



Facultad de Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

**Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y  
Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria**  
(Tesis)

Reina Carolina King López

Guatemala

2024

**FAC - EDU 012 10102023**

**Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y  
Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria**  
(Tesis)

Reina Carolina King López

Magíster María Antonieta Reyes Reyes de Marín (**Asesora**)

Doctora Anabella Cerezo Alecio (**Revisora**)

Guatemala

2024

## **Autoridades Universidad Panamericana**

**M.Th. Mynor Augusto Herrera Lemus**

Rector

**Dra. HC. Alba Aracely Rodríguez de González**

Vicerrectora Académica

**M.A. Cesar Augusto Custodio Cobar**

Vicerrector Administrativo

**EMBA. Adolfo Noguera Bosque**

Secretario General

## **Autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación**

**M.A. Sandy Johana García Gaitán**

Decana


**DICTAMEN DE APROBACIÓN**  
**TESIS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

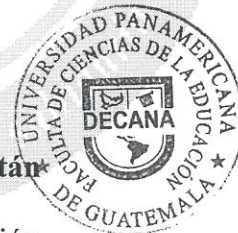
**ASUNTO: Reina Carolina King López**  
Estudiante de la carrera de Licenciatura en Educación, de esta Facultad, solicita autorización para realizar Informe de Tesis para completar requisitos de graduación.

Dictamen No. 12 10102023

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir los requisitos para elaborar tesis, que es requerido para obtener el título de Licenciatura en Educación se resuelve:

1. El anteproyecto presentado con el nombre de: **“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria.”** Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para la elaboración de la Tesis.
2. La temática se enfoca en temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
3. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento de egreso de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No. 5 del inciso a) al g).
4. Por lo antes expuesto, la estudiante **Reina Carolina King López** recibe la aprobación de realizar la tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.

  
**M.A. Sandy Johana García Gaitán**  
Decana  
Facultad de Ciencias de la Educación



c.c. archivo  
Pflores.

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, Guatemala, ocho de diciembre de dos mil veintitrés.

En virtud que el Informe de tesis con el tema: **Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria**, presentado por el estudiante: **Reina Carolina King López**, previo a optar al Grado Académico de **Licenciatura en Educación**, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

  
**M.A. María Antonieta Reyes Reyes de Marín**  
**Colegiado No. 5315**  
**Asesora**

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN, marzo de 2024.

*En virtud de que el Informe de Tesis con el tema **Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria.***


*Presentado por la estudiante **Reina Carolina King López.** Previo a optar al Grado Académico de **Licenciatura en Educación,** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.*

*Anabella Cerezo*  
**Doctora Anabella Cerezo Alecio**  
*Revisora*



UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.  
Guatemala, cinco de abril del dos mil veinticuatro. -----

En virtud de la tesis con el tema: **“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria.”** Presentado por la estudiante **Reina Carolina King López**, previo a optar al grado académico de Licenciatura en Educación reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen de Asesor (a) y Revisor (a), se autoriza la **impresión** de Tesis.



**M.A. Sandy Johana García Gaitán**  
Decana  
Facultad de Ciencias de la Educación



c.c. archivo  
Pflores

*Nota: Para efectos legales únicamente el sustentante es responsable del contenido del presente trabajo.*



## Contenido

Resumen	i
Introducción	iii
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Marco Conceptual</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del problema	1
1.2 Justificación de la investigación	3
1.3 Planteamiento del problema	4
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Marco Teórico</b>	<b>11</b>
2.1 Proceso Educativo	11
2.1.1 Definición	11
2.1.2 Metodologías de enseñanza	12
2.1.3 Colegio La Preparatoria	14
2.1.4 Estrategias metodológicas	17
2.1.5 Proceso educativo en el Colegio La Preparatoria	19
2.2 Ciencia y tecnología para la enseñanza del área de Comunicación y Lenguaje	20
2.2.1 Definición de Ciencia	20
2.2.2 Definición de Tecnología	21
2.2.3 Área de Comunicación y Lenguaje	21
2.2.4 Estrategias y tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación	23
2.2.5 Tecnología y plataformas para la enseñanza en línea	25
2.3 Ciencia y tecnología para la enseñanza del idioma inglés	26
2.3.1 Subárea de Idioma Inglés	26
2.3.2 Estrategias de enseñanza aplicadas a la tecnología	26
2.3.3 Otras metodologías a favor del proceso de enseñanza del Idioma Inglés	27
2.3.4 Metodologías innovadoras para la enseñanza del Idioma Inglés	28
2.3.5 Metodologías tecnológicas para la enseñanza del Idioma Inglés.	31
2.3.6 Plataformas apropiadas para la enseñanza del idioma inglés	32

## **Capítulo 3**

<b>Marco metodológico</b>	<b>36</b>
3.1 Problemática a investigar	36
3.2 Enfoque de investigación	36
3.3 Alcance de la investigación	37
3.4 Objetivos	37
3.4.1 General	37
3.4.2 Específicos	37
3.5 Pregunta de investigación	38
3.6 Operacionalización de las variables	38
3.6.1 Variable independiente	38
3.6.2 Variables dependientes	38
3.6.3 Definición operativa	38
3.7 Delimitación	40
3.7.1 Temporal	40
3.7.2 Espacial	40
3.7.3 Teórica	41
3.8 Universo	41
3.9 Población y Muestra	41
3.9.1 Población	41
3.9.2 Muestra	42
3.10 Sujetos de investigación	42
3.11 Técnicas de investigación	43
3.11.1 Las técnicas de investigación en el presente estudio	43
3.12 Instrumentos	43
3.13 Prueba piloto	44
3.14 Ajustes de los instrumentos derivados de la prueba piloto	44
3.15 Factibilidad y viabilidad	44
3.16 Cronograma	45

## **Capítulo 4**

<b>Presentación y discusión de resultados</b>	<b>46</b>
4.1 Presentación de resultados	46
4.1.1 Resultados de entrevista aplicada a Directora	46
4.1.2 Resultados de entrevista aplicada a Coordinadoras	48
4.1.3 Resultados de entrevista aplicada a Docentes	52
4.1.4 Resultado de cuestionario aplicado a estudiantes del segundo ciclo de primaria y ciclo básico.	57
4.2 Discusión de resultados	64
<b>Conclusiones</b>	<b>71</b>

## **Capítulo 5**

<b>Propuesta de intervención</b>	<b>73</b>
5.1 Nombre de la propuesta de intervención	73
5.2 Descripción de la propuesta	73
5.3 Objetivos	74
5.3.1 Objetivo general	74
5.3.2 Objetivos específicos	74
5.4 Resultados esperados	75
5.4.1 De los Directores	75
5.4.2 De los Coordinadores	75
5.4.3 De los Docentes del área de Comunicación y Lenguaje e Inglés	76
5.4.4 De los Estudiantes	76
5.5 Actividades	77
5.5.1 Por parte de los Directores	77
5.5.2 Por parte de los Coordinadores	77
5.5.3 Por parte de los Docentes de Comunicación y Lenguaje e Inglés	77
5.5.4 Por parte de los Estudiantes	78
5.5.5 Cronograma de actividades	81
5.6 Metodología	83

5.6.1 Solicitud de reunión con Directores	83
5.6.2 Reunión con Directores	83
5.6.3 Capacitación a Coordinadores y Docentes	83
5.6.4 Acomodamiento de salón	83
5.6.5 Orientación a los estudiantes	84
5.6.6 Implementación y Seguimiento de la metodología STEAM	85
5.6.7 Resultados de la evaluación de la implementación de la metodología STEAM	85
5.7 Recomendaciones para la implementación y sostenibilidad de la propuesta	85
5.7.1 Recomendaciones a Directores	85
5.7.2 Recomendaciones para los Coordinadores	85
5.7.3 Recomendaciones para los Docentes	86
5.8 Recursos	86
5.8.1 Recurso humano	86
5.8.2 Recursos físicos y materiales	86
5.8.3 Recursos didácticos	87
5.8.4 Recursos tecnológicos	87
5.9 Presupuesto	88
<b>Referencias</b>	<b>89</b>
<b>Anexos</b>	<b>95</b>
Anexo 1 Instrumentos de campo	
Anexo 2 Carta de solicitud	
Anexo 3 Carta de autorización	

## **Listado de Figuras**

Figura 1	Ubicación geográfica del Colegio La Preparatoria, Guatemala.	15
Figura 2	Croquis del Colegio La Preparatoria, Guatemala.	41

## **Listado de Tablas**

Tabla 1	Estadística poblacional estudiantil	16
Tabla 2	Definición operativa	38
Tabla 3	Muestra de estudio	42
Tabla 4	Sujetos de investigación	43
Tabla 5	Cronograma de actividades de los meses mayo a diciembre 2023	45
Tabla 6	Agenda de actividades	79
Tabla 7	Agenda de capacitaciones	80
Tabla 8	Cronograma de actividades	81
Tabla 9	Presupuesto para la implementación de la propuesta	88

## Listado de Gráficas

Gráfica 1 Importancia del uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés	48
Gráfica 2 Importancia del uso de tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje	49
Gráfica 3 Conocimiento de STEAM como metodología de enseñanza	49
Gráfica 4 Importancia del uso de TIC en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje	50
Gráfica 5 Importancia del uso de TIC en la enseñanza del idioma Inglés	50
Gráfica 6 Evaluación positiva o negativa post pandemia COVID-19 en el uso de dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula	51
Gráfica 7 Consideración del cambio de Metodología de enseñanza en Comunicación y Lenguaje e Inglés a corto plazo	51
Gráfica 8 Importancia del uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés	53
Gráfica 9 Conocimiento de STEAM como metodología de enseñanza	53
Gráfica 10 Consideración en la aplicación de STEAM para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje	54
Gráfica 11 Importancia del uso de TIC en la enseñanza del idioma Inglés	54
Gráfica 12 Uso post pandemia COVID-19 de dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula	55
Gráfica 13 Uso de plataforma, dispositivo electrónico, u otro recurso para impartir clases	55
Gráfica 14 Uso de tecnología para el aprendizaje del idioma inglés	57
Gráfica 15 Uso de tecnología para el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje	58
Gráfica 16 Conocimiento acerca de la metodología STEAM	59
Gráfica 17 Utilización de TIC en la clase de Comunicación y Lenguaje	60
Gráfica 18 Utilización de TIC en la clase de Inglés	60
Gráfica 19 Uso de los dispositivos electrónicos dentro del aula posterior a la pandemia COVID-19	61
Gráfica 20 Agrado por el uso de plataformas en el área de Inglés	62
Gráfica 21 Agrado por el uso de plataformas en el área de Comunicación y Lenguaje	63
Gráfica 22 Aplicación de diferentes metodologías por los docentes en la enseñanza que permitan un aprendizaje significativo en Comunicación y Lenguaje e Inglés	64

## Listado de Siglas

No.	Sigla	Descripción
1	ABP	Aprendizaje Basado en Proyectos
2	CNB	Currículo Nacional Base
3	CECC	Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana
4	COVID	Coronavirus
5	DIACO	Dirección de Asistencia y Atención al Consumidor
6	DIGECUR	Dirección General de Currículo
7	IGN	Instituto Geográfico Nacional
8	INE	Instituto Nacional de Estadística
9	SICA	Sistema de Integración Centroamericana
10	ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
11	ONU	Organización de Naciones Unidas
12	SAT	Superintendencia de Administración Tributaria
13	STEAM	Ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas
14	STICOLI	Ciencia, tecnología, ingeniería, comunicación, lenguaje e inglés
15	TAC	Tecnologías de Aprendizaje y Comunicación
16	TIC	Tecnologías de la información y las comunicaciones
17	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.



## Resumen

La presente investigación titulada *Ciencia y Tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria*, evidencia en su contenido lo relevante e indispensable que son la ciencia y tecnología para la innovación metodológica en el proceso de enseñanza. A continuación, se presenta un resumen breve con la descripción de su contenido según capítulos y partes que lo conforman.

El Capítulo 1, comprende el Marco Conceptual, en el que se describen aspectos importantes relacionados con los antecedentes del problema, la justificación de la investigación, el planteamiento del problema, y finaliza con la pregunta de investigación, a la cual se le da respuesta en la presente investigación: ¿Se pueden implementar nuevas estrategias metodológicas de enseñanza para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes de nivel primario y ciclo básico en las áreas de Comunicación y Lenguaje e idioma Inglés, con la introducción de la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática en el segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio?

El Capítulo 2, Marco Teórico, establece la fundamentación teórica de la presente investigación, la cual es respaldada por medio de citas de autores reconocidos dentro del área educativa, y quienes enriquecen la presente por medio de sus valiosos aportes. Asimismo, se describen aspectos importantes del centro educativo en mención.

El Capítulo 3, Marco Metodológico, presenta los métodos y procedimientos utilizados en el proceso de investigación, la problemática, el enfoque, el alcance de la investigación, el objetivo general y específicos, pregunta de investigación, definición operativa, delimitación, universo, sujetos de investigación, técnicas de investigación, instrumentos, prueba piloto, factibilidad, viabilidad y cronograma de actividades.

El Capítulo 4, contiene la Presentación y discusión de resultados, muestra la interpretación de las opiniones de la Directora, Coordinadores, Docentes y estudiantes del centro educativo, y se presentan los resultados obtenidos por medio de gráficas e interpretaciones de las mismas; resultados que fueron base fundamental para las Conclusiones del presente estudio.

Con base a los resultados obtenidos, se generó la Propuesta de intervención, que aparece en el Capítulo 5, contiene el nombre de la propuesta, su descripción, objetivo general y específicos, resultados esperados, actividades, cronograma de actividades, metodología, recomendaciones para la implementación y sostenibilidad de la propuesta, recursos y presupuesto.

Finalmente, se presentan las referencias y anexos correspondientes.

## **Introducción**

La evolución en la metodología de enseñanza ha sufrido cambios que se han tenido que implementar para el proceso de formación de los estudiantes en los niveles educativos dentro y fuera del aula. Con el planteamiento del problema, se pudo establecer en parte, como se presenta la problemática del presente estudio a nivel mundial, continental, regional, nacional, departamental, local, y a nivel del centro educativo objeto de estudio, e interesante fue establecer las posibles causas que producen la problemática y los efectos en el proceso de enseñanza, al no ser atendidas.

La utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y las nuevas metodologías de enseñanza entre las que se considera la metodología para la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática (STEAM), por sus siglas en inglés, aportan calidad educativa a los estudiantes tanto en el área de Comunicación y Lenguaje como en el aprendizaje o perfeccionamiento del idioma inglés, por consiguiente este estudio se enfocó en evaluar la implementación de estas metodologías a favor de un mejor proceso educativo.

El origen de la necesidad del uso de la ciencia y tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje y un nuevo idioma, van ligados a un aprendizaje para la vida, en el que se realizan lecturas e investigaciones acorde a la evolución tecnológica que se ha dado en los últimos años.

El objetivo de este estudio consistió en establecer la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza para un mejor aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y del ciclo básico del nivel medio, en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés con aplicación de nuevas estrategias y metodologías, asimismo, verificar el proceso actual de enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, y determinar las estrategias metodológicas a ser implementadas a favor del proceso de enseñanza de las áreas en mención, y presentar los resultados del presente estudio a la población objeto de estudio, con propuesta de mejora, mediante entrega técnica.

El presente estudio muestra la importancia de implementar un sistema de aprendizaje con metodologías innovadoras que implementen a la ciencia y tecnología en el proceso de enseñanza de los estudiantes en las áreas de Comunicación y Lenguaje, y el aprendizaje o perfeccionamiento del idioma Inglés.

Dentro del contexto social, la implementación de metodologías novedosas y utilización de TIC permiten que los estudiantes estén actualizados y preparados para los retos que la sociedad económicamente activa representa para el país en tiempos actuales, al brindar oportunidades en los diferentes campos de acción, por lo que, al establecer la necesidad de la mejora en el proceso de enseñanza, para un mejor aprendizaje de los estudiantes y verificar el proceso actual de enseñanza, el presente estudio permitió, determinar las estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza.

Por lo anterior y mediante los resultados obtenidos, se generó la propuesta de intervención o mejora, desarrollada técnicamente, en beneficio y a favor del proceso de enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés, y lograr con ello, mejores resultados en el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual coadyuva al desarrollo educativo del centro educativo objeto de estudio y según resultados que se obtengan con dicha propuesta a ser presentada a los sujetos objeto de estudio, estas metodologías pueden trascender fronteras a favor del desarrollo educativo.

# Capítulo 1

## Marco conceptual

Las metodologías de enseñanza han evolucionado y con ellas las necesidades de los estudiantes de aprender de una forma diferente y acorde a los cambios que se han dado en los últimos años. Las herramientas tecnológicas son una parte fundamental en la implementación y aplicación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje. El presente capítulo describe los antecedentes del problema, justificación de la investigación, planteamiento del problema, y se concluye con la pregunta de investigación.

### 1.1 Antecedentes del problema

Es importante analizar el impacto que la ciencia y la tecnología tienen en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés, debido a que son parte fundamental de las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje de hoy en día.

La necesidad de un cambio en la metodología tradicional de enseñanza se ha hecho evidente, por la razón que los cambios y la evolución de la tecnología nos han obligado a implementar estrategias para un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. El origen de la necesidad del uso de la ciencia y tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje y un nuevo idioma van ligados a un aprendizaje para la vida, en el que se realizan lecturas e investigaciones acorde a la evolución tecnológica que se ha dado en los últimos años.

En relación a las metodologías tradicionales en el proceso de enseñanza Ortiz (2020), comenta lo siguiente: “Es evidente que el consenso existente en la comunidad científica acerca de la necesidad de un cambio en la metodología tradicional de enseñanza. Sin embargo, el enfoque competencial en educación aún se encuentra en una fase incipiente” (p. 25). Cabe establecer que la metodología STEAM, no ha sido investigada a profundidad, debido a que es una metodología muy reciente, sin embargo, existen investigaciones que establecen la importancia y necesidad de la implementación de la misma. Las competencias en el aprendizaje de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés van unidas a un mismo fin.

Los contenidos actitudinales, procedimentales y conceptuales forman parte fundamental en el presente trabajo de investigación. De acuerdo con la Dirección General de Currículum (DIGECUR) (2023) en relación a los componentes del nuevo currículum menciona:

El nuevo currículum está centrado en el ser humano, organizado en competencias, ejes y Áreas para el desarrollo de los aprendizajes, considera el tipo de sociedad y de ser humano que se desea formar, reflexiona y reorienta muchas de las prácticas de enseñanza y de investigación, determina, en función de las necesidades del contexto sociocultural y de los intereses de los y las estudiantes, la selección de las competencias a desarrollar y las actividades a incluir en el proceso enseñanza y aprendizaje (p. 1).

En relación a lo anteriormente indicado se considera que en el proceso enseñanza-aprendizaje estos componentes se interrelacionan con la ciencia y tecnología, y favorecen en el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje e Inglés.

La didáctica de enseñanza ha evolucionado con el tiempo y se puso a prueba con el Coronavirus-19, conocido con las siglas (COVID-19), en el que se avanzó de sobremanera. Ortiz (2020) hace mención de lo siguiente: “La competencia no constituye una nueva forma de burocracia, sino que supone una evolución sustancial con respecto a la concepción curricular tradicional de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales” (p. 45). Las herramientas tecnológicas hoy en día, están facilitando el proceso de enseñanza y están siendo adaptadas acorde a los conceptos, procedimientos y actitudes.

Desde los Acuerdo de Paz hasta la actualidad el CNB se ha ido adaptando a las necesidades de acuerdo a la temporalidad. Useche (2022) comparte lo siguiente:

Se utiliza una metodología con enfoque mixto sustentada en las mediciones de respuestas o ponderación de concepciones sobre la enseñabilidad de las ciencias,

complementándose con análisis de conceptos y comportamientos. Se pretende aunar una complementación de datos y resultados cualitativos y cuantitativos y así, garantizar un abordaje holístico del problema (p. 12).

Cuando la metodología adquiere un enfoque mixto y es respaldada con la medición de conocimientos en las ciencias y complementada con el uso de herramientas tecnológicas permite que el enfoque STEAM sea innovador en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las herramientas que se ofrecen por medio de la tecnología de la información y comunicación, permiten establecer estrategias metodológicas innovadoras que mejoran la motivación y adaptación del alumnado. Dúo Terrón, (2023) se refiere a las herramientas y dispositivos en el siguiente párrafo:

Las herramientas y dispositivos electrónicos estaban asumiendo un papel importante dentro de las metodologías educativas, el COVID-19 y el confinamiento han acelerado este proceso. Por este motivo, la época de pandemia y sus restricciones sanitarias en los centros escolares ha sido un factor que se ha tenido en cuenta durante el estudio (p. 3).

El uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera de los centros educativos en las etapas de formación, está modificando la manera de enseñar y aprender, incrementando el acceso a la información y modificación a la forma de aprendizaje, esto comparando un libro de lectura físico y una lectura en dispositivo electrónico. A todos los niveles de estudiantes, se les presentan dificultades en la resolución de problemas matemáticos que requieren comprensión y lectura.

## **1.2 Justificación de la investigación**

El presente estudio es de suma importancia para determinar el alcance que se logra al implementar un sistema de aprendizaje con metodologías que permitan la ciencia y tecnología como claves para el proceso de enseñanza de los estudiantes, en las áreas de Comunicación y Lenguaje como en el



aprendizaje o perfeccionamiento del idioma Inglés. Los avances tecnológicos hoy en día han sido fundamentales e indispensables para la educación, por lo que es importante explorar aquellos que puedan apoyar a facilitar el proceso de enseñanza.

Las herramientas tecnológicas permiten a los estudiantes tener un aprendizaje interactivo y participativo, asimismo favorecen a la enseñanza-aprendizaje dentro y fuera de las aulas. El acceso inmediato a la información debe orientarse en términos de educación a la investigación y formas de aprendizaje que orientadas de una forma adecuada permiten al docente y estudiante lograr resultados que puedan ser determinantes en su proceso de formación.

Los estudiantes al regresar de forma presencial al centro educativo posterior al COVID-19, se les ha dificultado acostumbrarse nuevamente a estar en los salones de clase sin el uso de herramientas tecnológicas, por lo tanto, en esta investigación se evidencia la importancia de la tecnología y la ciencia en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés. Los resultados obtenidos de la presente investigación ayudan a tomar decisiones para las metodologías de enseñanza-aprendizaje, libros de texto o plataformas virtuales que se planifiquen utilizar.

### **1.3 Planteamiento del problema**

El planteamiento del problema describe cómo está la situación de la problemática del presente estudio a nivel mundial, continental, regional, nacional, departamental y local, a nivel del centro educativo objeto de estudio. Asimismo, se finaliza con las posibles causas que producen la problemática y los efectos al no ser atendidas, y se cierra el planteamiento del problema con la pregunta de investigación.

Por lo anterior, se comparte que la Organización de Naciones Unidas (ONU) (2023), en el año 2019, aprobó 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como parte de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, los cuales constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. De acuerdo al ODS 4, según la referida agenda mencionada por Morán (2023), indica lo siguiente:

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. La educación permite la movilidad socioeconómica ascendente y es clave para salir de la pobreza. Durante la última década, se consiguieron grandes avances a la hora de ampliar el acceso a la educación y las tasas de matriculación en las escuelas en todos los niveles, especialmente para las niñas. No obstante, alrededor de 260 millones de niños aún estaban fuera de la escuela en 2019 cerca de una quinta parte de la población mundial de ese grupo de edad (p. 2).

Más de la mitad de todos los niños y adolescentes de todo el mundo no están alcanzando los estándares mínimos de competencia en lectura y matemáticas.

Morán (2023), hace mención en cuanto al cierre de escuelas por COVID-19, de lo siguiente:

En 2020, a medida que la pandemia del COVID-19 se propagaba por todo el planeta, la mayor parte de los países anunciaron el cierre temporal de las escuelas, lo que afectó a más del 91 % de los estudiantes en todo el mundo. En abril de 2020, cerca de 1600 millones de niños y jóvenes estaban fuera de la escuela. Igualmente, cerca de 369 millones de niños que dependen de los comedores escolares tuvieron que buscar otras fuentes de nutrición diaria. Nunca antes habían estado tantos niños fuera de la escuela al mismo tiempo, lo que altera su aprendizaje y cambia drásticamente sus vidas, especialmente las de los niños más vulnerables y marginados. La pandemia tiene graves consecuencias que ponen en peligro los avances que costaron conseguir al mejorar la educación a nivel mundial (p. 1).

La pandemia del COVID-19 dejó secuelas graves a nivel mundial, las cuales con el transcurrir del tiempo serán subsanadas y superados.

El proceso educativo se desarrolla constantemente a lo largo de la vida, de acuerdo a Rodríguez-Companioni (2020) dice:

La dirección del proceso educativo, es esencial para alcanzar los objetivos de la educación, aunque parezca una verdad obvia, no es así. En la literatura pedagógica es dispersa, escasa e imprecisa la teoría que sustenta la dirección de este proceso, sobre todo, integralmente. El trabajo metodológico, la vía más utilizada para las cuestiones de la dirección de procesos, se ha limitado al proceso de enseñanza-aprendizaje de determinadas asignaturas, en detrimento de otras actividades que también forman parte del proceso educativo. El objetivo de este ensayo, es valorar a través de diversas reflexiones sobre el tema, la necesidad de su conceptualización (p. 2).

La ciencia y tecnología juega un papel muy importante para la enseñanza del área de Comunicación y Lenguaje e Inglés. De acuerdo a las definiciones mencionadas a continuación podemos confirmar qué tan importantes son para la enseñanza, Luján (2019) opina lo siguiente: “Tecnología: conjunto de conocimientos científicos que permiten que el ser humano logre un objetivo específico” (p. 2). “Ciencia: conocimientos ordenados y sistemáticos que se obtienen por observación y experimentación” (p. 2). El aprendizaje del idioma inglés se ha convertido en un área que se ha incluido en el CNB del Ciclo básico, Nivel Medio (DIGECUR 2023).

Los sistemas educativos en la región del continente americano fueron influenciados por las corrientes educativas de la época de la conquista, al respecto, la UNESCO (2020), en el documento titulado Inclusión y Educación: todos y todas sin excepción, hace referencia a:

La educación en los inicios del período colonial tenía por objeto inculcar creencias religiosas. Las misiones se asociaban con la evangelización, el imperativo legitimador de la conquista. Durante el surgimiento de los Estados Naciones y las repúblicas independientes, a finales del siglo XIX y principios del XX, la motivación de los sistemas educativos era el deseo de consolidar discursos e identidades nacionales basados en la homogeneización cultural. Esto suponía excluir en gran medida la cultura indígena de los sistemas educativos y los currículos. La educación de los pueblos indígenas y afrodescendientes se centraba, en cambio, en reforzar el dominio de los colonizadores y mantener la disciplina al servicio de las élites dirigentes (p. 4-5).

La educación hoy en día no se limita a una única cultura o etnia, todo ser humano tiene derecho a tener una educación de calidad. La educación es evolución para todo país. Un país con educación está destinado a progresar y evolucionar como sociedad.

En relación a las TIC, estas han venido a revolucionar el sistema de enseñanza, como lo menciona Content, R.R (2019):

La era digital ha revolucionado cada aspecto de nuestra vida cotidiana, y en la educación no fue diferente. La era industrial está siendo sustituida por la era informática, por lo que se prevén nuevos retos y necesidades en el ámbito educativo. Este fenómeno parte de la transformación digital que ha introducido la participación de la tecnología en la educación, también conocida como "tecnología educativa". La incorporación de nuevas tecnologías dentro de las escuelas ha cambiado los métodos educativos a tal grado que se abren espacios para la cultura digital en salones de clases (p. 1).

La implementación de la tecnología en los salones de clase ha llegado a ser de suma importancia en las nuevas metodologías de enseñanza, esto principalmente luego del COVID-19.

De acuerdo con Rodríguez Ugalde y Rodríguez Fernández (2018), la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana del Sistema de Integración Centroamericana (CECC/SICA), en su proyecto Políticas Regionales de Formación Docente Inicial y Continua para Centroamérica y República Dominicana se establece lo siguiente en relación a la actualización en la educación continua de educadores de Centroamérica menciona lo siguiente:

Describir los sistemas educativos, en sí mismos, constituye una tarea titánica. Representa la estructura de enseñanza, compuesta por un conjunto de instituciones y organismos que regulan, financian y prestan servicios para el ejercicio de la educación. También forman parte del sistema educativo el marco normativo de la educación, sus leyes, reglamentos, políticas, relaciones, estructuras y medidas dictadas por el Estado de un país. La descripción pretendida es estratégica. Su objetivo es caracterizar los espacios de enseñanza centroamericano, para poder visualizar las necesidades de docentes en nuestra región (p. 6).

Si bien las necesidades a nivel educativo de Centroamericano y del Caribe son varias, se puede establecer que el apoyo de instituciones y organismos internacionales son de suma importancia.

La metodología de enseñanza-aprendizaje ha ido evolucionando a nivel nacional, en Guatemala, da inicio con los Acuerdos de Paz del año 1996 y con base al Proceso de Transformación Curricular, la DIGECUR (2023) respecto al contexto educativo a nivel nacional, dice:

Se ha adaptado al contexto nacional, porque somos un país multilingüe, multiétnico y pluricultural. Las necesidades y retos educativos a nivel nacional, al igual que el desarrollo económico y social en Guatemala merecen principal atención, debido a

que el desarrollo de nuestro país a nivel de educación nos dará las oportunidades de competitividad y crecimiento como nación (p. 2).

Dentro de los retos que Guatemala ha afrontado a nivel de educación fue el COVID-19, quien trajo consigo dificultades que aún no han sido superadas. La falta de acceso a las diferentes herramientas tecnológicas y la escasa voluntad del Gobierno y padres de familia a nivel de educación pública, ocasionaron un retraso en el nivel académico de los estudiantes. Las instituciones educativas privadas de igual manera afrontan retos que si bien no fueron superados en su totalidad, buscaron la forma de adaptar el proceso de enseñanza aprendizaje por medio del uso de herramientas tecnológicas que ayudaron a salir parcialmente avante en la pandemia.

La metodología de enseñanza ha evolucionado debido a los cambios que se han tenido que implementar para el proceso de formación en los estudiantes de diferentes niveles dentro y fuera del aula, por dicha razón la utilización de las TIC y las nuevas metodologías de enseñanza entre las que se considera STEAM aportan a la calidad educativa de los estudiantes tanto en el área de Comunicación y Lenguaje como en el aprendizaje del idioma inglés.

En el centro educativo objeto del presente estudio, se utilizan metodologías activas e innovadoras, sin embargo, la metodología STEAM aún no se implementa en las áreas de Comunicación y Lenguaje e inglés. Las TIC son aplicadas regularmente, debido a que las plataformas que se utilizan requieren del uso de las mismas.

De no darle importancia a las nuevas metodologías de enseñanza tanto en Comunicación y Lenguaje como en idioma inglés, estaríamos dando un retroceso en la educación de nuestros estudiantes, debido a que todo cambio para bien en la metodología de enseñanza permite estar actualizado buscando una mejora continua en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De atenderse la problemática planteada en el presente estudio, se analizaría el uso de metodologías innovadoras que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje para los estudiantes, lo cual se vería reflejado en el avance en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, haciendo uso de las diferentes herramientas tecnológicas y plataformas que se puedan considerar en su momento.

Por lo anterior y para efecto del presente estudio, se establece la siguiente pregunta de investigación: ¿Se pueden implementar nuevas estrategias metodológicas de enseñanza para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes de nivel primario y ciclo básico en las áreas de Comunicación y Lenguaje e idioma Inglés, con la introducción de la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática en el segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio?



## **Capítulo 2**

### **Marco teórico**

Para efecto de la presente investigación se procede a sustentar de forma teórica las variables de estudio: Proceso educativo, ciencia y tecnología para la enseñanza del área de Comunicación y Lenguaje, ciencia y tecnología para la enseñanza del idioma inglés. Existen hoy en día varias metodologías de enseñanza, de las cuales en el presente capítulo se hace referencia a algunas de ellas.

#### **2.1 Proceso Educativo**

El proceso educativo ha evolucionado en función del tiempo por los cambios que se han necesitado implementar para que los estudiantes y docentes puedan interactuar de forma que se permita una calidad educativa adaptada a los tiempos actuales.

##### **2.1.1 Definición**

Proceso educativo de acuerdo a lo que se menciona en McGue, R. (2017), significa: “Entendemos por proceso educativo la acción sinérgica de la comunidad educativa que gestiona dinámica corresponsable y pertinentemente elementos curriculares, planificativos y administrativos, para el desarrollo integral de la persona, niño, niña y joven que transformen la sociedad” (p. 1). El desarrollo integral de los niños y jóvenes es un proceso de crecimiento continuo, que permite formarlos para ser personas de bien en beneficio de la sociedad.

La descripción del desarrollo del proceso educativo de acuerdo a lo que se establece el Currículo Nacional Base, CNB, Carolina, C., et al, (2023) es “por medio de acciones físicas, mentales, sociales y emocionales que promueven la construcción de nuevos aprendizajes que contribuyen al desarrollo integral de la niñez” (p. 195). Es de suma importancia el desarrollo de las acciones, además de construir también fijamos conocimiento que permite el crecimiento en todos los niveles de enseñanza.

### 2.1.2 Metodologías de enseñanza

Las metodologías de enseñanza han evolucionado de acuerdo a las necesidades que se presentan en las aulas, como lo presenta Guerrero, Ortiz & Pánchez, (2020) a continuación, quienes comparten:

El uso de la tecnología en el campo educativo ha representado un reto para los docentes, quienes deben atender las necesidades de los estudiantes de la era digital, para lograrlo ha sido necesario incluir en su práctica docente la integración de metodologías activas que apoyadas en las TIC permiten fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, despertando el interés de los estudiantes para engancharlos en las clases y predisponerlos para lograr aprendizajes significativos. Desde preparatoria hasta el nivel universitario se ha identificado la existencia de una brecha generacional entre docentes y estudiantes, lo que conlleva a los docentes a mantenerse en constante capacitación y preparación para lograr el desarrollo de competencias digitales y manejo de nuevas metodologías para la enseñanza (p. 2).

Los docentes han desarrollado capacidades digitales importantes, luego de observar la evolución que han tenido los estudiantes, posterior al COVID-19.

A continuación, se hace referencia a metodologías de enseñanza, que en la actualidad debieran tomarse en cuenta, algunas de estas se mencionan a continuación: Flipped Classroom, Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Gamificación y Design Thinking.

- Flipped Classroom (Aula Invertida)

Aula invertida o (Flipped Classroom en idioma inglés) consiste en una clase invertida, en la que las actividades que se realizan habitualmente en clase como lo son las lecturas, actividades en libros, presentaciones, y más, se realizan en casa y en el salón de clase se resuelven dudas, se

realiza una retroalimentación, reflexión, práctica de lo realizado en casa. Peralta y Guamán (2020) mencionan lo siguiente:

Esta metodología requiere de la preparación previa del estudiante, el mismo que fuera del horario de clase de manera autónoma, realiza una búsqueda o estudio de los contenidos a desarrollar, para que, en el horario de clase, se puedan realizar actividades de refuerzo, retroalimentación o prácticas con el conocimiento previamente adquirido por el estudiante (p. 6).

El aula invertida fue muy utilizada durante la pandemia, debido a que, por la falta de tiempo para impartir las clases, se utilizaba mucho esta metodología. Los docentes daban a los estudiantes roles importantes y protagónicos, en los que ellos eran autodidactas en su proceso de formación, y utilizaban la tecnología como herramienta principal en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje cooperativo también es conocido como aprendizaje colaborativo. De acuerdo a Abad-Segura y González-Zamar, (2019) este consiste: “En trabajar en equipo alcanzando objetivos en común, interviniendo y asumiendo tanto responsabilidades como las consecuencias derivadas de cada uno de los integrantes del grupo. Así, todos aportan y se apropian de los conocimientos, habilidades, aptitudes y experiencias” (p. 35). El docente juega un papel muy importante en este aprendizaje, debido a que su rol es ser guía y facilitador, dar seguimiento a los avances de los estudiantes.

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

La propuesta de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos también conocida como ABP o por sus siglas en idioma inglés PBL, su objetivo principal es que los aprendizajes sean significativos, al respecto, Gabarda et al., (2019) comenta que: “El eje central del ABP es configurar proyectos que den respuestas a las demandas, necesidades, innovaciones, dificultades o intereses partiendo de los contenidos que se estén abordando en los procesos de enseñanza” (p.

29). El ABP al igual que las otras metodologías activas ayudan al estudiante a desarrollar conocimientos, competencias y habilidades.

- Gamificación

La gamificación es una metodología activa en la que se utilizan los juegos, según Asunción, (2019), estos apoyan en: “Crear conocimientos, mejorar habilidades, desarrollar competencias o recompensar acciones concretas. El juego como estrategia educativa es una forma de interiorizar conocimientos de forma lúdica y ayuda a resolver problemas como: falta de atención, desmotivación y otros” (p. 8). Hoy en día la gamificación es utilizada dentro de los salones de clase como una metodología de enseñanza, siempre guiada por los docentes.

- Design Thinking

Es un enfoque metodológico que tiene como objetivo resolver problemas de forma cooperativa. Se basa en la detección de un problema, se analizan las necesidades y se buscan soluciones. De acuerdo a Latorre Cosculluela et al., (2020) pone en práctica predisposiciones básicas de la perspectiva socio-constructivista como:

La motivación para explorar nuevos territorios, la apertura a nuevas ideas y propuestas, el pensamiento creativo y también, otro conjunto de competencias metacognitivas. Las etapas del Design Thinking son: planteamiento del problema, definición, diseño del problema, prototipo de solución y evaluación. (p. 2).

Design Thinking es una metodología que va orientada a que los estudiantes busquen generar soluciones a los problemas o retos que se presenten en los salones de clase.

### 2.1.3 Colegio La Preparatoria

- Ubicación

El Colegio La Preparatoria se encuentra ubicado en la 13 Avenida 25-70 zona 16, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

**Figura 1**

*Croquis de la ubicación Geográfica del Colegio La Preparatoria*



**Fuente:** Instituto Geográfico Nacional, por sus siglas (IGN), 3era Edición, Serie E-954, Hoja 2.

El colegio fundamenta su filosofía en tres valores: honor, justicia y lealtad. Considera el honor como la cualidad que lleva a una persona a comportarse de acuerdo con las normas sociales y morales que se consideran apropiadas. A la justicia como la posibilidad de construir el bien y la capacidad de reconocerlo y actuar con equidad. A la lealtad como la fidelidad con el compromiso de defender lo que se cree.

En 1918 se fundó el Instituto Privado de Varones y Escuela Preparatoria Anexa, Acuerdo Ministerial No. 1063, del 25 de agosto de 1967, Dirección Departamental de Educación, Guatemala Norte, Ministerio de Educación, Guatemala, 25 de agosto de 1967, cual es ahora conocido como Colegio La Preparatoria. Es un centro educativo que imparte clases a varones.

El Instituto Privado de Varones y Escuela Preparatoria Anexa, Sociedad Anónima denominado “Instituto Privado de Varones y Escuela Preparatoria Anexa”, ubicado en 13 Avenida 25-70 Zona 16 Acatán, de la Ciudad de Guatemala, departamento de Guatemala, acreditado con Acuerdo Ministerial No. 1063, del 29 de agosto de 2014, Dirección Departamental de Educación, Guatemala Norte, Ministerio de Educación, Guatemala, 29 de agosto de 2014. Patente de Comercio con Número de Registro 179350 Folio 54 Libro 138 Categoría Única de fecha 11 de noviembre de 2011, emitido por el Registro Mercantil, Constancia de Inscripción y Modificación al Registro

Tributario Unificado –RTU809729-1, emitido por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

- Tiempo de servicio

En 2023 el Colegio La Preparatoria cumplió 105 años.

- Niveles educativos que atiende

Se atiende a estudiantes en los siguientes niveles educativos; preprimaria, atiende a estudiantes de 5 a 6 años; primaria, atiende a estudiantes de 7 a 12 años; el nivel básico atiende a jóvenes entre 13 y 15 años, y el nivel diversificado atiende a estudiantes entre 16 y 18 años de edad.

- Carreras que sirve

Las carreras que el centro educativo atiende son: Bachillerato en Ciencias y Letras, Bachillerato en Computación y Bachillerato en Diseño Gráfico.

- Población actual

La población actual de estudiantes es de 500 estudiantes, divididos en las áreas de educación preprimaria (párvulos 1, 2 y 3), Nivel primario, Nivel medio en sus dos Ciclos: Básico y Diversificado.

En la siguiente tabla se da a conocer la estadística de la población estudiantil actual.

**Tabla 1**

*Estadística poblacional estudiantil*

Estadística población estudiantil 2023	
Nivel / Ciclo	Cantidad de estudiantes
Preprimaria	70 estudiantes
Primaria	230 estudiantes
Ciclo Básico	120 estudiantes
Ciclo Diversificado	80 estudiantes
<b>Total:</b>	500 estudiantes

**Fuente:** elaboración propia con información proporcionada por el centro educativo, agosto, 2023.

- Horarios y jornadas para la atención

El Colegio La Preparatoria funciona en jornada vespertina, en un horario de 7:00 a.m. a 14:00 horas, con un horario extracurricular de 14:30 a 15:30 horas.

- Comunidad educativa

La comunidad educativa consta de 6 docentes en el Nivel Preprimario.

23 docentes en el Nivel Primario y 23 docentes en el Nivel Medio: Ciclos Básico y Diversificado.

3 docentes están en el área de deportes. 8 Coordinaciones, 3 Directores, Directora General y Gerente Administrativa.

El presente estudio se realizó en el Nivel Primario y Nivel Medio, Ciclo Básico, del Colegio La Preparatoria.

#### 2.1.4 Estrategias metodológicas

- Proceso de ingreso

El proceso de admisión en el Colegio La Preparatoria es el siguiente:

- Completar formulario de admisión.
- Completar la papelería con los requisitos solicitados por el colegio.
- Agendar cita para exámenes de admisión.
- Reunión con Dirección General.

- Proceso de selección de personal

El proceso de selección de personal va acorde a las necesidades que el centro educativo tenga acorde a su personal. Los procesos de selección son los siguientes:

- Se publica por medios electrónicos la plaza vacante.
- Se evalúa los perfiles de los interesados.
- Se seleccionan los candidatos al puesto.
- Se cita a una entrevista presencial.

- Se evalúan de acuerdo al perfil que el centro educativo necesita.
- Se consensuan los resultados de las pruebas realizadas.
- Se toma la decisión de la contratación del personal acorde a las necesidades del puesto en el centro educativo.

- Proyectos académicos

El colegio La Preparatoria posee varios proyectos educativos, que se mencionan a continuación:

- Programa bilingüe
- Robótica
- Lectura comprensiva
- Neuroplay

- Utilización de plataformas

La utilización de plataformas es una metodología de enseñanza que ha evolucionado y que posterior al COVID-19 se ha implementado como indispensable en varios centros educativos. En el Colegio la Preparatoria las Plataformas más utilizadas son:

- La Prepa Campus (a partir de 4° primaria hasta 5° Bachillerato).
- Amco (en todos los niveles educativos del colegio).
- Aleks (en el área de Matemáticas).
- Progentis (en los Niveles Primaria y Media).

- Valores

El Colegio La Preparatoria ofrece una variedad de actividades basadas en experiencias, prácticas y estrategias metodológicas dentro del centro educativo como parte de la implementación y práctica de valores, las cuales son reforzadas en su hogar con sus padres de familia, en su vida cotidiana, y sus compañeros dentro y fuera del aula. El fin primordial de estas actividades es que los estudiantes del centro educativo sean niños y jóvenes que tengan principios, valores y virtudes que puedan aportar a una mejor sociedad en Guatemala.



### 2.1.5 Proceso educativo en el Colegio La Preparatoria

- Definición de estrategias metodológicas creativas

Las estrategias metodológicas van orientadas al logro y metas de aprendizaje de los estudiantes, son estrategias flexibles, adaptables y dinámicas que hagan que el estudiante no pierda la motivación y atención a la clase que está siendo impartida. Vera (2019) refirió que:

El uso de estrategias metodológicas con un enfoque integral, facilita el desenvolvimiento y el ajuste a los nuevos paradigmas generados por la sociedad e innovaciones científicas y tecnológicas; a través del aprendizaje colaborativo y la capacidad de resolución de problemas, generando un ambiente de aprendizaje propicio que permita al estudiante la comprensión y significado de los contenidos.  
(p. 14).

El aprendizaje colaborativo y la capacidad de resolución de problemas son estrategias utilizadas en gran cantidad de centros educativos del país. Las metodologías de enseñanza han ido evolucionando y como principal objetivo tienen para destacar las habilidades que tiene cada uno de los estudiantes. Según Molinares, (2019) “Hacer uso de estrategias metodológicas implica actuar sobre el entorno del proceso educativo, el que se vuelve vital al tratar de partir de los intereses de los estudiantes, respetando las particularidades de los mismos al momento de aprender” (p. 14). La evolución de las metodologías de enseñanza ha potenciado en los estudiantes sus habilidades y destrezas en su interés por aprender.

Crear un ambiente de enseñanza propicio para que los estudiantes aprendan no es tarea fácil, al respecto, Rosero (2018) indica que:

Las estrategias metodológicas son un contorno de instrucción que ayudan a los docentes para facilitar la construcción de un aprendizaje significativo, a través del

uso de recursos elegidos de una manera meticulosa y con ello contribuir con aspectos relevantes dentro del ambiente educativo. (pp. 38 – 39).

Las estrategias metodológicas son parte fundamental para impartir las clases hoy en día. Los docentes recurren a diferentes métodos y herramientas con el fin de que sus estudiantes comprendan los temas impartidos.

- Estrategias metodológicas para las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés.

De acuerdo al Desarrollo Comunicativo Lingüístico y sus teorías según Calderón (2023), menciona:

Los centros cerebrales que rigen los aspectos gramaticales del lenguaje son esencialmente los mismos. Es válido rescatar, que el hemisferio cerebral izquierdo es un analizador principalmente secuencial, por lo que actúa, en la mayoría de personas, como el sustrato anatómico y fisiológico de la función lingüística. El hemisferio derecho es, principalmente, un analizador espacial (p. 1).

Es importante comprender los fundamentos neurocientíficos-biológicos del aprendizaje y cómo funciona el cerebro.

## **2.2 Ciencia y tecnología para la enseñanza del área de Comunicación y Lenguaje**

### 2.2.1 Definición de Ciencia

La ciencia es una rama del conocimiento que ayuda a observar y comprender fenómenos, naturales, sociales y artificiales, al respecto Luján (2019) menciona lo que la ciencia significa: “Ciencia: conocimientos ordenados y sistemáticos que se obtienen por observación y experimentación” (p. 2). La Ciencia es un pilar importante en la educación, nos permite entender el mundo que nos rodea y explorar nuevos conocimientos a través de ella.

### 2.2.2 Definición de Tecnología

La tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable para la educación. Definición de tecnología según Luján, (2019): “Tecnología: conjunto de conocimientos científicos que permiten que el ser humano logre un objetivo específico” (p. 2). Los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de nuevas técnicas de enseñanza en los docentes y aprendizajes en los estudiantes.

### 2.2.3 Área de Comunicación y Lenguaje

De acuerdo al CNB (2021), en el área de Comunicación y Lenguaje hace mención a lo siguiente:

El área fue construida de forma participativa por especialistas y en el presente año 2018, pasó por un período de validación tal como lo establece el Acuerdo Ministerial No. 91-2018, del 9 de enero de 2018, Ministerio de Educación, Guatemala, 9 de enero de 2018; en dicha validación participaron especialistas y docentes de todo el país. El área de Comunicación y Lenguaje mantiene su enfoque comunicativo funcional, pero con el propósito de que el estudiante desarrolle y fortalezca las habilidades lingüísticas y comunicativas que le permitan generar y construir significados oportunos para su adecuada inserción en cualquier contexto social, ahora y en el futuro, por lo que se fortalecieron los elementos curriculares desde los componentes: 1) Prácticas comunicativas y 2) comprensión y producción (p. 1).

Las habilidades lingüísticas y comunicativas son una parte fundamental en las relaciones interpersonales, por lo que el área de Comunicación y Lenguaje debe tener un enfoque comunicativo, participativo muy relevante en las aulas.

Lo establecido en el CNB (2023) acerca de la subárea de Inglés, del área de Comunicación y Lenguaje, se hace mención a lo siguiente:

El área de Inglés fue construida de manera participativa por especialistas y en el presente año 2018 pasó por un periodo de validación según lo establecido en el Acuerdo Ministerial N° 91-2018, de fecha 9 de enero de 2018; en esta validación participaron especialistas y docentes de todo el país. Los cambios significativos que presenta esta área están orientados a fortalecer los componentes. Las competencias del área y del grado, los resultados de aprendizaje y los nuevos contenidos fueron diseñados e incorporados para desarrollar en los estudiantes las competencias clave para el aprendizaje de la nueva lengua. El área presenta los siguientes componentes: aprender a escuchar, hablar e interactuar con otros, comprender lo que se lee y la expresión escrita, todos ellos se desarrollarán en su mayoría utilizando el enfoque comunicativo funcional, (p. 1).

El enfoque comunicativo es de suma importancia para los estudiantes en el aprendizaje o perfeccionamiento del idioma Inglés.

La descripción de Comunicación y Lenguaje acorde a Ruiz, et al., (2019):

El lenguaje permite al individuo la toma de conciencia de sí mismo y del mundo que lo rodea; con lo cual puede reafirmar su identidad y conocer la realidad social, cultural y natural de la cual forma parte. Asimismo, le permite apropiarse conceptualmente de la realidad y organizar procesos cognitivos. Por otro lado, como instrumento de comunicación, el lenguaje permite a la persona establecer y mantener relaciones sociales, lo cual le posibilita compartir expectativas, deseos, creencias, sentimientos, valores, conocimientos e ideas, para su difusión y transformación. Este compartir fortalece, reconstruye y reafirma su identidad

individual y social. Ahora bien, en toda comunicación se dan dos procesos: la producción y la comprensión; oral y escrita, verbal o no verbal (p. 1).

El área de Comunicación y Lenguaje acorde al CNB (2023) favorece a la socialización y Comunicación tanto dentro como fuera de las aulas.

#### 2.2.4 Estrategias y tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación

- Descripción

Las tecnologías de aprendizaje y comunicación, también conocidas como las (TAC) de acuerdo al Curriculum Nacional Base, CNB (2023) son las siguientes:

Las Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC) orientan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) hacia usos formativos; es decir, a una reorientación para que el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación esté centrado en el estudiante y potencialice, a su vez, las habilidades para utilizar el conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que ofrece la tecnología digital, con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje y la calidad de vida de las personas.

Con esta reorientación se reconoce que las funciones que realizan las personas deben estar relacionadas con sus estilos de aprendizaje, el uso de herramientas y el trabajo profesional. En otras palabras, los estudiantes necesitan desarrollarse tecnológicamente, para utilizar las herramientas en diversos ambientes y para la resolución de problemas.

Las TAC potencializan los diferentes estilos de aprendizaje y apoyan las necesidades individuales. Por otra parte, promueven una educación inclusiva y flexible; y la formación de usuarios independientes y creativos, que seleccionen las fuentes de información con sentido ético y crítico para que puedan discernir cuál es la información confiable, que respeten en todo momento los derechos de autor y no sean parte de actos de plagio.

El área pretende que los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan aprender a aprender, generar nuevos conocimientos y experiencias y utilizar las herramientas digitales como un vehículo para innovar. Estas habilidades deben ir acompañadas de la responsabilidad en el uso de dichas herramientas. El propósito final es contribuir a su desarrollo como personas creativas, solidarias y socialmente activas (p. 1).

A nivel mundial luego del COVID-19 las estrategias de enseñanza han incluido la tecnología. La tecnología permite el desarrollo de habilidades y destrezas a los estudiantes, por medio del uso de plataformas, aplicación, herramientas y otros recursos digitales.

- Resultados que se esperan

Los resultados que se esperan, es el uso positivo de la tecnología, siempre y cuando sean dirigidos por los docentes y tengan un fin didáctico y de aprendizaje.

### 2.2.5 Tecnología y plataformas para la enseñanza en línea

- Definición de tecnología

La tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable para la educación. Definición de tecnología Luján, (2019): “Tecnología: conjunto de conocimientos científicos que permiten que el ser humano logre un objetivo específico” (p. 2). Los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de nuevas técnicas de aprendizaje en los estudiantes.

- Definición de educación en línea

La educación en línea se convirtió en una herramienta fundamental, como lo comenta Ibáñez (2022), acerca de la Educación en línea lo siguiente: “Se define como aquella en donde los docentes y estudiantes participan e interactúan en un entorno digital, a través de recursos tecnológicos haciendo uso de las facilidades que proporciona el internet y las redes de computadoras de manera sincrónica.” (p. 23). La educación en línea ha venido a evolucionar luego del COVID-19. Durante la pandemia la educación en línea fue una parte fundamental para muchos centros educativos privados, y los centros públicos tuvieron que implementar otras formas de continuar con la educación a distancia, haciendo uso de herramientas tecnológicas.

- Plataformas apropiadas para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje

Para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje se puede utilizar cualquier plataforma de uso diario por los estudiantes, como lo es You tube, Google académico, Teams, Canvas, Moodle, Classroom, entre otras. Existe una variedad de herramientas digitales, como se menciona en Herramientas Digitales Colaborativas de Rodríguez, (2018) en donde se indica: “Plataformas online como Microsoft Teams, Google for Education, Remind o Padlet consiguen que los estudiantes participen, colaboren y dialoguen con los docentes en un formato atractivo que facilita el aprendizaje. Al realizar un trabajo en grupo, los estudiantes se comuniquen.” (p. 1). Las plataformas van evolucionando y aumentando día con día para beneficio en la enseñanza de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes.

## **2.3 Ciencia y tecnología para la enseñanza del idioma inglés**

### **2.3.1 Subárea de Idioma Inglés**

La definición del idioma inglés de acuerdo al CNB, Ruiz, C., et al., (2019) es la siguiente: “El inglés es un idioma de comunicaciones internacionales usado en diferentes ámbitos, tales como comercial, técnico, científico y académico. Se ha convertido en un idioma de acceso a los avances tecnológicos y de comunicación del siglo XXI en un mundo globalizado” (p. 1). El idioma inglés es una subárea del área de Comunicación y Lenguaje, también mencionado como Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés).

De acuerdo a lo que menciona Ruiz, et al., (2019) las cuatro habilidades básicas son: “Cuatro habilidades básicas de comunicación acompañan su aprendizaje que deben estar respaldadas por una sólida competencia lingüística en el idioma materno: escuchar, hablar, leer y escribir. El grado de dominio de cada una de ellas determina el nivel de desempeño” (p. 1). En el aprendizaje de un nuevo idioma las habilidades que se mencionan como lo son escuchar, hablar, leer y escribir entre otras son de suma importancia.

### **2.3.2 Estrategias de enseñanza aplicadas a la tecnología**

- **Frecuencia en su aplicación**

Las estrategias de enseñanza aplicadas a la tecnología se utilizan a diario en los centros educativos en los que los estudiantes tienen la posibilidad de llevar dispositivos electrónicos, o poseen un laboratorio. La tecnología se convierte en parte fundamental para la utilización de herramientas digitales que apoyan la enseñanza de los diferentes temas de enseñanza en el aula. Las plataformas educativas facilitan de gran manera el que el estudiante pueda subir evidencia de sus tareas, en las que se lleva un registro minucioso de la hora, intentos, y nota de las mismas. Sin dejar de mencionar el ahorro en el uso de papel que puede contribuir a largo plazo al medio ambiente.



- Resultados que se esperan

Los resultados que se esperan, son el uso de tecnología, la cual no puede ser negativa, debido a que los estudiantes hoy en día manejan sus dispositivos a diario, y si son utilizados de forma responsable se convierten en un aliado para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e idioma Inglés.

### 2.3.3 Otras metodologías a favor del proceso de enseñanza del Idioma Inglés

- Plataformas en la enseñanza del idioma inglés

Para la enseñanza del idioma inglés, existen una gran cantidad de Plataformas, como lo son: Amco, Richmond, Spotify, entre otras. Algunos libros de inglés adquiridos por los centros educativos poseen las autorizaciones del uso de sus respectivas plataformas. Los costos son mayores, pero son de mucha utilidad, principalmente cuando tienen trazabilidad. Existen plataformas que son gratuitas para el aprendizaje del idioma inglés, que pueden ser de utilidad para los estudiantes que no pueden tener acceso a pagar una plataforma.

- Retos en el uso de nuevas plataformas

Existen varios retos en el uso de plataformas, como lo es: el tiempo que los docentes invierten en aprender a utilizar las mismas; adecuarse a los cambios que esto conlleva; demostrarles a los padres de familia lo importante que es el uso de las mismas, y la implementación con los estudiantes. Otro de los retos es la adquisición de nuevas plataformas por parte de los centros educativos públicos, quienes poseen baja asignación presupuestaria en la implementación de nuevas tecnologías.

Una de las aplicaciones más conocidas a nivel nacional es Duolingo. Como lo menciona Díaz, J. (2020) acerca de Duolingo:

Luis Von Ahn es un informático y empresario guatemalteco destacado por desarrollar proyectos tecnológicos a nivel mundial, tales como Captcha y Recaptcha. Este último fue vendido a Google en el año 2009, además es conocido también por ser el creador de la aplicación móvil para aprender

idiomas Duolingo. Asimismo, el 6 de julio de 2012 innovó con el lanzamiento de su aplicación móvil para aprender idiomas y que es conocida como Duolingo. Esta plataforma permite el aprendizaje de idiomas de una manera dinámica y gradual con traducciones y ejercicios. Es una aplicación muy completa, la cual se actualiza acorde a las necesidades y evolución tecnológica (p. 1).

La aplicación Duolingo es gratuita y ha sido utilizada por varios de los estudiantes del Colegio La Preparatoria.

#### 2.3.4 Metodologías innovadoras para la enseñanza del Idioma Inglés

- Definición de metodologías innovadoras

Las metodologías innovadoras facilitan la enseñanza de aprendizajes, Vera (2019) menciona lo siguiente:

Refirió que el uso de estrategias metodológicas con un enfoque integral, facilita el desenvolvimiento y el ajuste a los nuevos paradigmas generados por la sociedad e innovaciones científicas y tecnológicas; a través del aprendizaje colaborativo y la capacidad de resolución de problemas, generando un ambiente de aprendizaje propicio que permita al estudiante la comprensión y significado de los contenidos. (p. 14).

Las tecnologías innovadoras al tener un enfoque integral ayudan por medio de los medios tecnológicos al proceso de comprensión y aprendizaje.

Los educadores deben de adecuarse a su rol dentro del aula, un rol de crecimiento en enseñanza y capacidad de adaptarse a cada una de las circunstancias de tiempo y cambios, de acuerdo a lo que menciona Pamplona et al., (2019):

Los educadores deben desprenderse del exceso de confianza en sí mismos, dejar la idea que es suficiente solo con dominar las temáticas curriculares y dar un cambio radical en su pedagogía, con el fin de generar la construcción de 5 aprendizajes significativos, donde cada una de las partes ejerce un rol activo con autonomía y creatividad (p. 18).

Los educadores si bien es cierto son los expertos en sus materias, deberían de salir de su zona de confort y estar en constante búsqueda de nuevas metodologías de enseñanza.

- Metodologías innovadoras para la enseñanza del Idioma Inglés

Las metodologías que se innovan implican la implementación de actividades como lo menciona González Sánchez, et al., (2022):

La actividad lúdica y el empleo de juegos didácticos: El uso de juegos dentro del aula es una buena estrategia de enseñanza cuando se enseñan idiomas extranjeros, a través de ellos se maximiza el resultado positivo en el aprendizaje de idiomas y se desarrollan las cuatro áreas de habilidades del lenguaje: leer, escribir, escuchar y hablar (p. 7 y 8).

Los juegos son una estrategia fundamental en la enseñanza del idioma inglés.

- El juego de roles de acuerdo a González-Moreno, C. X. (2022) significa lo siguiente:

Estrategia que implica comprender los sentimientos, pensamientos y el papel del otro a través de situaciones que se crean de una manera similar a la realidad. A través de esta técnica, los estudiantes deberán asumir los papeles o roles de otras personas o personajes y representar los sentimientos, pensamientos y

comportamientos. Por consiguiente, esta técnica ayudará a enriquecer su práctica lingüística e igualmente sus poderes imaginativos (p. 1).

El comprender los sentimientos y pensamientos de los estudiantes, al momento de realizar actividades en grupo, puede llevar a obtener un mejor resultado grupal sobre el aprendizaje.

- Los diálogos constructivos: consiste en asignar a los estudiantes una tarea escrita, donde deben generar diálogos imaginarios entre personas con perspectivas diferentes sobre algún asunto, pueden ser temas de alimentación, actividades, deportes, vestuarios, entre otros. El objetivo es brindar la posibilidad de crear distintos puntos de vista entre los estudiantes o partes opuestas.
- La evaluación en parejas: Existen diferentes formas de cómo llevar a cabo la evaluación en parejas entre estudiantes. Para ello, el docente asignará tareas escritas a su clase y de ahí, puede escoger un muestreo al azar de los trabajos solicitando que revisen las respuestas de sus compañeros generando un modelo como guía para la revisión.
- Jigsaw Reading de acuerdo a Triana Palma, et al., (2021) significa lo siguiente:

Esta técnica es útil cuando un proyecto o tarea más grande puede dividirse en varias partes. También puede utilizarse cuando el proyecto o la tarea dependen de diferentes capacidades. Cada miembro de un pequeño grupo asume la responsabilidad de una parte del total y lleva a cabo una investigación completa de esa parte, y el grupo posteriormente se reúne para poner en común las diferentes partes del trabajo (p. 17).

Las responsabilidades compartidas a los estudiantes es una forma útil y positiva para coordinar trabajos grupales.

Existen formas para innovar la enseñanza del idioma inglés a través de actividades individuales o grupales con ayuda de herramientas tecnológicas.

### 2.3.5 Metodologías tecnológicas para la enseñanza del Idioma Inglés.

- Importancia

Las metodologías de enseñanza tienen factores como lo menciona García, Pérez y Martinelli (2020) comentan:

La forma en que se implementan las tecnologías en la disciplina de la enseñanza de idiomas es muy variable y depende de diversos factores. Entre ellos se encuentran: el contexto, es decir, la situación espacial y temporal en que se implementan qué tecnologías, las condiciones propias del centro educativo, el salón de clases, los conocimientos de los docentes y estudiantes, y la disponibilidad de tecnología (p. 133).

Las tecnologías de la enseñanza en los salones de clases dependen en gran manera de los conocimientos y capacitaciones adquiridas por los docentes y estudiantes que van de la mano de la disponibilidad de la tecnología.

- Ventajas

Las ventajas de la enseñanza del idioma inglés con el uso de las metodologías innovadoras juegan un papel importante, hoy en día se debe captar la atención dentro y fuera del aula, además crear la responsabilidad en los estudiantes que al usar la tecnología pueden tener acceso a herramientas y formas innovadoras para el aprendizaje del idioma inglés.

### 2.3.6 Plataformas apropiadas para la enseñanza del idioma inglés

- Definición de STEAM

El término STEAM y a lo que hace mención Lam-Byrne, (2023):

El término STEAM hace referencia al estudio y enseñanza de la ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y arte, que considera su aplicación desde el nivel de la educación preescolar hasta los estudios superiores. La finalidad de su metodología se orienta hacia el desarrollo del pensamiento crítico y sistémico, la autogestión y la auto innovación institucional (p. 1).

El pensamiento sistémico y crítico permite evaluar, analizar y evidenciar elementos importantes y conocimientos adquiridos.

- STEAM para la enseñanza del Idioma inglés

El término STEAM (por sus siglas en inglés ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y arte) han evolucionado en la enseñanza del idioma inglés, esto debido a que el aprendizaje del idioma conlleva nuevos vocabularios de las diferentes áreas, en este caso vocabulario y lecturas con contenidos de ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y arte. Los beneficios que STEAM aporta al aprendizaje del idioma inglés son mencionados por Santillán et al., (2019):

A través de su estudio, da concreción a estos elementos representativos de la educación STEAM, a saber: 1) El enfoque interdisciplinario. 2) Las habilidades sociales para resolver problemas, 3) Las estrategias creativas, 4) Las oportunidades y desafíos digitales, 5) Las capacidades integrales del equipo humano (p. 8).

En el aprendizaje del idioma inglés las metodologías activas son de suma importancia, la motivación de los estudiantes debe ser constante, como lo menciona Muñoz-Martínez et al., (2021):

Hay diferentes propuestas para motivar el trabajo de manera que “todos” puedan aprender. Una de ellas es a través del trabajo colaborativo. El cual constituye una estrategia de aprendizaje efectiva al fomentar relaciones de interdependencia positivas, en el que cada uno de los integrantes del grupo pone en práctica sus habilidades, para lograr el progreso del grupo (p. 6).

Como es mencionado en la cita anterior, el trabajo colaborativo fomenta las relaciones interpersonales, lo cual es positivo para los estudiantes.

En Guatemala el enfoque STEAM aún no es conocido, sin embargo, el CNB ya lo menciona en un apartado de su página web, y sería de suma importancia que sea considerado dentro del mismo como lo han realizado en otros países, y se menciona en Lam-Byrne, (2023):

Esto ha posibilitado que este enfoque STEAM haya sido incluido dentro del currículo de varios países del mundo, para el desarrollo de las habilidades y competencias a partir del potencial individual de cada estudiante, al permitir el desarrollo de las inteligencias múltiples, así como la aplicación del diseño universal (p. 5).

Las inteligencias múltiples juegan un papel muy importante en el aprendizaje de los estudiantes hoy en día.

- Beneficios y retos de la metodología STEAM en el área de inglés

Dentro de los beneficios que se han podido analizar en otros países como lo es España de acuerdo con varios estudios realizados por la Universidad de Granada en el que se menciona uno de los estudios en el que concluye de acuerdo a Dúo Terrón, P. (2023) y aporta lo siguiente:

El segundo estudio investiga el impacto que genera el uso de STEAM en educación, concretamente en el desarrollo de las competencias lingüística y matemática. Los resultados de aprendizaje se obtuvieron de las pruebas externas de evaluación realizadas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), en un periodo de cuatro años. En el estudio han participado 242 estudiantes del tercer nivel de Educación Primaria de un centro educativo de la ciudad de Ceuta ubicado en una zona desfavorecida (p. 25).

En relación a lo que menciona Dúo Terrón respecto a la implementación de la metodología STEAM en centros educativos de zonas desfavorables, podemos analizar la importancia que los resultados de la implementación de la metodología puedan tener, y poder ser aplicadas en otros países como lo es Guatemala.

Como se menciona en el presente estudio las competencias lingüísticas y matemáticas fueron evaluadas, las cuales forman parte de la metodología STEAM, según lo comenta Dúo Terrón, P. (2023):

Los objetivos del estudio fueron describir los resultados de aprendizaje obtenidos en sendas competencias en función del sexo y los antecedentes de inmigración de los progenitores de los estudiantes, comparar los resultados obtenidos antes y durante el uso de STEAM, y determinar si existe correlación entre la comprensión escrita y la resolución de problemas. Los resultados de la investigación evidencian que el uso transversal y coordinado de STEAM, mejora los resultados de aprendizaje de la competencia lingüística y competencia matemática del alumnado del tercer curso de Educación Primaria, especialmente la expresión y comprensión



oral y el cálculo. Los resultados son, en general, más positivos en el caso de las chicas y del alumnado cuyos progenitores han nacido en España (p. 7 y 8).

La comprensión lectora y la resolución de problemas son fundamentales en el análisis y solución de situaciones o problemas en la vida cotidiana de cualquier ser humano. Se busca formar a un estudiante de manera integral, que pueda enfrentarse a la vida.

- STEAM para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje

STEAM para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje de acuerdo al artículo emitido por González, (2022) hace mención a lo siguiente:

Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión, Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectoescritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo. Se puede ver en su anexo cómo dedica una de las áreas de enseñanza del segundo ciclo de Educación Infantil a “Lenguajes: comunicación y representación” explicando que es un área de conocimiento y experiencia con la que se pretende mejorar las relaciones entre el niño y el medio que le rodea, las distintas formas de comunicación y representación que existen sirven de nexo, haciendo posible la representación de la realidad, la expresión propia de ideas y las interacciones con los demás (p. 2).

El área de Comunicación y Lenguaje con aplicación de STEAM como metodología, tiene un papel importante debido a que implementa una nueva forma de comunicarse haciendo uso de las diferentes herramientas que permite que STEAM sea utilizada como una nueva metodología de enseñanza.

## **Capítulo 3**

### **Marco metodológico**

En el Marco metodológico se procede a presentar de forma detallada los métodos y procedimientos que se llevaron a cabo en el proceso de investigación, y se describe la problemática a investigar, enfoque de investigación, alcance de la investigación, objetivos, general, específicos, pregunta de investigación, operacionalización de las variables, variable independiente, variables dependientes, definición operativa, delimitación, temporal, espacial, teórica, universo, población y muestra, población, muestra, sujetos de investigación, técnicas de investigación, instrumentos, prueba piloto, ajustes de los instrumentos derivados de la prueba piloto, factibilidad y viabilidad y cronograma

#### **3.1 Problemática a investigar**

La falta de aplicación de metodologías innovadoras para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés limitan a la evolución en la metodología de enseñanza, en el proceso formativo de los estudiantes de diferentes Niveles, dentro y fuera del aula. Esto deriva a la importancia de la utilización de TIC y las novedosas metodologías de enseñanza, entre las que se considera STEAM.

#### **3.2 Enfoque de investigación**

El enfoque metodológico utilizado en el presente estudio de investigación fue el mixto, debido a que se utilizó mediciones cuantitativas y cualitativas, en las cuales se identificó su interacción y se potenció para lograr la investigación esperada, al respecto Hernández, et al., (2018) hace referencia a lo siguiente:

Los métodos mixtos pueden implementarse de acuerdo a diversas secuencias. A veces lo cuantitativo precede a lo cualitativo, en otras ocasiones lo cualitativo es primero; también pueden desarrollarse de manera simultánea o en paralelo, e

incluso es factible fusionarlos desde el inicio y a lo largo de todo el proceso de investigación. (p. 45).

Las conclusiones del presente estudio de investigación fueron redactadas de los resultados obtenidos de las diferentes metodologías de investigación aplicadas a estudiantes, docentes, coordinadores y Director del Colegio La Preparatoria.

### **3.3 Alcance de la investigación**

El alcance de la presente investigación es Descriptivo, de acuerdo a Hernández et al., (2018) “solamente se plantean cuando se pronostica un valor” (p. 144). La definición del alcance concuerda con la metodología STEAM (por sus siglas en inglés, que significan ciencia, tecnología, inglés, arte y matemáticas) en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés, la cual aún es una metodología de enseñanza poco conocida pero ya aplicada en algunas instituciones a nivel mundial y para este caso específico aplicado al Colegio La Preparatoria.

### **3.4 Objetivos**

#### 3.4.1 General

Establecer la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza para un mejor aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio, en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés con aplicación de nuevas estrategias y metodologías.

#### 3.4.2 Específicos

- Verificar el proceso actual de enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés para los aprendizajes de los estudiantes.
- Determinar estrategias metodológicas para ser implementadas a favor del proceso de enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés.
- Presentar mediante entrega técnica los resultados del presente estudio a la población objetivo con propuesta de mejora.

### 3.5 Pregunta de investigación

Para la presente investigación, se estableció la siguiente pregunta de investigación: ¿Se pueden implementar nuevas estrategias metodológicas de enseñanza para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes de nivel primario y ciclo básico en las áreas de Comunicación y Lenguaje e idioma Inglés, incluyendo conocimientos de la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática en el segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio?

### 3.6 Operacionalización de las variables

#### 3.6.1 Variable independiente

- Proceso educativo

#### 3.6.2 Variables dependientes

- Ciencia y tecnología para la enseñanza del área de Comunicación y Lenguaje.
- Ciencia y tecnología para la enseñanza del área de idioma Inglés.

#### 3.6.3 Definición operativa

**Tabla 2**

*Definición operativa*

Problema central de la investigación (1)	Variable de estudio (2)	Variables dependientes (3)	Variable independiente (4)	Objetivo general (5)	Objetivos específicos (6)	Sujetos de investigación (7)	Preguntas para los instrumentos (8)
La evolución en la metodología de enseñanza ha sufrido cambios que se han tenido que implementar para el proceso de formación en	Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje	Ciencia y tecnología para la enseñanza del área de Comunicación y	Proceso educativo	Establecer la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza	Verificar el proceso actual de enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e	-Docentes -Estudiantes -Coordinadores. -Director	¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés? ¿Por qué?

<p>los estudiantes de diferentes niveles dentro y fuera del aula, por dicha razón la utilización de las TIC y las nuevas metodologías de enseñanza entre las que se considera “STEAM” aportan a la calidad educativa de los estudiantes tanto en el área de Comunicación y Lenguaje como en el aprendizaje del idioma inglés, por consiguiente este estudio de investigación se enfoca en evaluar la implementación de estas metodologías a favor de un mejor proceso educativo.</p>	<p>e inglés en el Colegio La Preparatoria</p>	<p>Lenguaje . Ciencia y tecnología para la enseñanza del área de idioma Inglés.</p>		<p>a para un mejor aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio, en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés con aplicación de nuevas estrategias y metodologías.</p>	<p>Inglés para los aprendizajes de los estudiantes . Determinar estrategias metodológicas para ser implementadas a favor del proceso de enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés. Presentar mediante entrega técnica los resultados del presente estudio a la población objetivo con propuesta de mejora.</p>	<p>¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje? ¿Por qué? ¿Conoce la metodología de enseñanza STEAM? ¿Qué opina de esta metodología?  ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje? ¿Por qué?  ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza</p>
--	---	---	--	--	---	--

							del idioma Inglés? ¿Por qué?
Responden a:	Parte del marco teórico		Parte del marco metodológico			Instrumentos	

**Nota.** Elaboración propia, julio, 2023.

### 3.7 Delimitación

El presente estudio de investigación se llevó a cabo en las instalaciones del Colegio La Preparatoria. La investigación se dirigió a evaluar la importancia de la ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés, la delimitación para el efecto se describe a continuación.

#### 3.7.1 Temporal

La investigación se realizó en el tercer trimestre del año 2023, en la que se recolectó información, se llevó a cabo entrevistas y encuestas dirigidas a estudiantes, docentes, coordinadores y director del Colegio La Preparatoria.

#### 3.7.2 Espacial

La investigación se llevó a cabo en el centro educativo Colegio La Preparatoria, ubicado en la 13 Avenida 25-70 zona 16, Departamento de Guatemala, Municipio de Guatemala, Ciudad de Guatemala.

**Figura 2**

*Croquis de ubicación del Colegio La Preparatoria, Guatemala*



**Nota.** Google Earth, (2023).

### 3.7.3 Teórica

Para efecto del presente estudio, se investigó la teoría que lo sustentó y con base a las variables se desarrolló el marco teórico, mismo que se presentó en el Capítulo 2. Según los resultados del presente estudio, se analizó la posible aplicación de una nueva o nuevas metodologías de enseñanza para las áreas curriculares que abarca la presente investigación.

## 3.8 Universo

El universo lo conformaron los centros educativos de los grados cuarto, quinto y sexto del Nivel Primario y del Nivel Medio, Ciclo Básico del Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

## 3.9 Población y Muestra

### 3.9.1 Población

La población y muestra del presente estudio se ubicó en el Colegio La Preparatoria. La población del Colegio, consta de 700 estudiantes, divididos en Niveles de educación preprimaria (párvulos 1, 2 y 3), educación primaria y educación media (ciclo de educación básica y ciclo de educación diversificada).

Para efecto del presente estudio, se tomó en cuenta estudiantes: De los grados cuarto, quinto y sexto del Nivel Primario, la población de estudiantes de estos grados es de: 250 estudiantes. Del Nivel Medio, Ciclo Básico, la población de los tres grados es de: 250 estudiantes.

La comunidad educativa consta de 6 docentes en el área de preprimaria. 23 docentes en el área de primaria y 23 docentes en el área de básicos y diversificado. 3 docentes en el área de deportes. 8 coordinaciones, 3 directores, Director General y Gerente Administrativa.

### 3.9.2 Muestra

La muestra para el presente estudio fue integrada por estudiantes del segundo ciclo del Nivel Primario y estudiantes del Ciclo Básico, como se describe en la siguiente tabla.

**Tabla 3**

*Muestra de estudio*

Sujetos de investigación	Cantidad	Muestra	
		%	Total
Director	3	33.3	1
Coordinadores	8	25%	2
Docentes	52	7.7%	4
Estudiantes de los grados 4°. 5°. y 6°. Nivel Primario	250	4.8%	12
Estudiantes del Ciclo Básico: 1°. 2°. y 3°.	250	4.8%	12
Total			31

**Fuente:** Elaboración propia con información proporcionada por centro educativo, julio 2023.

### 3.10 Sujetos de investigación

Los sujetos de investigación del presente estudio se describen en la tabla siguiente:



**Tabla 4**

*Sujetos de investigación*

Sujetos de investigación	Cantidad
Director	1
Coordinadores	2
Docentes	4
Estudiantes	24
Total	31

**Fuente:** Elaboración propia con información proporcionada por centro educativo, julio 2023.

### **3.11 Técnicas de investigación**

En el presente estudio de investigación se utilizaron como técnicas de investigación la entrevista y la encuesta.

#### 3.11.1 Las técnicas de investigación en el presente estudio

- Entrevista: se utilizó como instrumento la Guía de entrevista; la misma fue realizada a Directora, Coordinadores y Docentes.
- Encuesta: el instrumento utilizado fue el cuestionario, el cual lo completaron estudiantes del Colegio La Preparatoria.

### **3.12 Instrumentos**

Para la realización de la presente investigación, se realizaron entrevistas dirigidas a Directora, coordinadores y docentes del centro educativo, para el efecto se prepararon las guías de entrevista correspondientes; encuestas dirigidas a estudiantes, se prepararon los cuestionarios correspondientes. Los resultados de la recolección de información fueron utilizados y tabulados como respaldo de la información de campo de la presente investigación.

### **3.13 Prueba piloto**

La validación de la Guía de entrevista a Directora, Coordinadores, docentes, y el cuestionario a estudiantes del Colegio La Preparatoria, fue llevada a cabo con profesionales expertos y estudiantes del centro educativo, quienes dieron lectura a los instrumentos, y emitieron su opinión.

### **3.14 Ajustes de los instrumentos derivados de la prueba piloto**

Los ajustes a los instrumentos fueron realizados y aplicados de acuerdo a las sugerencias de los profesionales quienes validaron los mismos.

### **3.15 Factibilidad y viabilidad**

El presente estudio fue factible y viable, porque se contó con el tiempo necesario y los recursos correspondientes. Asimismo, se contó con el apoyo del personal y estudiantes del Colegio La Preparatoria para llevar a cabo la presente investigación, y realizar las encuestas y entrevistas con los estudiantes, docentes, coordinadores y Directora. Se contó con la disponibilidad y deseo de colaboración de los sujetos objeto de estudio de dicho centro educativo. El apoyo y aportes del personal del colegio La Preparatoria fue de suma importancia para determinar los resultados, con los cuales se pudo generar los aportes y conclusiones del presente estudio.

### 3.16 Cronograma

**Tabla 5**

*Cronograma de actividades de los meses mayo a diciembre de 2023*

ACTIVIDADES	Semanas de los meses comprendidos de: mayo a diciembre, 2023																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Bienvenida y lineamientos generales del Curso de Tesis I.	■																							
Selección de tema de investigación y enfoque a utilizar, para Proyecto de Investigación.		■																						
Elaboración de Tabla de variables: Definiciones conceptual y operacional de las variables determinadas, indicadores, pregunta de investigación, objetivo general y específicos.			■																					
Redacción de Marco Conceptual: antecedentes, justificación, planteamiento del problema.				■																				
Elaboración y presentación del Marco Teórico.					■	■																		
Establecimiento de enfoques y alcances de la investigación.							■	■																
Redacción y diseño de población, muestra y técnicas de investigación e instrumentos.									■															
Prueba piloto, para validación de instrumentos a utilizar con profesionales.										■														
Entrega parcial para Revisión del Proyecto de Investigación											■													
Conversación con directores de los diferentes centros educativos sobre la aplicación de instrumentos												■												
Preparación e impresión de instrumentos													■											
Aplicación de instrumentos y tabulación de resultados														■										
Análisis de resultados															■									
Análisis sobre lo positivo y negativo sobre la aplicación de instrumentos y Discusión de resultados.																■								
Conclusiones Referencias																	■							
Propuesta de mejora																		■	■					
Resumen, introducción y anexos																			■	■				
Integración del Informe Final de Tesis																				■	■			
Entrega del Informe preliminar de tesis para su revisión.																					■	■		
Mejoras al Informe Final de Tesis																						■	■	
Entrega final para calificación final del Informe Final de Tesis.																								■

**Nota.** Elaboración propia, julio 2023.

## **Capítulo 4**

### **Presentación y discusión de resultados**

#### **4.1 Presentación de resultados**

En el presente capítulo se dan a conocer los resultados obtenidos de la recopilación de información mediante instrumentos aplicados de manera presencial. Los resultados se obtuvieron mediante entrevistas a: la Directora del Colegio La Preparatoria, 2 Coordinadoras, 4 Docentes, y encuesta desarrollada por medio de cuestionarios a 12 estudiantes del nivel medio del ciclo básico, y 12 del segundo ciclo de nivel primario de dicho centro educativo.

La finalidad del estudio fue lograr mediante los instrumentos aplicados, recabar la información que permitió evaluar el conocimiento de los sujetos de investigación acerca de las metodologías de enseñanza STEAM, entre otras, y su percepción acerca de la importancia de la ciencia y tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés.

La necesidad de un cambio en la metodología tradicional de enseñanza se hace evidente, por la razón que la evolución de la tecnología nos ha obligado a implementar estrategias para un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje a favor de los estudiantes. El origen de la necesidad del uso de la ciencia y tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje y un nuevo idioma, van ligados a un aprendizaje para la vida, en el que se realizan lecturas e investigaciones acorde a la evolución tecnológica que se ha dado en los últimos años.

##### **4.1.1 Resultados de entrevista aplicada a Directora**

Se procede a presentar el resultado de la entrevista llevada a cabo a la Directora, para la cual se utilizó una metodología de pregunta y respuesta. La Directora del colegio lleva tres años de desempeño en la Dirección de Primaria del centro educativo y es Mtr. en Educación. Tiene a su cargo las coordinaciones de Español, Matemática, Inglés, Psicopedagogía, y atención al padre de familia.

Con respecto al uso de la tecnología en el proceso de enseñanza, opinó que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, y permite una amplia creatividad con diferentes recursos.

En relación a las plataformas que se utilizan para la enseñanza en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés, comenta que en ambas áreas se utiliza Moodle. En Comunicación y Lenguaje se utilizan los textos de Piedra Santa, y en inglés se utiliza la plataforma ALUZO, debido a que las plataformas tienen recursos para ampliar y practicar los contenidos, y debido a que permite la creación de contenido por parte del docente, como lo son presentaciones, videos, enlaces a otros documentos, entre otros.

En relación a la metodología, determinó que no se considera tener un cambio metodológico en los cursos mencionados. La metodología activa que se utiliza está cumpliendo los objetivos de la propuesta académica. Asimismo, indicó que luego de la pandemia se han observado cambios positivos, debido a que al regresar a clases presenciales ha sido sumamente beneficioso, tanto para los estudiantes como para el personal docente. Mencionó que al inicio fue difícil retomar rutinas y hábitos, sin embargo, lograron nivelar con programas para seguir avanzando. Los estudiantes aprovecharon sobre manera, la asistencia presencial después del tiempo de COVID-19.

En relación a la metodología de enseñanza STEAM, mencionó que sí la conoce desde hace varios años, le agrada mucho el proceso activo y experimental que la metodología presenta, la cual integra diferentes materias. De igual manera opinó que siempre está abierta a nuevas metodologías, sin perder el objetivo de aprendizaje en la propuesta educativa, siempre y cuando se esté en el periodo evaluativo de propuestas.

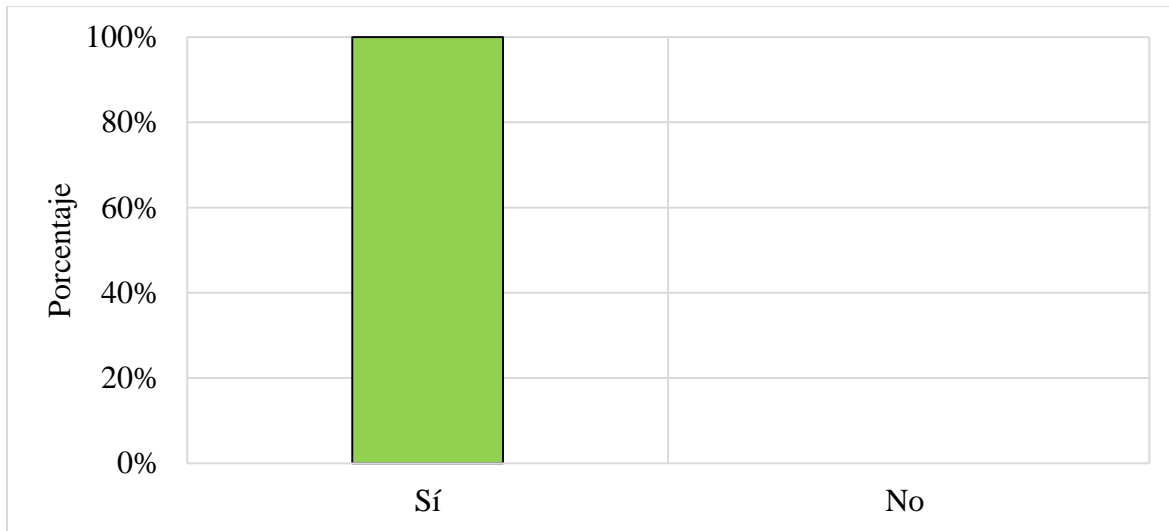
Finalmente indicó que hoy en día han surgido muchas metodologías que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales le permiten al estudiante ser el protagonista de su propio proceso.

#### 4.1.2 Resultados de entrevista aplicada a Coordinadoras

Se procede a presentar los resultados obtenidos de las entrevistas llevadas a cabo a 2 Coordinadores. La presente entrevista le fue aplicada a la Coordinadora del área de Español. Es Licenciada en Educación, lleva cinco años en el puesto y tiene a su cargo a ocho docentes del área de español. Asimismo, se le realizó la entrevista a la Coordinadora de Matemática, es Licenciada en Educación, lleva dos años en el puesto y tiene a su cargo a cuatro docentes del área de Matemática.

**Gráfica 1**

*Importancia del uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés*



**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

Según la gráfica, el 100% de los entrevistados indicaron que consideran importante el uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés, por la utilización de diferentes herramientas digitales que contribuyen al aprendizaje y práctica del idioma inglés.

**Gráfica 2**

*Importancia del uso de tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje*

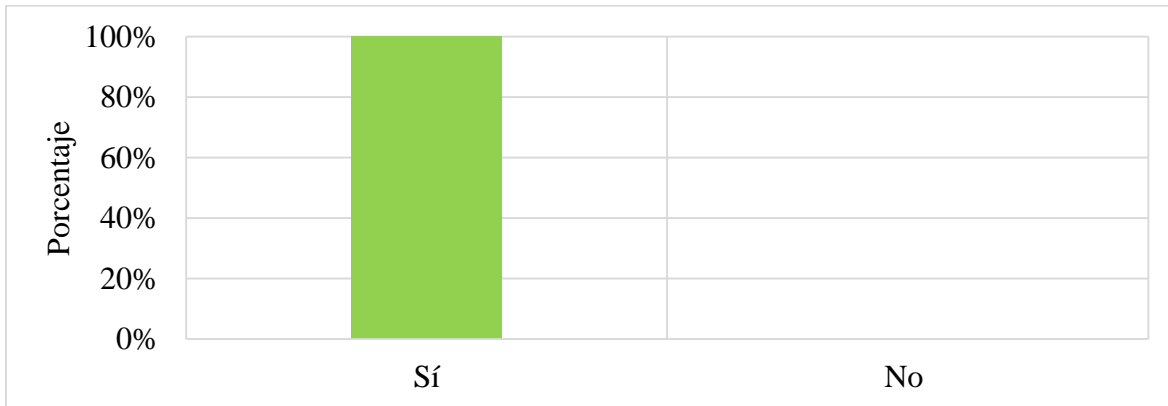


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 100% de los entrevistados indicaron que consideran importante el uso de tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje.

**Gráfica 3**

*Conocimiento de STEAM como metodología de enseñanza*

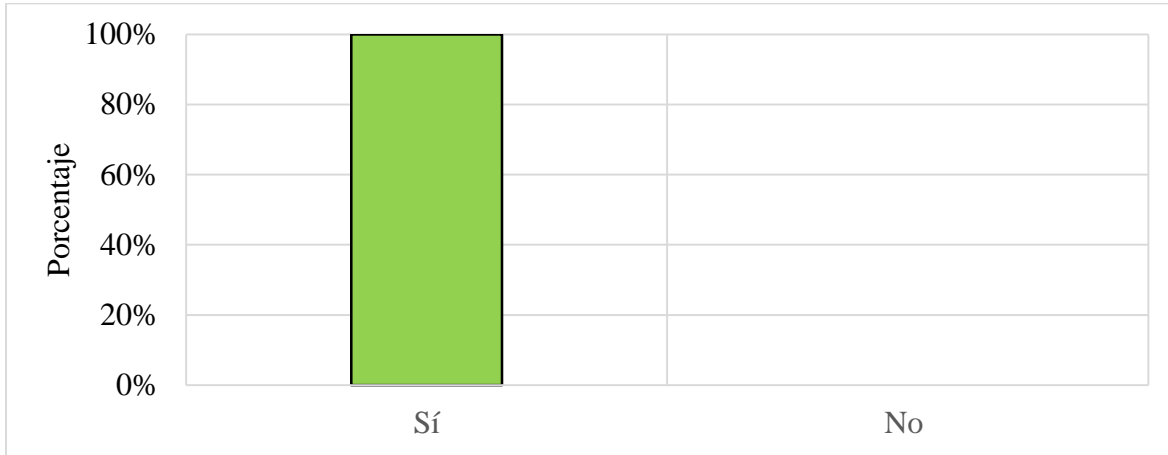


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 100% de los entrevistados indicaron que conocen la metodología de enseñanza STEAM.

**Gráfica 4**

*Importancia del uso de TIC en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje*

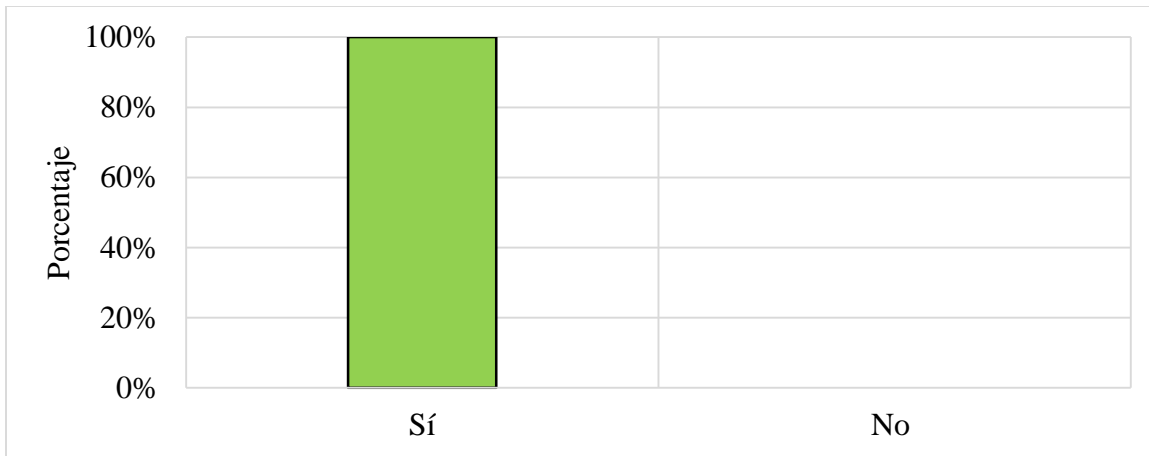


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 100% de los entrevistados indicaron que consideran importante el uso de TIC para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje.

**Gráfica 5**

*Importancia del uso de TIC en la enseñanza del idioma Inglés*



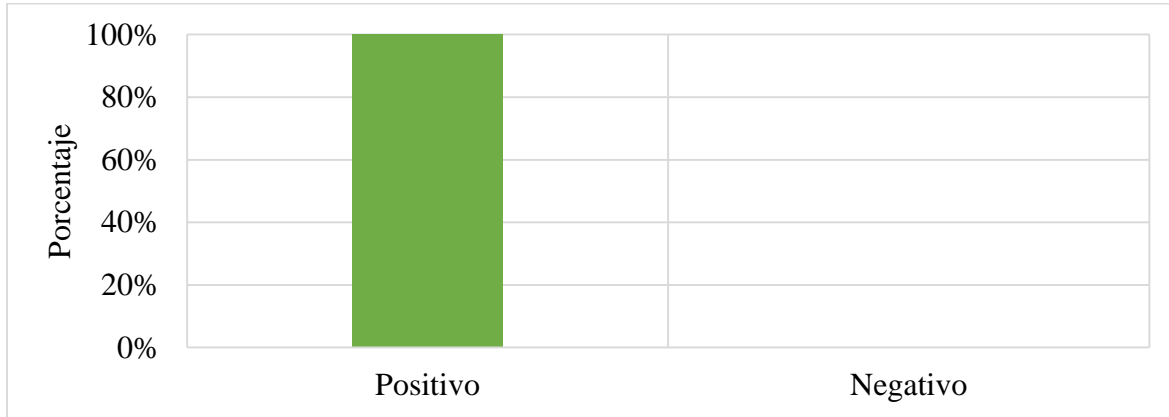
**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 100% de los entrevistados indicó que considera importante el uso de TIC para la enseñanza del idioma Inglés.



**Gráfica 6**

*Evaluación positiva o negativa post pandemia COVID-19 en el uso de dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula*

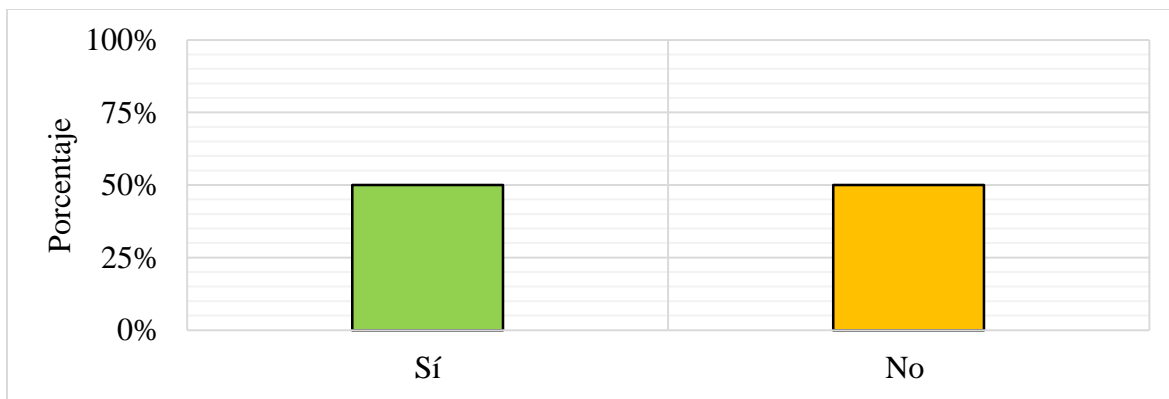


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 100% de los entrevistados indicó que ve de forma positiva que luego de la pandemia COVID-19 se haya aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula.

**Gráfica 7**

*Consideración del cambio de Metodología de enseñanza en Comunicación y Lenguaje e Inglés a corto plazo*



**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 50% de los entrevistados indicó que sí se ha considerado cambiar la metodología de enseñanza en Comunicación y Lenguaje e Inglés en un corto plazo, y el otro 50% indicó que no se ha considerado cambiar la metodología de enseñanza en Comunicación y Lenguaje e Inglés en un corto plazo.

Las Coordinadoras mencionaron que de avalarse la implementación de una nueva metodología de enseñanza que incluya ciencia, tecnología, arte y matemática para la enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, sería necesaria la adquisición de recursos para implementar una nueva metodología y que el cambio se debe dar gradualmente.

En sus comentarios finales, las Coordinadoras, indicaron estar a favor de metodologías que permitan mejoras en el proceso de enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, lo que coadyuva a un mejor aprendizaje de los estudiantes del Nivel Primario y del Ciclo Básico, y agregan que sería importante contar con mayor tiempo de clase para reforzar la práctica del idioma inglés, la escritura y gramática del mismo.

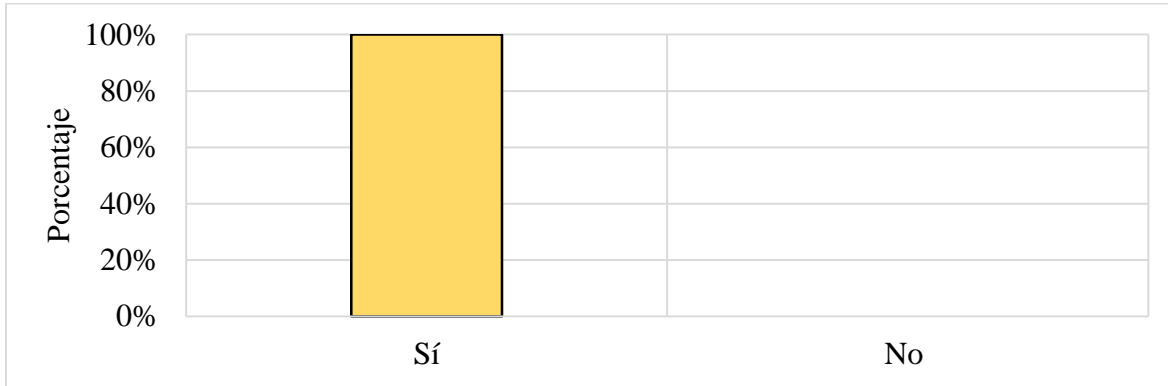
#### 4.1.3 Resultados de entrevista aplicada a Docentes

Se presentan los resultados obtenidos de las entrevistas llevadas a cabo a 4 Docentes del Colegio La Preparatoria del segundo ciclo de primaria y ciclo básico. Se inicia con descripción de la información general de los Docentes entrevistados.

- Docente de la sub-área de Inglés, del segundo ciclo del nivel primario, quien imparte clases en el centro educativo desde hace dos años. Posee Profesorado en el área de inglés y muchos años de experiencia impartiendo su materia.
- Docente de la sub-área de Inglés del ciclo básico, imparte clases en el centro educativo desde hace cinco años. Posee Profesorado en el área de Inglés y muchos años de experiencia impartiendo su materia.
- Docente del área de Comunicación y Lenguaje del ciclo básico, imparte clases en el centro educativo desde hace cuatro años. Posee Licenciatura en Educación.
- Docente del área de Comunicación y Lenguaje del segundo ciclo del nivel primario, imparte clases en el centro educativo desde hace diecisiete años. Posee una Licenciatura en Psicología.

**Gráfica 8**

*Importancia del uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés*

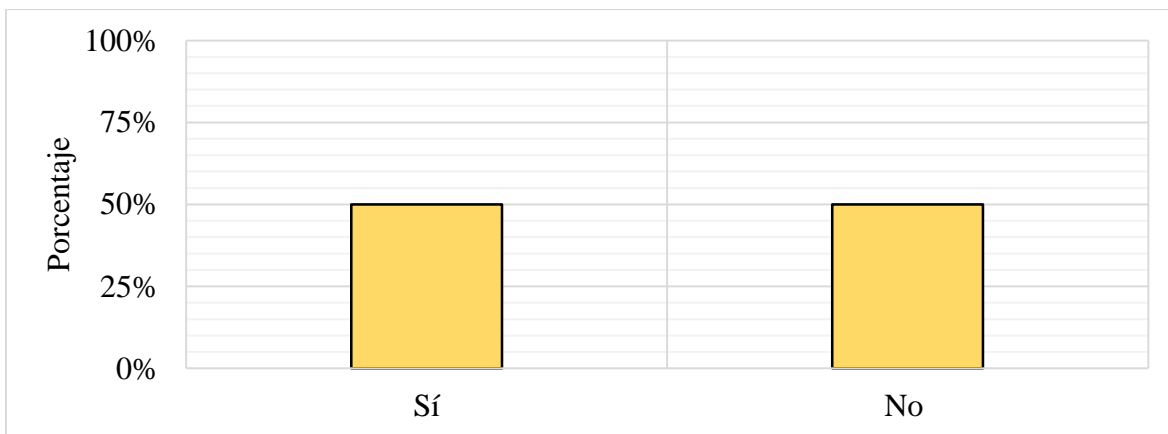


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 100% de los entrevistados indicó que considera importante el uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés.

**Gráfica 9**

*Conocimiento de STEAM como metodología de enseñanza*

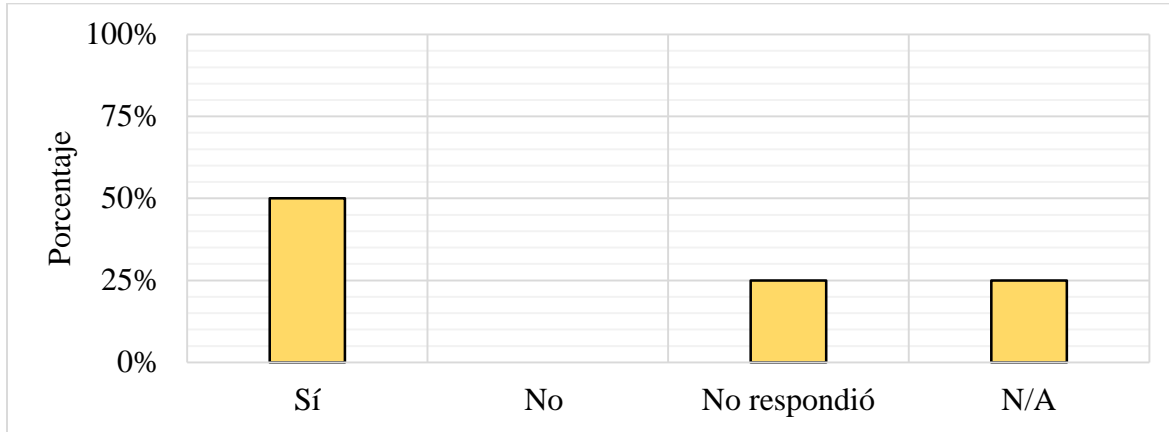


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 50% de los entrevistados indicó que sí conoce la metodología de enseñanza STEAM y el otro 50% indicó que no conoce la metodología de enseñanza STEAM.

**Gráfica 10**

*Consideración en la aplicación de STEAM para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje*

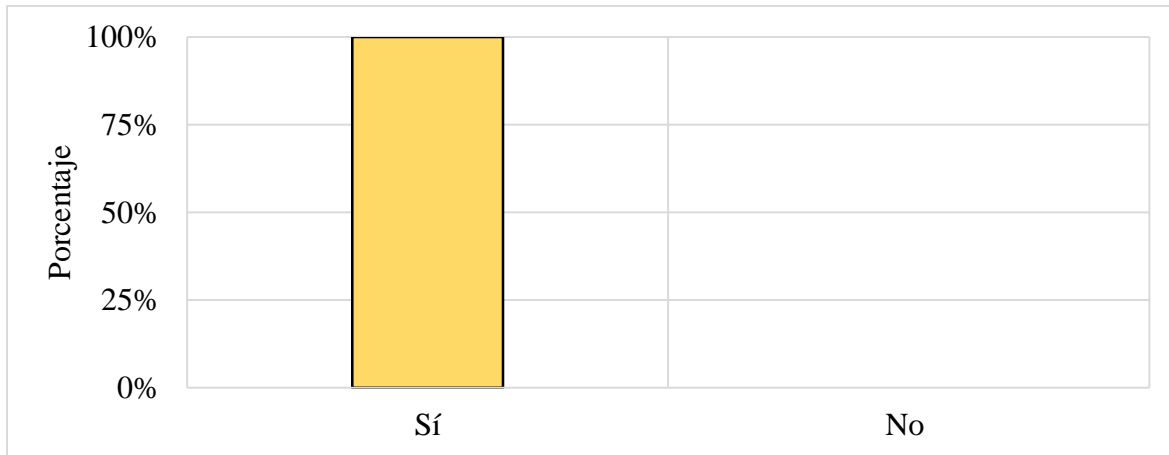


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 50% de los entrevistados indicó que sí considera que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir a un mejor proceso de enseñanza, para el logro de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes de idioma Inglés. 0% respondió que no considera que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir a un mejor proceso de enseñanza. 25% No respondió a esta pregunta, y el otro 25% respondió que no aplica.

**Gráfica 11**

*Importancia del uso de TIC en la enseñanza del idioma Inglés*

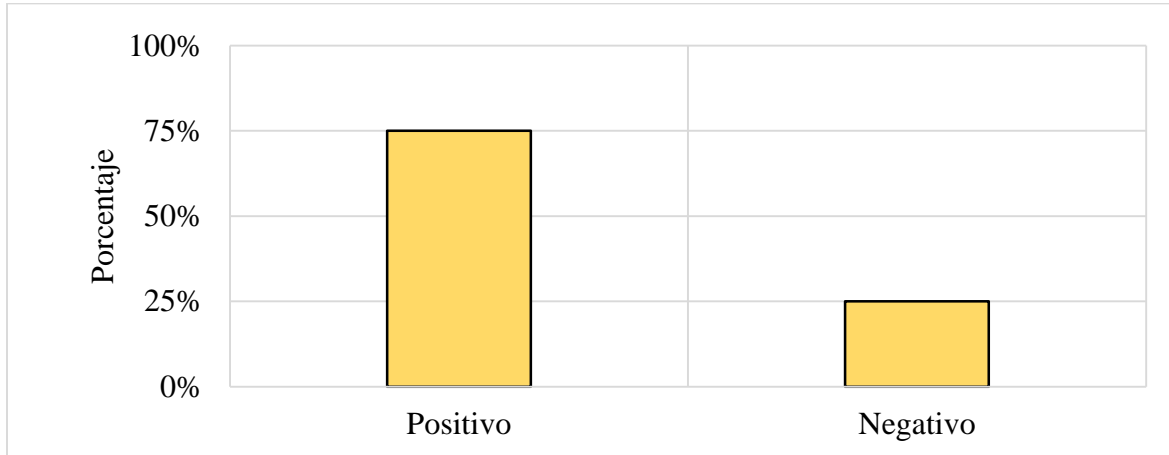


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 100% de los entrevistados indicó que considera importante el uso de TIC para la enseñanza del idioma inglés.

**Gráfica 12**

*Uso post pandemia COVID-19 de dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula*

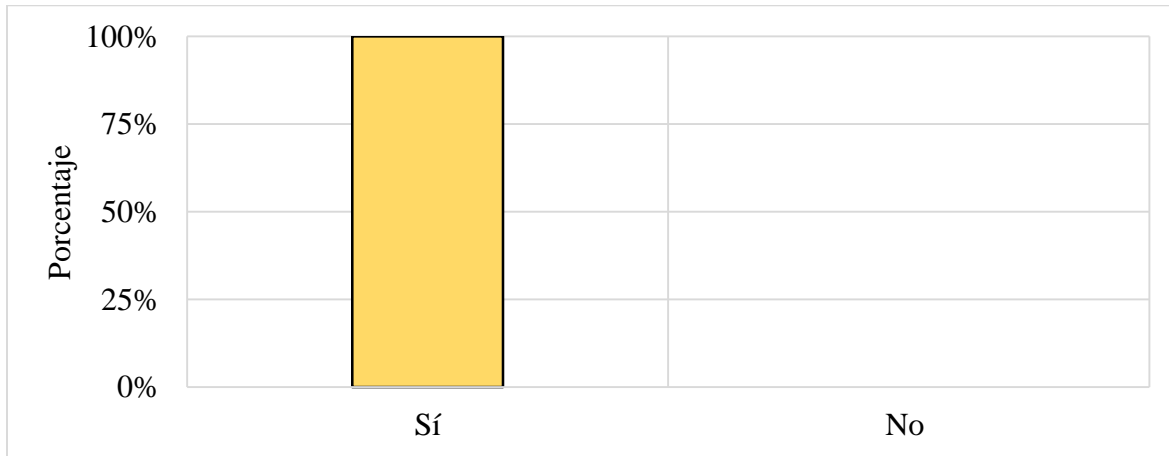


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

De acuerdo a la gráfica el 75% indicó que ve de forma positiva que luego de la pandemia COVID-19 se haya aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula, y el 25% lo considera negativo.

**Gráfica 13**

*Uso de plataforma, dispositivo electrónico, u otro recurso para impartir clases*



**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 100% de los entrevistados indicaron que utilizan alguna plataforma, dispositivo electrónico u otro recurso para impartir sus clases. En el proceso actual de enseñanza del idioma Inglés, las estrategias metodológicas que los docentes utilizan son los siguientes:

- Brainstorming, Listening comprehension, Team work, round tables,
- Mapas conceptuales, Lluvia de ideas, portafolios.
- Aprendizaje basado en proyectos.
- Role playing, mirror classes

Los docentes comentaron que les gustaría realizar los siguientes cambios metodológicos en favor del proceso de enseñanza – aprendizaje.

- Desean que cada estudiante pueda tener su propio dispositivo electrónico.
- Implementación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.
- Aplicar micro aprendizajes, aula invertida.

Los docentes realizaron los siguientes comentarios en la mejora del proceso de enseñanza del idioma Inglés:

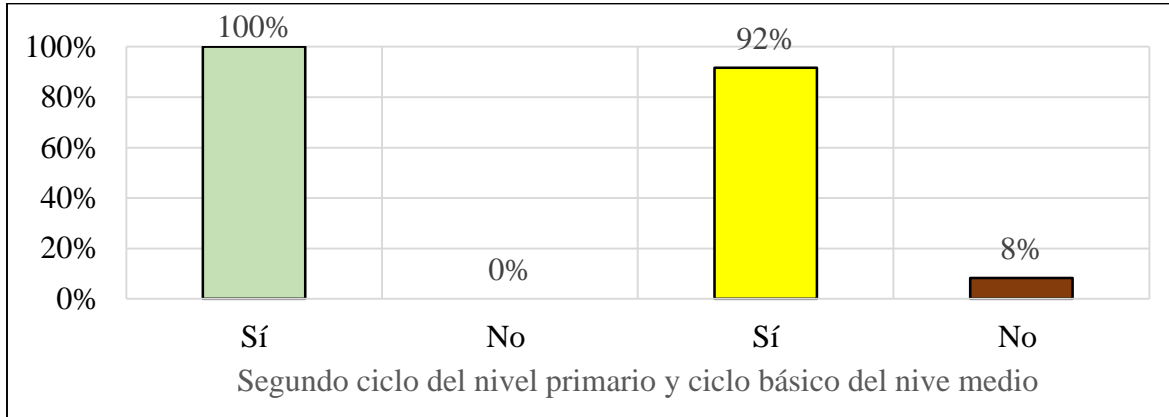
- Las herramientas tecnológicas facilitan el aprendizaje y el proceso de enseñanza.
- Sería interesante desarrollar un aprendizaje holístico.
- Cambiar libros de texto.

#### 4.1.4 Resultado de cuestionario aplicado a estudiantes del segundo ciclo de primaria y ciclo básico.

Se procede a presentar los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados a 24 estudiantes. 12 estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y 12 estudiantes del ciclo básico del nivel medio.

**Gráfica 14**

*Uso de tecnología para el aprendizaje del idioma inglés*

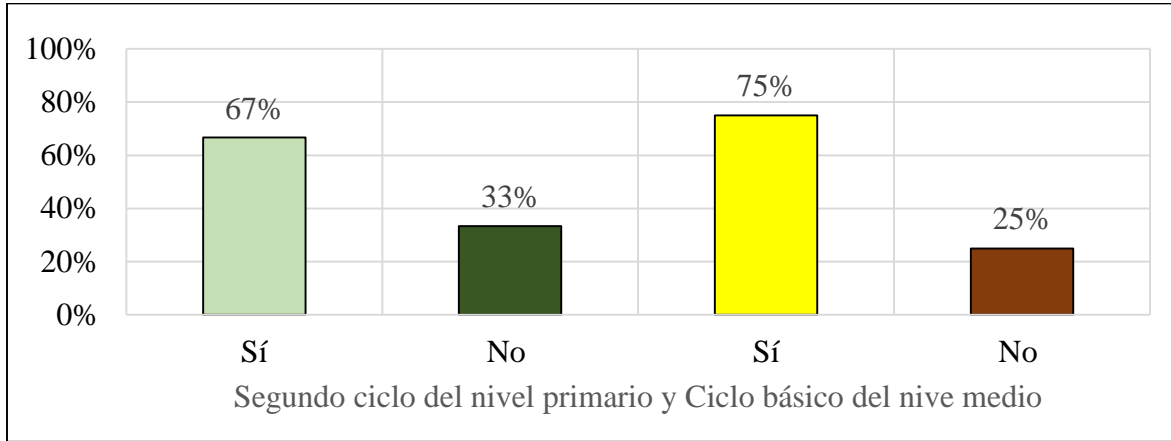


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 100% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario indicaron que están a favor del uso de la tecnología en el aprendizaje del idioma inglés. El 92% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio indicaron que están a favor del uso de la tecnología en el aprendizaje del idioma inglés, y el 8% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio indicaron que no están a favor del uso de la tecnología en el aprendizaje del idioma inglés.

**Gráfica 15**

*Uso de tecnología para el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje*



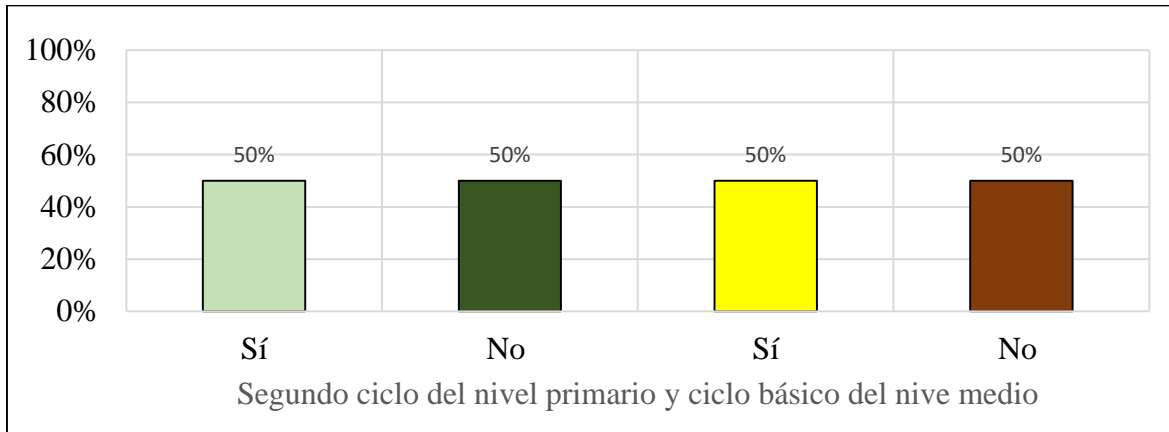
**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 67% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario indicaron que están a favor del uso de la tecnología para el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje, y el 33% de los estudiantes indican no estar de acuerdo. En tanto, el 75% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio indicaron que están a favor del uso de la tecnología para el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje, y el 25% de los estudiantes de este ciclo indicaron que no están a favor del uso de la tecnología para el aprendizaje de esta área.



**Gráfica 16**

*Conocimiento acerca de la metodología STEAM*



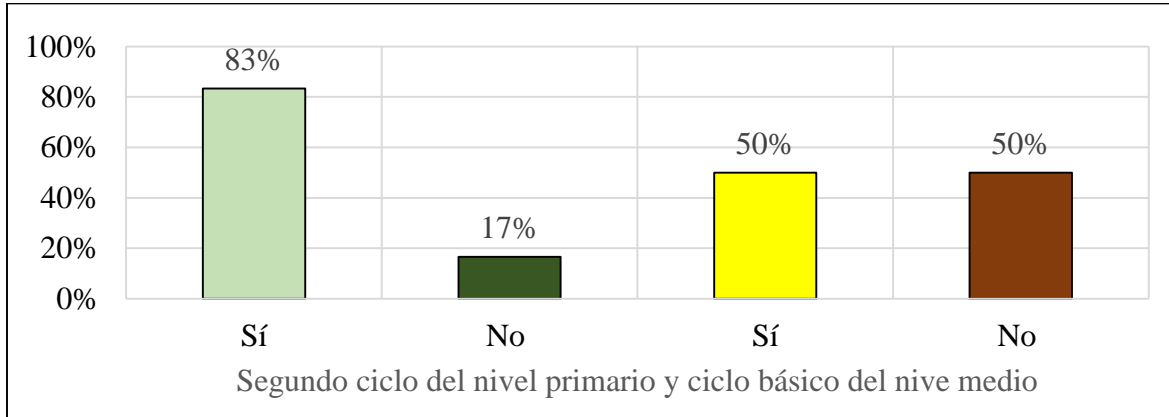
**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 50% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario, según gráfica 16, indicaron tener conocimiento de la metodología STEAM, y el otro 50% comparte no tener conocimiento de esta metodología. El 50% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio si tienen conocimiento de la metodología STEAM, y el otro 50% no tener conocimiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos del total de estudiantes encuestados, el 50% de los estudiantes indicó que conoce acerca de la metodología STEAM y el restante 50% desconoce acerca de la misma.

**Gráfica 17**

*Utilización de TIC en la clase de Comunicación y Lenguaje*

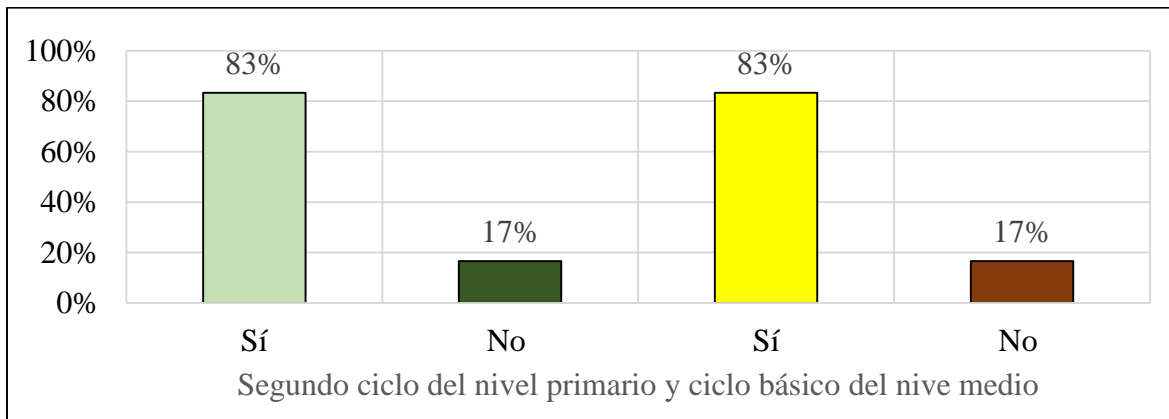


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 83% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario indicaron que sí utilizan TIC en la clase de Comunicación y Lenguaje y el 17% restante indicaron que no. En tanto, el 50% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio indicaron que sí utilizan TIC en la clase de Comunicación y Lenguaje, y el otro 50% indicaron que no las utilizan.

**Gráfica 18**

*Utilización de TIC en la clase de Inglés*

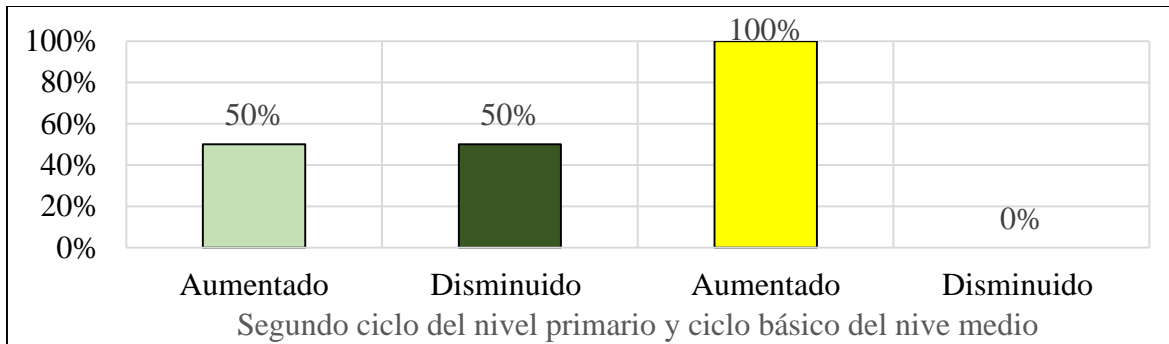


**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 83% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario compartieron que sí utilizan TIC en la clase de Inglés y el 17% restante indicaron que no. Por otra parte, el 83% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio indicaron que sí utilizan TIC en la clase de Inglés, y el 17% indicaron que no.

### Gráfica 19

*Uso de los dispositivos electrónicos dentro del aula posterior a la pandemia COVID-19*



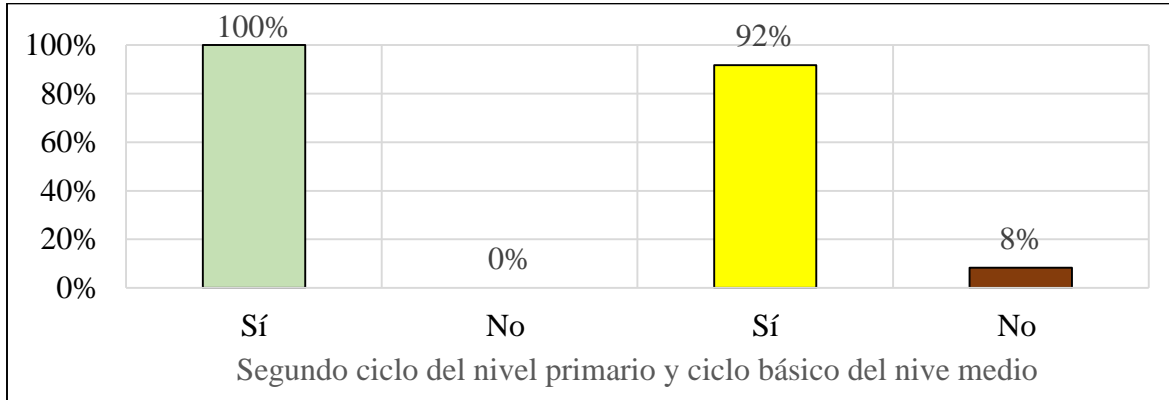
**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 50% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario mencionó que ha aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro del aula posterior a la pandemia COVID-19, y el otro 50% mencionó que ha disminuido el uso de los dispositivos electrónicos en el aula posterior a la pandemia COVID-19.

El 100% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio indicó que ha aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro del aula posterior a la pandemia COVID-19.

**Gráfica 20**

*Agrado por el uso de plataformas en el área de Inglés*



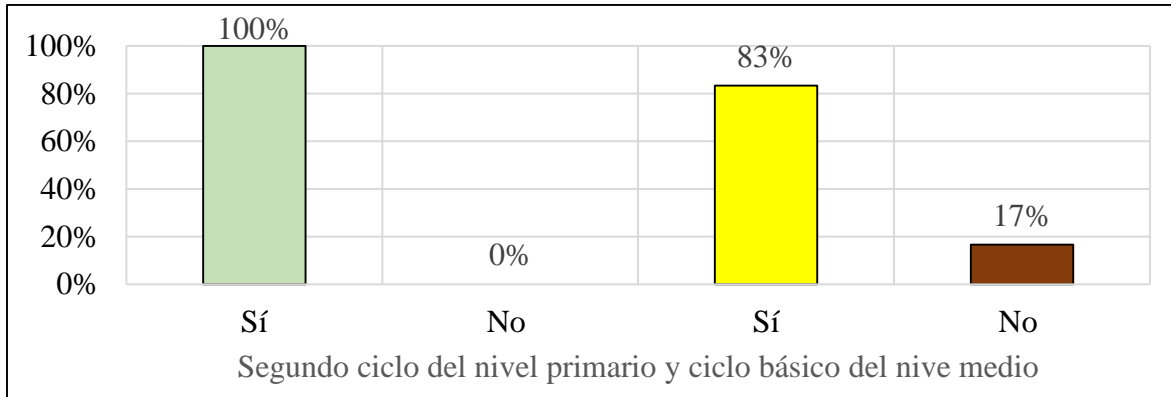
**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 100% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario mencionó que sí les agrada el uso de plataformas en el área de Inglés.

El 92% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio comentó que sí les agrada el uso de plataformas en el área de Inglés y el 8% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio comentó que no les agrada el uso de plataformas en el área de Inglés.

### Gráfica 21

*Agrado por el uso de plataformas en el área de Comunicación y Lenguaje*



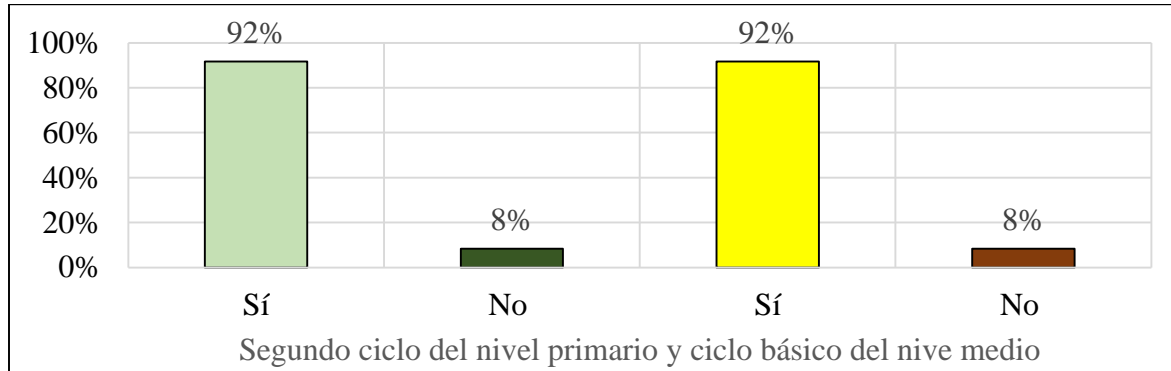
**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

El 100% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario mencionó que sí les agrada el uso de plataformas en el área de Comunicación y Lenguaje.

El 83% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio comentó que sí les agrada el uso de plataformas en el área de Comunicación y Lenguaje, el 17% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio comentó que no les agrada el uso de plataformas en el área de Comunicación y Lenguaje.

**Gráfica 22**

*Aplicación de diferentes metodologías por los docentes en la enseñanza que permitan un aprendizaje significativo en Comunicación y Lenguaje e Inglés*



**Fuente:** elaboración propia, octubre 2023.

Según la gráfica 22, el 92% de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario mencionó que los docentes sí aplican diferentes metodologías de enseñanza que les permite un aprendizaje significativo en Comunicación y Lenguaje e Inglés, y el 8% comentó que, los docentes no aplican diferentes metodologías de enseñanza que les permite un aprendizaje significativo en Comunicación y Lenguaje e Inglés.

El 92% de los estudiantes del ciclo básico del nivel medio mencionó que los docentes sí aplican diferentes metodologías de enseñanza que les permite un aprendizaje significativo en Comunicación y Lenguaje e Inglés, y el 8% comentó que, los docentes no aplican diferentes metodologías de enseñanza que les permite un aprendizaje significativo en Comunicación y Lenguaje e Inglés.

## **4.2 Discusión de resultados**

Con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio, en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés del centro educativo se analizaron y se discutieron los resultados obtenidos, en los términos como se menciona a continuación.

Con base al objetivo general del presente estudio que dice: Establecer la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza para un mejor aprendizaje de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio, en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés con aplicación de nuevas estrategias y metodologías, al respecto la Directora del colegio indicó que luego de la pandemia se han observado cambios positivos posterior al regreso a clases presenciales, lo cual ha sido sumamente beneficioso, tanto para los estudiantes como para el personal docente. Mencionó que al inicio fue difícil retomar rutinas y hábitos, pero lograron nivelarlos con programas para seguir avanzando.

Asimismo, indicó la Directora que los estudiantes aprovecharon sobre manera la asistencia presencial después del tiempo de COVID-19. De igual manera indicó que hoy en día han surgido muchas metodologías que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales le permiten al estudiante ser el protagonista de su propio proceso.

Los Coordinadores compartieron en relación a la mejora de las metodologías para la enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, estar a favor de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes del Nivel Primario y del Ciclo Básico, y opinan que es importante contar con mayor tiempo de clase para reforzar la práctica del idioma inglés, la escritura y gramática del mismo, para el uso de nuevas metodologías de enseñanza. Por su parte los docentes indicaron que les gustaría realizar cambios metodológicos a favor del proceso de enseñanza-aprendizaje, en sentido de que cada estudiante pueda tener su propio dispositivo electrónico, la implementación de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, aplicar micro aprendizajes y aula invertida.

De acuerdo a lo anterior, Guerrero, M., Ortiz, J., & Pánchez, (2020), en relación al cambio de metodologías tradicionales en el proceso de enseñanza dicen: “Es evidente que el consenso existente en la comunidad científica acerca de la necesidad de un cambio en la metodología tradicional de enseñanza. Sin embargo, el enfoque competencial en educación aún se encuentra en una fase incipiente” (p.25). Al respecto, la metodología de enseñanza para la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática (STEAM), aporta grandes beneficios para el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje e Inglés, por los aportes que dicha metodología posee, haciendo uso de las TIC para cumplir con el objetivo primordial y que los docentes impartan sus clases haciendo

uso de nuevas metodologías de enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés y que las metodologías tradiciones pueden superarse.

Las metodologías de enseñanza han evolucionado de acuerdo a las necesidades que se presentan en las aulas, como lo menciona a continuación Guerrero, M., Ortiz, J., & Pánchez, (2020):

El uso de la tecnología en el campo educativo ha representado un reto para los docentes, quienes deben atender las necesidades de los estudiantes de la era digital, para lograrlo ha sido necesario incluir en su práctica docente la integración de metodologías activas que apoyadas en las TIC permiten fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, despertando el interés de los estudiantes para engancharlos en las clases y predisponerlos para lograr aprendizajes significativos. En el campo educativo, en los diferentes niveles de educación desde preparatoria hasta el nivel universitario se ha identificado la existencia de una brecha generacional entre docentes y estudiantes, lo que conlleva a los docentes a mantenerse en constante capacitación (p. 2).

Las nuevas metodologías de enseñanza van evolucionando, y con ello la importancia de que los docentes se actualicen constantemente, es beneficioso para un mejor proceso de enseñanza, que coadyuve a favor de un mejor rendimiento académico de los estudiantes.

Con base al objetivo específico que busca verificar el proceso actual de enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés para los aprendizajes de los estudiantes, la Directora del centro educativo comentó que el proceso actual de enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés para los aprendizajes de los estudiantes cumple con las expectativas establecidas, que por el momento no se considera tener un cambio metodológico en los cursos mencionados, sin embargo indicó que hoy en día han surgido muchas metodologías que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales le permiten al estudiante ser el protagonista de su propio proceso.



Los Coordinadores entrevistados indicaron en relación a la mejora de las metodologías para la enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés estar en favor de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes del Nivel Primario y del Ciclo Básico, y sería importante contar con mayor tiempo de clase para reforzar la práctica del idioma inglés, la escritura y gramática del mismo, de igual manera para la clase de Comunicación y Lenguaje.

De acuerdo a la Gráfica 13, en la que se muestra que el 100% de los entrevistados utilizan alguna plataforma, dispositivo electrónico u otro recurso para impartir sus clases en el proceso actual de enseñanza, se puede establecer que las plataformas y dispositivos electrónicos actualmente se han convertido en una herramienta auxiliar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al contrario, se muestra por medio de la gráfica 13, el uso de plataformas y dispositivos.

En relación al objetivo específico que busca determinar estrategias metodológicas para ser implementadas a favor del proceso de enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés. La Directora del centro educativo comenta que hoy en día han emergido muchas metodologías que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales le permiten al estudiante ser el protagonista de su propio proceso. De igual manera opinó que siempre está abierta a nuevas metodologías, sin perder el objetivo de aprendizaje en la propuesta educativa, siempre y cuando se esté en el periodo evaluativo de propuestas.

Los Coordinadores de acuerdo a los resultados obtenidos en las entrevistas, el 50% indicó que sí se ha considerado cambiar la metodología de enseñanza en Comunicación y Lenguaje e Inglés en un corto plazo y el otro 50% indicó que no se ha considerado cambiar la metodología de enseñanza en Comunicación y Lenguaje e Inglés en un corto plazo. Mencionaron que de avalarse la implementación de una nueva metodología de enseñanza que incluya ciencia, tecnología, arte y matemática para la enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés sería necesaria la adquisición de recursos para implementar una nueva metodología, y que el cambio se debe dar gradualmente.

Los Docentes de acuerdo a la Gráfica 13, muestran que el 100% utiliza alguna plataforma, dispositivo electrónico u otro recurso para impartir sus clases en el proceso actual de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, en la Gráfica 10, se hace evidente que el 50% de los encuestados indicó que sí considera que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir a un proceso de enseñanza mejor con la finalidad de obtener mejores resultados en los estudiantes de idioma Inglés. 25% No respondió a esta pregunta, y el otro 25% respondió que no aplica, por lo tanto, esta es una oportunidad para implementar la metodología en las aulas, buscando una mejor enseñanza-aprendizaje en el centro educativo.

Los beneficios y retos de la metodología STEAM en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés que se han podido analizar en otros países como lo es España de acuerdo con varios estudios realizados por la Universidad de Granada en el que se menciona uno de los estudios en el que confluyen lo siguiente Dúo Terrón, P. (2023):

El segundo estudio investiga el impacto que genera el uso de STEAM en educación, concretamente en el desarrollo de las competencias lingüística y matemática. Los resultados de aprendizaje se obtuvieron de las pruebas externas de evaluación realizadas por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), en un periodo de cuatro años. En el estudio han participado 242 estudiantes del tercer nivel de Educación Primaria de un centro educativo de la ciudad de Ceuta ubicado en una zona desfavorecida (p.25).

De acuerdo a lo mencionado por Dúo Terrón, P. (2023) en relación al uso de la metodología de enseñanza STEAM en España y la funcionalidad y viabilidad de la misma, se establece que dicha metodología puede implementarse en el Colegio La Preparatoria con el aval y apertura de las autoridades del Colegio La Preparatoria, con la finalidad de obtener mejores resultados en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés.

Como se menciona en el presente estudio las competencias lingüísticas y matemáticas forman parte de la metodología STEAM, de acuerdo a lo que menciona Dúo Terrón, P. (2023).

Los objetivos del estudio fueron describir los resultados de aprendizaje obtenidos en sendas competencias en función del sexo y los antecedentes de inmigración de los progenitores de los estudiantes, comparar los resultados obtenidos antes y durante el uso de STEAM, y determinar si existe correlación entre la comprensión escrita y la resolución de problemas. Se trata de un estudio cuantitativo descriptivo, de tipo transversal y correlacional. Los resultados de la investigación evidencian que el uso transversal y coordinado de STEAM, mejora los resultados de aprendizaje de la competencia lingüística y competencia matemática del alumnado del tercer curso de Educación Primaria, especialmente la expresión y comprensión oral y el cálculo. Los resultados son, en general, más positivos en el caso de las chicas y del alumnado cuyos progenitores han nacido en España. El estudio reveló, igualmente, que existe una correlación positiva entre la comprensión lectora y la resolución de problemas (p. 7 y 8).

La metodología STEAM muestra la importancia de la resolución de problemas, la comprensión escrita y oral, lo cual busca un avance en los resultados de las competencias lingüísticas y matemáticas.

En relación al objetivo específico de presentar mediante entrega técnica los resultados del presente estudio a la población objetivo con propuesta de mejora, se llevará a cabo la explicación de la evolución en la metodología de enseñanza ha sufrido cambios que se han tenido que implementar para el proceso de formación en los estudiantes de diferentes niveles dentro y fuera del aula, por dicha razón la utilización de las TIC y las nuevas metodologías de enseñanza entre las que se considera STEAM aportan a la calidad educativa de los estudiantes tanto en el área de

Comunicación y Lenguaje como en el aprendizaje del idioma inglés, por consiguiente este estudio de investigación se enfocó en evaluar la implementación de estas metodologías a favor de un mejor proceso de enseñanza.

## Conclusiones

La investigación realizada establece la necesidad de mejorar el proceso de enseñanza para un aprendizaje de calidad en los estudiantes del nivel primario y ciclo básico del nivel medio, en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, con aplicación de nuevas estrategias y metodologías, en el Colegio La Preparatoria, esto es evidente de acuerdo al análisis realizado en la presente investigación, donde se muestra según resultados, que los Coordinadores entrevistados indicaron estar a favor de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes del nivel primario y del ciclo básico, al aplicar en el proceso de enseñanza, metodologías que lo permitan.

Según el objetivo específico número uno de la presente investigación, fue verificar el proceso actual de enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés para los aprendizajes de los estudiantes. La Gráfica 13, muestra el resultado en la que se confirmó que el 100% de los docentes utilizan en el proceso actual de enseñanza en el áreas de Inglés diferentes metodologías de enseñanza haciendo uso de las herramientas tecnológicas novedosas, tales como plataformas y TIC, lo cual es importante para la inmersión con mejor facilidad en el proceso de enseñanza, la metodología STEAM.

Con base al objetivo específico número dos, al determinar estrategias metodológicas para ser implementadas a favor del proceso de enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, para los niveles educativos objeto de estudio y de acuerdo a los resultados, se hace evidente que los docentes implementan diferentes metodologías de enseñanza, si bien la metodología STEAM no es del todo conocida para los docente y estudiantes, tal y como se establece en la Gráfica 9, donde se hace constar que únicamente el 50% de los docentes conocen la metodología STEAM, sin embargo, y como algo muy valioso, es que, se encuentran en la disposición de conocer e implementar esta novedosa metodología de enseñanza, haciendo uso de las diferentes herramientas tecnológicas para la mejora continua en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio del centro educativo.

De acuerdo a los resultados obtenidos y plasmados en la Gráfica 10 donde se establece que el 50% de los docentes sí consideran que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir al proceso de enseñanza, para lograr mejoras en el aprendizaje de los estudiantes, por lo tanto, es un resultado valioso que se debe aprovechar en beneficio de mejores resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés. La Gráfica 22 del presente estudio muestra que el 92% de los estudiantes tanto del segundo ciclo del nivel primario, como del ciclo básico, indicaron que los docentes utilizan diferentes metodologías de enseñanza que les permite un aprendizaje significativo en Comunicación y Lenguaje e Inglés.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se establece de importancia alta, presentar mediante entrega técnica los resultados del presente estudio a la población objetivo, acompañados de la propuesta de mejora, para la toma de decisiones de las autoridades correspondientes, del Colegio La Preparatoria, a favor del proceso de enseñanza-aprendizaje, para el logro de mejores resultados en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y estudiantes del ciclo básico, en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés.

## **Capítulo 5**

### **Propuesta de intervención**

Con base a los resultados obtenidos de la investigación desarrollada bajo el título: *Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria*, se presenta la propuesta de intervención para el centro educativo objeto de estudio, la cual incluye: nombre de la propuesta de intervención, descripción de la propuesta, objetivo general y específicos, resultados esperados, actividades, cronograma de actividades, metodología, recomendaciones para la implementación, sostenibilidad de la propuesta, recursos, y presupuesto.

#### **5.1 Nombre de la propuesta de intervención**

Aplicación de la metodología STEAM y TIC en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés. Un desafío metodológico. El nombre de la propuesta se identifica con las siglas STICOLI.

La propuesta va dirigida para el centro educativo objeto de estudio para la atención a estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio del Colegio La Preparatoria, ubicado en 13 Av. 25-70 Zona 16, Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

#### **5.2 Descripción de la propuesta**

La metodología de enseñanza ha evolucionado debido a los cambios que se han tenido que implementar para el proceso de formación de los estudiantes de diferentes niveles dentro y fuera del aula, por dicha razón la utilización de las TIC y las nuevas metodologías de enseñanza entre las que se considera STEAM aportan una serie de características positivas a la calidad educativa de los estudiantes, tanto en el área de Comunicación y Lenguaje como en el aprendizaje del idioma Inglés.

La didáctica de enseñanza ha evolucionado con el tiempo y se puso a prueba con el COVID-19. La misma ha mejorado de sobremanera, de acuerdo a Ortiz (2020), quien comenta que: “La competencia no constituye una nueva forma de burocracia, sino que supone una evolución sustancial con respecto a la concepción curricular tradicional de saberes conceptuales,

procedimentales y actitudinales” (p. 45). Las herramientas tecnológicas hoy en día, están facilitando el proceso de enseñanza y están siendo adaptadas acorde a los conceptos, procedimientos, actitudes y necesidades de los estudiantes y los diferentes contextos.

El origen de la necesidad del uso de la ciencia y tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés, van acorde a las necesidades ligadas a un aprendizaje integral y evolutivo, con un aprendizaje para la vida, en el que se realizan lecturas e investigaciones acorde a las nuevas evoluciones tecnológica y de tendencia en el ámbito educativo.

Derivado de los cambios en la metodología de enseñanza y con base a los resultados de la presente investigación “Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria, se propone la utilización de la metodología STEAM, combinada con el uso de las diferentes TIC en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés para los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio del centro educativo en mención. Con base a los resultados obtenidos y con la finalidad de adquirir un enfoque mixto y respaldado por la medición de conocimientos en las ciencias y complementados con el uso de herramientas tecnológicas que permitan un avance integral, y acorde a las nuevas e innovadoras tendencias de metodologías educativas en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés se ha desarrollado esta propuesta.

## **5.3 Objetivos**

### **5.3.1 Objetivo general**

Implementar la metodología STEAM combinada con el uso de TIC en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés, para los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio del Colegio La Preparatoria.

### **5.3.2 Objetivos específicos**

- Capacitar a Coordinadores en metodología STEAM y uso de TIC para su conocimiento y aplicación en su área correspondiente.



- Capacitar a Docentes que imparten clases en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio en metodología STEAM y uso de TIC.
- Proponer la habilitación de un salón específico y ambientado para la implementación de la metodología STEAM, el uso de TIC y diferentes herramientas.

## **5.4 Resultados esperados**

Con la implementación de la metodología STEAM y uso de TIC, se espera que los estudiantes del área de Comunicación y Lenguaje e Inglés, del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio alcancen un mejor resultado en el aprendizaje de las áreas antes mencionadas, para lo cual es importante el apoyo de los Directores, Coordinadores, Docentes y estudiantes. A continuación, se hace mención de los resultados esperados:

### 5.4.1 De los Directores

- Autorización del uso de la metodología STEAM.
- Autorización del uso de un salón para la implementación de la metodología STEAM.
- Autorización del uso de insumos que el centro educativo posee.
- Compra de insumos necesarios para la correcta aplicación de la metodología STEAM.
- Apoyo a Coordinadores para la correcta aplicación y supervisión en la implementación de la metodología STEAM.

### 5.4.2 De los Coordinadores

- Apoyo a sus Docentes en el uso de la metodología STEAM.
- Supervisión constante para el correcto uso de la metodología.
- Proveer a los Docentes de material didáctico u otro que les fuera necesario para impartir sus clases.
- Incentivo a los Docentes durante todo el año escolar, dando ideas y retroalimentación para una mejor aplicación de la metodología.
- Presentación de resultados y áreas de oportunidad de mejora por parte de los Coordinadores a los Directores.

#### 5.4.3 De los Docentes del área de Comunicación y Lenguaje e Inglés

- Aplicación de conocimientos adquiridos en la capacitación.
- Socialización de experiencias exitosas con otros Docentes y Coordinadores en relación a la aplicación de la metodología.
- Utilización de diferentes TIC en la aplicación de la metodología STEAM.
- Creatividad al impartir la metodología.
- Motivación a los estudiantes a ser creativos e investigativos en los diferentes temas impartidos con la metodología.
- Avance en los resultados en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés.
- Presentación de los resultados adquiridos al finalizar el año escolar para analizar áreas de oportunidad de mejora.

#### 5.4.4 De los Estudiantes

- Interés en la metodología STEAM y las diferentes áreas como lo son la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática.
- Adquisición de conocimientos a través de las diferentes lecturas.
- Interés en las aplicaciones que se puedan dar como resultados de los conocimientos adquiridos a través de la presente metodología.
- Apertura para adquirir conocimientos de una forma innovadora en Comunicación y Lenguaje e Inglés.
- Mejorar su conversación en el idioma Inglés.
- Aplicación de las diferentes TIC.
- Utilización de la tecnología como herramientas de aprendizaje.
- Excelentes en los resultados de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés al finalizar el ciclo escolar, como resultado de la implementación de la metodología STEAM.
- Demostrar un mejor rendimiento académico como producto de la utilización y la aplicación de la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática en su proceso de aprendizaje.

## 5.5 Actividades

### 5.5.1 Por parte de los Directores

- Participar en la reunión de entrega de los resultados de la presente investigación, y de la entrega técnica de la propuesta de intervención
- Autorización de la implementación de la metodología STEAM.
- Socialización de propuesta de implementación de metodología STEAM a Directores y Coordinadores.
- Autorización del uso del salón para la metodología.
- Autorización para el uso de insumos que el colegio posee.
- Autorización de la compra de algún insumo necesario.
- Socializar con padres de familia el uso de la innovadora metodología STEAM.

### 5.5.2 Por parte de los Coordinadores

- Participar en la reunión de entrega de los resultados de la presente investigación, y de la entrega técnica de la propuesta de intervención
- Socialización de los resultados del estudio a los Docentes.
- Socialización de la implementación de la metodología STEAM con los Docentes.
- Capacitación de la metodología STEAM y las diferentes TIC.
- Acompañamiento de capacitación de metodología STEAM y las diferentes TIC a Docentes.
- Solicitud de apoyo a los Docentes para la habilitación y acomodamiento del salón de clase para la metodología STEAM.
- Apoyo en el acomodamiento del salón a ser utilizado para la implementación de la metodología.
- Supervisión a los Docentes para la correcta implementación de la metodología STEAM.
- Presentar a la Dirección resultados periódicos de avance de la implementación de la metodología STEAM.

### 5.5.3 Por parte de los Docentes de Comunicación y Lenguaje e Inglés

- Participar en la reunión de entrega de los resultados de la presente investigación, y de la entrega técnica de la propuesta de intervención

- Participar en la reunión donde se den a conocer los resultados de la presente investigación.
- Participar en el proceso de capacitación para la implementación de la metodología STEAM y las diferentes TIC.
- Apoyar en el acomodamiento del salón a ser utilizado para la implementación de la metodología.
- Implementar la metodología STEAM
- Utilizar las diferentes TIC.
- Motivar de forma constante a los estudiantes para no perder el interés en el uso de la metodología.
- Innovar las rutinas diarias.
- Utilizar la creatividad al momento de impartir la metodología.
- Presentación de resultados al finalizar el ciclo escolar.

#### 5.5.4 Por parte de los Estudiantes

- Atención a la explicación acerca de la metodología STEAM y las diferentes TIC a utilizarse en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés.
- Apertura a los cambios como resultado de la implementación de la metodología STEAM.
- Uso de diferentes herramientas digitales.
- Compromiso en la aplicación de la metodología STEAM.
- Esfuerzo para cumplir con el objetivo principal en el uso de la metodología STEAM y las diferentes TIC
- Poner de manifiesto su creatividad en los momentos de aplicar la metodología STEAM y las TIC a favor de su aprendizaje.

**Tabla 6**  
*Agenda de actividades sugerida*

<b>Agenda de capacitaciones y actividades</b>			
<b>Nombre de la actividad</b>	<b>Participantes</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Aspectos a tratar</b>
Socialización de resultados de la investigación	Director General, Directores de Primaria y Secundaria, Coordinadores y Docentes	45 minutos	<p>La socialización de los resultados del estudio se realizará en una reunión y será presentada de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Presentación de los resultados obtenidos según sujetos objeto de investigación.</li> <li>-Explicación de los componentes de la propuesta de intervención acerca de la metodología STEAM y uso de TIC a utilizarse por parte de los docentes para el logro de mejores resultados de los estudiantes del área de Comunicación y Lenguaje e Inglés del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio.</li> <li>-Recomendaciones generales para el centro de estudio objeto de estudio.</li> </ul>
Propuesta de implementación de la metodología STEAM.	Director General, Directores de Primaria y Secundaria, y Coordinadores	45 minutos	Se presentará la propuesta de implementación de la metodología STEAM en una reunión dirigida a Director General, Directores de Primaria, Secundaria, y Coordinadores.
Acomodamiento del salón a ser utilizado para la implementación de la metodología STEAM.	Coordinadores, Docentes y Personal de apoyo del centro educativo	1 semana	Se planifica el tiempo para la habilitación y el acomodamiento del salón de clase para la implementación de la metodología STEAM, con el apoyo de Coordinadores, Docentes y Personal de apoyo del centro educativo.

“STEAM”	Coordinadores, Docentes y estudiantes.	45 minutos	Se pondrá en marcha la metodología STEAM en el salón de clase adecuado para impartir la misma.
---------	--	------------	--

**Fuente:** elaboración propia, noviembre 2023.

**Tabla 7**

*Agenda de capacitaciones*

Agenda de capacitaciones y actividades			
Nombre de la actividad	Participantes	Tiempo	Aspectos a tratar
Capacitación de la metodología STEAM y uso de TIC a Coordinadores del Colegio la Preparatoria	Coordinadores	45 minutos	<p>Se realizará una capacitación de la metodología STEAM y uso de TIC a utilizarse en el Colegio la Preparatoria, dirigido a Coordinadores.</p> <p>Contenido de la capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ¿Qué es la metodología STEAM?</li> <li>● Objetivo del STEAM</li> <li>● Concepto de enseñanza aprendizaje STEAM</li> <li>● Concepto de enseñanza</li> <li>● Concepto de aprendizaje STEAM</li> <li>● Rol del estudiantado y del profesorado</li> <li>● Metodologías utilizadas o sugeridas STEAM</li> <li>● Educación a través del diseño: Aprendizaje basado en problemas (PBL) Aprendizaje Basado en Proyectos (POL), entre otros.</li> </ul>
Capacitación de la metodología STEAM y uso de TIC a Docentes del Colegio la Preparatoria.	Docentes	45 minutos	<p>Se realizará una capacitación de la metodología STEAM y uso de TIC a utilizarse en el Colegio la Preparatoria, dirigido a Docentes.</p> <p>Contenido de la capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ¿Qué es la metodología STEAM?</li> <li>● Objetivo del STEAM</li> <li>● Concepto de enseñanza aprendizaje STEAM</li> <li>● Concepto de enseñanza</li> <li>● Concepto de aprendizaje STEAM</li> <li>● Rol de alumnado y del profesorado</li> <li>● Metodologías utilizadas o sugeridas STEAM</li> <li>● Educación a través del diseño: Aprendizaje basado en problemas (PBL) Aprendizaje Basado en Proyectos (POL)</li> </ul>

Metodología STEAM y uso de TIC a utilizarse.	Estudiantes	45 minutos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se llevará a cabo la explicación a los estudiantes acerca de la metodología STEAM y uso de TIC que se utilizarán durante el año escolar en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio.</li> <li>Orientación para el uso de redes sociales y aplicaciones como: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Correo electrónico;</li> <li>✓ Servicios en la nube;</li> <li>✓ Libros digitales</li> <li>✓ Pizarra digitales</li> <li>✓ Google Drive o Dropbox</li> <li>✓ Tablet</li> <li>✓ Computadora portátil</li> <li>✓ Internet</li> <li>✓ Herramientas de presentación</li> <li>✓ Gamificación</li> <li>✓ Herramientas de análisis de datos</li> </ul> </li> </ol> <p>Otros TIC que los docentes creen convenientes</p>
--	-------------	------------	--

**Fuente:** elaboración propia, noviembre 2023.

### 5.5.5 Cronograma de actividades

**Tabla 8**

*Cronograma de actividades*

Descripción de la propuesta	Resultados esperados	Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3 y 4	Mes 5 y 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9 y 10	Observaciones
Presentación de resultados de la investigación a los sujetos de estudio.	Que se conozca los resultados que se obtuvieron de la investigación	Presentación de los resultados obtenidos de la investigación .								Se presentarán los resultados obtenidos a Directores, Coordinadores, Docentes y estudiantes
Socialización con las autoridades del centro educativo acerca de la propuesta en relación a la Metodología STEAM y las diferentes TIC	Aprobación de la utilización de la metodología STEAM y las diferentes TIC	Presentación de la propuesta en una reunión con Directores del centro educativo.								Se solicitará una reunión para la presentación
Capacitación a los Coordinadores acerca de la	Que los Coordinadores conozcan	Capacitación a								Se acordará una fecha de capacitación

Metodología STEAM y las diferentes TIC	acerca de la Metodología STEAM y las diferentes TIC	Coordinadores								a Coordinadores
Capacitación a los Docentes acerca de la Metodología STEAM y las diferentes TIC	Que los Docentes conozcan acerca de la Metodología STEAM y las diferentes TIC	Capacitación a Docentes								Se acordará una fecha de capacitación a Docentes
Acondicionamiento del aula para la implementación de la Metodología STEAM.	Que los estudiantes posean un salón de clase llamado "STEAM"	Implementación del aula con los diferentes recursos								Se acondicionaría el aula con los recursos que se poseen en el centro educativo
Implementación de la metodología STEAM	Que los docentes implementen la metodología STEAM	Implementación de la metodología STEAM								Se implementaría la metodología STEAM
Seguimiento de la metodología	Que los Coordinadores por medio de su seguimiento constaten que los Docentes utilicen la metodología	Supervisión a Docentes de la implementación de la metodología STEAM								Los Coordinadores supervisarán la implementación de la metodología STEAM
Entrega de resultados de la implementación de la metodología STEAM	Que los Docentes den a conocer los resultados obtenidos de la implementación de la metodología STEAM.	Presentación de resultados al finalizar el ciclo escolar								Los Docentes presentarán los resultados obtenidos de la implementación de la metodología STEAM

**Fuente:** elaboración propia, noviembre 2023.



## 5.6 Metodología

La presente propuesta se realizará considerando una metodología innovadora, en la que se tomarán en cuenta actividades de socialización, autorización, puesta en marcha de la propuesta y evaluación de la misma para ver resultados de avance en la aplicación de la metodología STEAM y resultados en el rendimiento académico de los estudiantes.

### 5.6.1 Solicitud de reunión con Directores

Se llevará a cabo la solicitud para una reunión con la Directora para la presentación de resultados del proyecto de investigación, con la presencia de los Directores de primaria y sujetos objeto de investigación del presente estudio.

### 5.6.2 Reunión con Directores

Se llevará a cabo la socialización con los Directoras del centro educativo acerca de la propuesta de la implementación de la Metodología STEAM y las diferentes TIC.

### 5.6.3 Capacitación a Coordinadores y Docentes

- Capacitación a los Coordinadores acerca de la Metodología STEAM y las diferentes TIC.
- Capacitación a los Docentes de Comunicación y Lenguaje acerca de la Metodología STEAM y las diferentes TIC.
- Capacitación a Docentes de Inglés acerca de la Metodología STEAM y las diferentes TIC.
- Capacitación a Coordinadores y Docentes es vital para la correcta implementación de la metodología de enseñanza STEAM. De ser necesario se buscará el apoyo de un experto en el tema para solventar dudas acerca de dicha metodología.

### 5.6.4 Acomodamiento de salón

- Preparación del salón de clase a utilizarse en la implementación de STEAM. Para la preparación del salón se necesitarán realizar las siguientes tareas:
  - Pintura del salón de clase
  - Colocación de decoración
  - Colocación de mesas y sillas

- Colocación de libros
  - Colocación de computadora
  - Colocación de proyector
- Acondicionamiento del aula para la implementación de la Metodología STEAM.
  - Decoración del salón de clase.
  - La ambientación del aula específicamente para la aplicación de la metodología STEAM y las diferentes TIC ayudarán a los estudiantes a estar inmersos en esta fase de aprendizaje, haciendo uso de libros, dispositivos tecnológicos, legos, imágenes, ábacos, y cajas matemáticas, para la aplicación de la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemática en los diferentes proyectos que se puedan tener en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés.

#### 5.6.5 Orientación a los estudiantes

- Se llevará a cabo la explicación a los estudiantes acerca de la metodología STEAM y uso de TIC que se utilizarán durante el año escolar en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés.
- Se orientará a los estudiantes del segundo ciclo del nivel primario y ciclo básico del nivel medio en el uso de redes sociales y aplicaciones como:
  - Correo electrónico;
  - Servicios en la nube.
  - Libros digitales
  - Pizarras digitales
  - Google Drive o Dropbox
  - Tabletas
  - Computadora portátil
  - Internet
  - Herramientas de presentación
  - Gamificación
  - Herramientas de análisis de datos
  - Otros TIC que los docentes crean convenientes

#### 5.6.6 Implementación y Seguimiento de la metodología STEAM

- Se llevará a cabo la implementación de la metodología STEAM.
- Se dará seguimiento de la metodología STEAM por parte de los Coordinadores de Comunicación y Lenguaje.
- Se dará seguimiento de la metodología STEAM por parte de los Coordinadores de Inglés.

#### 5.6.7 Resultados de la evaluación de la implementación de la metodología STEAM

- Dará a conocer los resultados producto de la implementación de la metodología STEAM en un espacio de tiempo a Coordinación de las áreas donde se realizará la implementación
- Entrega de resultados a Coordinadores al finalizar el ciclo escolar por parte de los Docentes para analizar el avance obtenido en Comunicación y Lenguaje e Inglés como resultado de la implementación de la metodología STEAM y las diferentes TIC.
- Retroalimentación de las Coordinaciones a los Docentes de Comunicación y Lenguaje.
- Entrega informe a Directores para comunicarles avances en las áreas analizadas.

### **5.7 Recomendaciones para la implementación y sostenibilidad de la propuesta**

#### 5.7.1 Recomendaciones a Directores

Los Directores del centro educativo deben velar por la continuidad en la utilización de la metodología STEAM y apoyar en la sostenibilidad de la implementación de la misma, a un corto, mediano y largo plazo. Esto permitirá al centro educativo estar a la vanguardia en el uso de las nuevas metodologías de enseñanza.

#### 5.7.2 Recomendaciones para los Coordinadores

El compromiso por parte de los Coordinadores de supervisar la implementación correcta de la metodología propuesta, debido a que se busca una excelencia académica principalmente en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés.

### 5.7.3 Recomendaciones para los Docentes

- Estar anuentes a las constantes capacitaciones, supervisión y retroalimentación que los Coordinadores les puedan brindar acerca del uso correcto de esta metodología innovadora que va evolucionando conforme a experiencias.
- Un compromiso de continuidad en el enriquecimiento y adecuación del salón con herramientas y materiales a ser utilizados en los proyectos de las diferentes áreas de estudio, importantes en la metodología STEAM.
- Buscar la excelencia en la implementación de la innovadora tecnología STEAM, con un compromiso educativo real y resultados significativos al finalizar el año escolar.

## 5.8 Recursos

Para la implementación de la propuesta se necesitarán los siguientes recursos:

### 5.8.1 Recurso humano

- Directora General
- Directores de nivel
- Coordinadores de área
- Capacitador de la metodología STEAM
- Encargado de TIC del centro educativo
- Estudiantes

### 5.8.2 Recursos físicos y materiales

- Salón de clase para la implementación de la metodología
  - Libros de lectura
  - Mesas de trabajo
  - Sillas
  - Decoración
- Entre otros

### 5.8.3 Recursos didácticos

- Libros de lectura digitales acerca de la metodología STEAM
  - Libros de Comunicación y Lenguaje e Inglés
  - Legos
  - Cajas matemáticas
- Entre otros

### 5.8.4 Recursos tecnológicos

- Computadoras
  - Proyector
  - Tabletas
  - TIC
  - Internet,
- Entre otros.

## 5.9 Presupuesto

Para el acondicionamiento del salón de clase en la implementación de la metodología STEAM y el uso de las diferentes TIC, se ha considerado el siguiente presupuesto, tomando en cuenta que algunos de los materiales solicitados puedan ya estar dentro del inventario del centro educativo:

**Tabla 9**

*Presupuesto para implementación de la propuesta*

Presupuesto específico para el salón de clase Implementación metodología STEAM		
Descripción	Cantidad	Total
Pintura del aula	3 galones	Q 225.00
Mesas	5	Q 3,500.00
Sillas	25	Q 6,000.00
Material para decoración	20 cartulinas de diferentes colores	Q 238.00
	1 Tijeras	Q 15.90
	3 botes de Silicon de (250 ml)	Q 210.00
	1 Tape	Q 45.00
Computadora de escritorio marca Dell -Procesador Core I3	1	Q 6,900.00
1 Proyector conexión WIFI, con interfaz HDMI / USB de 210 Lúmenes	1	Q 1,300.00
<b>Total</b>		<b>Q18,433.90</b>
El centro educativo cuenta con los siguientes insumos:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salón de clase</li> <li>• Mesas</li> <li>• Sillas</li> <li>• Computadora</li> <li>• Proyector</li> </ul>		

**Fuente:** elaboración propia, noviembre 2023.

## Referencias

- Abad-Segura, E., & González-Zamar, M. D. (2019). *Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom*. Revista Ibero-americana de Educação, 80(2), 29-45. <https://doi.org/10.35362/rie8023407>.
- Actualización de la formación docente inicial y continua en países que conforman la CECC/SICA (2018) /Eugenia Rodríguez Ugalde-Carlos Rodríguez Fernández. -1a ed – San José: CEEC-SICA
- Asunción, S. (2019). *Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente*. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 7(1), 65-80. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/27/53>
- Calderón Astorga, N. (2023). Desarrollo Comunicativo - Lingüístico y sus teorías. Ceril.net. Recuperado el 26 de noviembre de 2023, de <http://ceril.net/index.php/articulos?id=126>
- Carolina, C., Mendizábal, D. Á., Evelyn, O., Jacobo De Segura, A., Gustavo, A., Archila, G.,
- Nicolás, G., Alvarez, L., Patricia, A., & Alvarado, R. (2014). *Curriculum Nacional Base*. Gob.gt. Recuperado el 4 de julio de 2023, de <https://digeex.mineduc.gob.gt/digeex/wp-content/uploads/2020/09/CNB-PEAC-Primaria.pdf>
- Content, R. R. (2019, May 8). *Tecnología en la educación: recursos innovadores para mejorar la calidad educativa*. Rock Content - ES; Rock Content. <https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/>
- Díaz, J. (2020). *La historia de Luis Von Ahn, el creador de Captcha y Duolingo*. Recuperado el 15 de julio de 2020, de <https://bit.ly/LuisVonAhnGT>

- DIGECUR (2023). Curriculum Nacional Base. Guatemala: Ministerio de Educación. [www.mineduc.gob.gt/digecur](http://www.mineduc.gob.gt/digecur) [www.mineduc.gob.gt](http://www.mineduc.gob.gt)
- Dúo Terrón, P. (2023). *STEAM en Educación Primaria: impacto en las competencias y motivación del alumnado de Ceuta*. Universidad de Granada.
- Gabarda, V., Colomo, E. C., & Romero, M. (2019). *Metodologías didácticas para el aprendizaje en línea*. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, (8), 19-36. <https://www.ugr.es/~reidocrea/8.2-2.pdf>
- García, Pérez y Martinell a. B. (2020). *La tecnología en la enseñanza de idiomas: evolución a través de los métodos*. <https://www.redalyc.org/journal/340/34065195009/html/> p133-154.
- González, A., (2022) Robótica educativa desde el área de lengua. Grupomasterd. Es. Retrieved August 18, 2023, from <https://didactia.grupomasterd.es/blog/numero-23/robotica-educativa-desde-el-area-de-lengua>
- González-Moreno, C. X. (2022). *Importancia del juego temático de roles sociales en la edad preescolar*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(1), 299–320. <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.1.478>
- González Sánchez, M. E., González Sánchez, E. I., & Arias Toapanta, F. F. (2022). *Metodología de aprendizaje para lengua extranjera*. *Área Inglés. RECIAMUC*, 6(2), 115-123. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.115-123](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.115-123)
- Guerrero, M., Ortiz, J., & Pánchez, R. (2020). *Diseño de un módulo instruccional multimedia en la unidad de Campo Magnético Estacionario aplicado a estudiantes de tercer año de bachillerato*. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación*, 2(12). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8466406>



Hernández-Sampieri R. Mendoza Torres, Christian (2018). *Metodología de la Investigación*.

México: Mc Graw Hill. Recuperado de: <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>

Ibáñez. (2022). *Educación en línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿cuáles son sus características y diferencias?* Observatorio / Instituto Para El Futuro De La Educación. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota/>

Lam-Byrne, A. G. (2023). *El aprendizaje STEAM: una práctica inclusiva*. Revista Científica Episteme y Tekne, 2(1), e466. <https://doi.org/10.51252/rceyt.v2i1.466>

Latorre-Coscolluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A., & Liesa-Orús, M. (2020).

*Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad*. Revista electrónica de investigación educativa, 22. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>

Luján, M. (2019) *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*. Redalyc.org. Recuperado el 4 de julio de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713058004.pdf>

McGue, R. (2017, enero 21) *Procesos Educativos – Conceptualizaciones*. Diseño y Auditoría de Sistemas 6SA3. <https://das6sa3.wordpress.com/2017/01/21/procesos-educativos-conceptualizaciones/>

Ministerio de Economía. (2003). *Ley de Protección al Consumidor y usuario —DIACO— Dirección de Asistencia y Atención al Consumidor*. Tomado de: <https://www.diacogob.gt/index.php/marco-legal>

Ministerio de Educación. (2018). *Acuerdo Ministerial No. 91-2018, del 9 de enero de 2018*. Ministerio de Educación, Guatemala.

Ministerio de Educación. (1967). *Acuerdo Ministerial No. 1063 de agosto de 1967. Dirección Departamental de Educación, Guatemala Norte, Ministerio de Educación, Guatemala 25 de agosto de 1967.*

Ministerio de Educación. (2021). *Currículo Nacional Base —CNB— Concreción de la Planificación Curricular Nivel Regional del Pueblo Maya.* Guatemala. Tomado de: [https://cnbguatemala.org/wiki/CNB\\_Ciclo\\_B%C3%A1sico](https://cnbguatemala.org/wiki/CNB_Ciclo_B%C3%A1sico)

Molinares, J. (2019). *Incidencia de aplicación de estrategias metodológicas de la docencia en el proceso de aprendizaje de estudiantes de IV año, carrera de Ciencias Sociales.* Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Morán, M. (2023, septiembre 14). *Educación - desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible.* <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/#:~:text=En%202020%2C%20a%20medida%20que,estaban%20fuera%20de%20la%20escuela.>

Muñoz-Martínez, Y., Gárate-Vergara, F., & Marambio-Carrasco, C. (2021). Training and Support for Inclusive Practices: Transformation from Cooperation in Teaching and Learning. *Sustainability*, 13(5), 2583. <https://doi.org/10.3390/su13052583>

Organización de Naciones Unidas (2023). Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Ortiz Revilla, J. (2020). *El desarrollo competencial en la Educación Primaria: efectos de una propuesta STEAM integrada.* Universidad de Burgos.

Pamplona, J., Cuesta, J. y Cano, V. (2019). *Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar.* Revista Iberoamericana de desarrollo humano y social Eleuthera, 2, 13 - 33.

- Peralta, D., & Guamán, V. (2020). *Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales*. *Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10. <http://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/62/414>
- Rodríguez-Companioni, O. (2020). La dirección del proceso educativo institucionalizado: apuntes para una conceptualización. *Revista EduSol*, 20(73), 206–216. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912020000400206](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912020000400206)
- Rodríguez, S. (2018, enero 24). Herramientas colaborativas para el aula. EDUCACIÓN 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-colaborativas-aula/>
- Rodríguez Ugalde Eugenia y Rodríguez Fernández Carlos (2018). Actualización de la formación docente inicial y continúa en países que conforman la CECC/SICA.
- Rosero, C. (2018). *Estrategias metodológicas para el desarrollo de competencias integrales de los niños y niñas del Centro de Educación Inicial Chispitas de Ternura UTN. Universidad Técnica del Norte, Ibarra.*
- Ruiz, C., Pérez, L., Balcarcel, M., Serech, C., & Portales, E. (2019). *Curriculum Nacional Base*. Gob.gt. Recuperado el 15 de julio de 2023, de [https://www.mineduc.gob.gt/DIGECUR/documents/CNB/CNB\\_TODOS\\_LOS\\_NIVELES/1-PDF\\_CNB\\_PREPRIMARIA/CNB%20Preprimaria/CNB-Preprimaria-2023.pdf](https://www.mineduc.gob.gt/DIGECUR/documents/CNB/CNB_TODOS_LOS_NIVELES/1-PDF_CNB_PREPRIMARIA/CNB%20Preprimaria/CNB-Preprimaria-2023.pdf)
- Santillán Aguirre, J., Cadena Vaca, V. del C., & Cadena Vaca, M. (2019). *Educación Steam: entrada a la sociedad del conocimiento*. *Ciencia Digital*, 3(3.4.), 212-227. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.4.847>
- Triana Palma, M.L., Auria Burgos, B.A. & Mackencie Álvarez, C.J., (2021). *English language tools for learning the AMADEUS platform, for students in the eighth semester of the Babahoyo Technical University Extension Quevedo Tourism career*. *Journal of Science and Research* 6(3). 100-111 <https://doi.org/10.5281/zenodo.5659279>

UNESCO (2020), *Inclusión y Educación: todos y todas sin excepción*. Recuperado de Unesco.org el 9 de julio de 2023. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374615>

Useche Gutiérrez, G. (2022). *Episteam, un modelo didáctico para la educación media técnica industrial, fundamentado en el enfoque Steam y la epistemología de las ciencias*. Universidad Católica de Manizales. [https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/4024/1/Gilberto\\_Useche\\_Gutierrez\\_2022.pdf](https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/4024/1/Gilberto_Useche_Gutierrez_2022.pdf)

Vera, T. M. (2019). *Estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje del área Ciencias Naturales*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.

## **Anexos**

### **Anexo 1** **Instrumentos**

- 1.1 Guía de entrevista a Directora
- 1.2 Guía de entrevista a Coordinadores
- 1.3 Guía de entrevistas a docentes de la subárea de Inglés del Ciclo Básico
- 1.4 Guía de entrevista a docentes de la subárea de Inglés del Segundo Ciclo del Nivel Primario
- 1.5 Guía de entrevista a docentes del área de Comunicación y Lenguaje del Ciclo Básico
- 1.6 Guía de entrevista a docentes del área de Comunicación y Lenguaje del Segundo Ciclo del Nivel Primario
- 1.7 Cuestionario dirigido a estudiantes del Segundo Ciclo, Nivel Primario
- 1.8 Cuestionario dirigido a estudiantes del Nivel medio, Ciclo Básico



**Universidad Panamericana de Guatemala**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

Campus virtual

---

## Guía de entrevista

---

**Instrumento dirigido a Directora del Colegio La Preparatoria.**

### **Introducción:**

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

### **“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados. Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general e información particular correspondiente a cada pregunta. Se agradece sentirse en confianza y en libertad de compartir su experiencia en relación al tema. Su opinión y conocimientos son altamente importantes para efecto del presente estudio. Por lo anterior y para una conversación amena y productiva, se le agradece permitir la grabación de la entrevista y contar de esta manera con los detalles de su experiencia y conocimientos.

### Información general:

Nombre completo:	
Cargo que ostenta:	
Tiempo de ocupar el cargo indicado:	
Qué coordinaciones tiene a su cargo	

Preguntas:

1. ¿Cree importante el uso de tecnología en el proceso de enseñanza?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

2. ¿Actualmente qué plataformas se utilizan en el Colegio para la enseñanza en el área de Comunicación y Lenguaje e Inglés?

---

---

¿Por qué?

---

---

3. ¿Ha considerado cambiar la metodología de enseñanza para Comunicación y Lenguaje e Inglés?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

4. ¿Ha observado cambios positivos/negativos en la forma de enseñanza luego de la pandemia COVID-19?

Positivos \_\_\_\_\_ Negativos \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

5. ¿Conoce la metodología de enseñanza STEAM?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si su respuesta es positiva desde cuándo y en dónde? \_\_\_\_\_

---

6. ¿Avalaría la implementación de una nueva metodología de enseñanza que incluya ciencia, tecnología, arte y matemática en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, si esto representara beneficios para los estudiantes del Nivel Primario y Ciclo Básico?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

7. Sus aportes son muy importantes, le gustaría compartir algún otro comentario en relación a las metodologías que puedan favorecer el proceso de enseñanza en las áreas en mención?

---

---

Fecha de aplicación: 4 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**





**Universidad Panamericana de Guatemala**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

Campus virtual

---

## Guía de entrevista

---

**Instrumento dirigido a Coordinadores del Colegio La Preparatoria.**

### **Introducción:**

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

### **“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados. Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general e información particular correspondiente a cada pregunta. Se agradece sentirse en confianza y en libertad de compartir su experiencia en relación al tema. Su opinión y conocimientos son altamente importantes para efecto del presente estudio. Por lo anterior y para una conversación amena y productiva, se le agradece permitir la grabación de la entrevista y contar de esta manera con los detalles de su experiencia y conocimientos.

### **Información general**

Nombre completo:	
Cargo que ostenta:	
Tiempo de ocupar el cargo indicado:	
Área que coordina:	
Docentes a su cargo:	

## Preguntas:

1. ¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés?  
¿Por qué?
2. ¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje?  
¿Por qué?
3. ¿Conoce la metodología de enseñanza STEAM?  
Si la conoce ¿Qué opina de esta metodología?
4. ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje? ¿Por qué?
5. ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza del idioma Inglés?  
¿Por qué?
6. ¿Ve de forma positiva o negativa que luego de la pandemia COVID-19 se haya aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula?  
¿Por qué?
7. ¿Se ha considerado cambiar la metodología de enseñanza en Comunicación y Lenguaje e Inglés en un corto plazo?  
¿Por qué?

8. ¿De avalarse la implementación de una nueva metodología de enseñanza que incluya ciencia, tecnología, arte y matemática para la enseñanza en las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés, cuáles serían sus expectativas?

Por qué?

9. Sus aportes son muy importantes, le gustaría agregar algún otro comentario en relación a la mejora de las metodologías para la enseñanza de las áreas de Comunicación y Lenguaje e Inglés a favor de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes del Nivel Primario y del Ciclo Básico?

Fecha de aplicación: 5 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**



**Universidad Panamericana de Guatemala**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

Campus virtual

---

## Guía de entrevista

---

**Instrumento dirigido a Docentes de la Sub-área de Inglés del Ciclo Básico del Colegio La Preparatoria.**

### **Introducción:**

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

**“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados. Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general e información particular correspondiente a cada pregunta. Se agradece sentirse en confianza y en libertad de compartir su experiencia en relación al tema. Su opinión y conocimientos son altamente importantes para efecto del presente estudio. Por lo anterior y para una conversación amena y productiva, se le agradece permitir la grabación de la entrevista y contar de esta manera con los detalles de su experiencia y conocimientos.

### **Información general**

Nombre completo:	
Cargo que ostenta:	
Tiempo de ocupar el cargo indicado:	
Área en la que imparte clases:	
Grado al que imparte clases:	

## Preguntas:

1. ¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
2. ¿Conoce la metodología de enseñanza STEAM?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Qué opina de esta metodología?
3. ¿Considera que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir a un proceso de enseñanza mejor, para el logro de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes de idioma Inglés?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
  
¿Por qué?
4. ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza del idioma Inglés?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
5. ¿Ve de forma positiva o negativa que luego de la pandemia COVID-19 se haya aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula?  
Positivo \_\_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
6. ¿En el proceso actual de enseñanza del idioma Inglés, qué metodologías aplica?
7. ¿Utiliza alguna plataforma, dispositivo electrónico, u otro recurso para impartir sus clases?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
  
¿Cuáles?

8. ¿En su proceso actual de enseñanza del idioma Inglés, qué estrategias metodológicas aplica a favor de los aprendizajes de los estudiantes?
9. ¿Qué cambios metodológicos, le gustaría implementar a favor del proceso de enseñanza y que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes en el idioma Inglés?
10. ¿Luego de agradecer sus aportes, desea agregar algún otro comentario en relación a cómo mejorar el proceso de enseñanza del idioma Inglés?

Fecha de aplicación: 5 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**



Facultad Ciencias de la Educación  
Licenciatura en Educación  
Campus virtual

## Guía de entrevista

**Instrumento dirigido a Docentes de la Sub-área de Inglés del Segundo Ciclo del Nivel Primario del Colegio La Preparatoria.**

### Introducción:

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

### **“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados. Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general e información particular correspondiente a cada pregunta. Se agradece sentirse en confianza y en libertad de compartir su experiencia en relación al tema. Su opinión y conocimientos son altamente importantes para efecto del presente estudio. Por lo anterior y para una conversación amena y productiva, se le agradece permitir la grabación de la entrevista y contar de esta manera con los detalles de su experiencia y conocimientos.

### Información general

Nombre completo:	
Cargo que ostenta:	
Tiempo de ocupar el cargo indicado:	
Área en la que imparte clases:	
Grado al que imparte clases:	

## Preguntas:

1. ¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza del idioma inglés?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
2. ¿Conoce la metodología de enseñanza STEAM?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Qué opina de esta metodología?
3. ¿Considera que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir a un proceso de enseñanza mejor, para el logro de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes de idioma Inglés?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
  
¿Por qué?
4. ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza del idioma Inglés?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
5. ¿Ve de forma positiva o negativa que luego de la pandemia COVID-19 se haya aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula?  
Positivo \_\_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
6. ¿En el proceso actual de enseñanza del idioma Inglés, qué metodologías aplica?



7. ¿Utiliza alguna plataforma, dispositivo electrónico, u otro recurso para impartir sus clases?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

8. ¿En su proceso actual de enseñanza del idioma Inglés, qué estrategias metodológicas aplica a favor de los aprendizajes de los estudiantes?

9. ¿Qué cambios metodológicos, le gustaría implementar a favor del proceso de enseñanza y que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes en el idioma Inglés?

10. ¿Luego de agradecer sus aportes, desea agregar algún otro comentario en relación a cómo mejorar el proceso de enseñanza del idioma Inglés?

Fecha de aplicación: 5 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**



**Universidad Panamericana de Guatemala**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

Campus virtual

---

## Guía de entrevista

---

**Instrumento dirigido a Docentes del Área de Comunicación y Lenguaje del Ciclo Básico del Colegio La Preparatoria.**

### **Introducción:**

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

**“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados. Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general e información particular correspondiente a cada pregunta. Se agradece sentirse en confianza y en libertad de compartir su experiencia en relación al tema. Su opinión y conocimientos son altamente importantes para efecto del presente estudio. Por lo anterior y para una conversación amena y productiva, se le agradece permitir la grabación de la entrevista y contar de esta manera con los detalles de su experiencia y conocimientos.

### **Información general**

Nombre completo:	
Cargo que ostenta:	
Tiempo de ocupar el cargo indicado:	
Área en la que imparte clases:	

## Preguntas:

1. ¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
2. ¿Conoce la metodología de enseñanza STEAM?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Qué opina de esta metodología?
3. ¿Considera que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir a un proceso de enseñanza mejor, para el logro de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes en el área de Comunicación y Lenguaje?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
  
¿Por qué?
4. ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
5. ¿Ve de forma positiva o negativa que luego de la pandemia COVID-19 se haya aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula?  
Positivo \_\_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
6. ¿En el proceso actual de enseñanza de Comunicación y Lenguaje, qué metodologías aplica?

7. ¿Utiliza alguna plataforma, dispositivo electrónico, u otro recurso para impartir sus clases?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

8. ¿En su proceso actual de enseñanza de Comunicación y Lenguaje, qué estrategias metodológicas aplica a favor de los aprendizajes de los estudiantes?

9. ¿Qué cambios metodológicos, le gustaría implementar a favor del proceso de enseñanza y que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes en Comunicación y Lenguaje?

10. ¿Luego de agradecer sus aportes, desea agregar algún otro comentario en relación a cómo mejorar el proceso de enseñanza en Comunicación y Lenguaje?

Fecha de aplicación: 5 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**



**Universidad Panamericana de Guatemala**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

Campus virtual

## Guía de entrevista

---

**Instrumento dirigido a Docentes del Área de Comunicación y Lenguaje del Segundo Ciclo del Nivel Primario del Colegio La Preparatoria.**

### **Introducción:**

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

**“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados. Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general e información particular correspondiente a cada pregunta. Se agradece sentirse en confianza y en libertad de compartir su experiencia en relación al tema. Su opinión y conocimientos son altamente importantes para efecto del presente estudio. Por lo anterior y para una conversación amena y productiva, se le agradece permitir la grabación de la entrevista y contar de esta manera con los detalles de su experiencia y conocimientos.

### **Información general**

Nombre completo:	
Cargo que ostenta:	
Tiempo de ocupar el cargo indicado:	
Área en la que imparte clases:	
Grado al que imparte clases:	

## Preguntas:

1. ¿Considera importante el uso de tecnología en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
2. ¿Conoce la metodología de enseñanza STEAM?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Qué opina de esta metodología?
3. ¿Considera que la aplicación de la metodología STEAM puede contribuir a un proceso de enseñanza mejor, para el logro de mejores aprendizajes y resultados de los estudiantes en el área de Comunicación y Lenguaje?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
  
¿Por qué?
4. ¿Considera importante el uso de TIC para la enseñanza de Comunicación y Lenguaje?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
5. ¿Ve de forma positiva o negativa que luego de la pandemia COVID-19 se haya aumentado el uso de los dispositivos electrónicos dentro y fuera del aula?  
Positivo \_\_\_\_\_ Negativo \_\_\_\_\_  
¿Por qué?
6. ¿En el proceso actual de enseñanza de Comunicación y Lenguaje, qué metodologías aplica?

7. ¿Utiliza alguna plataforma, dispositivo electrónico, u otro recurso para impartir sus clases?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Cuáles?
8. ¿En su proceso actual de enseñanza de Comunicación y Lenguaje, qué estrategias metodológicas aplica a favor de los aprendizajes de los estudiantes?
9. ¿Qué cambios metodológicos, le gustaría implementar a favor del proceso de enseñanza y que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes en Comunicación y Lenguaje?
10. ¿Luego de agradecer sus aportes, desea agregar algún otro comentario en relación a cómo mejorar el proceso de enseñanza en Comunicación y Lenguaje?

Fecha de aplicación: 5 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**



**Universidad Panamericana de Guatemala**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

Campus virtual

## Cuestionario

---

**Instrumento dirigido a estudiantes del Segundo Ciclo, Nivel Primario, Colegio La Preparatoria.**

### **Introducción:**

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

**“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados.

Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general y en seguida se le presentan varias interrogantes. El valor, interés y utilidad del estudio quedan condicionados por la veracidad de la información recogida y por la fidelidad en el momento de reflejar la realidad de la situación estudiada. Favor escribir una X en la respuesta que considera adecuada a la pregunta realizada.

Grado que cursa: \_\_\_\_\_

Sección: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_



## Preguntas:

1. ¿Considera que el uso de tecnología le ha ayudado en el aprendizaje del idioma inglés?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Considera que el uso de tecnología le ha ayudado en el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. ¿Ha escuchado acerca de la metodología STEAM?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si su respuesta es positiva, en dónde? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera importante el uso de TIC en la clase de Comunicación y Lenguaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿Considera importante el uso de TIC en la clase de Inglés?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

6. ¿Luego de la pandemia COVID-19 se ha aumentado o disminuido el uso de los dispositivos electrónicos dentro del aula?

Aumentado \_\_\_\_\_ Disminuido \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. Le agrada el uso de plataformas en el área de Inglés?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

¿Puede mencionar la que más le agrada? \_\_\_\_\_

8. ¿Le gustaría el uso de plataformas para el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

¿Puede mencionar el nombre de alguna plataforma que le gustaría se aplicara?

\_\_\_\_\_

9. De las plataformas que se le comparten, cuales conoce:

Canvas \_\_\_\_\_ Blackboard \_\_\_\_\_ Moodle \_\_\_\_\_ Otra que use \_\_\_\_\_

¿La o las que marcó donde las ha usado? \_\_\_\_\_

10. Las distintas formas que aplican sus docentes en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés, le permiten un aprendizaje significativo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

11. ¿Qué métodos de los siguientes aplican los docentes de Comunicación y Lenguaje e Inglés, en las clases que imparten?

- Aprendizaje cooperativo \_\_\_\_\_ Clases o aula invertida \_\_\_\_\_
- Pensamiento de diseño \_\_\_\_\_ Aprendizaje basado en proyecto \_\_\_\_\_
- Gamificación \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación: 5 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**



**Universidad Panamericana de Guatemala**

Facultad Ciencias de la Educación

Licenciatura en Educación

Campus virtual

## **Cuestionario**

---

**Instrumento dirigido a estudiantes del Nivel Medio, Ciclo Básico, Colegio La Preparatoria.**

### **Introducción:**

Este instrumento es parte de la Investigación que tiene como título:

**“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

La información que se recolecte tendrá un trato confidencial y reservado, exclusivo para la presente investigación y sus resultados.

Se agradece sinceramente su colaboración y apoyo.

**Instrucciones:** Se le solicita información general y en seguida se le presentan varias interrogantes. El valor, interés y utilidad del estudio quedan condicionados por la veracidad de la información recogida y por la fidelidad en el momento de reflejar la realidad de la situación estudiada. Favor escribir una X en la respuesta que considera adecuada a la pregunta realizada.

Grado que cursa: \_\_\_\_\_

Sección: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

## Preguntas:

12. ¿Considera que el uso de tecnología le ha ayudado en el aprendizaje del idioma inglés?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

13. ¿Considera que el uso de tecnología le ha ayudado en el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

14. ¿Ha escuchado acerca de la metodología STEAM?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si su respuesta es positiva, en dónde? \_\_\_\_\_

15. ¿Considera importante el uso de TIC en la clase de Comunicación y Lenguaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

16. ¿Considera importante el uso de TIC en la clase de Inglés?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

17. ¿Luego de la pandemia COVID-19 se ha aumentado o disminuido el uso de los dispositivos electrónicos dentro del aula?

Aumentado \_\_\_\_\_ Disminuido \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

18. Le agrada el uso de plataformas en el área de Inglés?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

¿Puede mencionar la que más le agrada? \_\_\_\_\_

19. ¿Le gustaría el uso de plataformas para el aprendizaje de Comunicación y Lenguaje?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

\_\_\_\_\_

¿Puede mencionar el nombre de alguna plataforma que le gustaría se aplicara?

\_\_\_\_\_

20. De las plataformas que se le comparten, cuales conoce:

Canvas \_\_\_\_\_ Blackboard \_\_\_\_\_ Moodle \_\_\_\_\_ Otra que use \_\_\_\_\_

¿La o las que marcó donde las ha usado? \_\_\_\_\_

21. Las distintas formas que aplican sus docentes en la enseñanza de Comunicación y Lenguaje e Inglés, le permiten un aprendizaje significativo?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

22. ¿Qué métodos de los siguientes aplican los docentes de Comunicación y Lenguaje e Inglés, en las clases que imparten?

- Aprendizaje cooperativo \_\_\_\_\_ Clases o aula invertida \_\_\_\_\_
- Pensamiento de diseño \_\_\_\_\_ Aprendizaje basado en proyecto \_\_\_\_\_
- Gamificación \_\_\_\_\_

Fecha de aplicación: 5 de septiembre de 2023.

**Por su atención y apoyo, muchas gracias.**

## Anexo 2

### Carta de solicitud



Guatemala, 28 de junio de 2023

Licenciada  
Maritza Silva de Reyes  
Directora General  
Colegio La Preparatoria  
13 Avenida 25-70 Zona 16

Estimada licenciada Silva de Reyes:

Por este medio solicito su apoyo para que la estudiante Reina Carolina King López, quien se encuentra realizando su proceso de egreso de la Licenciatura en Educación en esta institución de educación superior pueda realizar su estudio de investigación, en la institución a su digno cargo, previo a integrar su informe de tesis.

El proceso inicia en el tercer segundo del año en curso y contempla trabajo de campo por medio de técnicas de recopilación de datos que se plantearán de acuerdo con el siguiente título de investigación: **“Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria”**

Agradezco de antemano su colaboración hacia nuestra estudiante. Sin otro particular, me suscribo atentamente,

Lucrecia Linares  
Coordinación de Programa Virtuales de Educación



cc: Asesor de Tesis

## Anexo 3

### Carta de aprobación

8/8/23, 22:17

Carta por parte del Colegio .docx - Google Docs



Guatemala, 9 de agosto de 2023

Magister

Lucrecia Asunción Linares

Coordinadora de Programa Virtuales en Educación

Campus Virtual

Universidad Panamericana

Estimada Magister Linares:

El motivo de la presente es para hacer constar que se le autoriza a la estudiante de Licenciatura en Educación de la Universidad Panamericana, Reina Carolina King López, que realice su proceso de investigación con el tema: "Ciencia y tecnología en la enseñanza de las áreas Comunicación y Lenguaje e Inglés en el Colegio La Preparatoria".

Sin más que hacer constar, me despido de usted, agradeciendo su atención a la presente.

Atentamente,



Licda. Maritza Silva de Reyes

Directora del Colegio La Preparatoria

