un rechazo inicial al cambio: es difícil el cambio en la forma de aprender, es nuevo, no estamos acostumbrados y es complicado de enfocar, es algo desconocido y difícil de comprender al principio, es un cambio importante en la forma de aprender.
- 3) Se necesita una mayor coordinación del equipo y de asignaturas: cuesta ponerse de acuerdo en la toma de decisiones, incompatibilidad horaria para reunirse fuera de clase, hemos tenido conflictos de opinión que se resolvieron bien, dificultad en el tiempo y compaginarlo con otras asignaturas.
- 4) Aprendizaje más complejo: es difícil sintetizar, discriminar y enfocar la resolución del problema, nos sentimos confusos por la complejidad del trabajo, el abordaje es difícil al ser multidimensional, tuvimos dificultad para seleccionar el problema principal.
- 5) Hay una falta de experiencia práctica: aún no hemos tenido contacto con pacientes, creemos que no disponemos de conocimientos para la resolución del caso, ya que somos de segundo curso, no tenemos presente al paciente para preguntarle.

Para este proceso de investigación sobre *Estrategias Innovadoras para Mejorar el Rendimiento Académico de los alumnos de 6to. Bachillerato*, en el Liceo Gregorio Luperón, en República Dominicana realizado por Jiménez, Estrada y Febles, los docentes

fueron capacitados y concientizados sobre uso de las estrategias de enseñanza innovadoras antes descritas en este nivel. También se le dio seguimiento a la implementación de estas en el aula para su validación, mostrando que las estrategias innovadoras mejoran el rendimiento académico en los estudiantes. Esto se realizó en cinco fases (ver **Tabla 9**).

Tabla 9

Procedimiento para la implementación de las estrategias innovadoras

Procedimiento e implementación de las estrategias innovadoras		
FASE 1	Valoración del aprendizaje de los estudiantes	Se verificó todos los documentos que mostraron los resultados del rendimiento académico de los alumnos, llámese registros, actas de pruebas nacionales pruebas diagnósticas. A esta fase se le llama la fase del diagnóstico, ya que aquí se realizaron una serie de pruebas a los alumnos, revisiones de planificaciones de los docentes, así como sus prácticas pedagógicas.
FASE 2	Valoración de Estrategias diseñadas por los docentes	En esta fase se realizó una encuesta también para diagnosticar y determinar las habilidades que tienen los docentes en cuanto al

Procedimiento e implementación de las estrategias innovadoras

FASE 3

	uso de estrategias innovadoras donde se evidenció que los docentes deben ser capacitados en estrategias innovadoras ya que en su mayoría son tradicionales y trae como consecuencia clases con pocas motivaciones para los estudiantes. En este mismo orden se realizó un cuestionario a los estudiantes para conocer las opiniones de ellos sobre sus docentes.
Realización de Talleres	Se realizaron una serie de talleres de capacitación sobre las estrategias propuesta en esta investigación las cuales son: 1. Gamificación 2. Aprendizaje Basado en Proyectos 3. Aprendizaje Basado en Juegos.

Procedimiento e implementación de las estrategias innovadoras

FASE 4

Implementación de las estrategias innovadoras diseñadas

En esta fase cada uno de los docentes de las asignaturas básicas llámense Lengua Española, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales, seleccionaron una estrategia para implementarla en sus clases.

FASE 5

Evaluación de las estrategias implementadas

En esta fase se realizó una evaluación con la nueva metodología para ver los resultados en comparación con los obtenidos al principio, donde los resultados mostraron los avances y la efectividad de los aprendizajes de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia con base en Jiménez, Estrada y Febles (2020, p. 11)

Para finalizar, los investigadores realizaron una evaluación (descrita en la fase 5) a los estudiantes donde se observó que las estrategias diseñadas, de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, “son factibles para el rendimiento académico de los alumnos, así mismo también se midió el grado de satisfacción mediante la técnica de IADOV” (Jiménez, Estrada y Febles, 2020, p. 1).

Para continuar este apartado, se muestra un estudio realizado por Gómez & Oyola denominado: *Estrategias didácticas basadas en el uso de tic aplicadas en la asignatura de física en educación media* en la Institución Educativa Técnica Sagrado Corazón de Soledad, Colombia.

b. Estrategias didácticas basadas en el uso de tic aplicadas en la asignatura de física en educación media, Colombia.

El presente artículo muestra los resultados de una investigación la cual estableció estrategias basadas en el uso de TIC para ser aplicadas en la asignatura de Física, con el fin de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Media en la Institución Educativa Técnica Sagrado Corazón de Soledad, Colombia. Para lograrlo, “se trabajó con dos grupos de estudiantes del curso 10°, teniendo en cuenta los aspectos motivacionales de los mismos y de sus profesores con relación a sus preferencias por los elementos tecnológicos en la práctica educativa” (Gómez & Oyola, 2012, p.17). Para ello se implementó “la base del aprendizaje significativo, los mapas conceptuales, las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, aplicados en la planeación, desarrollo y evaluación de las clases” (Gómez & Oyola, 2012, p.17).

Como resultado, Gómez & Oyola (2012) aplicaron durante dos meses las estrategias propuestas por su investigación utilizando las TIC. Ellos involucraron:

Al profesor y a los estudiantes del grupo experimental. Al finalizar, se verificó que la aplicación de la estrategia tuvo impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura física, y también en una mayor motivación e interés por la asignatura. Con relación al profesor, la aplicación de la estrategia lo conllevó a complementar su práctica pedagógica utilizando metodologías innovadoras que redundaran en la optimización y la calidad de la enseñanza de su asignatura. (p.17)

Gómez & Oyola tomaron en cuenta el identificar aquellas aplicaciones tecnológicas e informáticas que más utilizaban los estudiantes del curso 10° en sus actividades habituales, con el fin de analizar de qué manera se podían utilizar dentro del salón de clase y adaptarlas a la lección. Con base en esta información, “ se intentó diseñar y aplicar las estrategias más adecuadas para la enseñanza de la Física, que fueran efectivas en los estudiantes del curso 10°” (Gómez & Oyola, 2012, p.17).

Gómez & Oyola recabaron información importante para su investigación sobre la Institución educativa. Desde el año 2008 hasta el año 2011 se venía observando un bajo nivel de desempeño en los estudiantes especialmente en 10° grado en la asignatura de Física. Los docentes de la Institución habían utilizado diferentes estrategias metodológicas para solucionar esta problemática, pero no lo habían logrado. Por lo anterior, a Gómez & Oyola les surge la siguiente interrogante ¿Qué estrategias didácticas, con mediación de TIC, se deben utilizar en la asignatura de Física para propiciar en los estudiantes del curso 10° mejor apropiación del conocimiento?

Para cumplir con su objetivo de construir dichas estrategias para afianzar los conocimientos en Física, Gómez & Oyola hacen necesario determinar varios aspectos, como:

El nivel de conocimiento que tienen los profesores sobre las tecnologías de la información y la comunicación TIC y su incidencia en la enseñanza de la Física; identificar los aspectos motivacionales para el aprendizaje de la Física en los estudiantes de décimo grado; diseñar las estrategias didácticas para la orientación de la Física; implementar las estrategias didácticas en los estudiantes de educación media en Física. (Gómez & Oyola, 2012, p.18)

Estrategias didácticas de enseñanza para un aprendizaje significativo integrando las TIC según la investigación de Gómez & Oyola

Gómez & Oyola (2012) manifiestan que “las estrategias didácticas de enseñanza son los procedimientos y recursos utilizados por los docentes con la intención de promover en los estudiantes aprendizajes y que para este estudio se busca que sean significativos” (p. 20). Adicionalmente, Gómez & Oyola citan a Díaz Barriga y Hernández (2002), Díaz Barriga y Lule (1977), Mayer (1990) y West, Farmer y Wolff (1991) los cuales presentan:

Estrategias didácticas de enseñanza que los docentes pueden utilizar para facilitar aprendizajes significativos en los estudiantes, las cuales han sido probadas y se ha demostrado su efectividad al ser introducidas en la dinámica de la enseñanza. Estas estrategias son: Objetivos o propósitos del aprendizaje, Resumen, Organizador previo, Ilustraciones, Analogías, preguntas intercaladas, Pistas topográficas y discursivas, Mapas conceptuales y redes semánticas, y el uso de estructuras textuales. (p. 20)

Estas estrategias de enseñanza pueden ser aplicadas antes (preinstruccionales), durante (construccionales) o después (posinstruccionales) de un contenido curricular determinado. Gómez & Oyola (2012) mencionan que:

Las estrategias preinstruccionales, preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente. Las estrategias coinstruccionales apoyan los contenidos curriculares durante el proceso mismo de enseñanza. A su vez, las estrategias posinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al alumno valorar su propio aprendizaje (p. 20) (ver **Tabla 10**).

Tabla 10

Las estrategias y su clasificación acorde a lo instruccional

Estrategia	Clasificación de acuerdo con el momento de uso y presentación
Objetivos o propósitos del aprendizaje	Estrategias preinstruccionales
Organizador previo	
Ilustraciones	Estrategias Coinstruccionales
Analogías	
Pistas topográficas y discursivas	
Preguntas intercaladas	
Mapas conceptuales	
Redes semánticas	Estrategias posinstruccionales
Resúmenes finales	
Pos preguntas intercaladas	
Mapas conceptuales	
Redes semánticas	

Fuente: Díaz Barriga y Hernández (2002, citado en Gómez & Oyola, 2012, p.20)

Betancourt (2017) menciona que “las posibilidades de enseñanza aprendizaje, que permiten las TIC, como herramientas didácticas y pedagógicas son muchas, lo que hace que las instituciones educativas, deben ir de la mano con ellas” (p. 184). Por lo anterior, se muestran a continuación estrategias didácticas de enseñanza basadas en las TIC que se integran al desarrollo curricular y rompen con el esquema tradicional de enseñanza (ver **Tabla 11**).

Tabla 11

Matriz Resumen Estrategias didácticas basadas en TIC

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS BASADAS EN TIC

<i>Estrategias Pre Instruccionales</i>		<i>Estrategias Co Instruccionales</i>		<i>Estrategias Pos Instruccionales</i>	
Aprendizaje Significativo	Apoyo de Tic	Aprendizaje Significativo	Apoyo de Tic	Aprendizaje Significativo	Apoyo de Tic
Pregunta esencial	Foros	Mapas conceptuales	Mindorno	Mapas conceptuales	Mindorno
Lluvia de ideas		Preguntas orientadoras	Foros	Talleres de consulta en equipo	WebQuest: 1,2,3 tu WebQuest Google Docs
Organizador previo	Videos	Experiencias	Cámaras, celulares, tablas de datos y graficas de Excel	Rubricas	RubiStar
<i>Blog para la asignatura</i>		Laboratorios	Laboratorios virtuales: simulaciones	<i>Blog para la asignatura</i>	
		Informes de laboratorios	Google Docs		
		Exposiciones	Power Point, PC, videos, Power beam		
		Consultas	Internet, buscadores, WebQuest		
		Blog para la asignatura			

Fuente: Gómez & Oyola (2012, p.20)

Efectividad de las estrategias didácticas aplicadas a los estudiantes de 10°

Para concluir con los hallazgos de Gómez & Oyola sobre la aplicación de las estrategias didácticas basadas en el uso de TIC descritas en las tablas anteriores a los estudiantes del curso 10° en la Institución Educativa Técnica Sagrado Corazón de Soledad, se detectó la facilidad para los docentes de replantearse el proceso de enseñanza aprendizaje y hacerlo de forma “más dinámico, mejorando la respuesta de los estudiantes en el proceso, quienes se mantenían atentos y activos por más tiempo” (Gómez & Oyola, 2012, p.24) (ver **Tabla 12**).

Tabla 12

Matriz Resumen con la Aplicabilidad de las Estrategias Didácticas Basadas en Tic

Estrategia	Aplicabilidad
Organizador Previo	Al utilizar como organizador previo un video, se logró despertar el interés y la curiosidad de los estudiantes, generando en estos interrogantes, ideas y opiniones que ayudaron a mantener la atención durante el desarrollo de las clases.
Mapas conceptuales creados con la herramienta Mindomo	La creación de mapas conceptuales con la herramienta Mindomo resultó interesante para los estudiantes, por la posibilidad de colocar imágenes y videos que los ayudaran a comprender mejor el tema, por la facilidad para manejar los enlaces y especialmente por la idea de publicarlos en el blog de la clase de Física y así compartirlos con los compañeros.

Estrategia	Aplicabilidad
Foros	La participación en los foros propuestos en el blog, propiciaron la participación espontánea, el respeto hacia la opinión de los compañeros, el fomento del sentido crítico, la interiorización de conceptos, facilitando en gran medida el logro de un aprendizaje significativo en el estudiante.
Exposiciones	Las exposiciones realizadas apoyadas con recursos TIC, permitieron aprender y enseñar con mayor claridad algunos conceptos y presentarlos de forma más atractiva e interesante, mantuvieron la atención del público y les ayudó a perder el temor hacia la utilización de estos.
WebQuest	El desarrollo de la WebQuest permitió el fomento de un aprendizaje activo, cooperativo y autónomo por parte del estudiante, lo ayudó a aprender a utilizar adecuadamente los recursos, a ser creativo, original, crítico ante la información encontrada, a compartir sus conocimientos con los compañeros y ayudarlos en el proceso de construir el suyo.
Laboratorio Virtual	Para los estudiantes fue motivante e innovador la realización del laboratorio virtual, ya que podían ver fácilmente los cambios en los resultados de acuerdo con los cambios en los valores de entrada y realizar un paso a paso del proceso de la experiencia

Estrategia	Aplicabilidad
Uso de celulares, cámaras	Utilizar recursos TIC de uso cotidiano para los estudiantes, en la clase de Física, propició modificaciones en la forma tradicional de enseñar y aprender en esta asignatura: incrementó en ellos el interés por el estudio y ahora se muestran motivados hacia el aprendizaje.
Rubrica	El uso de rúbricas les resultó interesante y agradable a los estudiantes, ya que así conocían lo que el profesor esperaba de ellos y como debían presentar las actividades para cumplir con los objetivos propuestos, además, sabían el porqué de cada nota que obtenían y qué podían hacer para mejorarla. Tenían en sus manos la herramienta para procurar obtener siempre excelentes notas.
Blog para la clase de física	Se utilizó como aspecto central de la propuesta la creación de un blog, donde se presentó la información de manera atractiva a los estudiantes, quienes participaron activamente con sus comentarios. El Blog tiene foros, webquest, enlace a los laboratorios virtuales, videos, mapas conceptuales realizados por los estudiantes.

Fuente: Gómez & Oyola (2012, p.25)

El utilizar estrategias didácticas de enseñanza basadas en TIC, promueve aprendizajes significativos en los estudiantes, pero también innova el que hacer docente. La integración de las TIC al desarrollo curricular genera una alta motivación en los estudiantes por el uso de recursos tecnológicos que reinventan el quehacer educativo en

el cual se mueven estos nativos digitales. Como concluyen Gómez & Oyola (2012):

Las estrategias como mapas conceptuales, diseñados con la herramienta Mindomo, las WebQuest, y con la participación en foros, la realización de laboratorios virtuales y el trabajo colaborativo, fortalecen el aprendizaje significativo en el estudiante, quien llega a ser consciente de su aprendizaje y lo aplica en el contexto en que se desenvuelve. (p. 26)

Las TIC crean verdaderos cambios al interior del aula cuando el docente las utiliza como herramientas didácticas innovadoras para contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y en su labor como docente. Son un factor motivacional extraordinario cuando se trata de enseñar con y a través de las TIC, la clave está en saber integrarlas al diseño curricular.

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1 Método o enfoque metodológico

3.1.1 Método

En la presente investigación se aplica el método científico con el objetivo de obtener información relevante y fidedigna. Tamayo y Tamayo (2012) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p.37). Además, pretende descubrir en qué condiciones se presentan los hechos, en donde la observación empírica, el razonamiento riguroso y la información verificable son utilizados como una serie de pasos para obtener conocimientos válidos.

El proceso que se ha seguido con la aplicación del método científico en la investigación sobre las estrategias innovadoras en la formación docente para la

integración de las TIC en el desarrollo curricular se resume en plantear el problema, definir los objetivos de la investigación, creación del marco teórico, la metodología del estudio, selección de población y muestra, creación de instrumentos y selección de la técnica de investigación, recopilación de datos y por último análisis de los resultados.

3.1.2 Enfoque metodológico

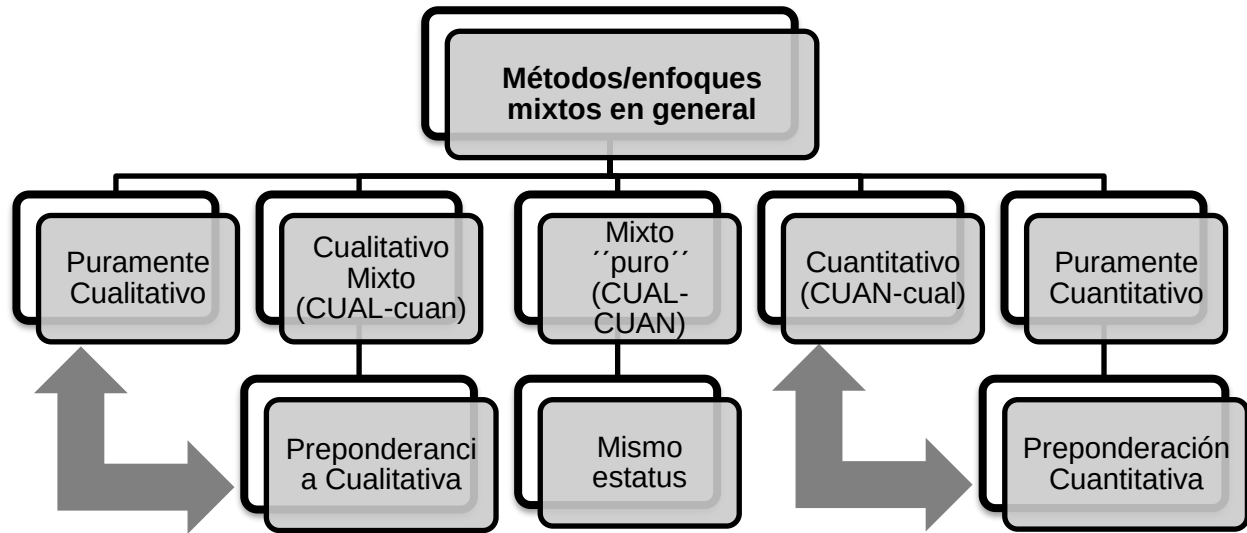
El presente estudio tiene un **enfoque cualitativo mixto (CUAL-cuan)** con preponderancia cualitativa. Los métodos o enfoques mixtos para Hernández-Sampieri (2014) representan:

Un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p.534)

La decisión de emplear un enfoque mixto en esta investigación recae en que se le agrega valor al estudio en comparación con utilizar un único enfoque, “porque regularmente implica la necesidad de mayores recursos económicos, de involucramiento de más personas, conocimientos y tiempo” (Lieber y Weisner, 2010, citado en Hernández-Sampieri, 2014, p. 536). Continuando con Hernández-Sampieri (2014), en este estudio el método o enfoque mixto ayudará a “utilizar evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender el problema planteado” (p.534). Por lo anterior, en esta investigación se destaca la primacía sobre el enfoque cualitativo mixto (CUAL-cuan) el cual se detalla más a profundidad en la siguiente figura 6.

Figura 6

Los tres principales enfoques de la investigación hoy en día, incluyendo subtipos de estudios mixtos



Nota. La figura muestra los principales enfoques de investigación incluyendo los subtipos de estudios mixtos Fuente: Hernández-Sampieri (2014, p. 535)

Entonces, por un lado, se retoma el aspecto cualitativo el cual “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (Hernández-Sampieri, 2014, p. 358). Debido a esto, se pretende enriquecer en conocimientos y profundizar en la elaboración de consideraciones teóricas o agregar investigaciones preveías que sustenten el estudio y propicien el cumplimiento de los objetivos y se dé respuesta a la pregunta de investigación. Por otra parte, si se retoma el aspecto cuantitativo, se considera “la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación: ¿cada cuánto ocurren y con qué magnitud?” (Hernández-Sampieri, 2014, p. 5). Por lo tanto, será un gran insumo para la recolección de datos e información concreta cuando se apliquen los instrumentos de esta investigación.

3.2 Alcance de la Investigación

Con respecto al alcance, el presente estudio es de nivel exploratorio pues de acuerdo con Hernández-Sampieri (2014) el objetivo del estudio con nivel exploratorio es de “examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o novedoso que generalmente determina tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio” (p. 91). Esta investigación presenta una temática o problema que posee las características de ser novedoso y poco estudiado.

Gracias a la flexibilidad del enfoque mixto (CUAL-cuan) de este estudio, se puede realizar revisión de artículos, documentos de investigaciones, políticas educativas y tesis lo cual, permite establecer una visión general sobre el tema y a la vez, se incrementa la familiaridad con la temática que puede establecer bases para replicarlo en investigaciones a futuro. Por otra parte, como resultado de los instrumentos aplicados que brindarán cuantificables, se espera comprender la magnitud e importancia del problema y la necesidad de definir, identificar e integrar estrategias innovadoras para la formación docente en el desarrollo curricular por medio de las TIC diseñando una propuesta de mejora.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

En relación con lo que se pretende lograr en la investigación, y para concretar los objetivos y dar respuesta a la pregunta de investigación, se recurrirá a retomar la población involucrada en la situación de estudio que, según López (2004) “es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (p.69).

La población que se utilizará para la investigación se dividirá en 2: Primero se seleccionarán docentes de la facultad de educación de la Universidad Pedagógica de El Salvador, cuya población total es de 151 docentes. Posteriormente, se identifica la población de estudiantes dentro de la misma facultad cuya población total es de 3099. A

continuación, se presenta la determinación de la muestra.

3.3.2 Muestra

Para Hernández Sampieri (2014) "la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión" (p.173). Para esta investigación se tomó un muestreo por conveniencia, la cual es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio. Este tipo de muestreo es utilizado para crear muestras de acuerdo con la facilidad de acceso a la información y la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra. "Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador" (Hernández Sampieri, 2014, pág.176).

Para Hernández Sampieri la elección de las muestras mixtas se deben considerar dos cuestiones:

Tradicionalmente los esquemas para elegir las muestras se han asociado con determinado enfoque (el muestreo probabilístico con la aproximación cuantitativa y el muestreo guiado por razones con la aproximación cualitativa), pero tales vínculos no siempre reflejan la práctica empírica y 2) la realidad es que en diversas ocasiones se toman las decisiones de muestreo con base en los recursos disponibles, la oportunidad y el tiempo. Con las salvedades de esos dos puntos, lo adecuado metodológicamente (Collins, 2010 y Guest, Bunce y Johnson, 2006, citado en Hernández Sampieri, 2014, pág. 567).

Basado en lo anterior, la muestra seleccionada será extraída de dos poblaciones de la facultad de educación por la disponibilidad, oportunidad y tiempo que las poblaciones presentan para esta investigación. Se detallan de la manera siguiente:

Docentes: Se utilizará toda la planta docente del área de inglés que está conformada por 20 catedráticos de la especialidad de la Universidad Pedagógica de El Salvador.

Estudiantes: Se administrará la encuesta a 2 grupos de clase que equivalen a 50 estudiantes que están inscritos en la cátedra de inglés en las secciones y grupos 01 A y 02 A.

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

Se retomará una técnica e instrumento con enfoque cuantitativo, según lo permite el enfoque mixto (CAUL-cuan) seleccionado:

3.4.1 Técnica

Para este estudio se empleará la técnica de encuesta, la cual Según Amaya (2007) “opera a través de la formulación de preguntas por parte del investigador y de la emisión de respuestas por parte de las personas que participan en la investigación”. (p. 58). En esta fase de la investigación, dentro del diseño se explica cómo serán las preguntas por utilizar y se elaborarán los instrumentos de acuerdo con los dos tipos de población con su respectiva muestra, los cuales se presentarán como anexos (ver **Anexo 1 y 2**), partiendo de la pregunta de investigación y de los objetivos de la investigación que en resumen, ellos pretenden definir, identificar e integrar estrategias innovadoras para la formación docente en el desarrollo curricular por medio de las TIC.

3.4.2 Instrumento

En relación con el instrumento de investigación, se elaboran dos cuestionarios virtuales: uno para aplicarlo a la muestra de 20 docentes de la especialidad de idioma inglés y el otro a dos grupos de 50 estudiantes que cursan de forma virtual la asignatura de ingles 01 y 02 como muestra total. Según

Bavaresco (2013) el cuestionario es “el instrumento que más contiene los detalles del problema que se investiga, subvariables, dimensiones, indicadores, ítems. Es el medio que le brinda la oportunidad al investigador de conocer lo que se piensa y dice del objeto en estudio” (p.100).

Bavaresco detalla dos modalidades de cuestionario: Directa (por el encuestador) e indirecta (por correo). Se retomará entonces la modalidad por correo o indirecta, también llamada "encuesta postal", porque “se emplea el correo para hacer llegar el cuestionario. Para este caso particular, se compartirán los cuestionarios virtualmente a los dos grupos de clases mediante un enlace en Microsoft Teams (aulas virtuales) y conocer opiniones de forma anónima. En el caso de los docentes, se les compartirá el instrumento vía correo electrónico. Todo esto ofrece mayor libertad a las respuestas que dan los encuestados, por ser anónimo y el riesgo de distorsión es menor por no estar presente el encuestador.

Por lo anterior se detallan en una matriz de congruencia de variables seleccionadas de los objetivos de la investigación para la creación de los cuestionarios (uno para docentes y otro para estudiantes) según su función: consistencia, el cual según Bavaresco (2013) “trata de calibrar la respuesta, se redactan preguntas parecidas para determinar la consistencia o si el respondiente es congruente con lo que dijo” (p. 107). Por lo tanto se crea la matriz de congruencia de variables seleccionadas según el objetivo general (OG) y el objetivo específico 1 (OE1) de este estudio dirigido a los docentes (ver **Tabla 13**).

Tabla 13

Matriz de congruencia: Identificación de variables para preguntas a docentes

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
OG: OBJETIVO GENERAL Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante su identificación, aplicación y valoración en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr.	Estrategias innovadoras en formación docente	Proceso: cómo hacerlo y con qué medios Actividad constructiva, creativa y experiencial del maestro Dinámica de desarrollo personal y profesional	1. ¿Conoce cuáles son las estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores para implementarse en un contenido digital? 2. ¿Ha recibido formación, capacitación o inducción sobre el uso de estrategias innovadoras para utilizarlas en la clase?	<i>Esta pregunta es para conocer si el docente conoce estrategias innovadoras que le ayuden a mediar su práctica docente.</i> <i>La pregunta dos se refiere a si el docente ha recibido algún tipo de capacitación sobre el uso de estrategias innovadoras para aplicarlas en</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
Luis Alonso Aparicio''.	Integración de las TIC al desarrollo curricular	Aprendizaje significativo en base a la tecnología Proceso dinamizador de conocimientos, competencias Planes de estudio Práctica educativa Conjunto de actividades	3. ¿Cuán importante es conocer las estrategias innovadoras para potenciar mi desempeño docente a través de medios digitales? 4. ¿Utiliza estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores integrando tecnología cuando imparte un contenido de estudio?	<i>su clase.</i> <i>Esta pregunta se refiere a si el docente destaca la importancia de conocer estrategias innovadoras para enriquecer su quehacer docente.</i> <i>Se desea conocer si el docente utiliza estrategias innovadoras en donde puedan integrarse las TIC a algún contenido de estudio.</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
OE1: OBJETIVO ESPECÍFICO 1 Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular a través de una investigación bibliográfica.	Definición de estrategias innovadoras Para la formación docente	Construcción de nuevos escenarios pedagógicos Educación de calidad Adquisición de capacidades metodológicas	5. ¿Ha encontrado limitantes en el uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en su práctica docente? 6. ¿Aplica estrategias innovadoras para la construcción de nuevos escenarios pedagógicos? 7. ¿Su institución educativa ha	<i>Se desea conocer si el docente ha encontrado limitantes en el uso de estrategias innovadoras en donde se utilizan las TIC durante su práctica docente.</i> <i>Esta pregunta es para conocer si el docente conoce estrategias innovadoras que permiten crear un nuevo escenario educativo.</i> <i>Se consulta al docente si su institución educativa le</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular a través de una investigación bibliográfica.	Incorporación de estrategias innovadoras al desarrollo curricular	Los objetivos, los métodos y materiales, los contenidos y la evaluación.	facilitado entrenamientos para el uso de herramientas tecnológicas (computadoras, Tablet, celulares) para el desarrollo de las clases? 8. ¿Sabe utilizar recursos digitales como (prácticas virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes) para dar las clases virtuales? 9. ¿Su institución educativa definió	<i>ha brindado algún tipo de entrenamiento para el uso de herramientas tecnológicas (hardware) y así, integrarlas al contenido de estudio.</i> <i>Esta pregunta es para conocer si el docente domina el uso de recursos digitales (Software) para enriquecer los aprendizajes de los estudiantes.</i> <i>Se consulta si la institución educativa donde labora</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular a través de una investigación bibliográfica.			estrategias innovadoras integrando las TIC para continuar con el proceso educativo cuando inició la suspensión de clases por la COVID-19? 10. ¿Ha utilizado algún tipo de estrategia innovadora, materiales o evaluaciones digitales por su cuenta como (Flipped Classroom o aula invertida, narraciones digitales, trabajo en grupo online) durante las clases en línea?	<i>supo definir estrategias innovadoras utilizando las TIC para continuar con las clases de forma virtual.</i> <i>Se consulta al docente si utilizó algún tipo de estrategia innovadora, recursos virtuales por cuenta propia durante las clases en línea.</i>	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia

Ahora se muestra la matriz de congruencia de variables seleccionadas según el objetivo específico 2 (OE2) de este estudio dirigido a los estudiantes (ver **Tabla 14**).

Tabla 14

Matriz de congruencia: Identificación de variables para preguntas a estudiantes

Objeto de investigación/ problema	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
OE2: OBJETIVO ESPECÍFICO 2 Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase.	Análisis sobre estrategias innovadoras	Modos de actuar del maestro. Tecnología, procedimientos didácticos, pedagogía, cambios en la metodología, contenidos, herramientas.	1. ¿Su docente utiliza estrategias innovadoras para el desarrollo de la clase virtual? 2. ¿Conoce algún tipo de procedimiento, metodología o estrategia innovadora que potencie el aprendizaje y dinamice el que hacer educativo?	<i>Esta pregunta es para conocer si durante la clase el docente utiliza estrategias innovadoras.</i> <i>Se pretende conocer si el estudiante conoce de alguna manera algún tipo de procedimiento, metodología o estrategia innovadora que dinamice el contenido de estudio</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase.	Uso de las TIC en el desarrollo curricular de la formación docente	Recursos digitales: computadora, Tablet, celular, internet. Habilidades digitales. Ruta de aprendizaje, actividades de aprendizaje. Integración de las TIC al Desarrollo Curricular. Preparación profesional. Praxis pedagógica.	3. Durante la clase virtual ¿se interactúa con recursos digitales como prácticas virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes? 4. ¿El docente sabe utilizar herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas, celulares) a la hora de impartir clases? 5. ¿Se utiliza la internet para desarrollar prácticas	<i>Se pretende conocer si se utiliza recursos digitales durante la clase para potenciar los aprendizajes de los estudiantes por medio de su utilización.</i> <i>Se espera conocer si el docente posee habilidades tecnológicas con respecto al uso de hardware.</i> <i>Esta pregunta es para conocer si durante la clase se utilizan</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase.			virtuales, visitas a páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes? 6. ¿Es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por parte del docente para dinamizar el currículo y potenciar los aprendizajes? 7. ¿Es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por	<i>recurso digitales educativos que enriquecen el contenido de estudio.</i> <i>Se pretende conocer si es necesaria la alfabetización digital en los docentes para producir un efecto y cambio positivo en la adquisición de los aprendizajes mediados por las TIC.</i> <i>Se pretende conocer si es necesaria la alfabetización digital en los estudiantes para una mejora en la adquisición de</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del Ítem	Tipo de instrumento
Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase.			parte del estudiante para la adquisición de aprendizajes significativos por medio de las TIC? 8. ¿Ha aprendido a utilizar herramientas tecnológicas o recursos digitales educativos gracias a la implementación de alguna estrategia innovadora que integra las TIC durante su clase? 9. ¿Ha utilizado aplicaciones digitales de	<i>aprendizajes significativos con ayuda de las TIC.</i> <i>Esta pregunta es para conocer si el estudiante ha adquirido de forma indirecta o directa habilidades de uso de las TIC en un ambiente educativo que pueda reproducir en un futuro cercano.</i> <i>Se pretende conocer si el estudiante</i>	Cuestionario

Objetivos de investigación	Nombre de la variable	Indicadores	Ítem, preguntas, reactivo	Descripción del ítem	Tipo de instrumento
Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase.			productividad o recursos digitales (Microsoft 365 apps, softwares educativos o apps en línea) para realizar sus tareas o proyectos educativos? 10. ¿Cree relevante el uso de estrategias innovadoras para la aplicación de las TIC en su formación profesional?	<i>utiliza tecnología para realizar tareas educativas y que estas le ayuden a potenciar sus conocimientos del contenido de estudio.</i> <i>Esta pregunta es para conocer si el estudiante es autodidacta y toma con responsabilidad su formación en cuanto a saber cómo utilizar la tecnología para sus trabajos o tareas que le ayuden a formarse como futuro docente.</i>	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia

3.5 Estrategia de análisis de datos

Como parte de la obtención de los resultados se realizará una descripción de fases que detalla el logro para abarcar toda la información de los instrumentos aplicados a los dos tipos de población con su muestra seleccionada de la institución educativa. A continuación, se describe en detalle las fases.

3.5.1 Fases de implementación de la investigación para la recolección y análisis de hallazgos

Para recolectar la información se aplicarán dos instrumentos del mismo tipo (cuestionario de consistencia a dos muestras diferentes). Bavaresco (2013) menciona la importancia de la información estadística, ya que “constituye un medio o herramienta que permite cuantificar (variables) aspectos de la realidad en un momento dado, sobre algún fenómeno o problema determinado, con el fin que se puedan inferir conclusiones y que conlleven a tomar decisiones” (p. 91). Por lo anterior, se detalla a continuación las fases del proceso realizado para la recolección y análisis de los hallazgos (ver **Tabla 15**).

Tabla 15

Fases de implementación de la investigación para la recolección y análisis de hallazgos

Fases de implementación	Descripción
<i>Establecimiento de un marco teórico</i>	Acopio y análisis de información documental, revisión de artículos, documentos de investigaciones, políticas educativas y tesis para la fundamentación del objeto de estudio.
<i>Selección de técnicas e instrumentos</i>	Se implementará la técnica de encuesta y su instrumento tipo cuestionario virtual para la recolección de datos cuantitativos.

Fases de implementación	Descripción
<i>Diseño de los instrumentos</i>	Se diseñarán dos instrumentos virtuales del mismo tipo (cuestionario mayormente dicotómico de consistencia) para dos muestras diferentes, uno para docentes y otro para estudiantes. La creación de los instrumentos se realizará con la ayuda de la matriz de congruencia de variables de los objetivos de la investigación.
<i>Organización, ejecución y aplicación de los instrumentos (trabajo de campo)</i>	Se aplicarán los instrumentos de manera virtual y de tipo cuestionario dicotómico de consistencia a 20 docentes de la especialidad de inglés pertenecientes a la Facultad de Educación y se enviarán 50 cuestionarios virtuales que equivalen a dos grupos de estudiantes que cursan virtualmente la asignatura de inglés 01 y 02 A. Se utilizará la aplicación de Microsoft Forms para la creación de los cuestionarios virtuales.
<i>Análisis de datos y procesamiento de la información</i>	Para el análisis de los datos se retomará el proceso de un diseño mixto llamado Diseño Transformativo Secuencial (DITRAS) el cual permitirá “cualificar datos cuantitativos: los datos numéricos son examinados y se considera su significado y sentido (lo que nos “dicen”), de este significado se conciben temas que pudieran reflejar tales datos y se visualizan como categorías” (Hernández-Sampieri, 2014, p. 574). La información

Fases de implementación

	Descripción
	cuantitativa recolectada se codificará en Microsoft Excel como generador de base de datos (matriz) y almacenamiento para el procesamiento de la información cuantitativa transformada a significados cualitativos. Posterior, se redactarán conclusiones de acuerdo con los resultados los cuales servirán para la toma de decisiones para la propuesta de mejora.
<i>Elaboración de informe final de investigación</i>	Se realiza en cinco partes principales: el capítulo I: Antecedentes, capítulo II: Marco teórico, capítulo III: Marco metodológico, capítulo IV: Análisis y discusión de resultados y capítulo V: Conclusiones y propuesta de mejora.
<i>Elaboración de un plan de mejora</i>	Diseño de una propuesta de formación continua docente de estrategias innovadoras en integración de las TIC para su implementación en el desarrollo curricular utilizando los hallazgos de la investigación. Se analizarán las estrategias innovadoras para la formación docente integrando las TIC en el desarrollo curricular fortalecido con el resultado del análisis y discusión de los datos de la información recolectada por medio de los cuestionarios y las conclusiones de la investigación.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El capítulo 4 presenta la información recolectada a través de los cuestionarios virtuales que fueron administrados a la muestra de 20 docentes de la especialidad de inglés pertenecientes a la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”, y a una segunda muestra de 50 estudiantes que equivalen a dos grupos de clases que cursan virtualmente la asignatura de inglés 01 y 02 A. El análisis de los resultados obtenidos pretende cumplir con los objetivos de la investigación y así dar respuesta a la pregunta que fue formulada para esta investigación.

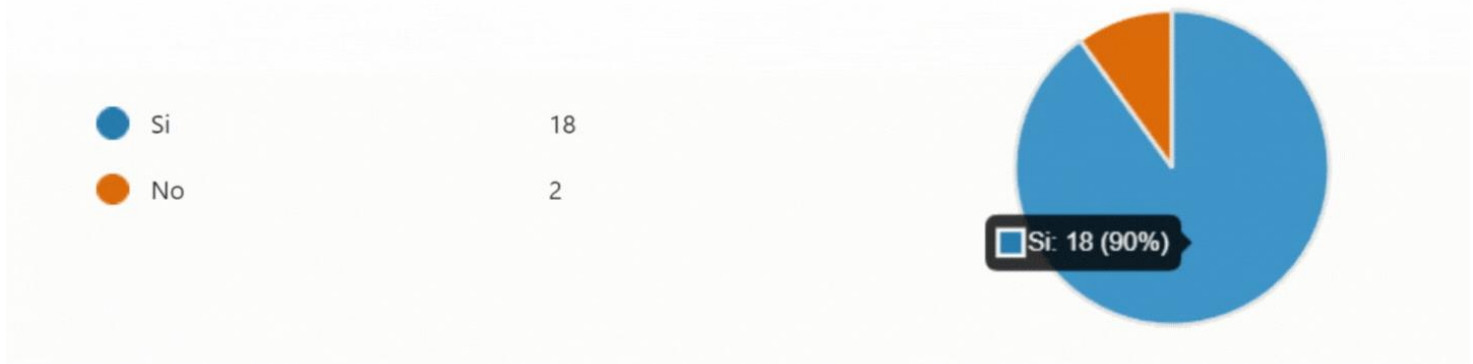
Para presentar la información recolectada se decidió utilizar gráficas, dado que a través de ellas se puede mostrar datos que facilitan una mejor comprensión de la información, seguido de una interpretación de los datos obtenidos como se planteaba en la fase de análisis de datos y procesamiento de la información señalada en el capítulo 3: para el análisis de los datos se retomará el proceso de un diseño mixto llamado Diseño Transformativo Secuencial (DITRAS) el cual permitirá “cualificar datos cuantitativos: los datos numéricos son examinados y se considera su significado y sentido (lo que nos “dicen”), de este significado se conciben temas que pudieran reflejar tales datos y se visualizan como categorías” (Hernández-Sampieri, 2014, p. 574).

Por lo tanto, se incluye el análisis de los datos obtenidos los cuales han sido organizados en dos grupos: el primero conformado por las preguntas realizadas a los 20 docentes de la especialidad de inglés pertenecientes a la Facultad de Educación, que conforman 11 preguntas con sus resultados obtenidos y el segundo grupo conformado por los 50 estudiantes que equivalen a dos grupos de clases que cursan virtualmente la asignatura de inglés 01 y 02 A, los cuales conforman 10 preguntas con sus resultados obtenidos.

4.1 Análisis de 11 preguntas realizadas a 20 docentes.

Gráfico 1.

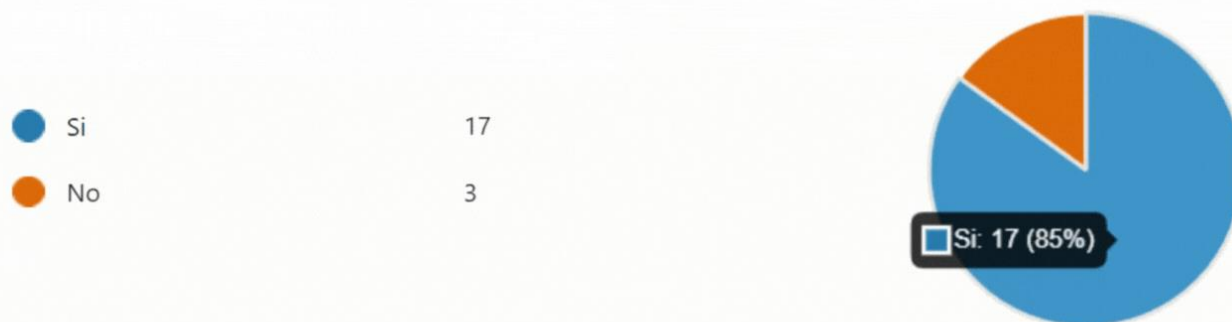
Pregunta 1: ¿Conoce cuáles son las estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores para implementarse en un contenido digital?



Al preguntar a los docentes de forma general si conocían estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadoras a ser implementadas en contenidos digitales, el 90% respondió que si conocían de ellos pero, el 10% respondió que desconocían de dichas estrategias procesos o medios de enseñanza innovadores aplicables en contenido educativo digital. Estos porcentajes indican lo siguiente: primero, la mayoría de los docentes conocen estrategias innovadoras de enseñanza que pueden aplicar en sus contenidos de estudio de forma digital y se infiere que han aplicado en algún momento; y segundo, ese porcentaje pequeño de docentes necesita conocer y definir cuáles son esas estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadoras que puede empezar a implementar dentro de sus contenidos de estudio de forma digital. Dado que la universidad está impartiendo sus clases mayormente de manera no presencial durante el ciclo 02 2022, este 10% de docentes que afirman no tener conocimiento se vuelve altamente representativo ya que impacta el proceso de enseñanza aprendizaje de muchos estudiantes.

Gráfico 2.

Pregunta 2: ¿Ha recibido formación, capacitación o inducción sobre el uso de estrategias innovadoras para utilizarlas en la clase?



Cuando se les preguntó a los docentes si habían recibido algún tipo de formación, capacitación o inducción sobre el uso de estrategias innovadoras aplicables en el salón de clase, el 85% respondió que si se habían formado con respecto al uso de éstas. Sin embargo, el 15% respondió que no habían recibido formación, capacitación o inducción con respecto al uso de estrategias innovadoras y aplicarlas en clase. Estos porcentajes indican lo siguiente: primero, la mayoría de los docentes ha sido formado en el uso de estrategias innovadoras de enseñanza que se aplican en el salón de clase; y segundo, ese 15% de docentes necesita ser formado en el uso de estrategias innovadoras para utilizarlas en su clase y más si nos referimos a entornos virtuales los cuales necesitan de la experticia en el uso de recursos y medios que ayuden a enriquecer la estrategia innovadora. Dado que la Universidad Pedagógica proporciona capacitación constante para todos sus docentes, es preocupante que aun exista un 15% de docentes que se encuentran frente a un aula no presencial sin el conocimiento debido del uso de las herramientas virtuales educativas para impartir clases.

Gráfico 3.

Pregunta 3: ¿Cuán importante es conocer las estrategias innovadoras para potenciar mi desempeño docente a través de medios digitales?

● Si es importante	20
● No es importante	0
● Medianamente importante	0

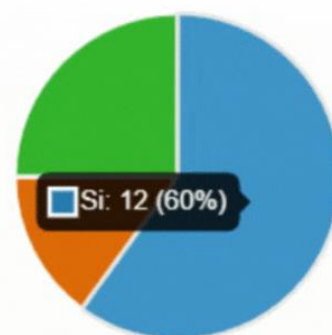


Con respecto a la pregunta 3, se les consulta a los docentes la importancia de conocer estrategias innovadoras para potenciar el desempeño docente a través de medios digitales. El 100% equivalente a los 20 docentes encuestados, respondió que si era importante conocer estrategias innovadoras para potenciar el desempeño docente dentro de su especialidad. Este porcentaje indica la imperante relevancia del conocimiento en el uso de estrategias innovadoras de enseñanza que pueden ser aplicables por medios digitales y que la educación está en una fase transcendental de cambio de escenario pedagógico tradicional, a un escenario más digital que demanda competencias y habilidades tecnológicas. Surge entonces la interrogante del por qué existe aún un porcentaje de docentes que no tienen los conocimientos en el área tecnológica pese a que están conscientes de su importancia.

Gráfico 4.

Pregunta 4: ¿Utiliza estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores como Flipgrid, Nearpod, Kahoot o Wakelet, integrando tecnología cuando imparte un contenido de estudio?

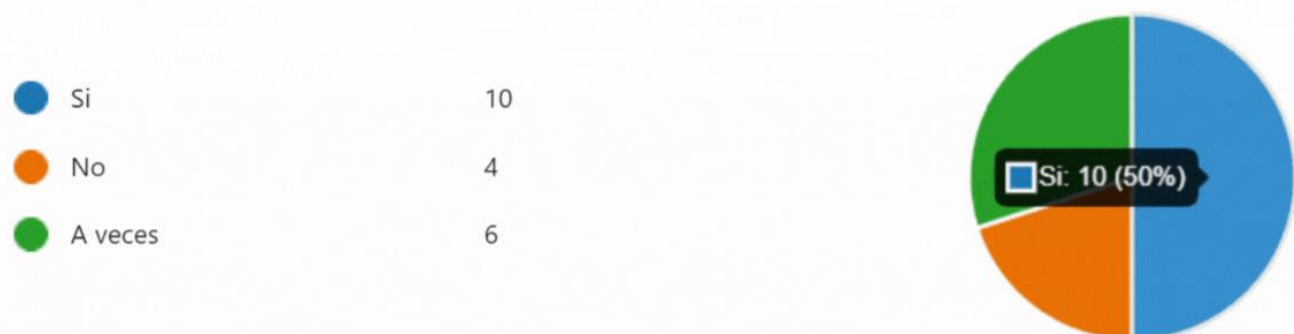
● Si	12
● No	3
● A veces	5



Al preguntarle a los docentes más puntualmente si utiliza estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores como Flipgrid, Nearpod, Kahoot o Wakelet, integrando tecnología cuando imparte un contenido de estudio, un 60% equivalente a 12 docentes respondió que si las usa, un 25% equivalente a 5 docentes menciona que a veces las utiliza y un 15% equivalente a 3 docentes no utiliza estos medios para integrar tecnología en sus contenidos de estudio. Es importante trabajar con los docentes que a veces y que No utilizan los medios o recursos de enseñanza que potencian estrategias innovadoras integrando tecnología dentro de los contenidos de estudio, ya que es necesario que el docente del nuevo milenio domine tanto el área pedagógica de su especialidad como tecnológica para potenciar la misma. Este representativo 40% muestra una realidad en la que se evidencia que existe aún camino por recorrer en la especialización de los docentes en el uso de estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores como Flipgrid, Nearpod, Kahoot o Wakelet.

Gráfico 5.

Pregunta 5: ¿Ha encontrado limitantes en el uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en su práctica docente?



Al preguntarle a los docentes si había encontrado limitantes en el uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en su práctica docente, un 50% equivalente a 10 docentes respondió que si encontraba limitantes, un 30% equivalente a 6 docentes menciona que a veces había encontrado limitantes en el uso de estrategias innovadoras

integrando las TIC y un 20% equivalente a 4 docentes no tenía dificultad en el uso de éstas. El porcentaje mayor de 50% equivalente a 10 docentes quienes respondieron que si encontraban limitantes y el porcentaje del 30% equivalente a 6 docentes quienes mencionan que a veces han encontrado limitantes en el uso de estrategias innovadoras integrando las TIC son datos interesantes que necesitan atención, ya que es necesario que los docentes sepan utilizar estrategias innovadoras integrando las TIC en su práctica docente y encontrar soluciones cuando alguna estrategia sea compleja de utilizar y que a la vez integra las TIC. Este representativo 80% de docentes que ha encontrado limitantes en el proceso de adquisición de conocimiento en el uso de herramientas digitales, es una gran área de mejora dado que la institución debe de facilitar todas las herramientas y canales de comunicación para mejorar tales deficiencias, que a la posterior están siendo reflejadas en las aulas.

Gráfico 6.

Pregunta 6: ¿Cuáles han sido esas limitantes?

Falta de tiempo	8
Falta de recursos	4
Falta de conocimiento técnico	3
Otras	11



Al preguntarle a los docentes cuales habían sido las limitantes en el uso de estrategias innovadoras integrando las TIC dentro de su práctica docente, un 31% equivalente a 8 docentes respondió que era la falta de tiempo, un 15% equivalente a 4 docentes menciona que por falta de recursos, un 12% equivalente a 3 docentes por falta de conocimiento técnico y un 42% equivalente a 11 docentes remiten a otras limitantes como: acceso a internet, los estudiantes no tienen el equipo tecnológico adecuado para

implementar estrategias innovadoras que integran las TIC y que las apps o herramientas educativas son de paga y no hay acceso a todas las opciones para implementar actividades innovadoras. Por lo anterior, es sumamente necesario buscar alternativas que apoyen a solventar estas limitantes, ya que entorpece el quehacer docente a la hora de integrar tecnología al aula y asegurar la enseñanza de una manera innovadora y de calidad.

Gráfico 7.

Pregunta 7: ¿Aplica estrategias innovadoras para la construcción de nuevos escenarios pedagógicos: presentaciones guiadas en Nearpod y PowerPoint Live, Minecraft Education Edition, Itools o alguna similar?



Con respecto a la pregunta 7, se les consulta a los docentes si aplican estrategias innovadoras para la construcción de nuevos escenarios pedagógicos como por ejemplo: presentaciones guiadas en Nearpod y PowerPoint Live, Minecraft Education Edition, Itools o alguna similar. El 70% equivalente a 14 docentes menciona que si aplica alguno de los ejemplos antes mencionados. El 5%, equivalente a 1 docente responde que no las aplica y el 25% equivalente a 5 docentes que a veces utiliza estos medios innovadores para la construcción de nuevos escenarios pedagógicos dentro del aula. A pesar de que hay un gran porcentaje de docentes que utiliza estrategias innovadoras para la construcción de nuevos escenarios pedagógicos en sus clases virtuales, es necesario reforzar el conocimiento y dominio de algunas de las apps que se exponen de ejemplo y que aportan a la construcción de escenarios pedagógicos e innovan el quehacer docente. Se debe destacar que la virtualidad es un actor perenne dentro de la educación y que los docentes deben tener todo el conocimiento tanto técnico como pedagógico para la

integración de apps o herramientas tecnológicas en sus contenidos de estudio que potencian el aprendizaje en los estudiantes. El 30% de docentes sigue siendo un porcentaje significativo y un índice de mejora.

Gráfico 8.

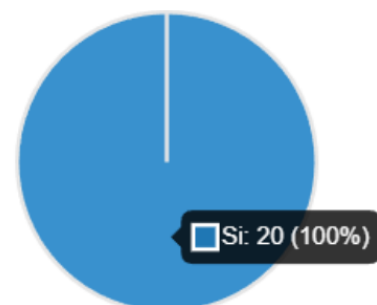
Pregunta 8: ¿Su institución educativa ha facilitado entrenamientos para el uso de herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas, celulares) para el desarrollo de las clases?



Al preguntar a los docentes si habían recibido entrenamientos para el uso de herramientas tecnológicas (computadoras, tabletas, celulares) para el desarrollo de sus clases, el 80% equivalente a 16 docentes afirman que si se les proporcionó entrenamiento en el uso del hardware para impartir sus clases virtuales, pero un 20% equivalente a 4 docentes menciona que no han recibido entrenamientos para el uso de herramientas tecnológicas (hardware). Se concluye entonces que la mayoría de docentes tiene el conocimiento en el uso de herramientas tecnológicas (hardware) para desempeñar su práctica docente virtual, pero un 20% de la población es un dato interesante, ya que las clases son 100% virtuales en la universidad y surge la interrogante de cómo imparten sus clases virtuales si desconocen de cómo se utiliza el equipo tecnológico para compartir el conocimiento de forma virtual.

Gráfico 9.

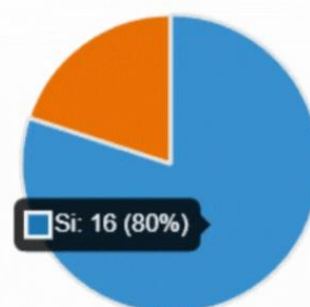
Pregunta 9: ¿Sabe utilizar recursos digitales como (laboratorios virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes) para dar las clases virtuales?



Con respecto a la pregunta 9, se les consulta a los docentes si saben utilizar recursos digitales como (laboratorios virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes) para impartir sus clases virtuales. El 100% de docentes tiene esta habilidad tecnológica de utilizar recursos digitales para enriquecer su práctica docente y elevar la calidad de enseñanza aprendizaje en sus estudiantes. No obstante, es importante recalcar que los recursos digitales son dinámicos y tienden a cambiar la modalidad de su uso y funcionalidades en entornos virtuales, lo cual indica una constante capacitación, práctica y actualización de las nuevas funcionalidades.

Gráfico 10.

Pregunta 10: ¿Su institución educativa definió estrategias innovadoras integrando las TIC para continuar con el proceso educativo cuando inició la suspensión de clases por la COVID-19?

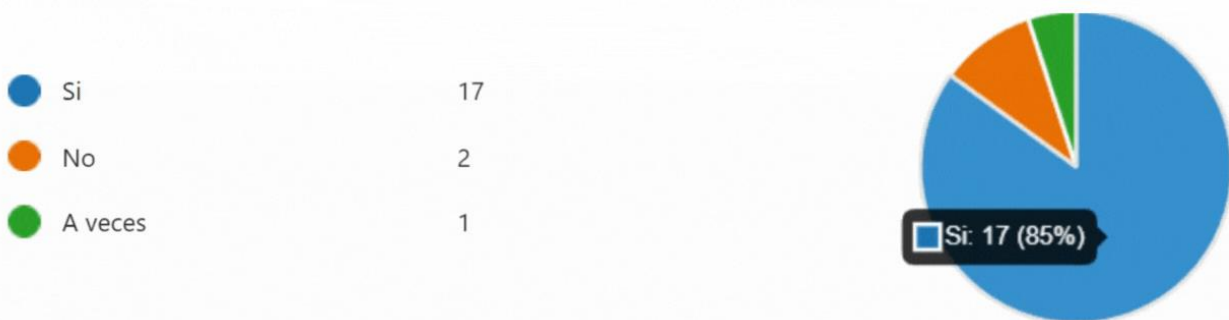


En cuanto a la pregunta 10, los docentes fueron consultados si su institución educativa definió estrategias innovadoras integrando las TIC para continuar con el proceso educativo cuando inició la suspensión de clases por la COVID-19. El 80% equivalente a 16 docentes respondieron que si se habían implementado estrategias innovadoras integrando las TIC para continuar con el proceso educativo a nivel superior durante la

pandemia, pero un 20% equivalente a 4 docentes mencionan que no se definieron estrategias innovadoras integrando las TIC durante el tiempo de confinamiento. Es necesario entonces retomar al porcentaje de docentes que no tienen conocimiento de las estrategias innovadoras integrando las TIC que se pueden implementar en entornos virtuales a nivel universitario y proponerles algunas estrategias innovadoras que pueden implementarse en sus cátedras para que el proceso de enseñanza aprendizaje no se vea entorpecido por la falta de estas. Dado que el 80% mencionan que si se definieron estrategias innovadoras, es necesario reflexionar porqué el 20% dicen no conocerlas. Posiblemente los canales de comunicación no fueron efectivos. La institución educativa tiene que estar 100% segura que todos sus docentes han comprendido y están implementando los lineamientos dados.

Gráfico 11.

Pregunta 11: ¿Ha utilizado algún tipo de estrategia metodológica, materiales o evaluaciones digitales innovadores como Flipped Classroom, gamificación, trabajo de grupo online, narraciones digitales o Microsoft Forms durante sus clases en línea?



Para la última pregunta 11, se les consulta a los docentes si han utilizado algún tipo de estrategia metodológica, materiales o evaluaciones digitales innovadores como Flipped Classroom, gamificación, trabajo de grupo online, narraciones digitales o Microsoft Forms durante sus clases en línea. El 85% equivalente a 17 docentes responde que si ha utilizado algún tipo de estrategia metodológica, materiales o evaluaciones digitales innovadores, el 10% equivalente a 2 docentes respondió que no las ha utilizado y un único 5% equivalente a 1 docente que a veces ha utilizado algún tipo de estrategia

metodológica, materiales o evaluaciones digitales innovadores. Por lo tanto, en un momento histórico y de avances tecnológicos en educación, es necesario que el 100% de los docentes utilicen estrategias metodológicas, materiales o evaluaciones digitales innovadores en su práctica docente. Solamente con la inducción e instrucción del uso de éstas los docentes estarán preparados para enfrentar los desafíos tecnológicos en el ámbito educativo. Un 15% puede parecer poco, en dimensión matemática, pero en materia de educación puede afectar a una cantidad significativa de estudiantes.

4.2 Análisis de 10 preguntas realizadas a 50 estudiantes de los grupos de ingles 01 y 02.

Gráfico 12.

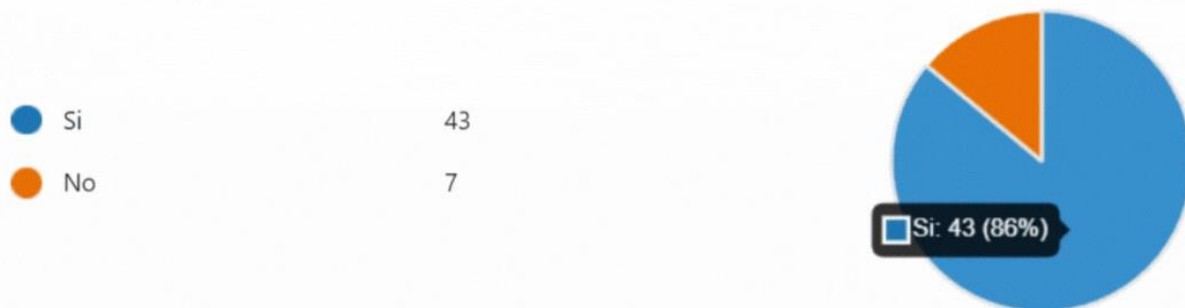
Pregunta 1: ¿Su docente utiliza estrategias innovadoras para el desarrollo de la clase virtual?



Cuando se les pregunta a los estudiantes en la interrogante 1 si su docente utiliza estrategias innovadoras para el desarrollo de la clase virtual, el 100% de estudiantes afirma que si, efectivamente su docente utiliza estrategias de enseñanza innovadoras durante sus clases virtuales. No obstante, es necesario conocer cuáles serían esas estrategias innovadoras que los estudiantes han identificado que su docente aplica mientras imparte sus clases virtuales para que se puedan potenciar aún más y los estudiantes reciban una enseñanza de calidad e innovadora.

Gráfico 13.

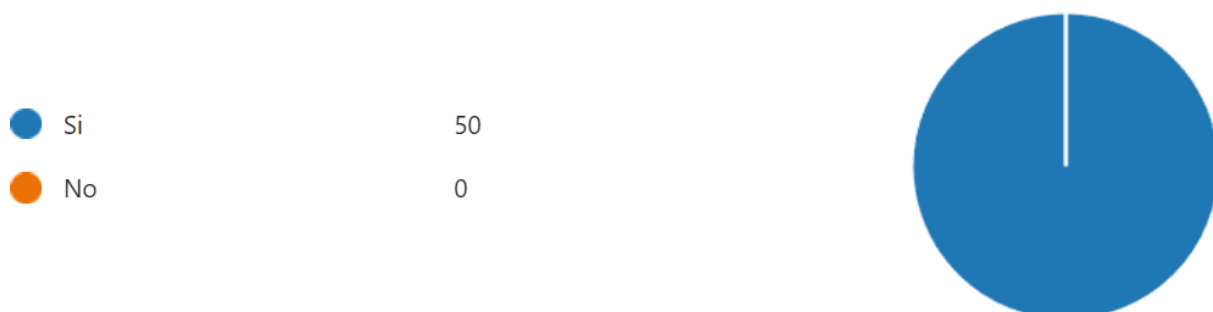
Pregunta 2: ¿Conoce usted algún tipo de procedimiento, metodología o estrategia innovadora que potencie el aprendizaje y dinamice el que hacer educativo?



En cuanto a la pregunta 2, se les consulta a los estudiantes si han utilizado algún tipo de procedimiento, metodología o estrategia innovadora que potencie sus aprendizajes y dinamice el que hacer educativo. El 86% equivalente a 43 estudiantes menciona que si conocen algún tipo de procedimiento, metodología o estrategia innovadora que potencie dentro de su proceso de aprendizaje, pero un 14% equivalente a 7 estudiantes no las han utilizado. Es importante recalcar que ese pequeño porcentaje de futuros educadores en las distintas especialidades, que indican que no conocen algún tipo de procedimiento, metodología o estrategia innovadora que potencie sus aprendizajes, se le debe dar prioridad en llenar los vacíos de conocimiento y aplicabilidad sobre procedimientos, metodologías o estrategias innovadoras para que en su perfil profesional se vea reflejado la integración de estrategias innovadoras en el quehacer educativo.

Gráfico 14.

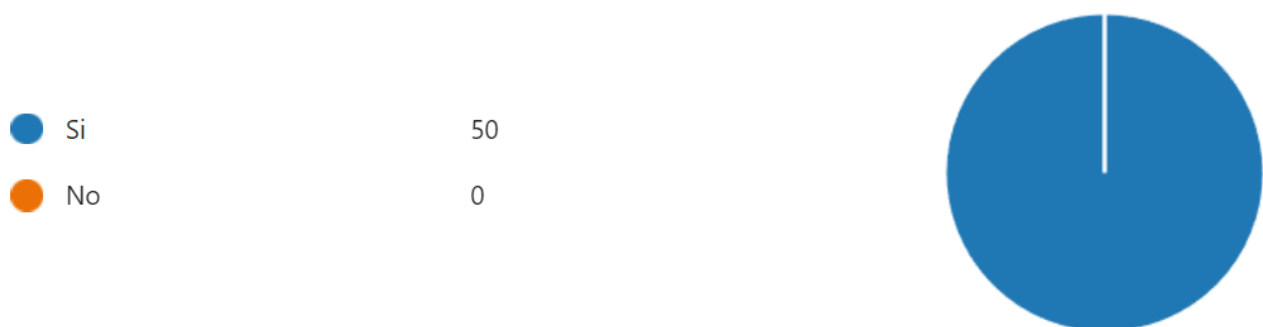
Pregunta 3: Durante la clase virtual ¿se interactúa con recursos digitales como prácticas virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes?



En la pregunta 3 realizada a los estudiantes, se descubre si durante sus clases virtuales se tiene el hábito de interactuar con recursos digitales como prácticas virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes. El 100% de los encuestados afirman que sus docentes crean actividades virtuales en las cuales tienden a interactuar con recursos digitales que potencian el proceso de aprendizaje. Es un dato alentador e importante ya que además que se conoce que saben interactuar con material educativo digital, se pueden proporcionar a los docentes más recursos o medios digitales educativos para que los utilicen para mejorar la calidad educativa.

Gráfico 15.

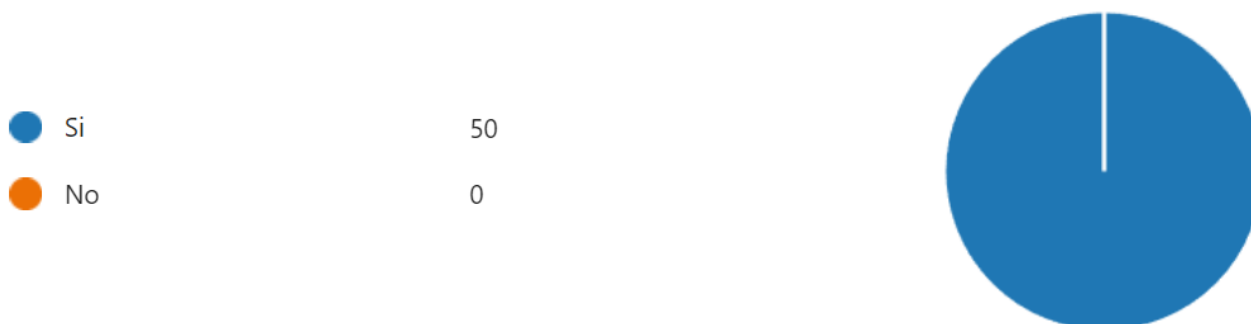
Pregunta 4: ¿El docente sabe utilizar herramientas tecnológicas (computadoras, Tablet, celulares) a la hora de impartir clases?



Se les consulta a los estudiantes en la pregunta 4 si sus docentes saben utilizar herramientas tecnológicas (computadoras, Tablet, celulares) a la hora de impartir clases virtuales. El 100% de los estudiantes encuestados responde que efectivamente, sus docentes saben utilizar herramientas tecnológicas o hardware propiamente durante las clases virtuales. Se debe considerar también, que el equipo tecnológico se va actualizando y los docentes deben estar a la vanguardia con los equipos de última generación para realizar actividades inmediatas y con las opciones o características que potencian las actividades de aprendizaje online planificadas por el o la docente para lograr el objetivo de aprendizaje.

Gráfico 16.

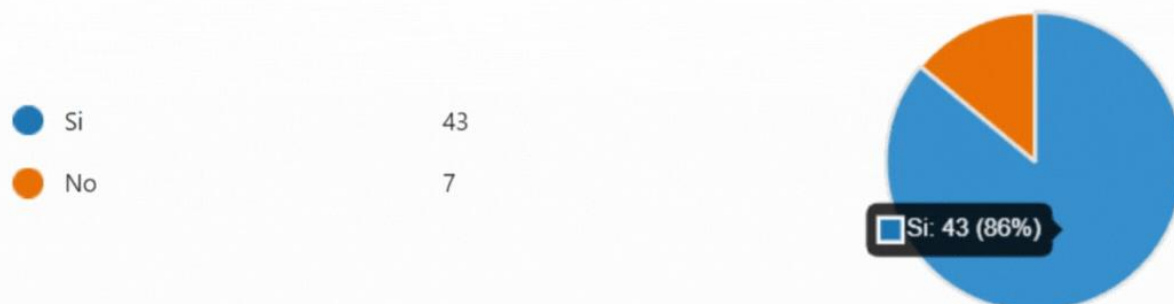
Pregunta 5: ¿Se utiliza la internet para desarrollar practicas virtuales, visitas a páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes?



Se consulta a los estudiantes en la interrogante 5 si se utiliza la internet para desarrollar practicas virtuales, visitas a páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes para potenciar los aprendizajes. Nuevamente el 100% equivalente a 50 estudiantes menciona que se utiliza la internet para el desarrollo de prácticas virtuales, visitas a páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes para potenciar sus aprendizajes. No obstante, es necesario recalcar las deficiencias en la conectividad para realizar actividades online en donde el internet es necesario para realizarlas, ya que algunos estudiantes y docentes tiene problemas de conectividad, pero se refleja en los datos el esfuerzo que se hace por parte del docente en planificar actividades online con el uso de internet y de los estudiantes para realizarlas.

Gráfico 17.

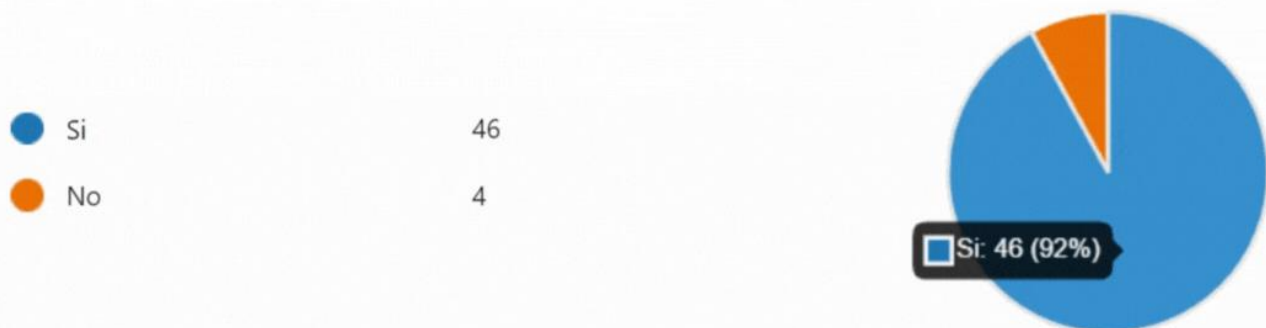
Pregunta 6: ¿Es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por parte del docente para dinamizar el currículo y potenciar los aprendizajes?



Con respecto a la pregunta 6, se les consulta a los estudiantes si es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por parte del docente para dinamizar el currículo y potenciar los aprendizajes. El 86% equivalente a 43 estudiantes menciona que si es necesario que el docente tenga competencias tecnológicas para dinamizar el currículo y potenciar los aprendizajes durante las clases virtuales, mientras que un 14% equivalente a 7 estudiantes mencionan que no son necesarias dichas competencias tecnológicas. Es importante recalcar que hoy en día, en una era digital si es necesario que los docentes tengan habilidades y destrezas tecnológicas, las cuales abonaran a la aplicabilidad de metodologías y técnicas que se aplican a la enseñanza en las distintas disciplinas. Surge la interrogante de que dado que estos estudiantes están siguiendo una malla curricular prepandemia, ¿Cuándo van a recibir esta instrucción si no hay clases que la impartan?... PUNTO PARA LA PROPUESTA

Gráfico 18.

Pregunta 7: ¿Es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por parte del estudiante para la adquisición de aprendizajes significativos por medio de las TIC?

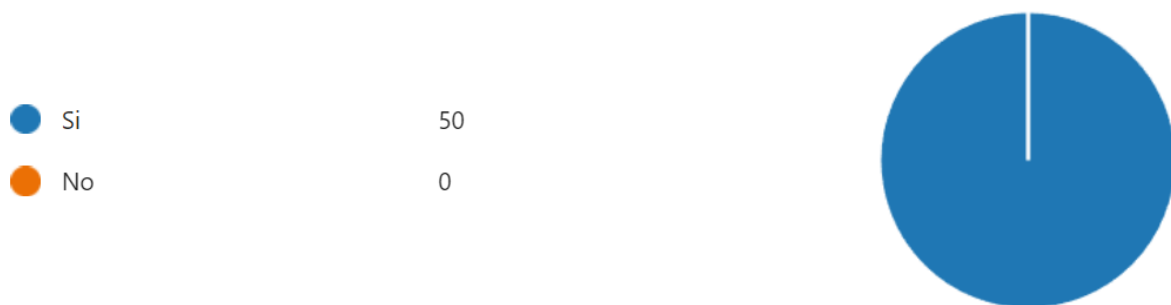


Se les consulta a los estudiantes en la pregunta 7 si es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por parte del estudiante para la adquisición de aprendizajes significativos por medio de las TIC. El 92% equivalente a 46 estudiantes menciona que si es necesario poseer competencias tecnológicas para la adquisición de aprendizajes significativos utilizando las TIC, mientras que un 8% equivalente a 4 estudiantes sostiene que no son necesarias dichas competencias para

potenciar sus aprendizajes. Considerando la negativa del 8% de estudiantes quienes consideran que no es necesario adquirir competencias tecnológicas dentro de su proceso de aprendizaje, es importante recalcar que efectivamente son necesarias para elevar su perfil profesional como futuros docentes dando respuesta a la demanda de una nueva era tecnológica. El problema puede radicar en la falta de voluntad o resistencia al cambio por aprender a dominar la tecnología en el ámbito educativo, o en la falta de experticia dentro del ámbito educativo en donde día a día se encuentra inmersa la tecnología para la realización de las actividades académicas. La alfabetización digital no solo se trata de manejar un dispositivo tecnológico, es algo más holístico: se refiere al “desarrollo de habilidades intelectuales y socioafectivas que permitan, al estudiante, explotar las fuentes de información que proporciona la web, así como utilizar eficientemente diversas herramientas tecnológicas” (García, 2017, p. 68).

Gráfico 19.

Pregunta 8: ¿Ha aprendido a utilizar herramientas tecnológicas o recursos digitales educativos gracias a la implementación de alguna estrategia innovadora que integra las TIC durante su clase?



La pregunta 8 se refiere a si los estudiantes han aprendido a utilizar herramientas tecnológicas o recursos digitales educativos gracias a la implementación de alguna estrategia innovadora que integra las TIC durante sus clases virtuales. El 100% equivalente a 50 estudiantes encuestados menciona que si han aprendido a utilizar herramientas tecnológicas gracias a que sus docentes las implementan en clase para potenciar los aprendizajes e innovar el quehacer docente. No obstante siempre es

importante la constancia practica e interacción con los recursos digitales ya que estos tienden a actualizarse o aparecen nuevas formas de aplicar tecnología en el aula.

Gráfico 20.

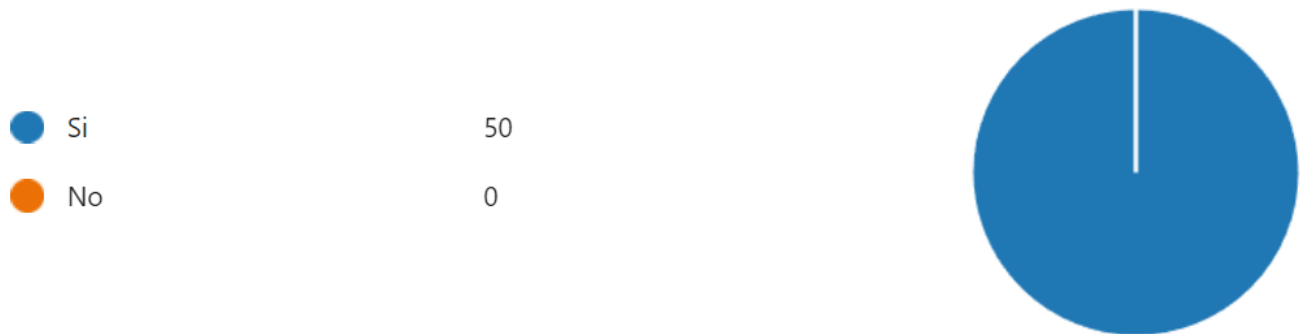
Pregunta 9: ¿Ha utilizado aplicaciones digitales de productividad o recursos digitales (Microsoft 365 apps, softwares educativos o apps en línea) para realizar sus tareas o proyectos educativos?



A los estudiantes se les consulta puntualmente en la interrogante 9 si ellos han utilizado aplicaciones digitales de productividad o recursos digitales (Microsoft 365 apps, softwares educativos o apps en línea) para realizar sus tareas o proyectos educativos. El 98% equivalente a 49 estudiantes menciona que si ha utilizado aplicaciones digitales de productividad o recursos digitales para la realización de sus actividades académicas, y solo un 2% equivalente a 1 estudiante menciona que no las utiliza. Con las respuestas de los estudiantes se puede constatar la relevancia de la integración de las TIC en el desarrollo curricular, ya que son importantes y muy utilizadas para la realización de sus tareas académicas y que a su vez de forma directa o indirecta, ellos han aprendido a utilizar aplicaciones digitales de productividad o recursos digitales como las apps de Microsoft 365, softwares educativos o recursos en línea.

Gráfico 21.

Pregunta 10: ¿Cree relevante el uso de estrategias innovadoras para la aplicación de las TIC en su formación profesional?



Para la última pregunta 10, se les consulta a los estudiantes si creen relevante el uso de estrategias innovadoras para la aplicación de las TIC en su formación profesional. El 100% de ellos afirma que si es relevante tener el conocimiento en el uso de estrategias innovadoras que integran las TIC para elevar su perfil profesional. Es sumamente relevante la formación en el uso de las TIC y cómo éstas pueden potenciarse por la aplicabilidad de estrategias de enseñanza innovadoras dentro del salón virtual y aún más para estudiantes en formación docente, quienes deberán contar con todas las competencias no solo en hardware y software, sino integrar tecnología en educación y lograr los objetivos de aprendizaje establecidos en los contenidos programáticos de las distintas especialidades en la facultad de educación.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA

El presente capítulo muestra las conclusiones hechas en base a la información recolectada a través de la encuesta administrada a docentes de la especialidad de idioma inglés y estudiantes de los grupos de ingles 01 y 02 A de la Universidad Pedagógica de El Salvador. Dr. Luis Alonso Aparicio con el fin de cumplir con los objetivos planteados en esta investigación y a su vez dar respuesta a la pregunta de investigación. Asimismo, se incluye una propuesta de mejora basada en los resultados antes descritos, con la que se espera que los docentes y estudiantes en formación docente puedan mejorar y potenciar las áreas en las que reincide la falta de uso de estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular.

5.1 Conclusiones

De acuerdo con el objetivo general planteado en el capítulo I: *Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante su identificación, aplicación y valoración en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”*, se buscó definir estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante su identificación, aplicación y valoración en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”. En el capítulo 2 se identifican y presentan algunas estrategias innovadoras que instituciones educativas habían utilizado durante las clases virtuales y que habían comprobado que potenciaban el proceso de aprendizaje en los estudiantes mediante su aplicación en los contenidos programáticos. Ahora bien, se aplican estas estrategias en dos grupos de clases virtuales de Ingles 01 y 02 A, todo con el propósito de valorar la riqueza que aporta el saber integrar estrategias de enseñanza innovadoras con ayuda de las TIC al proceso de aprendizaje de los estudiantes y que, en los resultados de las encuestas, se analiza esa valoración por parte de los estudiantes a sus docentes quienes en su mayoría conocen y aplican alguna estrategia innovadora en sus clases virtuales y los mismos docentes valoran la importancia de la aplicabilidad de estas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

En el primer objetivo específico propuesto en esta investigación: *Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular a través de una investigación bibliográfica*, se pretende definir estrategias innovadoras en la formación docente para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular a través de una investigación bibliográfica. Lo anterior se obtuvo del capítulo 2, en donde se muestran dos experiencias y la valoración de instituciones educativas del Caribe y Suramérica en cuanto al uso de estrategias innovadoras donde se han integrado las TIC en las clases y el aporte a la potencialización de los aprendizajes y la innovación en la práctica docente.

Según la experiencia de las dos instituciones educativas, estas mencionan que para el proceso de investigación sobre Estrategias Innovadoras para Mejorar el Rendimiento Académico de los alumnos de 6to. Bachillerato, en el Liceo Gregorio Luperón, en República Dominicana realizado por Jiménez, Estrada y Febles, los docentes fueron capacitados y concientizados sobre uso de las estrategias de enseñanza innovadoras antes descritas en este nivel. También se le dio seguimiento a la implementación de estas en el aula para su validación, mostrando que las estrategias innovadoras mejoran el rendimiento académico en los estudiantes. Esto se realizó en cinco fases.

Por parte de la Institución Educativa Técnica Sagrado Corazón de Soledad, Colombia, para cumplir con su objetivo de construir dichas estrategias para afianzar los conocimientos en Física, Gómez & Oyola hacen necesario determinar varios aspectos, como: El nivel de conocimiento que tienen los profesores sobre las tecnologías de la información y la comunicación TIC y su incidencia en la enseñanza de la Física; identificar los aspectos motivacionales para el aprendizaje de la Física en los estudiantes de décimo grado; diseñar las estrategias didácticas para la orientación de la Física; implementar las estrategias didácticas en los estudiantes de educación media en Física. (Gómez & Oyola, 2012, p.18)

Partiendo de estas capacitaciones o diseño de estrategia didácticas orientativas a los docentes, los investigadores de estas instituciones educativas realizaron una evaluación a los estudiantes donde se observó que las estrategias diseñadas, de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, “son factibles para el rendimiento académico de los alumnos, así mismo también se midió el grado de satisfacción mediante la técnica de IADOV” (Jiménez, Estrada y Febles, 2020, p. 1). La investigadora pudo verificar la teoría anterior mediante la implementación de estrategias innovadoras y puede concluir que las TIC crean verdaderos cambios al interior del aula cuando el docente las utiliza como herramientas didácticas innovadoras para contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes durante su labor como docente. Estas son un factor motivacional extraordinario cuando se trata de enseñar con y a través de las TIC. La clave está en saber integrarlas al diseño curricular.

En cuanto a los resultados de las encuestas aplicadas a los dos grupos de clases virtuales de ingles 01 y 02 A, y como consecuencia de la aplicabilidad de estas estrategias innovadoras donde se integran las TIC en las clases virtuales, se valoran en los resultados específicamente sobre las limitantes del uso de estrategias innovadoras por parte de los docentes, se analiza si se han realizado entrenamientos para el uso de herramientas tecnológicas a docentes y si la institución educativa supo integrar estas estrategias innovadoras en el desarrollo curricular; se concluye de forma positiva el necesario uso de estas para dinamizar el currículo y potenciar los aprendizajes. Además los estudiantes aprendieron a utilizar herramientas tecnológicas o recursos digitales educativos gracias a la implementación y modelaje de estrategias innovadoras que integra las TIC durante su clase virtual. Se concluyó que fue relevante para ellos el uso de estrategias innovadoras para la aplicación de las TIC en su formación profesional. Por lo anterior, se valora positivamente la incorporación de estrategias innovadoras donde se integran las TIC al desarrollo curricular y por ello se creará la propuesta de mejora como plan de formación continua para docentes.

En el segundo objetivo específico: *Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase*, se analizan las estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase y posteriormente pedir valoraciones de su resultado. Tanto los docentes al aplicar estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC, como los estudiantes quienes las recibieron han podido definir a través de las encuestas administradas, cuáles son las estrategias innovadoras que más les favorecieron dentro de la integración de las TIC en el desarrollo curricular. Este objetivo se logra gracias al análisis y valoración del uso de estrategias innovadoras durante las clases virtuales que los docentes han utilizado, ya que la mayoría de los docentes afirman que si se les proporcionó entrenamiento en el uso del hardware y software para impartir sus clases virtuales, y que en su momento han utilizado algún tipo de estrategia metodológica, materiales o evaluaciones digitales innovadores durante su práctica docente virtual. Los estudiantes por su parte secundan estos datos cuando se les consulta si su docente sabe utilizar herramientas tecnológicas (hardware) a la hora de impartir clases y si además el docente sabe utilizar estas herramientas tecnológicas (software) a la hora de impartir clases.

Las estrategias innovadoras que integran las TIC en el desarrollo curricular que se obtuvieron después del análisis de los instrumentos de medición son:

1. Aprendizaje Basado en Juegos, el cual según se describe en el capítulo 2 del marco teórico, es el que se encarga de “integrar el juego en las actividades de enseñanza, puesto que los alumnos de una forma u otra les atrae la competitividad” (Jiménez, Estrada y Febles, 2020, p. 7).
2. La segunda estrategia innovadora es la Gamificación. Esta es una estrategia de enseñanza y es vista como un “proyecto didáctico contextualizado, con significatividad y transformador del proceso de enseñanza-aprendizaje” (Carolei et al., 2016) (p. 5).

3. La tercera estrategia innovadora es el Aprendizaje Basado en Problemas (APB), que también es definido en el marco teórico de este estudio. Se describe que es una estrategia didáctica de enseñanza muy dinámica e interactiva que mantiene la atención del estudiante mientras busca formas de responder a una pregunta o resolver problemas del mundo real.
4. Como última estrategia innovadora se agrega la llamada Aula Invertida, la cual tiene como intención desplazar intencionalmente fuera del aula parte de los contenidos educativos o competencias para abordarse con un trabajo individual.

En cuanto a las herramientas tecnológicas que pueden potenciar estas estrategias innovadoras antes descritas, y las cuales poseen más aceptación en la integración de estas estrategias innovadoras, y que fueron preferidas tanto para docentes como estudiantes son:

- a. El uso didáctico de Nearpod.
- b. Kahoot.
- c. PowerPoint Live.
- d. Minecraft Education Edition.
- e. Flipgrid.
- f. Wakelet.
- g. Pear Deck.
- h. WordWall.
- i. OneNote.
- j. Sway.

En el tercer objetivo específico: *Diseñar una propuesta de formación continua docente de estrategias innovadoras en integración de las TIC para su implementación en el desarrollo curricular utilizando los hallazgos de la investigación*, se pretende diseñar una propuesta de formación continua docente de estrategias innovadoras en integración de las TIC para su implementación en el desarrollo curricular utilizando los hallazgos de la investigación. Nace de las debilidades encontradas en todos los encuestados como

una oportunidad de mejora en cuanto al uso de estrategias innovadoras ya sea para enseñar o aprender. Gracias a las respuestas de los docentes y estudiantes en formación se tienen los insumos necesarios para proponer un plan de formación en estrategias innovadoras en donde se integren las TIC para su implementación en el desarrollo curricular para las clases virtuales. Basados en los resultados deficientes de las encuestas en donde aquellos docentes y estudiantes en formación docente no conocen o tienen poca experticia en el uso de estrategias innovadoras integrando las TIC o tiene alguna dificultad en implementarlas, es que se diseñará esta propuesta la cual tendrá por nombre: Tecnoclass: Uso de estrategias innovadoras que integran las TIC en el desarrollo curricular para los docentes de la especialidad de idioma inglés de la Universidad Pedagógica de El Salvador.

5.2 Propuesta de mejora

En base a los resultados obtenidos durante el desarrollo de esta tesis, se hace la siguiente propuesta de mejora:

1. GENERALIDADES

1.1. Nombre de la propuesta

“Tecnoclass: Implementación de estrategias innovadoras que integran las TIC en el desarrollo curricular para los docentes de la especialidad de idioma inglés de la Universidad Pedagógica de El Salvador.”

1.2. Ubicación geográfica

Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio.”

1.3. Personas destinatarias

Docentes de la especialidad de idioma inglés de la Universidad Pedagógica de El Salvador.

1.4. Equipo responsable

Dirección de Tecnología Educativa y Coordinación del Área de inglés

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

2.1. Descripción general

La propuesta descrita a continuación tiene como actividad fundamental la potencialización de estrategias innovadoras que integran las TIC en el desarrollo curricular para los docentes de la especialidad de idioma inglés de la Universidad Pedagógica de El Salvador.”, aplicando dichas estrategias innovadoras dentro de los contenidos programáticos que establece la universidad en sus planes de estudio. La intención es que mediante la implementación de tecno clases, los docentes sean capaces de integrar estrategias innovadoras en sus clases virtuales, elevando la calidad de la enseñanza en educación superior.

Esta es una propuesta de formación continua para los docentes de la especialidad de idioma inglés, a quienes se les brindarán las bases de cómo integrar contenidos programáticos con estrategias innovadoras, y así crear contenido educativo digital utilizando las TIC, desarrollando competencias tecnológicas dentro de su práctica docente y potenciando aprendizajes significativos por medio de la virtualización en la educación. La metodología a retomar para aplicar el valioso conocimiento presentado en el marco teórico y también retomando los hallazgos de esta investigación, sobre el uso de estrategias innovadoras para la formación docente que integran las TIC dentro del desarrollo curricular, es el desarrollo de tecno clases, las cuales aportarán un mayor valor a la teoría y práctica de integración de estrategias innovadoras utilizando las TIC dentro del desarrollo curricular, profundizando en alguno de los campos más importantes o complicados del uso de estas.

Se elaborará un plan de estudio para el desarrollo de cada tecno clase que comprende un total de 126 horas que se dividen en 4 tecno clase con temáticas distintas las cuales se impartirán en dos ciclos académicos, más 26 horas de trabajo por proyecto

para afianzar los conocimientos de la utilización de estrategias innovadoras donde se integran las TIC al quehacer docente. La primer tecno clase se enfocará en conocer y aplicar el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades que la describen, y contará con un total de 25 horas. La segunda tecno clase será destinado a implementar la estrategia de gamificación aplicable en cualquier contenido de estudio, utilizando herramientas tecnológicas interactivas, y que también será desarrollada en 25 horas.

La tercer tecno clase está orientado al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) fortaleciendo las actividades de los contenidos de estudio y potenciando competencias digitales de forma indirecta de los estudiantes, la cual será desarrollada en 25 horas. Como cuarta tecno clase, se destinarán 25 horas para conocer y utilizar la estrategia de Flipped Classroom (Aula Invertida) aplicada con ayuda de apps educativas para obtener mejores resultados en los aprendizajes de los estudiantes. Finalmente, se destinarán 26 horas de trabajo por proyecto para aquellos docentes que necesiten afianzar conocimiento y así implementar alguna de las estrategias innovadoras y herramientas tecnológicas que se haya impartido en cualquiera de los cuatro módulos anteriores de las tecno clases.

Todas las tecno clases se llevarán a cabo con un enfoque humanista, combinando el método de aprendizaje a distancia: e-learning, el cual según Rivera (2021) “permite la interacción del participante por medio de herramientas tecnológicas que afianzan el conocimiento del usuario”. (p. 5) Cada tecno clase tiene un proceso de realización de actividades y horas por completar, serán impartidas por expertos en el uso de estrategias innovadoras integrando TIC al proceso de enseñanza aprendizaje. Las temáticas, actividades y horas por completar en estas tecno clases se describen en la figura y tabla siguiente:

Figura 7

Temáticas por desarrollar en las tecno clases



Nota. La figura muestra las principales temáticas a abordar en las tecno clases sobre estrategias innovadoras que integran las TIC en el desarrollo curricular. Fuente: Elaboración propia (2022).

Tabla 16

Distribución de horas y actividades por implementar en las Tecno clases

No.	Tecnoclass	Sesión Sincrónica	Actividades asincrónicas	Planificación y práctica	Implementación: Objeto de aprendizaje	Evaluación y mejora continua	Total Horas
1	Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)	2:30 horas	10 horas	5 horas	5 horas	2:30 horas	25 horas
2	Gamificación	2:30 horas	10 horas	5 horas	5 horas	2:30 horas	25 horas
3	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	2:30 horas	10 horas	5 horas	5 horas	2:30 horas	25 horas
4	Flipped Classroom (Aula Invertida)	2:30 horas	10 horas	5 horas	5 horas	2:30 horas	25 horas
Total horas		10	40	20	20	10	100
Trabajo por Proyecto		26 horas					26
TOTAL= 126 horas							126

Fuente: Elaboración propia (2022).

La primer tecno clase se enfocará en conocer y aplicar el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades que incluyen los contenidos programáticos. Se profundizará en qué consiste la estrategia innovadora de Aprendizaje Basado en Juegos, su importancia en los modelos pedagógicos actuales, los tipos de juegos y herramientas tecnológicas a utilizar como los principios de aplicación. Se realizará un repaso de las principales competencias que se adquieran y cuál es el rol del educador como figura facilitadora en su aplicación.

La segunda tecno clase será destinada a implementar la estrategia innovadora de gamificación aplicable en cualquier contenido de estudio, utilizando herramientas tecnológicas interactivas. Se describirá en qué consiste la gamificación, aprender a diseñar objetivos que transformen las actividades de aprendizaje habituales a lúdicas. Se pretende que el docente adquiera la habilidad de crear escenarios pedagógicos digitales y que conozca las herramientas digitales que potencien los aprendizajes de los estudiantes y favorezca la evaluación continuada y el feed-back inmediato.

La tercer tecno clase está orientada al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) fortaleciendo las actividades de los contenidos de estudio, competencias digitales de los estudiantes. Se detallará en qué consiste el ABP, características, beneficios para el estudiantado, criterios para elaborar un problema apoyado de la tecnología para resolverlo y una adaptación de los 7 pasos para la resolución de problemas, y además cuales son las herramientas tecnológicas que se pueden utilizar al implementar esta estrategia.

Posteriormente, la cuarta tecno clase sobre la estrategia de Flipped Classroom (Aula Invertida) se enfocará en mostrar a los docentes la utilización de herramientas tecnológicas a fines y aplicarlas adecuadamente dentro de la estrategia de Flipped Classroom en un contenido de estudio. Se describirá en qué consiste el Aula Invertida y como el uso de apps tecnológicas potencian las dos estrategias principales de Flipped Classroom: Just in time (Enseñanza a tiempo) y Team Based Learning (Aprendizaje basado en equipos).

Al finalizar las cuatro tecno clases, los docentes tendrán el espacio para trabajar un proyecto aplicando lo aprendido con 26 horas de práctica en el uso de estrategias y de herramientas tecnológicas, para asegurarse que los docentes que reciban estas tecno clases puedan compartir y exponer los cuatro objetos de aprendizaje que trabajaron en cada estrategia innovadora. Como prueba final del curso se solicitará que el docente integre alguna estrategia innovadora con herramientas tecnológicas a un contenido programático que imparte en ese momento a un grupo de clase. Así se demostrarán las nuevas competencias tecnológicas adquiridas para mejorar su práctica docente y brindar acceso a una educación de calidad e innovadora.

2.2. Justificación

Según las nuevas exigencias de dominio de las herramientas digitales TIC en el ámbito educativo, la implementación de una propuesta de formación continua para los docentes de la especialidad de idioma inglés como proceso de desarrollo profesional, aportaría una riqueza de adquisición de habilidades y destrezas tecnológicas al personal docente, y de forma directa a la población estudiantil, quienes deben acoplarse a las demandas de la nueva era digital. La propuesta de mejora que se pretende implementar responde a los hallazgos deficientes de las encuestas administradas a la muestra seleccionada en esta investigación, quienes advierten que aún falta mejorar en el conocimiento y uso de estrategias innovadoras en donde se integran las TIC en las clases virtuales. Estas serían las mejores estrategias de enseñanza innovadoras a implementar en las clases virtuales, cómo se integran tales estrategias con las TIC, cuales herramientas tecnológicas y en qué se mejora gracias a su aplicación.

Partiendo de esto, se valora entonces proponer una reingeniería desde el quehacer docente, brindando alternativas de enseñar con tecnología y así adecuar los contenidos programáticos de los planes y programas de estudios de la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio” de acuerdo con la realidad tecnológica que se vive. Además, sí fuera posible, implementar periódicamente esta propuesta como un espacio de crecimiento profesional docente, aprendiendo cómo funciona esa nueva reingeniería educativa con el manejo de herramientas digitales que

mejoren el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las áreas del quehacer educativo.

La propuesta de formación continua para los docentes de la especialidad de idioma inglés tiene como actividad fundamental la potencialización de estrategias innovadoras que integran las TIC en el desarrollo curricular para los docentes de la especialidad de idioma inglés de la Universidad Pedagógica de El Salvador.”, aplicándolas dentro de los contenidos programáticos que establece la universidad en sus planes de estudio. La intención es que mediante la implementación de tecno clases, los docentes sean capaces de integrar estrategias innovadoras en sus clases virtuales, elevando la calidad de la enseñanza en educación superior, solventando los vacíos y dificultades que se interpretaron en el análisis de los resultados de los encuestados.

2.3. Objetivos

General

- Contribuir en el desarrollo de habilidades digitales sobre el uso de estrategias innovadoras que integran las TIC para la mejora del desarrollo curricular de los docentes de la especialidad en idioma inglés de la Universidad Pedagógica de El Salvador a través de tecno clases basadas en las áreas deficientes identificadas en esta investigación.

Específicos

- Desarrollar habilidades y destrezas tecnológicas en los docentes de la especialidad en idioma inglés para dar respuesta a las demandas educativas de hoy en día mediante el desarrollo de cuatro módulos de tecno clases.
- Fortalecer competencias tecnológicas en el uso de estrategias innovadoras que integran las TIC para el desarrollo curricular de los docentes de la especialidad en idioma inglés docente mediante su uso y aplicación en el quehacer docente.

3. IMPLEMENTACIÓN

3.1. Programa del plan de estudio

Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”



Facultad de Educación

Escuela de Ciencias Sociales y Humanas

PLAN DE ESTUDIO PARA EL DESARROLLO DE TECNO CLASES SOBRE ESTRATEGIAS INNOVADORAS QUE INTEGRAN LAS TIC EN EL DESARROLLO CURRICULAR EN LA FORMACIÓN DOCENTE

A. GENERALIDADES

Prerrequisito	: Acceso a Internet, uso de hardware y software para fines educativos (Nivel intermedio), saber programar en nivel básico, conocimiento en desarrollo curricular y planificación didáctica según especialidad, alto compromiso por innovar la educación.
Número de horas del plan de estudio	: 126 horas (63 horas por cada ciclo académico)
Número de horas por semana	: 3
Número de semanas del plan de estudio	: 42 semanas (21 semanas por ciclo académico)
Horas por clase sincrónica	: 2.5 horas clase (una hora clase igual a 50 minutos)
Semestres	: 01-2023 y 02-2023

B. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO

Este plan de estudio tiene como actividad fundamental la potencialización de estrategias innovadoras que integran las TIC en el desarrollo curricular para los docentes

de la especialidad de idioma inglés de la Universidad Pedagógica de El Salvador.”, aplicando dichas estrategias innovadoras dentro de los contenidos programáticos que establece la universidad en sus planes de estudio. La intención es que mediante el estudio teórico y práctico por la implementación de tecno clases, los docentes sean capaces de integrar estrategias innovadoras en sus clases virtuales, elevando la calidad de la enseñanza en educación superior.

Se elabora este plan de estudio para el desarrollo de tecno clases que comprenden un total de 126 horas que se dividen en 4 módulos con temáticas distintas las cuales se impartirán en dos ciclos académicos, cada temática tiene una duración de 25 horas, más 26 horas de trabajo por proyecto para afianzar los conocimientos de la utilización de estrategias innovadoras y herramientas tecnológicas donde se integran las TIC al quehacer docente.

La primer tecno clase se enfocará en conocer y aplicar el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades que incluyen los contenidos programáticos. Se profundizará en qué consiste la estrategia innovadora de Aprendizaje Basado en Juegos, su importancia en los modelos pedagógicos actuales, los tipos de juegos y los principios de aplicación junto con las apps o software educativos que se pueden utilizar. Se realizará un repaso de las principales competencias que se adquieren y cuál es el rol del educador como figura facilitadora mediante su aplicación.

La segunda tecno clase será destinada a implementar la estrategia innovadora de gamificación aplicable en cualquier contenido de estudio, utilizando herramientas tecnológicas interactivas. Se describirá en qué consiste la gamificación, aprender a diseñar objetivos que transformen las actividades de aprendizaje habituales a lúdicas con ayuda de herramientas tecnológicas. Se pretende que el docente adquiera la habilidad de crear escenarios pedagógicos digitales que potencien los aprendizajes de los estudiantes y favorezca la evaluación continuada y el feed-back inmediato.

La tercer tecno clase está orientada al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) fortaleciendo las actividades de los contenidos de estudio, fortaleciendo competencias digitales de los estudiantes. Se detallará en qué consiste el ABP, características, beneficios para el estudiantado, utilización de herramientas tecnológicas aplicables a criterios para elaborar un problema apoyado de la tecnología para resolverlo y una adaptación de los 7 pasos para la resolución de problemas.

Finalmente como cuarta tecno clase, la estrategia de Flipped Classroom (Aula Invertida) se enfocará en mostrar a los docentes la utilización de herramientas tecnológicas a fines y aplicarlas adecuadamente dentro de la estrategia de Flipped Classroom en un contenido de estudio. Se describirá en qué consiste el Aula Invertida y como el uso de apps tecnológicas potencian las dos estrategias principales de Flipped Classroom: Just-in-time (Enseñanza a tiempo) y Team Based Learning (Aprendizaje basado en equipos).

Al finalizar los cuatro módulos de tecno clases, los docentes tendrán el espacio para trabajar un proyecto según lo aprendido con 26 horas de práctica en el uso de estrategias y de herramientas tecnológicas, para asegurarse que los docentes que reciban estas tecno clases puedan compartir y exponer los cuatro objetos de aprendizaje que trabajaron en cada estrategia innovadora. Dentro del proceso se dará un enfoque pedagógico a la atención de los diversos problemas que los estudiantes presenten en el uso de las herramientas tecnológicas de cada estrategia innovadora y se contará con estudiantes en servicio social que colaboren en dicha labor. Como prueba final del curso se solicitará que el docente integre alguna estrategia innovadora con herramientas tecnológicas a un contenido programático que imparte en ese momento a un grupo de clase. Así se demostrarán las nuevas competencias tecnológicas adquiridas para mejorar su práctica docente y brindar acceso a una educación de calidad e innovadora.

C. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar habilidades y destrezas tecnológicas en los docentes de la especialidad en idioma inglés mediante la implementación de cuatro tecno clases sobre estrategias innovadoras que integran las TIC para la integración de estas a los contenidos programáticos establecidos por la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio” elevando la calidad de la enseñanza en educación superior.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS :

- Implementar el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades de aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas que favorecen el aprendizaje de esta estrategia innovadora en los contenidos programáticos.
- Aplicar la estrategia innovadora de gamificación aplicable a diversos contenidos de estudio de la Universidad Pedagógica de El Salvador, mediante la utilización de herramientas tecnológicas interactivas para la dinamización de los aprendizajes de los estudiantes y la innovación en la práctica docente.
- Utilizar las TIC bajo lineamientos de la estrategia innovadora de enseñanza Aprendizaje Basado en Proyectos para potenciar las actividades de los contenidos de estudio mediante su uso efectivo en el quehacer docente.
- Utilizar la estrategia innovadora de aula invertida mediante su aplicación adecuada dentro de los contenidos programáticos establecidos para el desarrollo de nuevos escenarios de aprendizaje innovadores.

- Potenciar competencias digitales de los docentes sobre las cuatro tecno clases desarrollando proyectos para cerciorarse que se dé un aprendizaje significativo en los docentes mediante la práctica y creación de escenarios pedagógicos digitales que integren las estrategias innovadoras a los contenidos de estudio.

D. UNIDADES DIDÁCTICAS Y CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIO

Primera Tecnoclass. Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ)

Objetivo: Implementar el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades de aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas que favorecen el aprendizaje de esta estrategia innovadora en los contenidos programáticos.

- I. ¿Qué es el Aprendizaje Basado en Juegos o Game Based Learning?
- II. Principios del Aprendizaje Basado en Juegos.
- III. Preparando el Ambiente de Aprendizaje para la implementación del ABJ.
- IV. Tipos de Juegos y herramientas tecnológicas para la implementación del ABJ.
- V. Aprendizaje Basado en Juegos: Ejemplo
- VI. El rol del educador al implementar el ABJ.
- VII. Evaluación de los aprendizajes.

Segunda Tecnoclass. Gamificación

Objetivo: Aplicar la estrategia innovadora de gamificación aplicable a diversos contenidos de estudio de la Universidad Pedagógica de El Salvador, mediante la utilización de herramientas tecnológicas interactivas para la dinamización de los aprendizajes de los estudiantes y la innovación en la práctica docente.

- I. Introducción a la gamificación.
- II. Gamificando para educar
- III. Claves para aplicar gamificación en el aula.
- IV. Aplicación de la gamificación en el aula.
- V. Ejemplos de herramientas tecnológicas y aplicaciones en la gamificación
- VI. El rol del educador al implementar la gamificación en el aula.
- VII. Evaluación de los aprendizajes.

Tercer Tecnoclass. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

Objetivo: Utilizar las TIC bajo lineamientos de la estrategia innovadora de enseñanza Aprendizaje Basado en Proyectos para potenciar las actividades de los contenidos de estudio mediante su uso efectivo en el quehacer docente.

- I. ¿Qué es el aprendizaje basado en problemas?
- II. Beneficios del aprendizaje basado en problemas (ABP).
- III. Criterios para elaborar problemas.
- IV. Fases de implementación del ABP.
- V. Los 7 pasos para la resolución de problemas.
- VI. Roles para el tutor en el ABP
- VII. Integración de herramientas tecnológicas en actividades de aprendizaje.
- VIII. Evaluación de los aprendizajes.

Cuarta Tecnoclass. Flipped Classroom (Aula Invertida)

Objetivo: Utilizar la estrategia innovadora de aula invertida mediante su aplicación adecuada dentro de los contenidos programáticos establecidos para el desarrollo de nuevos escenarios de aprendizaje innovadores.

- I. ¿Qué es el Flipped Classroom (Aula invertida)?
- II. Estrategias de enseñanza con el Flipped Classroom (Aula invertida).
- III. Secuenciación para el diseño de la instrucción flipped: los objetivos.
- IV. Secuenciación para el diseño de instrucción flipped: contenidos y herramientas digitales.
- V. Evaluación de los aprendizajes.

Trabajo por proyecto de las Tecno clases

Objetivo: Potenciar competencias digitales de los docentes sobre las cuatro tecno clases desarrollando proyectos para cerciorarse que se dé un aprendizaje significativo en los docentes mediante la práctica y creación de escenarios pedagógicos digitales que integren las estrategias innovadoras a los contenidos de estudio.

- I. Proyecto 1: Elaborar un objeto de aprendizaje sobre el Aprendizaje Basado en Juegos.
- II. Proyecto 2: Elaborar un objeto de aprendizaje sobre la Gamificación.
- III. Proyecto 3: Elaborar un objeto de aprendizaje sobre Aprendizaje Basado en Proyectos.
- IV. Proyecto 4: Elaborar un objeto de aprendizaje sobre Aula Invertida (Flipped Classroom)

E. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Todas las tecno clases se llevarán a cabo con un enfoque humanista, combinando el método de aprendizaje a distancia: e-learning, el cual según Rivera (2021) “permite la interacción del participante por medio de herramientas tecnológicas que afianzan el conocimiento del usuario”. (p. 5) Cada tecno clase tiene un proceso de realización de actividades y horas por completar. Las sesiones sincrónicas de 2 horas y 30 minutos serán impartidas por expertos en el uso de estrategias innovadoras integrando TIC al proceso de enseñanza aprendizaje. Las actividades se realizarán de forma asincrónica, monitoreadas en un espacio de repositorio digital de seguimiento de los avances de estas. Se destinarán 20 horas de planificación y práctica para crear un objeto de aprendizaje por cada temática y la implementación de los objetos de aprendizaje será realizada por los docentes en alguna de sus clases virtuales que lo requieran.

Al finalizar las cuatro tecno clases, los docentes tendrán el espacio para la elaboración de un proyecto por cada estrategia innovadora. Se destinarán 26 horas de práctica en el uso de estrategias y de herramientas tecnológicas, para asegurarse que los docentes que reciban estas tecno clases puedan compartir y exponer los cuatro objetos de aprendizaje que trabajaron en cada estrategia innovadora. Como prueba final del curso se solicitará que el docente integre alguna estrategia innovadora con herramientas tecnológicas a un contenido programático que imparte en ese momento a un grupo de clase. Así se demostrarán las nuevas competencias tecnológicas adquiridas para mejorar su práctica docente y brindar acceso a una educación de calidad e innovadora.

F. EVALUACIÓN

La evaluación de las tecno clases se dividirá en dos partes: la primera sobre los conocimientos adquiridos en cada tecno clase, actividades de práctica y su evaluación de mejora continua al finalizar cada una de ellas. Por la realización de cada módulo se obtendrá un porcentaje de 15%, sumando un 60% entre las cuatro. Mientras que en la

segunda parte porcentual se trabajará en la creación e implementación de objetos de aprendizaje por cada tecno clase, siendo esta una fase de aplicación, esta tendrá un porcentaje de 10% para cada sesión, sumando un 40% entre las cuatro. En la siguiente tabla se detalla sobre la evaluación de estas actividades.

Tabla 17

Evaluación de las tecno clases y realización de proyectos sobre estrategias innovadoras integrando las TIC al desarrollo curricular

Tecnoclass	Porcentaje de la nota final
<i>ABJ</i>	15%
<i>Gamificación</i>	15%
<i>ABP</i>	15%
<i>Aula Invertida</i>	15%
<i>Trabajo por proyectos</i>	40%
<i>Total</i>	100%

Fuente: Elaboración propia (2022).

G. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS DE LA PROPUESTA DE MEJORA

Rivera Prato, A. (2021). *E-learning*: Ediciones Link Gerencial.

<https://www.alejandroriveraprato.com/wp-content/uploads/2021/07/E-learning-15-03-2021FS.pdf>

Global Inclusive Education. (2021). *Aprendizaje Basado en Juegos*.

<https://docs.microsoft.com/es-mx/learn/modules/aprendizaje-basado-juegos-gie/>

Red Educa (2022). *Gamificación: Educar Jugando*.

<https://www.rededuca.net/Curso-Gamificacion>

UNIR-Escuela de Profesores (2022). *Flipped Classroom o Clase Invertida*.

<https://static.unir.net/escuela-de-profesores/cursos/curso-flipped-classroom.pdf>

Contreras, R. y Eguia, J. (2016). *Gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje*.

Calidad del Aprendizaje Universitario. Madrid: Narcea.

Montane Lopez, A. (2016). *Claves para la innovación en la docencia universitaria*.

Universidad de Barcelona: <https://www.coursera.org/learn/innovacion-docencia-universitaria/home/week/6>

3.2. Resultados esperados y actividades por implementar

En la siguiente matriz se presentan los resultados esperados de la propuesta de formación continua para los docentes de la especialidad de idioma inglés así como las actividades a desarrollar en cada una de estas.

Tabla 18

Resultados esperados, actividades y fuentes de verificación para el logro de resultados

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS
RESULTADO 1 <i>Aplicación del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades de aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas en los contenidos programáticos de la especialidad de idioma inglés.</i>	R.1.1. Retroalimentación sobre los tipos de Juegos y herramientas tecnológicas para la implementación del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en las clases virtuales. R.1.2. Elaboración de una guía de videos demostrativos para el uso de los tipos de Juegos y herramientas tecnológicas para la implementación del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) en las clases virtuales. R.1.3. Ejecución de una tecno clase para	1. Listado de asistencia de las tecno clases de formación sobre el ABJ. 2. Aplicación de herramientas digitales educativas en el desarrollo de clases virtuales mediante un objeto de aprendizaje. 3. Observar en su quehacer docente el uso de diversas herramientas digitales educativas basadas en juegos.

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS
RESULTADO 2 <i>Implementación de la estrategia innovadora de gamificación a los contenidos de estudio de la especialidad de idioma inglés, mediante la utilización de herramientas tecnológicas interactivas para la dinamización de los aprendizajes de los estudiantes y la innovación en la práctica docente.</i>	los docentes de la especialidad de ingles sobre la implementación del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades de aprendizaje elaborando un objeto de aprendizaje.	
	R.2.1. Retroalimentación sobre el uso de herramientas tecnológicas y aplicaciones de gamificación en las clases virtuales. R.2.2. Elaboración de un manual de herramientas digitales educativas a utilizar, integrando en las clases, actividades de gamificación que potencie el desarrollo del pensamiento computacional en el estudiantado.	1. Listado de asistencia de las tecno clases de formación sobre la gamificación en el aula. 2. Aplicación de herramientas digitales educativas en el desarrollo de clases virtuales mediante un objeto de aprendizaje. 3. Observar en su quehacer docente el uso de diversas herramientas digitales educativas

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS
RESULTADO 3 <i>Desarrollo de actividades practicas aplicando competencias digitales en el uso de las TIC en los contenidos de estudio de la especialidad de idioma inglés por medio de la estrategia innovadora de enseñanza Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para su uso efectivo en el quehacer docente.</i>	R.2.3. Ejecución de una tecno clase para los docentes de la especialidad de ingles sobre gamificación en el aula como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades de aprendizaje elaborando un objeto de aprendizaje.	que integren la estrategia de gamificación.
	R.3.1. Retroalimentación sobre el uso de herramientas tecnológicas para la implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia innovadora en las clases virtuales. R.3.2. Elaboración de un instructivo sobre la integración de herramientas digitales educativas dentro del marco de la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para la innovación del	1. Listado de asistencia a las tecno clases de formación sobre el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). 2. Aplicación de herramientas digitales educativas en el desarrollo de clases virtuales mediante un objeto de aprendizaje.

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS
RESULTADO 4 <i>Utilización de herramientas tecnológicas integrando la estrategia innovadora de aula invertida mediante su aplicación adecuada dentro de los contenidos programáticos establecidos de la especialidad de idioma inglés para el desarrollo de nuevos escenarios</i>	quehacer educativo. R.3.3. Ejecución de una tecno clase para los docentes de la especialidad de ingles sobre Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades de aprendizaje elaborando un objeto de aprendizaje.	3. Observar dentro de su práctica docente el uso de diversas herramientas digitales educativas que integren la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
	R.4.1. Retroalimentación sobre el uso de herramientas tecnológicas para la implementación del aula invertida (Flipped Classroom) como estrategia innovadora en las clases virtuales. R.4.2. Elaboración de un sitio web (repositorio de manuales, videos, ejemplos) sobre la integración de	1. Listado de asistencia a la tecno clase de formación sobre el aula invertida (Flipped Classroom). 2. Aplicación de herramientas digitales educativas en el desarrollo de clases virtuales mediante un objeto de aprendizaje.

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS
<i>de aprendizaje innovadores.</i>	herramientas digitales educativas en el uso de la estrategia aula invertida (Flipped Classroom) para la innovación del quehacer educativo. R.4.3. Ejecución de una tecno clase para los docentes de la especialidad de ingles sobre el aula invertida (Flipped Classroom) como estrategia innovadora integrando herramientas TIC en las actividades de aprendizaje elaborando un objeto de aprendizaje.	3. Observar dentro de su práctica docente el uso de diversas herramientas digitales educativas que integren la estrategia de el aula invertida (Flipped Classroom).
RESULTADO 5 <i>Dominio de los conocimientos y competencias digitales de los docentes sobre las cuatro tecno clases en el uso de estrategias innovadoras que</i>	R.5.1 Fortalecimiento de las competencias digitales sobre el uso de herramientas tecnológicas aplicadas en educación mediante un refuerzo sobre la implementación e integración de	1. Listado de asistencia por los trabajos por proyectos diseñados en el uso de herramientas tecnológicas aplicadas en educación sobre las cuatro estrategias innovadoras que

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES	FUENTES DE VERIFICACIÓN PARA EL LOGRO DE LOS RESULTADOS
<i>integran las TIC dentro del quehacer educativo mediante la práctica y creación de escenarios pedagógicos digitales que integren dichas estrategias innovadoras a los contenidos de estudio de la especialidad de idioma inglés.</i>	estrategias innovadoras como: Aprendizaje Basado en Juegos, gamificación, aprendizaje basado en problemas y aula invertida.	integran las TIC. 2. Aplicación de herramientas digitales educativas en el desarrollo de clases virtuales mediante un objeto de aprendizaje por cada estrategia innovadora.

Fuente: Elaboración propia (2022)

3.3 Cronograma de actividades

La tabla 19 muestra el cronograma de actividades a seguir durante la planificación, implementación y evaluación de la propuesta de mejora.

Tabla 19*Cronograma de actividades*

N.º	ACTIVIDADES	Año 2023											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1.0	Fase UNO. Gestión (inicio), Organización y Planificación de las tecno clases												
1.1	Reunión Dirección de Tecnología Educativa y Coordinación del Área de inglés.												
1.2	Definir los términos y coordinación de las tecno clases.												
1.3	Gestión de recursos técnicos, profesionales y financieros.												
1.4	Sondeo, recolección y análisis de información por parte de los especialistas para la implementación de las tecno clases.												

N.º	ACTIVIDADES	Año 2023											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1.5	Revisión de la metodología, material didáctico, recursos para llevar a cabo las tecno clases.												
1.6	Reunión con DTE, Decano de la Facultad de Educación, Coordinador de Escuela, Coordinador de Carrera para su visto bueno y aprobación de la ejecución de las tecno clases.												
1.7	Presentación y validación del plan de trabajo, instrumentos y metodología a implementar.												
1.8	Gestión administrativa de recursos (técnico, humano, mobiliario y equipo tecnológicos) a utilizar en las tecno clases.												
1.9	Designación de expertos según cada tecno clase (metodología, herramientas virtuales, plan de estudio).												

N.º	ACTIVIDADES	Año 2023											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2.0	Fase - DOS. Implementación de la propuesta de mejora												
2.1	Revisión de documentos físicos y digitales relacionados a metodología, herramientas virtuales y evaluación.												
2.2	Análisis de material bibliográfico de capacitación y formación a docentes en la especialidad de inglés.												
2.3	Coordinación de reuniones para calendarización las tecno clases.												
2.4	Primera tecno clase: Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) - 18 horas.												
2.5	Segundo tecno clase: Gamificación - 18 horas.												

N.º	ACTIVIDADES	Año 2023											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2.6	Practica: 10 horas												
2.7	Evaluación de los aprendizajes: 5 horas												
2.8	Proyecto: Creación de objetos de aprendizaje sobre el uso de estrategias y de herramientas tecnológicas sobre las estrategias de ABJ y gamificación: 13 horas.												
2.9	Tercera tecno clase: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) - 18 horas.												
2.1.0	Cuarta tecno clase: Aula invertida - 18 horas.												
2.1.1	Practica: 10 horas												
2.1.2	Evaluación de los aprendizajes: 5 horas												

N.º	ACTIVIDADES	Año 2023											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2.1.3	Proyecto: Creación de objetos de aprendizaje sobre el uso de estrategias y de herramientas tecnológicas sobre las estrategias de ABP y Aula invertida: 13 horas.												
3.0	Fase – TRES. Monitoreo y cierre del taller												
3.1	Revisar plan de trabajo e informe de actividades.												
3.2	Reunión con DTE, Decano de la Facultad de Educación, Coordinador de Escuela, Coordinador de Carrera para presentación de resultados sobre la ejecución de las tecno clases.												

N.º	ACTIVIDADES	Año 2023											
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
3.2	Encuesta de satisfacción y finalización de las tecno clases a docentes de la especialidad de idioma inglés.												
3.3	Redacción de informe final de actividades.												
3.4	Entrega de informe final de actividades.												

Fuente: Elaboración propia (2022)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agualema, A. S. (2020). *Propuesta metodológica: "estrategias innovadoras en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de básica elemental en la asignatura de lengua y literatura de la unidad educativa del milenio quingeo de la comunidad de Cochapamba grande, parroquia quingeo, cantón cuenca, 2018-2019"* [tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca]. Base de datos. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19863/4/UPS-CT008974.pdf>
- Aguilar, D. (2017). Las Tic's en la Escuela Salvadoreña, Web del Maestro <https://webdelmaestrocmf.com/portal/david-aguilar-las-tics-la-escuela-salvadorena/>
- Anijovich, R. & Mora, S. (2010). *¿Cómo enseñamos? Las estrategias entre la teoría y la práctica. En Estrategias De Enseñanza - otra mirada al quehacer en el aula* Ciudad de Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- AulaPlaneta. (2015). Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos en diez pasos. <https://www.aulaplaneta.com/2015/02/04/recursos-tic/como-aplicar-el-aprendizaje-basado-en-proyectos-en-diez-pasos/>
- Bavaresco de Prieto, A. M. (2013). *Proceso Metodológico en la Investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación)* . Venezuela: Imprenta Internacional, CA .
- Blas Espejo, J. (2019, 26 de junio). Gamificación en el aula. Ventajas, Estrategias y Herramientas. <https://didactia.grupomasterd.es/blog/numero-16/gamificacion-en-el-aula>
- Calandra Bustos, P. & Araya Arraño, M. (2009). *Las TIC's, conociendo las TIC.* SIG Impresores.
- Canales Mancía, L. R., Márquez Chicas, J. S., Ortiz Ascencio, J.C. & Salazar Hernández, E. A. (2006). "Estrategias Metodológicas para la Implementación y Seguimiento (Por parte del MINED) del Plan 2021 en los Centros Escolares de la Ciudad De Santa Ana y su Capacidad para Mejorar la Calidad Educativa del

- Estudiantado Participante de los Programas Implicados ” [tesis de licenciatura, Universidad Nacional de El Salvador]. Repositorio. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/13177/1/tesis%20plan%202021.pdf>
- Cárdenas Cordero, N. M., Castro Salazar, A. Z. & Cadme Galabay, F.G. (s.f.). *Estrategias Pedagógicas Innovadoras en El Proceso De Enseñanza Aprendizaje*, Universidad Católica de Cuenca, 6-8. https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_2/estrategias_pedagogicas_innovadoras.pdf
- Casado, D., Guzmán, B. & Castro, S. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23),213-234. [fecha de Consulta 18 de abril de 2022]. ISSN: 1315-883. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>
- Chong-Baque, P. G & Marcillo-García, C. E. (2020). *Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje*. Pontificia
- Colón, F. (2020, 14 de abril). La evolución de la tecnología educativa. <https://www.disruptorleague.com/blog/2020/04/14/the-evolution-of-educational-technology/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075>
- Cordero Badilla, D. & Pizarro Chacón, G. (30 de mayo de 2012). Estrategias de Enseñanza Innovadoras: un reto para el docente actual. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 6(2), 189-203. <https://doi.org/10.15359/rep.6-2.12>
- Cuéllar-Marchelli, H. (2008). *La estrategia educativa de El Salvador y sus desafíos*. de Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y social, Departamento de Estudios Económicos y Sociales. http://fusades.org/publicaciones/la_estrategia_educativa_de_el_salvador_y_sus_deafios.pdf

- Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Aushay Yupangui, H. R. & Arias Parra, A. D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1).: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>
- Díaz Villa, M. & Nieto Caraveo, L.M. (2012). *Del concepto de innovación*. de Universidad Autónoma de San Luis Potosí Sitio web: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/588/205-380-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ferry, G. (1997): *Pedagogía de la formación* Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas. UBA.
- García Ávila, S. (2017). Alfabetización Digital, *Nuevos escenarios de la comunicación educativa*, (21). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199553113006>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación [UNESCO]. (2015, 19 de mayo) *Foro Mundial sobre la Educación 2015*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233245_spa
- Global Inclusive Education. (2021). *Aprendizaje Basado en Juegos*. <https://docs.microsoft.com/es-mx/learn/modules/aprendizaje-basado-juegos-gie/>
- Gómez Mercado, B. I. & Oyola Mayoral, M. C. (2012). *Estrategias didácticas basadas en el uso de tic aplicadas en la asignatura de física en educación media*. <http://ojs.uac.edu.co/index.php/escenarios/article/view/722>
- González-Hernando, C., Martín-Villamor, P. G., Souza-De Almeida, M., Martín-Durántez, N., & López-Portero, S. (2016). *Ventajas e inconvenientes del aprendizaje basado en problemas percibidos por los estudiantes de Enfermería*. 2015. <https://scielo.isciii.es/pdf/fem/v19n1/original5.pdf>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Ministerio de Educación (2020). *Instituto Nacional de Formación Docente ¿Qué es el INFOD?* <https://infod.edu.sv/que-es-el-infod/>

International Science Council (ISC) (s.f.), Viceministerio de Ciencia y Tecnología de El Salvador. <https://council.science/es/member/el-salvador-viceministerio-de-ciencia-y-tecnologia-de-el-salvador/>

Jiménez King, V. M., Estrada Sentí, V. & Febles Rodríguez, J. P. (2019). *Estrategia innovadora para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de 6to. Bachillerato*. Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana. <http://uceciencia.edu.do/index.php/OJS/article/download/194/184>

Ley General de Educación. (2005). Artículo 57. Por la cual se expide la Ley General de Educación. San Salvador, El Salvador: Editorial Lis

López, P. L. (2004). *Población Muestra y Muestreo*. *Punto Cero*, 09(08), 69-74. Recuperado en 04 de junio de 2022, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&tlng=es.

Luna, Óscar Candray, Jeser Caleb. (2019). Formación docente en El Salvador: Implicaciones en la educación salvadoreña. *Disruptiva del Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad Francisco Gavidia (ICTI-UFG)*, 50, 31-60. <http://hdl.handle.net/11592/9305>

Margalef García, L. & Arenas Martija, A. (2006). *¿Qué Entendemos por Innovación Educativa? A Propósito del Desarrollo Curricular*. De Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Viña del Mar. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333328828002>

Mihaly, A. (2022, 4 de enero). 6 tendencias educativas esenciales a tener en cuenta en 2022. <https://blog.neolms.com/6-essential-educational-trends-to-look-out-for-in-2022/>

Ministerio de Educación [MINED]. (2014). *Diagnóstico. En Plan Nacional de Formación de Docentes en Servicio en el Sector Público* (17). San Salvador, El Salvador.

Ministerio de Educación [MINED]. (2014). *Viceministerio Ciencia y Tecnología. En Política Nacional de TIC en Educación* (3-17). San Salvador, El Salvador.

Ministerio de Educación [MINED]. (2020, 20 de noviembre). Programa Ensanche de las

- Tecnologías de la Información y Comunicación y su Uso Responsable (ENSANCHE), San Salvador, El Salvador.
<https://www.mined.gob.sv/programas/programa-ensanche-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-y-su-uso-responsable-ensanche/>
- Ministerio de Educación, Viceministerio de Ciencia y Tecnología [MINEDUCYT]. (2021). *Memoria de Labores Junio 2020*. San Salvador, El Salvador.
<https://www.mined.gob.sv/memorias-de-labores/>
- Ministerio de Educación [MINED]. (2022, 1 de marzo). *Innovación anuncian nueva convocatoria para el programa de formación virtual para docentes y estudiantes*.
<https://www.mined.gob.sv/2022/03/01/mined-y-secretaria-de-innovacion-anuncian-nueva-convocatoria-para-el-programa-de-formacion-virtual-para-docentes-y-estudiantes/>
- Ministerio de Educación [MINED]. (2021). *Indicador: Matrícula por nivel educativo*.
<https://www.mined.gob.sv/EstadisticaWeb/indicadores/2020/trayectoria/3.1%20Matr%C3%ADcula%20por%20nivel%20educativo.pdf>
- Ministerio de Educación, Viceministerio de Ciencia y Tecnología [MINEDUCYT]. (2014, 23 de mayo). *Política Nacional de TIC en Educación*.
<http://informativo.mined.gob.sv:8090/DNP/GPE/DPlan/Planificacion-Estrategica/Politica-Nacional-de-TIC-en-Educacion-23-de-mayo-14-aprobada.pdf>
- Molaguero Yera, C. (2019). *Aprendizaje Basado en el Juego en Educación Infantil* [tesis de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/39184/TFG-G3806.pdf>
- Moncada Jiménez, J & Chacón Araya, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes, Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. *Retos* (21), 43-49.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3827415.pdf>
- Murua Cuesta, E. (2013). *Análisis de la Gamificación como concepto aplicable en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en 4° de ESO* [tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja]. Repositorio.

https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2056/2013_09_16_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1

- Ortiz Colon, A.M, Jordán, J., Agregal, M. (2018). *Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión*. Universidad de Jaén. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Oviedo, P. E. & Goyes Morán, A. C. (2012). *Referencias para Orientar una Enseñanza Innovadora. En Innovar la enseñanza. Estrategias derivadas de la investigación*. Kimpres.
- Pacheco Cardoza, R.B. & Picardo Joao, O. (2012). La formación de docentes en El Salvador: Restos, problemas, posibilidades. *Realidad y Reflexión*, 35, 20-36. <https://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/8311/1/La%20formaci%C3%B3n%20de%20docentes%20en%20El%20Salvador%20retos%2C%20problemas%2C%20posibilidades.pdf>
- Pamplona, J., Cuesta, J.C. & Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista Eleuthera*, 21, 13-33. <https://doi.org/10.17151/eleu.2019.21.2>
- Pérez Marqués, G. (2012). *Impacto De Las Tic En La Educación: Funciones y Limitaciones*. Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Rivera Prato, A. (2021). *E-learning*: Ediciones Link Gerencial <https://www.alejandrорiveraprato.com/wp-content/uploads/2021/07/E-learning-15-03-2021FS.pdf>
- Ruiz, N. & Sura, D. Y. (2013). *La incidencia de la formación que adquieren los profesionales de la Licenciatura en Ciencias de la Educación en la calidad de su desempeño como docentes en el 1º y 2º Ciclo de Educación Básica, de la escuela del sector oficial del área de San Salvador* [tesis de maestría, Universidad Nacional de El Salvador]. Repositorio. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/4573>
- Salgado Anoni, J. (2016). *Innovación Educativa: “Innovando en la Educación Superior, Una Revisión”*. <https://docplayer.es/37018485-Innovacion-educativa-innovando->

- Schumpeter, J. (1997). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Sevillano García, M. L. (2005). *Estrategias Innovadoras para una Enseñanza de Calidad*. PEARSON EDUCACIÓN, S. A.
- Solorzano Albanés, B. C. (2021). *Aplicación e inclusión de los recursos tecnológicos proporcionados por el programa presidencial: una niña, un niño, una computadora, en el proceso de enseñanza aprendizaje en los centros educativos de la zona urbana del municipio de Santa Ana* [tesis de grado, Universidad Nacional de El Salvador]. Repositorio. <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/24690>
- Tamayo, T. (2012) *The Process of Scientific Research* (4th Edition). Limusa Noriega.
- Valle, A., González Cabanach, R., Cuevas González, L. M. & Fernández Suárez, A. P. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Redalyc Revista de Psicodidáctica*, 6, 53-68 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17514484006>
- Vásquez Rodríguez, F. (2010). *La Enseñanza y el Aprendizaje, estrategias de enseñanza investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Kimpres Universidad de la Salle.
- Villarreal Treviño, M. M. (2006). *La importancia de las Estrategias de Enseñanza en el logro del Aprendizaje en Alumnos Universitarios* [tesis de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente]. Repositorio. <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/3945/TOG%20Mar%C3%ADa%20Villarreal.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. En M. C. Wittrock (Ed.), McMillan.
- West, M., Borrilla, C., Dawson, J., Brodbeck, F., Shapiro, D., & Haward, B. (2003). Leadership clarity and team innovation in health care. *The Leadership Quarterly*, 14, 393–410.

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario estudiantes



Universidad Pedagógica de El Salvador
“Dr. Luis Alonso Aparicio”

Dirección de Posgrados y Extensión

**Estrategias Innovadoras en la Formación Docente para la Integración de las
Tic en el Desarrollo Curricular**

**Trabajo de Graduación para optar al Grado de
Maestría en Administración de la Educación**

Objetivo: Analizar estrategias innovadoras donde se integran las TIC dentro del desarrollo curricular en la formación docente para la valoración de estas, mediante su implementación en dos grupos de clase.

Indicación: Estimado/a estudiante por favor lea detenidamente las siguientes preguntas y marque Si o No según considere es la respuesta más pertinente.

1. ¿Su docente utiliza estrategias innovadoras para el desarrollo de la clase virtual?

1. Si

2. No

2. ¿Conoce usted algún tipo de procedimiento, metodología o estrategia innovadora que potencie el aprendizaje y dinamice el que hacer educativo?

1. Si

2. No

3. Durante la clase virtual ¿se interactúa con recursos digitales como prácticas virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes?

1. Si	2. No
--------------	--------------

4. ¿El docente sabe utilizar herramientas tecnológicas (computadoras, Tablet, celulares) a la hora de impartir clases?

1. Si	2. No
--------------	--------------

5. ¿Se utiliza la internet para desarrollar practicas virtuales, visitas a páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes?

1. Si	2. No
--------------	--------------

6. ¿Es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por parte del docente para dinamizar el currículo y potenciar los aprendizajes?

1. Si	2. No
--------------	--------------

7. ¿Es necesaria la adquisición de competencias tecnológicas (alfabetización digital) por parte del estudiante para la adquisición de aprendizajes significativos por medio de las TIC?

1. Si	2. No
--------------	--------------

8. ¿Ha aprendido a utilizar herramientas tecnológicas o recursos digitales educativos gracias a la implementación de alguna estrategia innovadora que integra las TIC durante su clase?

1. Si	2. No
--------------	--------------

9. ¿Ha utilizado aplicaciones digitales de productividad o recursos digitales (Microsoft 365 apps, softwares educativos o apps en línea) para realizar sus tareas

o proyectos educativos?

1. Si

2. No

10. ¿Cree relevante el uso de estrategias innovadoras para la aplicación de las TIC en su formación profesional?

1. Si

2. No

Anexo 2: Cuestionario docentes



**Universidad Pedagógica de El Salvador
“Dr. Luis Alonso Aparicio”**

Dirección de Posgrados y Extensión

**Estrategias Innovadoras en la Formación Docente para la Integración de las
Tic en el Desarrollo Curricular**

**Trabajo de Graduación para optar al Grado de
Maestría en Administración de la Educación**

Objetivos:

1. Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la integración de las TIC en el desarrollo curricular mediante su identificación, aplicación y valoración en la Universidad Pedagógica de El Salvador “Dr. Luis Alonso Aparicio”.
2. Definir estrategias innovadoras en la formación docente para la valoración de su incorporación en el desarrollo curricular a través de una investigación bibliográfica.

Indicación: Estimado/a docente por favor lea detenidamente las siguientes preguntas y marque Si o No según considere es la respuesta más pertinente.

1. ¿Conoce cuáles son las estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores para implementarse en un contenido digital?

1. Si

2. No

2. ¿Ha recibido formación, capacitación o inducción sobre el uso de estrategias innovadoras para utilizarlas en la clase?

1. Si

2. No

3. ¿Cuán importante es conocer las estrategias innovadoras para potenciar mi desempeño docente a través de medios digitales?

1. Si es importante

2. No es importante

4. ¿Utiliza estrategias, procesos o medios de enseñanza innovadores integrando tecnología cuando imparte un contenido de estudio?

1. Si

2. No

5. ¿Ha encontrado limitantes en el uso de estrategias innovadoras integrando las TIC en su práctica docente?

1. Si

2. No

6. ¿Cuáles han sido?

Falta de tiempo – Falta de recursos – falta de conocimiento técnico – otros:

7. ¿Aplica estrategias innovadoras para la construcción de nuevos escenarios pedagógicos?

1. Si

2. No

8. ¿Su institución educativa ha facilitado entrenamientos para el uso de herramientas tecnológicas (computadoras, Tablet, celulares) para el desarrollo de las clases?

1. Si

2. No

9. ¿Sabe utilizar recursos digitales como (laboratorios virtuales, páginas web, juegos educativos en línea, videos e imágenes) para dar las clases virtuales?

1. Si

2. No

10. ¿Su institución educativa definió estrategias innovadoras integrando las TIC para continuar con el proceso educativo cuando inició la suspensión de clases por la COVID-19?

1. Si

2. No

11. ¿Ha utilizado algún tipo de estrategia innovadora, materiales o evaluaciones digitales por su cuenta como (Flipped Classroom o aula invertida, narraciones digitales, trabajo en grupo online) durante las clases en línea?

1. Si

2. No