



Modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para el fortalecimiento de competencias en inglés en grado sexto en la Institución Educativa Fé y Alegría en Santo Domingo Savio durante el año 2022

TESIS DOCTORAL
que, para obtener el Grado de Ph.D.

DOCTOR EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTA
Nora Elena Hinstroza Palacios

ASESOR
Martha Cecilia Jaimes Castañeda

México, 2025

Hinestroza Palacios, Nora Elena (2025). Modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para el fortalecimiento de competencias en inglés en grado sexto en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio durante el año 2022. [Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México-UIIX]



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen

Las habilidades comunicativas en inglés juegan un papel decisivo en el contexto educativo, dado que son la base para el aprendizaje, la intervención activa y la proyección a nivel internacional de los alumnos. El objetivo general fue implementar una estrategia educativa para la formación de competencias en inglés mediada por tecnologías digitales en estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio en Medellín. Se utilizó un diseño cuasi-experimental con pre-test y post-test, involucrando a 120 estudiantes divididos en grupos experimental y control. Los instrumentos incluyeron una prueba estandarizada de competencias comunicativas en inglés y cuestionarios sobre uso y actitudes hacia las tecnologías digitales. El análisis de datos comprendió estadística descriptiva e inferencial. Los resultados mostraron una mejora significativa en las competencias comunicativas del grupo experimental, con un aumento en la media de desempeño de 21.3 (nivel bajo) a 40.7 (nivel alto) en el post-test. Se observó una disminución del 54% en el nivel bajo y un incremento en los niveles básico, alto y superior. Además, se evidenció una actitud positiva de estudiantes y docentes hacia el aprendizaje mediado por tecnologías. Se concluye que la estrategia implementada fue efectiva para mejorar las competencias comunicativas en inglés, destacando el potencial de las tecnologías digitales para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras en contextos de educación básica secundaria.

Palabras Claves: Competencias comunicativas, inglés, tecnologías digitales, educación secundaria, estrategia didáctica, aprendizaje mediado.

Abstract.

Communicative skills in English play a crucial role in the educational context, as they are the foundation for learning, active participation, and students' international projection. The general objective was to implement an educational strategy for developing English competencies mediated by digital technologies in 6th-grade students at the Fe y Alegría Santo Domingo Savio Educational Institution in Medellín. A quasi-experimental design with pre-test and post-test was used, involving 120 students divided into experimental and control groups. The instruments included a standardized test of English communication skills and questionnaires on the use and attitudes towards digital technologies. Data analysis comprised descriptive and inferential statistics. The results showed a significant improvement in the communication skills of the experimental group, with an increase in the mean performance from 21.3 (low level) to 40.7 (high level) in the post-test. A 54% decrease in the low level and an increase in the basic, high, and superior levels were observed. Additionally, a positive attitude of students and teachers towards technology-mediated learning was evidenced. It is concluded that the implemented strategy was effective in improving English communication skills, highlighting the potential of digital technologies to enrich foreign language teaching-learning processes in secondary education contexts.

Keywords: Communicative competencies, English, digital technologies, secondary education, teaching strategy, mediated learning.

Agradecimientos.

Primeramente, agradezco a mi Padre Celestial por bendecirme con salud perfecta y completa durante este proceso de formación y cualificación.

A mi amada madre, le agradezco profundamente por todo su amor y apoyarme en este proceso de formación y cualificación personal y profesional, a mi querido hermano, por brindarme su apoyo moral y darme fuerzas en esos momentos difíciles en los que pensaba que no podía continuar y a mi amada hija porque ella fue la motivación en cada paso que doy en búsqueda de ser mejor persona y profesional con lo que espero le sirva de ejemplo de que todo lo que una se proponga se puede lograr.

De igual manera, extendiendo mi agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la elaboración de la presente investigación, a la Doctora Martha Cecilia Jaimes Castañeda, quiero expresarle mi más sincera gratitud por haber sido mi asesora de tesis. Su meticulosa atención al detalle y su apoyo han enriquecido enormemente tanto mi tesis como mi experiencia educativa.

Por último, pero no menos importante, agradezco a los estudiantes, directivos docentes y docentes de la I. E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio por todo el apoyo, disposición e interés para el desarrollo de la presente investigación.

Dedicatorias.

A Yahudith Saray mi amada hija, mi motivación, la razón de cada uno de los esfuerzos en mi vida, le dedico este trabajo y espero que le sirva de referente e inspiración para que con empeño y pasión logré todo lo que se proponga y quiera ser en la vida; a mi mamá Nohra María y mi hermano Fredy Alexander por brindarme su amor y apoyo incondicional en mi vida a nivel personal y profesional. A mi querida amiga Luz Damaris Mosquera Mosquera por caminar a mi lado en este largo recorrido, celebrando cada logro como si fuera suyo y brindándome aliento en los momentos de duda.

Tabla de contenido

<i>INTRODUCCIÓN</i>	18
<i>Capítulo 1. Proyección de la investigación.</i>	23
1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.	23
1.2. Planteamiento del problema.	24
1.2.1. Contexto Global y Objetivos de Desarrollo Sostenible	25
1.2.2. Panorama Nacional Colombiano	27
1.2.3. Contexto Departamental: Antioquia	29
1.2.4. Contexto Municipal: Medellín	30
1.2.5. Contexto Institucional Específico: I.E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio	30
1.2.6. Análisis de factores contributivos	32
1.2.7. Oportunidades tecnológicas identificadas	33
1.2.8. Marco de oportunidades y desafíos	34
1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).	36
1.3.1 Pregunta general	36
1.3.2 Preguntas específicas	36
1.4. Justificación.	36
1.5 Objeto de estudio	47
1.6. Campo de acción	47
1.7. Objetivos.	48
1.7.1. Objetivo General.	48
1.7.2. Objetivos específicos.	48
1.8. Hipótesis.	49
1.9. Alcance temático.	50

	7
1.10. Delimitación Espacial y Temporal.	50
<i>CAPÍTULO 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.</i>	<i>51</i>
2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).	51
2.2. Marco Teórico.	56
2.2.1. Fundamentos Constructivistas y Socio-Constructivistas en el Aprendizaje de Lenguas	57
2.2.2. Socio-Constructivismo Digital y Mediación Tecnológica	58
2.2.3. Resignificación de marcos teóricos hacia el constructivismo digital contextualizado	58
2.2.3.1. Fundamentos piagetianos resignificados	58
2.2.3.2. Ampliación vygotskiana hacia el socio-constructivismo digital	59
2.2.4. Evolución del CALL y MALL hacia enfoques críticos y contextualizados	59
2.2.4.1. Superación de Limitaciones del CALL Tradicional	60
2.2.4.2. Mobile-Assisted Language Learning (MALL) Adaptativo	60
2.2.5. Conectivismo Adaptativo para Contextos de Limitada Conectividad	60
2.2.5.1. Superación de Limitaciones del Conectivismo Tradicional	61
2.2.6. Infraestructura Educativa y Tecnología Digital	61
2.2.7. Integración Sistémica de Tecnología y Pedagogía	62
2.3. Marco Conceptual.	62
2.2.1 Análisis conceptual de infraestructura educativa	62
2.2.1 Dotación tecnológica	65
2.2.2 Ambiente escolar	67
2.2.3 Factores endógenos y exógenos	69
2.2.4 Uso de dispositivos digitales	72
2.2.5 Competencias digitales	74
2.3 Competencias comunicativas	77
2.3.1 Lectura y escritura	79
2.3.2 Recursos financieros	81
2.3.4 Cobertura digital	83
2.3.5 Recursos didácticos	85

	8
2.3.6 Pertinencia del recurso didáctico	87
2.4. Marco Contextual.	89
2.4.1 Plataformas Virtuales y Fortalecimiento de Competencias Comunicativas en Inglés	89
2.4.2 Competencias Digitales Docentes: Fundamento para la Transformación Tecnopedagógica	90
2.4.3 Modelos Tecnopedagógicos en Contextos de Vulnerabilidad Socioeconómica	91
2.4.3 Evaluación de Impacto y Sostenibilidad de Intervenciones Tecnopedagógicas	91
2.4.4 Síntesis Crítica y Articulación con el Problema de Investigación	92
2.5. Marco Legal y Normativo.	93
2.5.1 Fundamentos Constitucionales y Legales Generales	94
2.5.2 Marco Legal Educativo Específico	94
2.5.3 Políticas de Bilingüismo y Competitividad Nacional	95
2.5.4 Marco Normativo Tecnológico y de Innovación Educativa	96
2.5.5 Marco Normativo Institucional y Local	96
2.5.6 Referentes Normativos Internacionales	97
2.5.7 Articulación Normativa con Objetivos de Investigación	97
2.5.8 Síntesis Integradora del Marco Normativo	98
<i>Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.</i>	<i>99</i>
3.1. Cuadro Operacionalización de variables.	100
3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.	105
3.2.1.1 Momento de estudio	106
3.2.1.2 Alcance del estudio	107
3.2.2 Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.	108
3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección.	109
3.2.3.1 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	110
3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).	113
3.3.1. Estructura Temporal y Fases de Implementación	114
3.3.2. Instrumentos y Técnicas Utilizadas	114
3.3.3. Conformación de la Muestra	115

3.3.4. Proceso de Análisis de Datos	116
3.3.5. Evidencias del Proceso	116
3.3.6. Limitaciones y Consideraciones Metodológicas	117
3.3.7. Consideraciones Éticas	117
3.3.8. Reflexión Crítica sobre Hallazgos y Trabajo de Campo	117
3.4. Aplicación de los instrumentos.	120
3.4.1. Validación Psicométrica y Análisis de Confiabilidad	121
3.4.2. Estudio Piloto y Refinamiento de Instrumentos	121
3.4.3. Justificación de la Ponderación Final	122
3.5. Procesamiento de la información.	122
3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.	124
3.6.1 Datos sociodemográficos de los participantes	125
3.6.2 Resultados primer objetivo específico	127
3.6.3 Resultados segundo objetivo específico	130
3.6.4 Resultados tercer objetivo	132
3.6.5 Resultados cuarto objetivo específico	135
3.6.6 Resultados objetivo general	137
3.6.7 Resultados frente a la hipótesis	139
3.6.8 Estadística descriptiva	141
3.6.9 Test inicial, diagnóstico o prueba t.	141
3.6.10 Encuesta semiestructurada dirigida a directivos docentes.	146
3.6.11 Encuesta orientada al personal docente.	152
3.6.12 Encuesta dirigida a estudiantes.	157
<i>Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN</i>	<i>166</i>
4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.	166
4.1.1. Marco Epistemológico del Modelo MIADCCI	166
4.1.1.1. Correspondencia con el Objetivo General de la Investigación	166
4.1.1.2. Articulación entre Diagnóstico, Marco Teórico e Innovación	166
4.1.2. Resignificación de Marcos Teóricos Consolidados	167
4.1.2.1. Del Constructivismo Tradicional al Constructivismo Digital Contextualizado	167

	10
4.1.2.2. Evolución del CALL y MALL hacia Enfoques Críticos y Contextualizados	168
4.1.2.3. Conectivismo Adaptativo para Contextos de Limitada Conectividad	169
4.1.3. Innovaciones Teóricas del Modelo MIADCCI	170
4.1.3.1. Principio de Convergencia Motivacional Tecnológica (PCMT)	170
4.1.3.2. Modelo de Andamiaje Digital Contextualizado (MADC)	171
4.1.3.3. Teoría de Integración Ecosistémica Digital-Pedagógica (TIEDP)	172
4.1.4. Paradigma del Realismo Tecnopedagógico Crítico	174
4.1.4.1. Superación de Determinismos Tecnológicos	174
4.1.4.2. Principios del Realismo Tecnopedagógico Crítico	174
4.1.5. Articulación con la Identidad del Modelo MIADCCI	174
4.1.5.1. Coherencia Nominal y Conceptual	174
4.1.5.2. Contribución Epistemológica al Campo	175
4.2. Estructura de la propuesta de transformación.	175
4.2.1.1. Objetivo General de la Propuesta	176
4.2.1.2. Objetivos Específicos Operacionales	176
4.2.2. Tabla Sintética de Implementación del Modelo MIADCCI	176
4.2.3. Desarrollo Detallado por Fases	178
4.2.3.1. FASE I: DIAGNÓSTICO Y PREPARACIÓN INSTITUCIONAL	178
4.2.3.3. FASE III: IMPLEMENTACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN PEDAGÓGICA	181
4.2.4. Sistema de Trazabilidad de Logros	184
4.2.4.1. Matriz de Indicadores Longitudinales	184
4.2.4.2. Protocolos de Seguimiento y Evaluación	185
4.2.5. Cronograma Ejecutivo de Implementación	185
4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.	186
4.3.1. Marco Conceptual de la Evaluación del Modelo MIADCCI	186
4.3.1.1. Enfoque Evaluativo Integral	186
4.3.1.2. Principios Rectores de la Evaluación	186
4.3.2. Matriz Evaluativa Integral del Modelo MIADCCI	187
4.3.3. Instrumentos de Evaluación Específicos con Ejemplos Concretos	189
4.3.3.1. Rúbrica de Competencias Comunicativas en Inglés (Anexo B - Ejemplo)	189
4.3.3.2. Rúbrica de Integración Tecnopedagógica Docente (Anexo E - Ejemplo)	190

4.3.3.3. Escala de Autonomía Digital Estudiantil (Anexo F - Ejemplo)	191
4.3.4. Sistema de Validación Empírica del Modelo	192
4.3.4.1. Diseño de Validación Cuasi-Experimental	192
4.3.4.2. Análisis Estadístico Planeado	192
4.3.5. Productos Esperados y Evidencias de Validación	193
4.3.5.1. Portafolio de Productos Evaluativos	193
4.3.5.2. Instrumentos de Transferencia y Replicación	193
4.3.6. Criterios de Validación de Requisitos de la Propuesta	194
4.3.6.1. Matriz de Validación Integral	194
4.3.6.2. Validación de Impacto Transformador	195
4.3.7. Protocolo de Mejora Continua y Sostenibilidad	195
4.3.7.1. Sistema de Retroalimentación Permanente	195
4.3.7.2. Indicadores de Sostenibilidad a Largo Plazo	195
CONCLUSIONES	196
Limitaciones del Estudio y Reflexiones Críticas	200
RECOMENDACIONES	201
Desde el punto de vista metodológico:	201
Desde el punto de vista académico:	202
Recomendaciones prácticas:	203
SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES	204
Matriz Integral de Recomendaciones por Nivel y Actor Destinatario	204
Consideraciones para la Implementación Coordinada	208
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	209
<i>ANEXOS</i>	224
Anexo A – Prueba Diagnóstica “t” para Estudiantes	224
Anexo B – Encuesta Semiestructurada para Directivos Docentes	233
Anexo C – Encuesta Semiestructurada para Docentes	240
Anexo D – Encuesta Semiestructurada para Estudiantes	247

Anexo E – Consentimiento informado

Índice de figuras.

Figura 1. Evolución global del dominio del inglés como lengua extranjera (2015-2023)	25
Figura 2. Brecha de competencias en inglés: Colombia vs. Países de referencia regional	28
Figura 3. Distribución de niveles de competencia en inglés - Grado 6° I.E. Fe y Alegría	31
Figura 4. Actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología	34
Figura 5. <i>Distribución de la muestra</i>	126
Figura 6. <i>Distribución por género</i>	126
Figura 7. <i>Distribución por edades</i>	126
Figura 8. <i>Cargo de directivos docentes y administrativos</i>	146
Figura 9. <i>Capacidad instalada</i>	147
Figura 10. <i>Dispositivos tecnológicos sede Bachillerato</i>	147
Figura 11. <i>Cantidad de dispositivos tecnológicos en la sede Bachillerato</i>	148
Figura 12. <i>Recursos tecnológicos de uso de los estudiantes de la sede Bachillerato.</i>	148
Figura 13. <i>La Institución cuenta con servicio de Internet permanente</i>	148
Figura 14. <i>Portal digital de la Institución para las actividades académicas</i>	149
Figura 15. <i>Tipo de conexión a Internet de la sede Bachillerato</i>	149
Figura 16. <i>Cuenta la Institución con un portal digital para realizar las actividades académicas</i>	150
Figura 17. <i>Cuenta la Institución con un laboratorio de idiomas</i>	150
Figura 18. <i>Disponibilidad presupuestal para dotar la sede Bachillerato</i>	151
Figura 19. <i>Necesidades institucionales que se cubren con recursos de gratuidad</i>	151
Figura 20. <i>Grado en que orienta dichas asignaturas</i>	152
Figura 21. <i>Promueve usted una interacción amistosa en el aula con los estudiantes</i>	152

Figura 22. <i>Es importante tener un acercamiento amistoso con los estudiantes</i>	153
Figura 23. <i>Realiza un acompañamiento integral y permanente a los estudiantes</i>	153
Figura 24. <i>Respuesta de los estudiantes cuando se les atiende de forma permanente.</i>	154
Figura 25. <i>Son favorables las condiciones técnicas y tecnológicas de la Institución</i>	154
Figura 26. <i>Aspectos para potenciar el proceso de enseñanza–aprendizaje en los estudiantes</i>	155
Figura 27. <i>Asume una actitud positiva para incorporar dispositivos y herramientas tecnológicas</i>	155
Figura 28. <i>Reflejar una buena actitud en el desarrollo de las estrategias didácticas con dispositivos y herramientas tecnológicas</i>	156
Figura 29. <i>Los dispositivos tecnológicos como herramientas y recursos didácticos ayudan al fortalecimiento académico de los y las estudiantes</i>	156
Figura 30. <i>Dispositivos que los estudiantes tienen afinidad para las actividades académicas</i>	157
Figura 31. <i>Identifica usted con facilidad diferentes vocabularios en inglés en conversaciones cortas</i>	157
Figura 32. <i>Participa en conversaciones y brinda información sobre sí mismo, sobre personas, lugares y eventos que le son familiares</i>	158
Figura 33. <i>De qué manera se le facilita comprender palabras claves en conversaciones cortas</i>	158
Figura 34. <i>Por cuáles de las siguientes razones se le dificulta realizar pronunciaciones en inglés</i>	159
Figura 35. <i>Sería más fácil aprender a hablar inglés mediante el uso de dispositivos digitales</i>	159
Figura 36. <i>Es más sencillo desarrollar actividades en inglés escribiendo textos cortos</i>	160
Figura 37. <i>Tipo de lectura que le gustaría desarrollar en las actividades académicas de inglés</i>	160

- Figura 38.** *Dispositivos tecnológicos te gustaría para desarrollar las clases de inglés* 161
- Figura 39.** *Cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos utilizarías adecuadamente en las clases de inglés* 162
- Figura 40.** *Cuentas con algún tipo de dispositivo tecnológico para trabajar en casa* 162
- Figura 41.** *Tiempo que utilizaría el dispositivo tecnológico al día para las actividades de inglés*
163
- Figura 42.** *Actualmente, su residencia cuenta con acceso al servicio de Internet* 163
- Figura 43.** *Le gustaría recibir actividades digitales que le permitan reforzar y aprender inglés*
164
- Figura 44.** *Estaría dispuesto (a) a realizar actividades digitales para reforzar y aprender inglés*
165

Índice de tablas

Tabla 1. Nivel de competencia en inglés por regiones globales 2023	25
Tabla 2. Evolución del desempeño en inglés - Pruebas SABER 11 Colombia (2018-2023)	27
Tabla 3. Diagnóstico institucional competencias en inglés - Grado 6° (2023)	29
Tabla 4. Desempeño en inglés por comunas - Medellín 2023	30
Tabla 5. Diagnóstico institucional competencias en inglés - Grado 6° (2023)	31
Tabla 6. Factores que afectan el aprendizaje del inglés en la institución	32
Tabla 7. Recursos tecnológicos disponibles vs. Utilización actual	33
<i>Tabla 8. Operacionalización de las variables</i>	100
<i>Tabla 9. Descripción de niveles de desempeño agrupados del pre-test</i>	142
<i>Tabla 10. Descripción de niveles de desempeño agrupados del pos-test</i>	142
<i>Tabla 11. Comparativo de niveles de desempeño agrupados del pre-test vs. pos-test</i>	143
<i>Tabla 12. Cruce de niveles de desempeño pre-test vs post-test según grupo de estudio</i>	143
<i>Tabla 13. Estadísticos descriptivos según grupo de estudio</i>	144
<i>Tabla 14. Estadístico descriptivos rendimientos académico</i>	145
Tabla 15. Síntesis general de fases, actividades, recursos, indicadores y resultados	176
Tabla 16. Criterios e instrumentos de evaluación - Fase I	178
Tabla 17. Criterios e Instrumentos de Evaluación - Fase II	179
Tabla 18. Criterios e Instrumentos de Evaluación - Fase III	181
Tabla 19. Criterios e Instrumentos de Evaluación - Fase IV	183
Tabla 20. Trazabilidad de Indicadores por Fase	184
Tabla 21. Cronograma - 22 Semanas	185
Tabla 22. Matriz evaluativa visual - síntesis de indicadores, criterios, instrumentos y productos	

187

Tabla 23. Rúbrica de Evaluación - Habilidad de Speaking (Expresión Oral)	189
Tabla 24. Rúbrica de Observación de Clase con Integración TIC	190
Tabla 25. Escala de autoeficacia digital para aprendizaje del inglés	191
Tabla 26. Plan de Análisis Estadístico	192
Tabla 27. Validación de Requisitos del Modelo MIADCCI	194
Tabla 28. Matriz de Sostenibilidad del Modelo MIADCCI	195
Tabla 29. Matriz de Recomendaciones por Nivel y Actor Destinatario	205
Tabla 30. Indicadores de Seguimiento por Actor	207

Índice de anexos

Anexo A – Prueba Diagnóstica “t” para Estudiantes	187
Anexo B – Encuesta Semiestructurada para Directivos Docentes	96
Anexo C – Encuesta Semiestructurada para Docentes	202
Anexo D – Encuesta Semiestructurada para Estudiantes	208
Anexo E – Consentimiento informado	24

INTRODUCCIÓN

La enseñanza del inglés como lengua extranjera en Colombia enfrenta desafíos significativos que se evidencian en los resultados de las evaluaciones nacionales e internacionales. El tema central de esta investigación doctoral se enfoca en el diseño e implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para fortalecer las competencias comunicativas en inglés en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de Medellín. Este estudio surge de la necesidad urgente de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales en contextos educativos públicos, donde las limitaciones de recursos y las brechas digitales demandan soluciones innovadoras y contextualmente apropiadas. La investigación propone el desarrollo del Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés (MIADCCI), que articula fundamentos constructivistas y socio-constructivistas con el uso estratégico de tecnologías digitales disponibles en entornos de vulnerabilidad socioeconómica.

El panorama problemático que motiva esta investigación se caracteriza por indicadores alarmantes en el dominio del inglés entre estudiantes colombianos de educación básica secundaria. Los datos del Ministerio de Educación Nacional revelan que apenas el 4.4% de los estudiantes de grado 11 alcanza un nivel B1 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, mientras que en instituciones educativas públicas este porcentaje se reduce al 1.2%. La situación es más preocupante en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, donde se concentra la población estudiantil de la institución objeto de estudio. El diagnóstico institucional evidenció que el 70% de los estudiantes de grado sexto se ubican en nivel bajo de competencias comunicativas en inglés, con promedios generales de 21.3 puntos sobre 100, reflejando deficiencias en las cuatro habilidades lingüísticas fundamentales: escucha, habla, lectura y escritura. Esta problemática se agrava por la escasa integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde solo el 15% de las clases de inglés incorporan herramientas tecnológicas antes de la intervención propuesta.

Las motivaciones que impulsan esta investigación emergen de la convergencia entre la necesidad educativa identificada y las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales para

transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés. La experiencia docente de la investigadora en contextos de educación pública ha permitido observar directamente las dificultades que enfrentan estudiantes y profesores para desarrollar competencias comunicativas efectivas en inglés mediante metodologías tradicionales. Simultáneamente, la creciente disponibilidad de dispositivos tecnológicos en instituciones educativas oficiales, combinada con la actitud positiva de estudiantes hacia el aprendizaje digital, configura un escenario propicio para la innovación pedagógica. La motivación central radica en la posibilidad de demostrar empíricamente que es factible mejorar significativamente las competencias comunicativas en inglés en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, utilizando recursos tecnológicos disponibles y metodologías pedagógicas apropiadas. Esta investigación busca contribuir al cierre de brechas educativas y sociales mediante la generación de conocimiento situado y herramientas prácticas transferibles a contextos similares.

La relevancia de este estudio se fundamenta en múltiples dimensiones que trascienden el ámbito puramente académico para impactar directamente en la equidad educativa y las oportunidades de movilidad social. Desde una perspectiva educativa, la investigación responde a las políticas nacionales de bilingüismo y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente el ODS 4 que busca garantizar educación inclusiva, equitativa y de calidad. El fortalecimiento de competencias comunicativas en inglés constituye un factor determinante para el acceso a educación superior de calidad, oportunidades laborales en mercados globalizados y participación ciudadana en un mundo interconectado. La relevancia social se evidencia en el potencial del modelo propuesto para romper ciclos de exclusión educativa que afectan desproporcionadamente a poblaciones vulnerables. Desde una perspectiva científica, el estudio contribuye al desarrollo de marcos teóricos y metodológicos específicos para la integración de tecnologías digitales en la enseñanza de lenguas extranjeras en contextos del sur global, donde las realidades socioeconómicas y culturales difieren sustancialmente de aquellas para las cuales fueron diseñados muchos modelos tecnopedagógicos existentes.

La postura teórica adoptada en esta investigación se fundamenta en el paradigma del realismo tecnopedagógico crítico, que reconoce la complejidad multidimensional de los procesos educativos mediados por tecnología y supera tanto el determinismo tecnológico como el instrumentalismo pedagógico. Esta perspectiva epistemológica se construye sobre la integración

crítica de marcos teóricos consolidados, incluyendo el constructivismo de Piaget, el socio-constructivismo de Vygotsky, la teoría del aprendizaje de lenguas asistido por computador (CALL) de Chapelle, y el conectivismo de Siemens, resignificados desde las realidades específicas del contexto estudiado. La investigación desarrolla tres constructos teóricos originales que emergen de esta síntesis: el Principio de Convergencia Motivacional Tecnológica (PCMT), el Modelo de Andamiaje Digital Contextualizado (MADC), y la Teoría de Integración Ecosistémica Digital-Pedagógica (TIEDP). Esta postura teórica reconoce que la efectividad de las tecnologías educativas no es intrínseca a las herramientas, sino emergente de la interacción compleja entre tecnología, pedagogía, contexto sociocultural y agencia humana, estableciendo principios de contextualización crítica, equidad tecnológica y sostenibilidad sistémica como fundamentos orientadores del modelo propuesto.

Las principales fuentes de información que sustentan esta investigación comprenden literatura científica especializada en tecnopedagogía aplicada a lenguas extranjeras, estudios empíricos sobre integración de tecnologías digitales en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, políticas educativas nacionales e internacionales sobre bilingüismo, y marcos normativos que regulan la educación digital inclusiva. Entre las fuentes primarias se destacan investigaciones recientes de Condori et al. (2022) sobre correlaciones entre plataformas virtuales y aprendizaje del inglés, los trabajos de Pinto et al. (2022) sobre modelos tecnopedagógicos para competencias digitales docentes, y los estudios de Hoyos y Cardona (2023) sobre caracterización de brechas digitales en comunidades rurales colombianas. Las fuentes secundarias incluyen análisis críticos de políticas de bilingüismo en América Latina, evaluaciones de programas de integración tecnológica en educación pública, y revisiones sistemáticas sobre efectividad de metodologías CALL y MALL en contextos no anglófonos. La investigación también se nutre de datos institucionales primarios obtenidos mediante evaluaciones diagnósticas, encuestas estructuradas y observaciones de aula, que proporcionan evidencia empírica específica sobre las condiciones y necesidades del contexto estudiado.

El desarrollo de esta investigación se estructura en cuatro capítulos que abordan progresivamente la fundamentación teórica, el diagnóstico empírico, la propuesta de transformación y la evaluación de resultados. El Capítulo I, "Proyección de la investigación", establece el marco conceptual y metodológico que orienta todo el estudio, incluyendo el

planteamiento del problema desde perspectivas global, nacional, departamental, municipal e institucional, la formulación de objetivos e hipótesis, y la delimitación espacial y temporal de la investigación. Este capítulo también desarrolla la justificación desde dimensiones de conveniencia, relevancia social, utilidad teórica, utilidad metodológica e implicaciones prácticas, estableciendo la importancia del estudio para diferentes audiencias y contextos. El Capítulo II, "Fundamentos Teóricos Referenciales", presenta el estado del arte mediante revisión sistemática de literatura especializada, el marco teórico que integra constructivismo digital contextualizado, socio-constructivismo mediado por tecnología, y teorías de aprendizaje de lenguas asistido por computador, junto con el marco conceptual que define y operacionaliza las variables centrales del estudio: competencias comunicativas, tecnologías digitales, infraestructura educativa, ambiente escolar, y recursos didácticos.

El Capítulo III, "Fundamentos metodológicos y resultados de investigación", desarrolla el diseño cuasi-experimental implementado, incluyendo la operacionalización de variables, la determinación de la muestra y criterios de selección, los instrumentos de recolección de datos y su validación psicométrica, el trabajo de campo desarrollado durante 16 semanas, y el análisis estadístico de resultados mediante técnicas descriptivas e inferenciales. Este capítulo presenta los hallazgos empíricos organizados según los objetivos específicos planteados, evidenciando el impacto significativo de la intervención tecnopedagógica en las competencias comunicativas estudiantiles. El Capítulo IV, "Propuesta de transformación", consolida el Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés (MIADCCI), detallando su fundamentación epistemológica, estructura operativa organizada en cuatro fases secuenciales, sistema de evaluación integral con criterios e instrumentos específicos, y estrategias de sostenibilidad institucional que garantizan la continuidad y replicabilidad del modelo en contextos similares.

La metodología empleada en esta investigación corresponde a un enfoque cuantitativo con diseño cuasi-experimental, que incluye mediciones pre-test y post-test con grupo experimental y grupo control, permitiendo la evaluación objetiva del impacto de la intervención propuesta. La muestra estuvo conformada por 120 estudiantes de grado sexto distribuidos equitativamente entre ambos grupos, junto con 15 docentes de secundaria y 4 directivos docentes que participaron en las fases de diagnóstico y evaluación. Los instrumentos utilizados incluyen la Prueba de

Competencias Comunicativas en inglés (PCCI) adaptada del Cambridge English Placement Test, el Cuestionario de Uso y Actitudes hacia las Tecnologías Digitales en el Aprendizaje de Inglés (CUATDAI) desarrollado específicamente para este estudio, y encuestas estructuradas para caracterización institucional y evaluación de percepciones. El análisis de datos se realizó mediante *software* IBM SPSS *Statistics* versión 26, aplicando técnicas de estadística descriptiva e inferencial incluyendo pruebas t de Student, análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas, y cálculo de tamaños de efecto para determinar la significancia práctica de los hallazgos obtenidos.

Capítulo 1. Proyección de la investigación.

1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.

El tema propuesto se alinea primordialmente con la línea de "Innovación Educativa y perspectivas tecnológicas" establecida por la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX) en su programa de Doctorado en Educación e Innovación. Esta línea busca promover el diseño, implementación y evaluación de modelos pedagógicos innovadores que transformen las prácticas educativas tradicionales mediante la incorporación de nuevas metodologías, recursos y tecnologías. El modelo mediado por tecnologías digitales para la formación por competencias en inglés constituye una innovación educativa al proponer una transformación sistemática en los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras, aprovechando el potencial de las herramientas digitales para crear entornos de aprendizaje más interactivos, personalizados y significativos.

Adicionalmente, el tema presenta vinculaciones significativas con otras líneas de investigación de UIIX. Se relaciona con "Modelos de Calidad" al enfocarse en el mejoramiento de los resultados educativos a través de intervenciones pedagógicas sistemáticas y evaluables, orientadas al desarrollo de competencias comunicativas específicas con estándares internacionales. También se vincula con la línea de "Educación Multidisciplinaria" al integrar conocimientos de la lingüística aplicada, la pedagogía, la psicología educativa y las ciencias computacionales en el diseño de un modelo educativo integral. La conexión con "Planificación y Gestión Educativa" se establece mediante la propuesta de estrategias organizativas para implementar un modelo que optimice el uso de recursos tecnológicos disponibles en contextos educativos específicos.

El estudio también incorpora elementos de la línea "Estudios Comparativos en Educación" al contrastar los resultados de aprendizaje entre métodos tradicionales y enfoques mediados por tecnología. Finalmente, se relaciona con "Políticas Públicas" al abordar una problemática educativa relevante para las políticas de bilingüismo en Colombia, potencialmente generando evidencia empírica que podría informar futuras decisiones políticas sobre la

integración de tecnologías en la enseñanza de lenguas extranjeras en el sistema educativo nacional.

Esta alineación con múltiples líneas de investigación de UIIX proporciona un marco teórico y metodológico robusto que enriquece la investigación desde diversas perspectivas disciplinares. El enfoque principal en "Innovación Educativa" establece la orientación transformadora del estudio, mientras que las conexiones con otras líneas permiten una aproximación holística al fenómeno educativo estudiado, considerando sus dimensiones pedagógicas, tecnológicas, organizativas y políticas. Esta fundamentación en las líneas de investigación institucionales garantiza que el estudio no solo cumpla con los estándares académicos establecidos por UIIX, sino que también contribuya significativamente al desarrollo del conocimiento en áreas prioritarias para la universidad.

El anclaje del tema en estas líneas de investigación facilita la delimitación del problema, orientando la selección de enfoques teóricos y metodológicos coherentes con los paradigmas predominantes en cada una de estas áreas. Asimismo, proporciona un marco de referencia para la interpretación de resultados y la formulación de conclusiones que sean relevantes y aplicables dentro de estos campos académicos específicos. De esta manera, la vinculación explícita con las líneas de investigación de UIIX no solo cumple AJUSTADO. Nora Elena con un requisito institucional, sino que enriquece sustancialmente la calidad y pertinencia académica del estudio propuesto.

1.2. Planteamiento del problema.

El planteamiento del problema constituye la base fundamental de toda investigación científica, determinando su dirección y alcance. Según Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2022), este elemento representa el punto de partida que orienta el proceso investigativo y delimita con precisión lo que se pretende estudiar. El problema de investigación surge de la identificación de vacíos en el conocimiento o situaciones que requieren intervención para su mejora o transformación. Como señalan Creswell y Creswell (2018), un planteamiento efectivo debe proporcionar suficiente contexto para comprender la naturaleza y relevancia del problema, justificar su importancia y ofrecer un marco para el desarrollo metodológico subsecuente. En este sentido, la presente investigación aborda la problemática del aprendizaje del inglés como lengua

extranjera en el contexto de la educación básica secundaria colombiana, particularmente en entornos educativos caracterizados por limitaciones en recursos y oportunidades de exposición al idioma.

1.2.1. Contexto Global y Objetivos de Desarrollo Sostenible

El dominio del inglés como lengua extranjera se ha consolidado como una competencia fundamental para la participación efectiva en la sociedad global del siglo XXI. Según la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, específicamente el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), que busca "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos", el desarrollo de competencias lingüísticas en lenguas internacionales constituye un elemento clave para la reducción de desigualdades y el fortalecimiento de la competitividad global de los países (UNESCO, 2015).

Tabla 1.

Nivel de competencia en inglés por regiones globales 2023

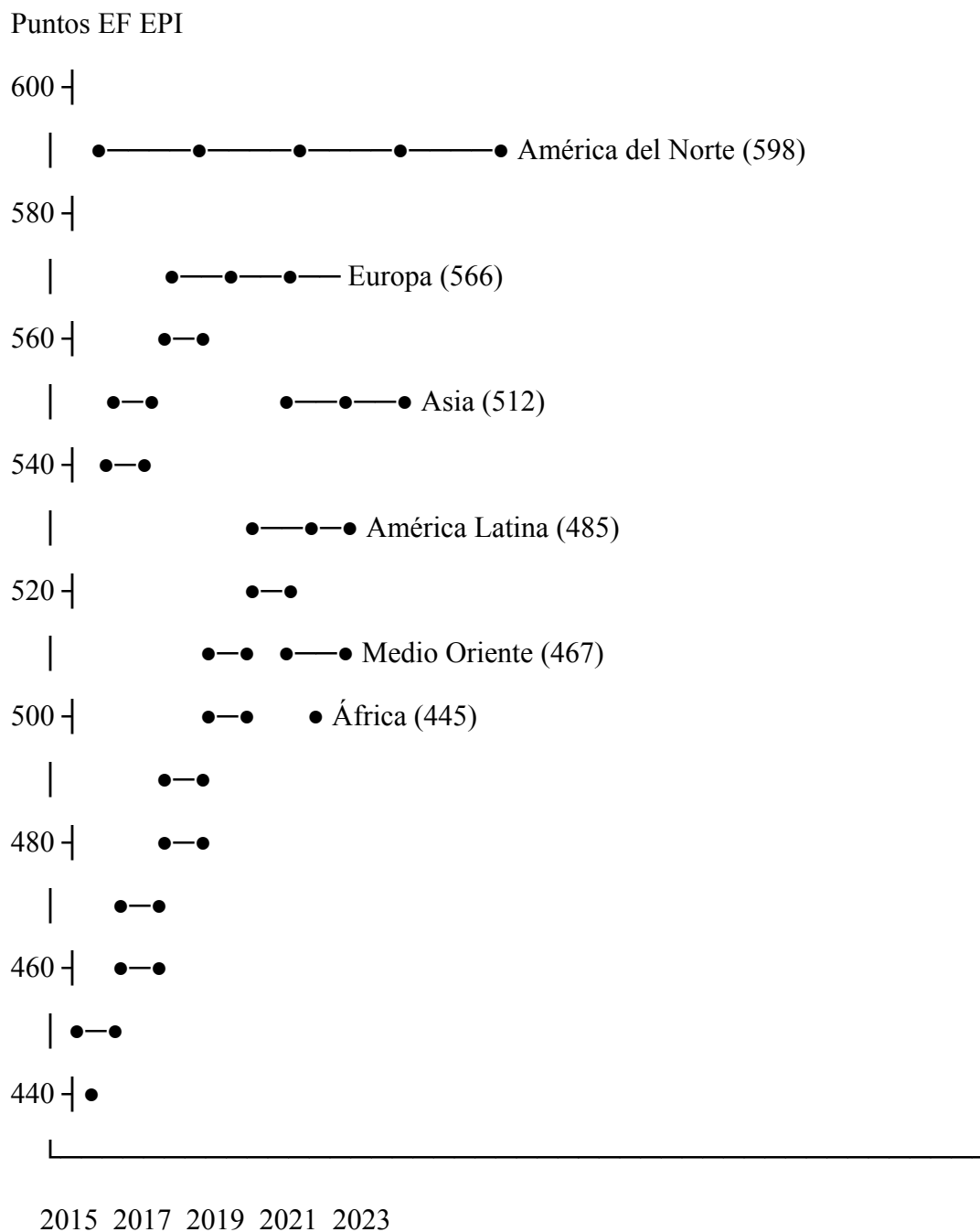
Región	Índice Promedio EF EPI	Nivel de Competencia	Brecha con Europa
Europa	566 puntos	Alto	-
Asia	512 puntos	Moderado	54 puntos
África	445 puntos	Bajo	121 puntos
América Latina	485 puntos	Bajo	81 puntos
Medio Oriente	467 puntos	Bajo	99 puntos
América del Norte	598 puntos	Muy Alto	-32 puntos

Elaboración propia basada en múltiples fuentes internacionales

La brecha de competencias en inglés entre regiones desarrolladas y en desarrollo evidencia una problemática estructural que afecta las oportunidades de movilidad social, acceso a educación superior de calidad y participación en mercados laborales globalizados. Esta situación adquiere particular relevancia en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial, donde el 87% de las ocupaciones emergentes requieren competencias en inglés según el Foro Económico Mundial (2023).

Figura 1.

Evolución global del dominio del inglés como lengua extranjera (2015-2023)



Elaboración propia con base en datos del Education First English Proficiency Index)

Como señala Crystal (2003), el inglés se ha consolidado como la lengua franca internacional para las actividades comerciales, la comunicación e interacción en diversos campos. Esta realidad se ha ido configurando desde finales del siglo XX, cuando la globalización y los

avances tecnológicos comenzaron a transformar rápidamente el panorama económico y laboral a nivel mundial. Sin embargo, según el *Education First English Proficiency Index (2023)*, existe una correlación directa entre el nivel de competencia en inglés de un país y su índice de desarrollo humano, innovación y competitividad económica, evidenciando disparidades significativas entre diferentes regiones del mundo.

1.2.2. Panorama Nacional Colombiano

Colombia, dentro del contexto latinoamericano, presenta indicadores que reflejan desafíos persistentes en la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera. Según datos del Ministerio de Educación Nacional (2022), solo el 4% de los estudiantes de educación básica y media logra alcanzar un nivel B1 o superior en las pruebas nacionales estandarizadas, muy por debajo de la meta establecida en el Plan Nacional de Bilingüismo. Este bajo rendimiento es aún más pronunciado en instituciones educativas públicas, donde apenas el 1.2% de los estudiantes alcanza dicho nivel.

Tabla 2.

Evolución del desempeño en inglés - Pruebas SABER 11 Colombia (2018-2023)

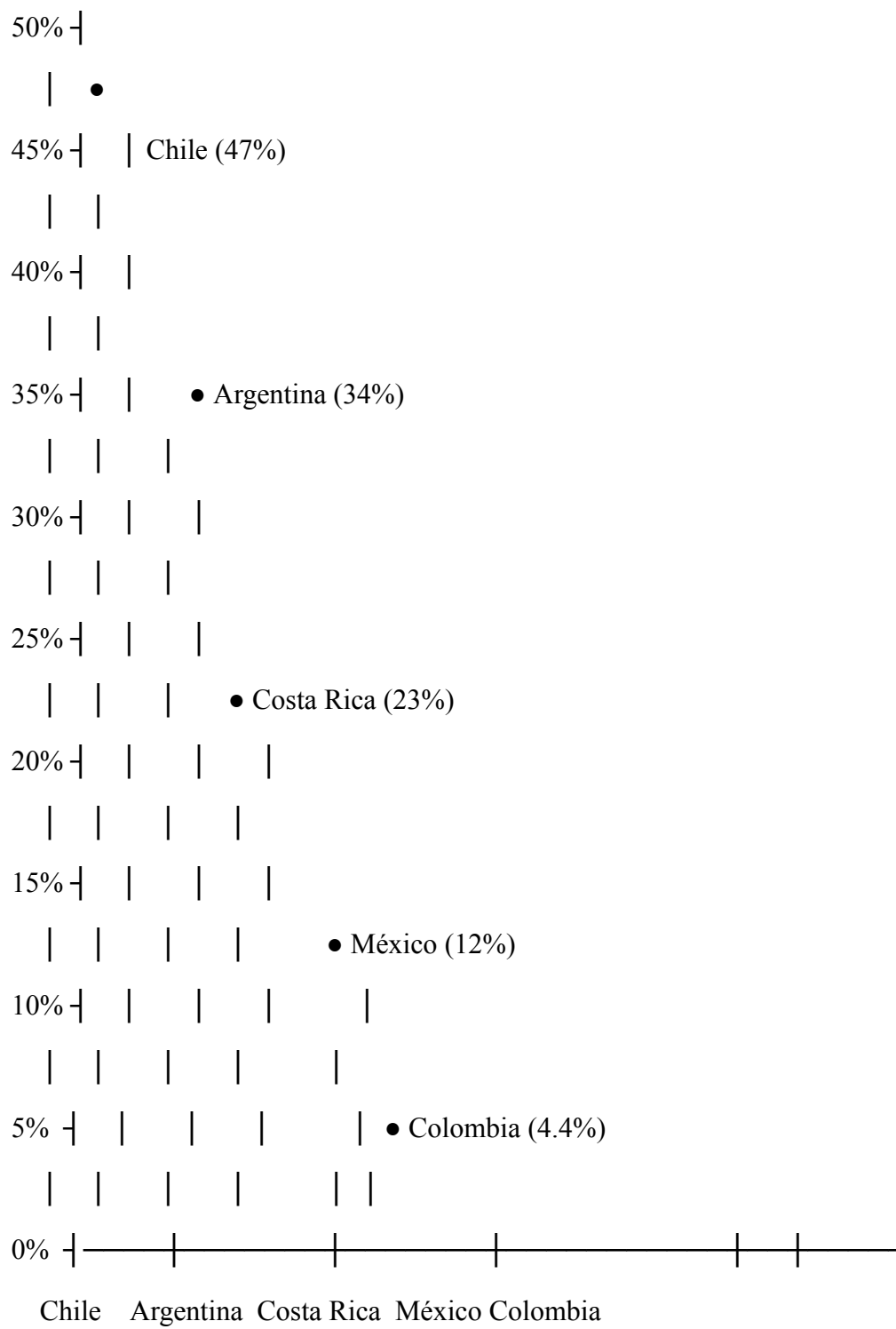
Año	Promedio Nacional	% Nivel A1	% Nivel A2	% Nivel B1+	Meta Nacional B1+
2018	47.8	58.3%	37.5%	4.2%	50%
2019	48.1	57.9%	37.8%	4.3%	50%
2020	47.2	59.1%	36.7%	4.2%	50%
2021	48.6	56.8%	38.9%	4.3%	50%
2022	49.1	55.4%	40.3%	4.3%	50%
2023	49.4	54.7%	40.9%	4.4%	50%

Los resultados de las pruebas SABER 11 entre 2018 y 2023 muestran una tendencia estable pero insuficiente, con un promedio nacional en inglés de 48.6 puntos sobre 100, evidenciando que la mayoría de los egresados del sistema educativo colombiano apenas alcanzan un nivel A1 o A2 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Esta situación limita significativamente las oportunidades de movilidad social, acceso a educación superior de calidad y participación en el mercado laboral globalizado.

Figura 2.

Brecha de competencias en inglés: Colombia vs. Países de referencia regional

% Estudiantes Nivel B1+



Un estudio realizado por el Ministerio de Educación Nacional en 2005 reveló que solo el 1% de los estudiantes de grado 11 alcanzaba un nivel intermedio alto de inglés, mientras que el 65% se ubicaba en el nivel más bajo (Ministerio de Educación Nacional, 2005). Esta situación llevó a la implementación del Programa Nacional de Bilingüismo 2004-2019, que buscaba mejorar la calidad de la enseñanza del inglés en todo el sistema educativo. No obstante, a pesar de los esfuerzos realizados, los avances han sido limitados, como lo evidencia la investigación de Sánchez Jabba (2013), quien encontró que para 2011, solo el 2% de los estudiantes de último grado de bachillerato alcanzaba un nivel B1 o superior según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

1.2.3. Contexto Departamental: Antioquia

A nivel departamental, Antioquia presenta un panorama heterogéneo caracterizado por marcadas diferencias entre zonas urbanas y rurales, así como entre instituciones educativas públicas y privadas. Según la Secretaría de Educación Departamental (2023), mientras que algunas instituciones privadas de Medellín y municipios del Valle de Aburrá muestran resultados comparables con estándares internacionales, el 78% de las instituciones educativas públicas del departamento reportan niveles de desempeño por debajo del promedio nacional.

Tabla 3.

Diagnóstico institucional competencias en inglés - Grado 6° (2023)

Nivel MCER Docentes	Instituciones Públicas	Instituciones Privadas	Total Departamental
C2 (Dominio)	2.1%	23.4%	8.7%
C1 (Eficaz)	5.9%	31.2%	14.3%
B2 (Avanzado)	18.7%	28.9%	21.8%
B1 (Intermedio)	35.6%	14.2%	28.4%
A2 (Básico)	26.3%	2.1%	18.9%
A1 (Inicial)	11.4%	0.2%	7.9%

Las evaluaciones diagnósticas realizadas por la Secretaría en 2022 revelaron que apenas el 8% de los docentes de inglés de instituciones públicas departamentales poseen un nivel C1 o superior, mientras que el 62% se encuentra en niveles B1 o inferior, lo que compromete significativamente la calidad de la enseñanza. Adicionalmente, el 70% de las instituciones

educativas departamentales reportan limitaciones significativas en infraestructura tecnológica y recursos didácticos especializados para la enseñanza de lenguas extranjeras.

1.2.4. Contexto Municipal: Medellín

En el contexto municipal de Medellín, las estadísticas de la Secretaría de Educación Municipal (2023) indican que, aunque la ciudad presenta indicadores ligeramente superiores al promedio nacional, persisten brechas significativas entre instituciones de diferentes zonas y estratos socioeconómicos. Los colegios ubicados en las comunas 1, 3, 8 y 13, caracterizadas por mayores índices de vulnerabilidad socioeconómica, presentan resultados en inglés hasta un 40% inferiores a los de instituciones ubicadas en zonas de mayor nivel socioeconómico.

Tabla 4.

Desempeño en inglés por comunas - Medellín 2023

Estrato Socioeconómico	Comunas Representativas	Promedio SABER 11	% Nivel B1+	Brecha vs. Comuna 14
Alto (5-6)	Comuna 14, 11	67.8	18.7%	-
Medio-Alto (4)	Comuna 15, 16	58.4	12.3%	-6.4 puntos
Medio (3)	Comuna 7, 12	51.2	8.1%	-10.6 puntos
Bajo (2)	Comuna 3, 8	43.7	4.2%	-14.5 puntos
Muy Bajo (1)	Comuna 1, 13	40.6	2.8%	-15.9 puntos

El programa "Medellín Bilingüe", implementado desde 2016, ha mostrado avances limitados, con una mejora promedio de apenas 3.2 puntos en las pruebas estandarizadas durante el período 2016-2022. Las evaluaciones diagnósticas realizadas en 2023 a estudiantes de básica secundaria en instituciones públicas de la ciudad revelaron que el 83% no alcanza el nivel esperado para su grado escolar, evidenciando deficiencias particularmente significativas en las habilidades de producción oral y comprensión auditiva.

1.2.5. Contexto Institucional Específico: I.E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio

La Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación, ubicada en la comuna uno de la zona nororiental de Medellín, refleja muchas de las

problemáticas identificadas a nivel municipal y nacional, pero con características particulares que ameritan atención específica.

Tabla 5.

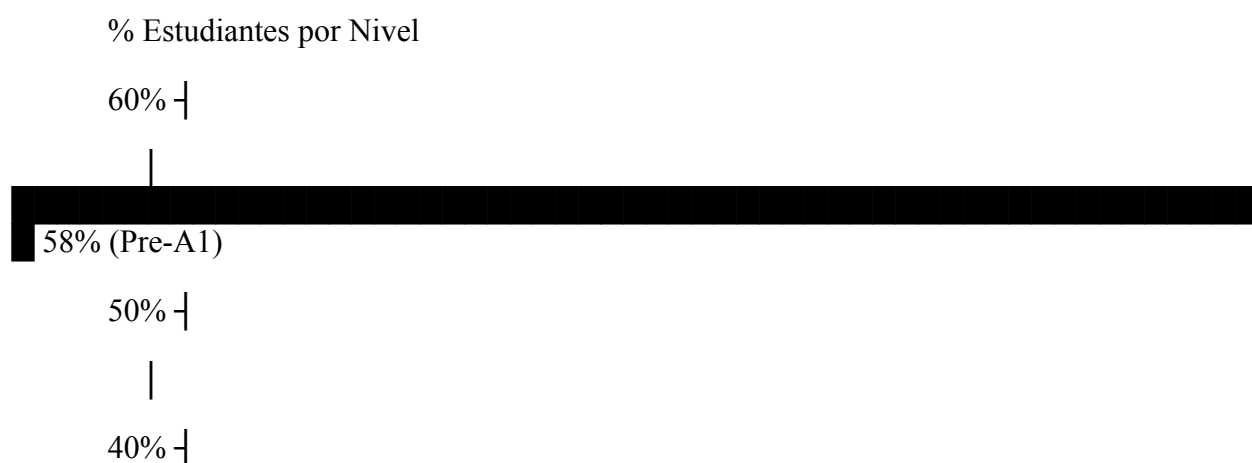
Diagnóstico institucional competencias en inglés - Grado 6° (2023)

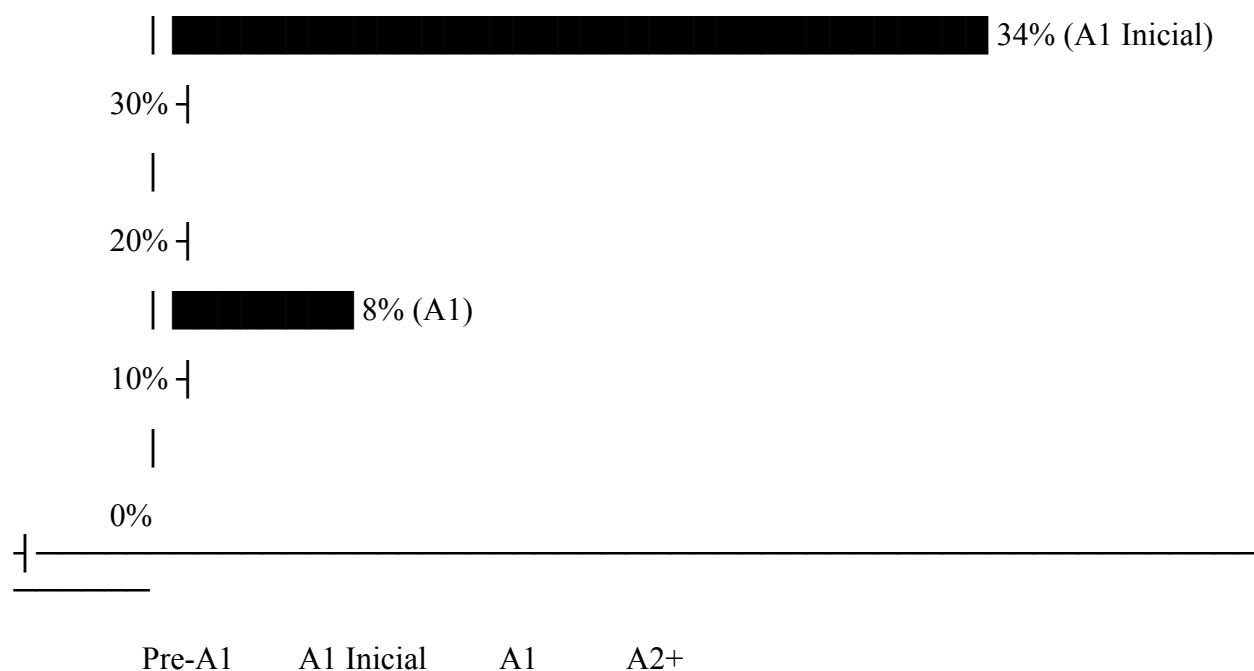
Habilidad Evaluada	Promedio Institucional	Promedio Municipal	Brecha	Nivel MCER Predominante
Listening	2.1/5.0	2.8/5.0	-0.7	Pre-A1
Speaking	1.8/5.0	2.4/5.0	-0.6	Pre-A1
Reading	2.4/5.0	3.1/5.0	-0.7	A1 Inicial
Writing	2.0/5.0	2.6/5.0	-0.6	Pre-A1
Promedio General	2.1/5.0	2.7/5.0	-0.6	Pre-A1

El diagnóstico institucional realizado en 2023 reveló que el 92% de los estudiantes de grado sexto se encuentran en un nivel pre-A1 o A1 inicial, significativamente por debajo de los estándares esperados para este nivel educativo según los lineamientos del Ministerio de Educación. Los resultados de las pruebas institucionales muestran deficiencias particularmente marcadas en las habilidades de comprensión auditiva (promedio de 2.1/5.0) y producción oral (promedio de 1.8/5.0).

Figura 3.

Distribución de niveles de competencia en inglés - Grado 6° I.E. Fe y Alegría





1.2.6. Análisis de factores contributivos

El análisis del contexto institucional evidencia factores que contribuyen a esta problemática, incluyendo la limitada intensidad horaria para la asignatura (3 horas semanales), recursos didácticos insuficientes, y escasa exposición al idioma fuera del aula de clase. Adicionalmente, se ha identificado una baja motivación hacia el aprendizaje del inglés, con el 67% de los estudiantes manifestando percepciones negativas sobre su capacidad para aprender el idioma.

Tabla 6.

Factores que afectan el aprendizaje del inglés en la institución

Factor	Impacto Negativo	Porcentaje Afectado	Nivel de Prioridad
Baja motivación estudiantil	Alto	67%	Crítico
Metodologías tradicionales	Alto	100%	Crítico
Recursos didácticos limitados	Medio	85%	Alto
Escasa exposición extraescolar	Alto	94%	Alto
Ansiedad lingüística	Medio	72%	Medio
Infraestructura tecnológica subutilizada	Medio	100%	Alto

La complejidad del problema del aprendizaje del inglés en Colombia se refleja en diversos estudios que han abordado sus múltiples dimensiones. Cárdenas (2006) analizó las dificultades que enfrentan los docentes de inglés en el país, identificando como principales obstáculos la falta de recursos didácticos adecuados, la escasez de oportunidades de desarrollo profesional y las condiciones laborales poco favorables. Por su parte, González (2008) examinó las políticas lingüísticas en Colombia, señalando las contradicciones entre los ambiciosos objetivos del Programa Nacional de Bilingüismo y las realidades socioeconómicas y culturales del país.

1.2.7. Oportunidades tecnológicas identificadas

A pesar de las limitaciones señaladas, la institución cuenta con recursos tecnológicos potencialmente aprovechables para la enseñanza del inglés, incluyendo una sala de informática con 30 computadores, conectividad a internet, y 40 tabletas disponibles para uso pedagógico. Sin embargo, según el diagnóstico institucional, estos recursos son subutilizados en la enseñanza de lenguas extranjeras, con apenas un 15% de las clases de inglés incorporando el uso de tecnologías digitales.

Tabla 7.

Recursos tecnológicos disponibles vs. Utilización actual

Recurso Tecnológico	Cantidad Disponible	% Utilización Actual	Potencial de Aprovechamiento
Computadores de escritorio	85	15%	Alto
Smart TVs	30	25%	Medio
Tabletas	40	8%	Alto
Conectividad a internet	100% cobertura	20% uso pedagógico	Muy Alto
Video Beam	1	60%	Medio

Las encuestas realizadas a docentes revelan que, aunque el 85% reconoce el potencial de las tecnologías para mejorar el aprendizaje del inglés, solo el 24% se siente competente para integrarlas efectivamente en su práctica pedagógica. Esta situación representa una oportunidad significativa para el desarrollo e implementación de un modelo que aproveche estos recursos

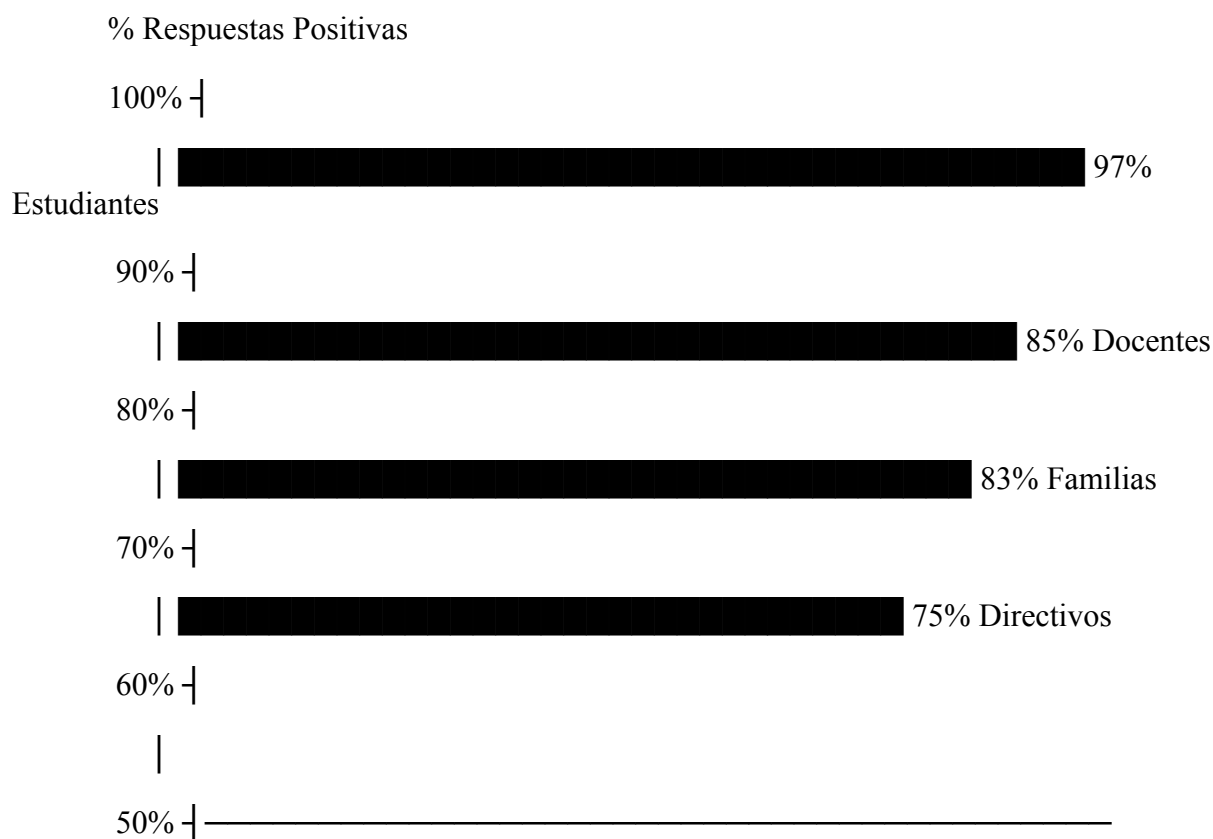
disponibles para fortalecer las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes mediante estrategias didácticas mediadas por tecnologías digitales adaptadas al contexto específico de la institución.

1.2.8. Marco de oportunidades y desafíos

La literatura especializada sugiere que la integración efectiva de tecnologías digitales en la enseñanza de lenguas extranjeras puede contribuir significativamente a superar muchas de las limitaciones identificadas. Investigaciones recientes (Chwo et al., 2018; Kukulska y Viberg, 2018; Rodríguez-García et al., 2019) han demostrado que el aprendizaje de lenguas asistido por tecnología puede aumentar la motivación, proporcionar mayores oportunidades de exposición al idioma, facilitar la personalización del aprendizaje y desarrollar simultáneamente competencias lingüísticas y digitales.

Figura 4.

Actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología



Interés en Actividades Digitales Percepción de Efectividad Disposición a Participar Apoyo Institucional

Sin embargo, como señalan Bonilla y Tejada (2016) y Fandiño et al. (2019), la efectividad de estas intervenciones depende crucialmente de su adaptación al contexto sociocultural específico y de un diseño pedagógico sólido que priorice el desarrollo de competencias comunicativas sobre el mero uso de herramientas tecnológicas. Es en este contexto que surge la necesidad de diseñar, implementar y evaluar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales específicamente adaptado a las condiciones y necesidades de los estudiantes de la institución educativa estudiada.

La persistencia de bajos niveles de competencia en inglés entre los estudiantes colombianos ha tenido implicaciones significativas en diversos ámbitos. En el sector educativo superior, Abello-Contesse (2009) encontró que la falta de dominio del inglés constituía una barrera importante para el acceso a programas de posgrado y oportunidades de intercambio internacional, limitando así el desarrollo académico y profesional de muchos jóvenes. En el ámbito laboral, un estudio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2009) señaló que la escasez de profesionales con un buen nivel de inglés estaba afectando la competitividad de las empresas colombianas en el mercado global, especialmente en sectores clave como el turismo y los servicios de outsourcing.

En virtud de la problemática expuesta, esta investigación plantea la necesidad de responder a la siguiente interrogante: ¿Cómo el diseño de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales puede fortalecer las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación, en la ciudad de Medellín – Colombia? Esta interrogante orienta el propósito central del estudio hacia el diseño e implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que aprovechen el potencial de las tecnologías digitales disponibles en la institución para crear entornos de aprendizaje más efectivos, motivadores y adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes. La investigación busca no solo abordar las deficiencias identificadas en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, sino también contribuir al cuerpo de conocimiento sobre la integración efectiva de tecnologías digitales en la enseñanza de lenguas extranjeras en

contextos educativos caracterizados por limitaciones en recursos y oportunidades de exposición al idioma.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

1.3.1 Pregunta general

¿Cómo la implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales puede fortalecer las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación, en la ciudad de Medellín - Colombia?

1.3.2 Preguntas específicas

1. ¿Cuál es el nivel actual de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de la institución educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio?

2. ¿Cuáles son las condiciones tecnológicas de la institución y los estudiantes para implementar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales?

3. ¿Qué estrategias didácticas mediadas por dispositivos digitales son apropiadas para el contexto específico de los estudiantes de 6° de la institución?

1.4. Justificación.

La presente investigación se justifica por su relevancia en el contexto educativo colombiano, específicamente en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera en la educación básica secundaria. El estudio aborda una problemática persistente y multidimensional que ha sido objeto de atención tanto a nivel de políticas públicas como en la investigación académica en los últimos años. La importancia del dominio del inglés en un mundo globalizado e interconectado ha sido ampliamente reconocida, no solo como una habilidad académica, sino como una competencia clave para el desarrollo personal y profesional de los individuos (Cronquist y Fiszbein, 2017; Gómez, 2017).

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, los niveles de competencia en inglés de los estudiantes colombianos siguen siendo insatisfactorios, como lo evidencian los resultados de pruebas estandarizadas nacionales e internacionales (ICFES, 2020; British Council, 2015). Esta situación plantea desafíos significativos para el sistema educativo y tiene implicaciones importantes para la competitividad del país en el escenario global. En este contexto, la investigación propuesta busca contribuir a la comprensión de los factores que inciden en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés y explorar estrategias innovadoras para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, particularmente a través de la integración de tecnologías digitales.

La conveniencia de este estudio se fundamenta en su potencial para aportar conocimientos y estrategias que puedan ser aplicados en la práctica educativa para mejorar el aprendizaje del inglés. La investigación se centra en el diseño e implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, respondiendo así a la creciente importancia de la integración de las TIC en la educación (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019). Este enfoque es particularmente relevante en el contexto actual, donde la pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de modalidades de enseñanza híbridas y a distancia, haciendo aún más crucial el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes (Bonilla, 2020).

Adicionalmente, la investigación aborda la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas que sean culturalmente relevantes y adaptadas al contexto local, un aspecto que ha sido señalado como crucial por diversos autores (Roldán y Peláez, 2017; Fandiño et al., 2016). Al enfocarse en una institución educativa específica, el estudio permite una comprensión profunda de las dinámicas locales y las necesidades particulares de los estudiantes, lo que puede informar el diseño de intervenciones más efectivas y sostenibles. La investigación también se justifica por su potencial para contribuir al desarrollo profesional de los docentes, proporcionando información sobre prácticas pedagógicas innovadoras y el uso efectivo de tecnologías en la enseñanza del inglés.

Desde el punto de vista de la relevancia social, este estudio aborda una problemática que tiene implicaciones significativas para la equidad y la movilidad social en Colombia. El dominio del inglés se ha convertido en un factor importante para el acceso a oportunidades educativas y laborales, tanto a nivel nacional como internacional (Alonso et al., 2016; British Council, 2015).

Sin embargo, las brechas en el aprendizaje del inglés a menudo reflejan y perpetúan desigualdades sociales más amplias (Roldán y Peláez, 2017). Al explorar estrategias para mejorar la enseñanza del inglés en una institución educativa que atiende a estudiantes de contextos socioeconómicos vulnerables, la investigación contribuye a abordar estas desigualdades y a promover una educación más inclusiva y equitativa.

A su vez, el enfoque en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés se alinea con las demandas del mercado laboral y las tendencias globales en educación, lo que puede tener un impacto positivo en las perspectivas futuras de los estudiantes. La integración de tecnologías digitales en el aprendizaje del inglés también contribuye al desarrollo de habilidades digitales, que son cada vez más importantes en la sociedad del conocimiento (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019). En este sentido, la investigación tiene el potencial de generar beneficios que se extienden más allá del ámbito académico, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y a su preparación para los desafíos del siglo XXI.

Las implicaciones prácticas de esta investigación son significativas y multifacéticas. En primer lugar, el estudio proporciona una base empírica para el diseño e implementación de estrategias pedagógicas innovadoras en la enseñanza del inglés, que pueden ser adaptadas y replicadas en otros contextos educativos similares. Esto es particularmente relevante en un momento en que muchas instituciones educativas están buscando formas de mejorar la efectividad de la enseñanza del inglés y de integrar de manera significativa las tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019).

La investigación también ofrece información sobre cómo abordar los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje del inglés, como la falta de motivación, las dificultades en el desarrollo de habilidades comunicativas, y las limitaciones en el acceso a recursos y oportunidades de práctica del idioma fuera del aula (Gómez, 2017; Bernal, 2017). De igual modo, el estudio contribuye al desarrollo de herramientas y recursos educativos digitales adaptados al contexto local, lo que puede tener un impacto directo en la calidad y pertinencia de los materiales utilizados en la enseñanza del inglés. Desde una perspectiva institucional, la investigación proporciona información valiosa para la toma de decisiones sobre la asignación de recursos, la formación docente y la implementación de políticas educativas relacionadas con la enseñanza de lenguas extranjeras y la integración de tecnologías en el currículo.

La conveniencia de este estudio se fundamenta en su potencial para abordar una problemática persistente y multifacética en el contexto educativo colombiano: el desarrollo de competencias comunicativas en inglés en estudiantes de educación básica secundaria. La investigación se enfoca en el diseño e implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, respondiendo así a la creciente importancia de la integración de las TIC en la educación y a la necesidad de innovar en las prácticas pedagógicas para la enseñanza de lenguas extranjeras (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019).

Este enfoque es particularmente relevante en el escenario actual, donde la pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de modalidades de enseñanza híbridas y a distancia, haciendo aún más crucial el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes (Bonilla, 2020; Sánchez et al., 2020). La investigación propuesta no solo busca mejorar los resultados de aprendizaje del inglés, sino también contribuir al desarrollo de habilidades del siglo XXI, como la alfabetización digital, el pensamiento crítico y la colaboración, que son fundamentales para el éxito académico y profesional de los estudiantes en un mundo cada vez más globalizado e interconectado (Fandiño et al., 2019; Gómez, 2017).

Sumado a ello, el estudio aborda la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas que sean culturalmente relevantes y adaptadas al contexto local, un aspecto que ha sido señalado como crucial por diversos autores en el campo de la enseñanza de lenguas extranjeras (Roldán y Peláez, 2017; Bonilla y Tejada, 2016). Al enfocarse en una institución educativa específica, la investigación permite una comprensión profunda de las dinámicas locales y las necesidades particulares de los estudiantes, lo que puede informar el diseño de intervenciones más efectivas y sostenibles. Este enfoque contextualizado es especialmente importante en Colombia, donde las políticas de bilingüismo han sido criticadas por su tendencia a adoptar modelos importados sin considerar adecuadamente las realidades socioculturales del país (Gómez, 2017; Usma, 2015). La investigación también se justifica por su potencial para contribuir al desarrollo profesional de los docentes, proporcionando datos sobre prácticas pedagógicas innovadoras y el uso efectivo de tecnologías en la enseñanza del inglés. Esto es particularmente relevante dado que la formación docente ha sido identificada como un factor clave en la mejora de la calidad de la enseñanza de lenguas extranjeras (González, 2015; Viáfara, 2016).

El estudio también es conveniente desde una perspectiva institucional, ya que proporciona a la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio una oportunidad para innovar en sus prácticas pedagógicas y mejorar la calidad de su enseñanza del inglés. Los resultados de la investigación pueden informar la toma de decisiones sobre la asignación de recursos, la formación docente y la implementación de políticas educativas a nivel escolar. También, al abordar el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, el estudio se alinea con las metas del Programa Nacional de Bilingüismo y contribuye a los esfuerzos por mejorar la competitividad del país en el escenario global (Ministerio de Educación Nacional, 2014; British Council, 2015).

La integración de tecnologías digitales en el aprendizaje del inglés también responde a las demandas del mercado laboral y las tendencias globales en educación, preparando a los estudiantes para los desafíos del futuro (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019). En este sentido, la investigación tiene el potencial de generar beneficios que se extienden más allá del ámbito académico, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y a su preparación para los desafíos del siglo XXI.

La relevancia social de este estudio se fundamenta en su abordaje de una problemática que tiene implicaciones significativas para la equidad y la movilidad social en Colombia: el desarrollo de competencias comunicativas en inglés en estudiantes de educación básica secundaria. En un mundo cada vez más globalizado e interconectado, el dominio del inglés se ha convertido en un factor crucial para el acceso a oportunidades educativas y laborales, tanto a nivel nacional como internacional (Alonso et al., 2016; British Council, 2015). Sin embargo, las brechas en el aprendizaje del inglés a menudo reflejan y perpetúan desigualdades sociales más amplias (Roldán y Peláez, 2017; Gómez, 2017). Esta investigación, al explorar estrategias para mejorar la enseñanza del inglés en una institución educativa que atiende a estudiantes de contextos socioeconómicos vulnerables, contribuye directamente a abordar estas desigualdades y a promover una educación más inclusiva y equitativa. El enfoque en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, combinado con la integración de tecnologías digitales, no solo busca mejorar los resultados académicos, sino también preparar a los estudiantes para las demandas del mercado laboral del siglo XXI, donde las habilidades lingüísticas y digitales son cada vez más valoradas (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019).

Además de lo anterior, este estudio aborda la necesidad de desarrollar modelos pedagógicos culturalmente relevantes y adaptados al contexto local, un aspecto que ha sido señalado como crucial por diversos investigadores en el campo de la enseñanza de lenguas extranjeras en Colombia (Bonilla y Tejada, 2016; Usma, 2015). Al enfocarse en una institución educativa específica y considerar las particularidades socioculturales de su comunidad, la investigación contribuye a la construcción de conocimiento situado que puede informar políticas y prácticas educativas más efectivas y pertinentes.

Este enfoque es especialmente relevante en el contexto colombiano, donde las políticas de bilingüismo han sido criticadas por su tendencia a adoptar modelos importados sin considerar adecuadamente las realidades locales (Gómez, 2017; Fandiño et al., 2019). La integración de tecnologías digitales en la enseñanza del inglés, por su parte, no solo busca mejorar los resultados de aprendizaje, sino también contribuir al desarrollo de habilidades digitales, que son cada vez más importantes para la participación plena en la sociedad del conocimiento (Arias, 2018; Bonilla, 2020). En este sentido, el estudio tiene el potencial de generar beneficios que se extienden más allá del ámbito académico, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes y a su preparación para los desafíos futuros.

La relevancia social de esta investigación también se manifiesta en su potencial para informar y mejorar las prácticas pedagógicas en la enseñanza del inglés, lo que puede tener un impacto positivo en la calidad educativa a nivel más amplio. Al explorar estrategias innovadoras y efectivas para el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, el estudio contribuye al cuerpo de conocimiento que puede ser utilizado para la formación y el desarrollo profesional de docentes, no solo en la institución específica donde se realiza la investigación, sino potencialmente en otros contextos educativos similares (González, 2015; Viáfara, 2016).

Otro aspecto para considerar, al abordar la integración de tecnologías digitales en la enseñanza de lenguas, el estudio se alinea con las tendencias globales en educación y contribuye a la preparación de los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado (Rodríguez-García et al., 2019; Sánchez Otero et al., 2019). Esto es particularmente relevante en el contexto actual, donde la pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de modalidades de enseñanza híbridas y a distancia, haciendo aún más crucial el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes (Bonilla, 2020). En un sentido más amplio, al contribuir a la mejora de la

enseñanza del inglés, este estudio también agrega a los esfuerzos por aumentar la competitividad del país en el escenario global, un objetivo que ha sido central en las políticas educativas y lingüísticas de Colombia en las últimas décadas (Ministerio de Educación Nacional, 2014; British Council, 2015).

La utilidad teórica de este estudio se fundamenta en su potencial para contribuir al cuerpo de conocimiento existente sobre la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera en contextos de educación básica secundaria, particularmente en el ámbito colombiano. La investigación se enmarca en la intersección de varios campos teóricos relevantes, incluyendo la adquisición de segundas lenguas, la pedagogía de lenguas extranjeras, la integración de tecnologías en la educación y las políticas lingüísticas. Al explorar la implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, el estudio tiene el potencial de generar nuevos conocimientos sobre cómo estos diferentes marcos teóricos interactúan en la práctica educativa concreta.

Por ejemplo, la investigación puede arrojar luz sobre cómo los principios de la teoría sociocultural del aprendizaje de lenguas (Lantolf y Poehner, 2014) se manifiestan en entornos de aprendizaje mediados por tecnología, o cómo las teorías sobre la motivación en el aprendizaje de lenguas (Dörnyei y Ushioda, 2021) se aplican en contextos donde se integran herramientas digitales. Por otra parte, al considerar el contexto sociocultural específico de la institución educativa estudiada, la investigación puede contribuir a la discusión teórica sobre la importancia de la contextualización en la enseñanza de lenguas extranjeras, un tema que ha sido destacado por varios autores en el campo (Bonilla y Tejada, 2016; Usma, 2015).

Desde una perspectiva teórica, este estudio también tiene el potencial de enriquecer nuestra comprensión de cómo se desarrollan las competencias comunicativas en inglés en un contexto de aprendizaje mediado por tecnología. La investigación puede brindar evidencia empírica sobre la efectividad de diferentes enfoques pedagógicos y estrategias didácticas cuando se implementan a través de plataformas digitales, contribuyendo así a la teorización sobre el aprendizaje de lenguas asistido por computador (CALL) y el aprendizaje de lenguas mediado por móviles (MALL) (Chwo et al., 2018; Kukulska y Viberg, 2018).

Cabe mencionar que, al examinar cómo los estudiantes interactúan con las herramientas digitales y cómo estas interacciones influyen en su aprendizaje del inglés, el estudio puede proporcionar a la discusión teórica sobre la agencia del aprendiz y la autonomía en el aprendizaje de lenguas, temas que han ganado relevancia en la literatura reciente (Benson, 2017; Murray, 2017). La investigación también tiene el potencial de contribuir a la teorización sobre la integración de habilidades lingüísticas y digitales, un área que ha sido identificada como crucial en la educación del siglo XXI (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019). Al explorar cómo se desarrollan simultáneamente las competencias comunicativas en inglés y las habilidades digitales, el estudio puede contribuir a la conceptualización de la literacidad digital en el contexto del aprendizaje de lenguas extranjeras.

Otro aspecto de la utilidad teórica de este estudio radica en su potencial para contribuir a la discusión sobre las políticas lingüísticas y educativas en Colombia. Al examinar la implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnología en el contexto de las políticas de bilingüismo del país, la investigación puede ofrecer datos sobre cómo las políticas nacionales se traducen en prácticas pedagógicas concretas a nivel institucional. Esto es particularmente relevante dado que varios autores han señalado la necesidad de una mayor articulación entre las políticas y las realidades del aula (Gómez, 2017; Fandiño et al., 2019).

Así también, al considerar las particularidades del contexto socioeconómico y cultural de la institución educativa estudiada, la investigación puede contribuir a la teorización sobre la equidad en la educación bilingüe, un tema que ha sido objeto de creciente atención en la literatura (Roldán y Peláez, 2017). El estudio también tiene el potencial de facilitar la discusión teórica sobre la formación docente en el contexto de la integración de tecnologías en la enseñanza de lenguas, un área que ha sido identificada como crucial para el éxito de las iniciativas de innovación educativa (González, 2015; Viáfara, 2016). En un sentido más amplio, al explorar la intersección entre el aprendizaje de lenguas, la tecnología y el contexto sociocultural, esta investigación puede contribuir a una comprensión más holística y situada de los procesos de enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Colombia.

La utilidad metodológica de este estudio cuantitativo se fundamenta en su enfoque riguroso y sistemático para abordar la compleja problemática del desarrollo de competencias comunicativas en inglés mediado por tecnologías digitales en el contexto de la educación básica

secundaria colombiana. El diseño cuasiexperimental empleado, con mediciones pre y post intervención y un grupo de control, proporciona un marco metodológico robusto para evaluar la eficacia de la intervención pedagógica, siguiendo las recomendaciones de Cook et al., (2019) sobre la importancia de los diseños cuasi-experimentales en la investigación educativa. Este enfoque permite no solo medir el impacto de la intervención en términos de resultados cuantificables, sino también controlar posibles amenazas a la validez interna, como la maduración o los efectos de la historia. La inclusión de un grupo de control fortalece la capacidad del estudio para atribuir los cambios observados a la intervención, más que a factores externos, proporcionando así una base más sólida para la inferencia causal, como lo señalan Shadish et al., (2015) en su trabajo sobre diseños cuasiexperimentales.

Es importante recordar que, la operacionalización cuidadosa de las variables del estudio, incluyendo las competencias comunicativas en inglés, el uso de tecnologías digitales, y las actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología, ofrece un modelo para futuras investigaciones en este campo. La selección y adaptación de instrumentos validados para medir estas variables, siguiendo las directrices de DeVellis (2016) sobre el desarrollo y validación de escalas en ciencias sociales, proporciona herramientas valiosas que pueden ser utilizadas o adaptadas en otros contextos educativos. El proceso de validación de estos instrumentos, incluyendo el análisis de confiabilidad y validez, ofrece un ejemplo de buenas prácticas en la investigación cuantitativa en educación. Asimismo, el uso de técnicas estadísticas avanzadas, como el análisis de varianza de medidas repetidas y el análisis de regresión múltiple, siguiendo las recomendaciones de Field (2017), demuestra cómo se pueden aplicar estos métodos para obtener una comprensión más profunda de los fenómenos educativos complejos.

La utilidad metodológica del estudio también se extiende a su enfoque para abordar la naturaleza multidimensional del aprendizaje de lenguas mediado por tecnología. El diseño de investigación incorpora múltiples variables predictoras y de resultado, permitiendo un análisis más completo de los factores que influyen en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés. Este enfoque multivariado, como lo sugieren Tabachnick y Fidell (2019), proporciona un modelo para futuras investigaciones que busquen examinar la interacción compleja entre variables en entornos educativos tecnológicamente enriquecidos. Además de esto, la atención prestada al cálculo y reporte de tamaños del efecto, siguiendo las recomendaciones de Lakens

(2017), ofrece un ejemplo de cómo mejorar la interpretabilidad y comparabilidad de los resultados en la investigación educativa cuantitativa.

Otro aspecto metodológicamente importante del estudio es su abordaje de los desafíos específicos asociados con la investigación en entornos educativos reales. Las estrategias empleadas para minimizar la interrupción de las actividades educativas regulares y para controlar posibles sesgos, como el efecto Hawthorne, proporcionan un modelo para futuros investigadores que busquen realizar estudios similares en contextos escolares. Asimismo, el enfoque adoptado para la recolección de datos longitudinales en un período de tiempo limitado ofrece información sobre cómo capturar cambios significativos en las competencias de los estudiantes dentro de las restricciones temporales típicas del año escolar, como lo discuten Singer y Willett (2018) en su trabajo sobre análisis longitudinal en educación.

Las implicaciones prácticas de este estudio son significativas y multifacéticas, abarcando diversos aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera en el contexto de la educación básica secundaria colombiana. En primer lugar, la investigación proporciona un modelo concreto y evidencia empírica sobre la implementación efectiva de estrategias pedagógicas mediadas por tecnologías digitales para el desarrollo de competencias comunicativas en inglés. Esto es particularmente relevante en un momento en que muchas instituciones educativas están buscando formas innovadoras de integrar las TIC en sus prácticas pedagógicas, especialmente en el campo de la enseñanza de lenguas extranjeras (Arias, 2018; Rodríguez et al. 2019).

Los resultados del estudio pueden informar directamente el diseño e implementación de programas de inglés que aprovechen el potencial de las herramientas digitales para crear entornos de aprendizaje más interactivos, personalizados y motivadores. también, al abordar específicamente el contexto de una institución educativa que atiende a estudiantes de contextos socioeconómicos vulnerables, la investigación ofrece información sobre cómo superar las barreras de acceso y utilizar la tecnología como un medio para promover la equidad educativa, un aspecto que ha sido destacado como crucial en la literatura reciente sobre educación bilingüe en Colombia (Roldán y Peláez, 2017; Gómez, 2017).

Otra implicación práctica significativa de este estudio se relaciona con la formación y el desarrollo profesional de los docentes de inglés. Los hallazgos de la investigación pueden informar directamente el diseño de programas de capacitación docente que aborden no solo las competencias lingüísticas y pedagógicas, sino también las habilidades tecnológicas necesarias para implementar efectivamente estrategias de enseñanza mediadas por TIC. Esto responde a una necesidad identificada en varios estudios recientes que han señalado la importancia de la formación docente en competencias digitales para el éxito de las iniciativas de innovación educativa en la enseñanza de lenguas (González, 2015; Viáfara, 2016).

Incluso, al documentar el proceso de diseño, implementación y evaluación de una intervención pedagógica específica, el estudio proporciona un modelo de investigación-acción que puede ser replicado por los docentes en sus propios contextos, promoviendo así una cultura de reflexión y mejora continua en la práctica docente. Este enfoque tiene el potencial de empoderar a los docentes como productores de conocimiento pedagógico, un aspecto que ha sido destacado como crucial para el desarrollo profesional y la mejora de las prácticas educativas (Dikilitas y Griffiths, 2017; Yuan et al., 2016). El estudio también ofrece información sobre cómo adaptar y contextualizar los recursos y materiales didácticos digitales para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes y el contexto local, un aspecto que ha sido identificado como un desafío significativo en la implementación de programas de inglés en Colombia (Fandiño et al., 2019).

Las implicaciones prácticas del estudio se extienden también al ámbito de la evaluación y el seguimiento del aprendizaje del inglés. Los instrumentos y protocolos desarrollados para medir el progreso de los estudiantes en un entorno de aprendizaje mediado por tecnología pueden ser adaptados y utilizados por otras instituciones educativas, contribuyendo así a la mejora de las prácticas de evaluación en la enseñanza de lenguas asistida por computador (Chapelle y Voss, 2016; Winke y Isbell, 2017). Más aun, al considerar no solo las habilidades lingüísticas tradicionales sino también las competencias digitales de los estudiantes, el estudio ofrece un modelo para una evaluación más integral y alineada con las demandas del siglo XXI (Arias, 2018; Rodríguez et al., 2019).

Desde una perspectiva de política educativa, los resultados de la investigación pueden informar la toma de decisiones sobre la asignación de recursos, la implementación de programas

de bilingüismo y la integración de tecnologías en el currículo de lenguas extranjeras. Esto es particularmente relevante en el contexto colombiano, donde las políticas de bilingüismo han sido objeto de debate y revisión continua (Gómez, 2017; Usma, 2015). Finalmente, al demostrar el potencial de las tecnologías digitales para mejorar el aprendizaje del inglés y desarrollar simultáneamente habilidades digitales, el estudio contribuye a una visión más holística de la educación lingüística que prepara a los estudiantes para los desafíos de un mundo globalizado y tecnológicamente avanzado.

1.5 Objeto de estudio

El objeto de estudio de esta investigación se centra en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés mediadas por tecnologías digitales en la educación básica secundaria. Este campo de conocimiento integra la didáctica de lenguas extranjeras con la tecnología educativa, explorando la intersección entre los procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés y el uso pedagógico de herramientas digitales. El fenómeno específico bajo análisis es la implementación de estrategias didácticas innovadoras utilizando dispositivos y recursos tecnológicos para potenciar las habilidades lingüísticas (escucha, habla, lectura y escritura) en estudiantes de sexto grado. Este objeto de estudio se enmarca en el contexto educativo colombiano, donde la formación en competencias comunicativas en inglés y el desarrollo de habilidades digitales constituyen aspectos fundamentales para la preparación de los estudiantes en un mundo globalizado e interconectado.

1.6. Campo de acción

El campo de acción de esta investigación se sitúa específicamente en la implementación de estrategias didácticas mediadas por tecnologías digitales para la enseñanza-aprendizaje del inglés en el contexto de la educación básica secundaria colombiana. Comprende el diseño, aplicación y evaluación de prácticas pedagógicas que integran herramientas tecnológicas como computadores, aplicaciones educativas y recursos multimedia para desarrollar las competencias comunicativas en inglés. Este campo de acción aborda directamente la problemática del bajo nivel de desempeño en inglés de los estudiantes de grado sexto, enfocándose en cómo la mediación tecnológica puede transformar las experiencias de aprendizaje lingüístico y mejorar las habilidades comunicativas en esta lengua extranjera desde una perspectiva pedagógica

innovadora. Se concentra en la creación de ambientes de aprendizaje interactivos y significativos que respondan a las necesidades e intereses de los estudiantes, considerando las condiciones tecnológicas institucionales y las competencias digitales de docentes y alumnos en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General.

Proponer un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para fortalecer las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación de la ciudad de Medellín -- Colombia.

1.7.2. Objetivos específicos.

Diagnosticar el nivel inicial de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° mediante la aplicación de una prueba estandarizada para identificar áreas de mejora.

Caracterizar las condiciones tecnológicas institucionales y personales de los estudiantes para determinar la viabilidad y adaptación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales.

Diseñar estrategias didácticas mediadas por dispositivos digitales adaptadas al contexto específico de los estudiantes de 6° para mejorar sus competencias comunicativas en inglés.

Aplicar las estrategias didácticas diseñadas mediante el uso de tecnologías digitales para promover el desarrollo de competencias comunicativas en inglés en los estudiantes participantes.

Evaluar el impacto de la implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales en el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes mediante un análisis comparativo pre-test/post-test.

1.8. Hipótesis.

La formulación de hipótesis constituye un elemento fundamental en el proceso de investigación científica, particularmente en estudios con enfoque cuantitativo. Como señalan Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014), las hipótesis representan "explicaciones tentativas del fenómeno investigado que se formulan como proposiciones" y funcionan como guías precisas que orientan la búsqueda de datos y el análisis posterior. En el contexto de esta investigación, que implementa un diseño cuasiexperimental para evaluar el impacto de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés, resulta imprescindible establecer hipótesis claras, verificables y teóricamente fundamentadas. Como sostienen Kerlinger y Lee (2002), una hipótesis bien formulada debe establecer la relación esperada entre variables, ser contrastable empíricamente y estar conectada con la teoría subyacente.

En consonancia con las perspectivas teóricas sobre aprendizaje de lenguas mediado por tecnología (CALL) desarrolladas por Kukulska-Hulme y Viberg (2018) y los hallazgos de investigaciones recientes sobre la efectividad de intervenciones tecnológicas en contextos educativos similares (Chwo et al., 2018; Rodríguez-García et al., 2019), se plantean las siguientes hipótesis:

Hipótesis Nula (H_0): El diseño de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales no producirá diferencias estadísticamente significativas en el nivel de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio, en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales, según las mediciones pre-test y post-test.

Hipótesis Alternativa (H_1): El diseño de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales producirá un incremento estadísticamente significativo en el nivel de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio, en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales, según las mediciones pre-test y post-test.

Estas hipótesis se alinean directamente con el objetivo general propositivo de la investigación y permiten operacionalizar la evaluación del impacto de la intervención pedagógica propuesta. La variable independiente corresponde al modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, mientras que la variable dependiente está constituida por las competencias comunicativas en inglés, operacionalizadas a través de instrumentos estandarizados que evaluarán las cuatro habilidades lingüísticas fundamentales (comprensión auditiva, expresión oral, comprensión lectora y expresión escrita). La comprobación de estas hipótesis se realizará mediante análisis estadísticos apropiados, incluyendo pruebas paramétricas como el análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas y la prueba t para muestras independientes, con un nivel de significancia estadística establecido en $p < 0.05$, siguiendo las recomendaciones metodológicas de Field (2017) para estudios cuasiexperimentales en contextos educativos.

1.9. Alcance temático.

El alcance temático de esta investigación abarca tres dimensiones fundamentales: teórica, metodológica y práctica. En el plano teórico, el estudio se circunscribe a los fundamentos del constructivismo y socio-constructivismo aplicados al aprendizaje de lenguas extranjeras mediado por tecnologías, incorporando conceptos sobre competencias comunicativas en inglés y alfabetización digital. Metodológicamente, se delimita al diseño cuasi-experimental con enfoque cuantitativo, empleando pre-test y post-test con grupos experimental y control, y utilizando técnicas de recolección de datos como pruebas estandarizadas y encuestas para medir el impacto de la intervención. En el ámbito práctico, el alcance se limita a la implementación y evaluación de estrategias didácticas mediadas por tecnologías digitales disponibles en el contexto institucional, orientadas específicamente al desarrollo de las cuatro habilidades lingüísticas (escucha, habla, lectura y escritura) en estudiantes de sexto grado de básica secundaria, sin extenderse a otros niveles educativos o competencias curriculares.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal.

La investigación se desarrolla en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio, específicamente en la sede Segunda Agrupación ubicada en la comuna uno de la zona nororiental de la ciudad de Medellín, departamento de Antioquia, Colombia. El estudio se enfoca exclusivamente en los estudiantes de grado sexto de básica secundaria de esta institución

educativa pública, abarcando cuatro grupos identificados como 6°1, 6°2, 6°3 y 6°4. En cuanto a la delimitación temporal, la investigación se ejecuta durante el año académico 2022, específicamente en un período de 16 semanas comprendidas entre agosto y noviembre, divididas en tres fases consecutivas: una fase inicial de diagnóstico (2 semanas), una fase de implementación de la intervención mediada por tecnologías digitales (12 semanas), y una fase final de evaluación post-intervención (2 semanas), coincidiendo con el desarrollo del segundo semestre del calendario escolar colombiano.

CAPÍTULO 2. Fundamentos Teóricos Referenciales.

En el presente capítulo se desarrolla la base teórica que fundamenta la investigación. Inicialmente, se exploran los principios educativos que sirven como cimiento para el estudio. Posteriormente, se profundiza en las definiciones y conceptos esenciales vinculados al tema central de la investigación. Finalmente, se analizan diversas investigaciones cualitativas previas que han abordado temas afines, ofreciendo así un contexto comparativo para el presente trabajo. La organización del capítulo se estructura en tres secciones principales: 1. Fundamentos teóricos: Se exponen las teorías educativas que respaldan y orientan la investigación. 2. Marco conceptual: Se examinan y definen los conceptos clave que son pilares del estudio. 3. Antecedentes empíricos: Se revisan y analizan estudios previos relacionados con la problemática investigada, proporcionando un panorama del estado actual del conocimiento en el área.

2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).

La comunicación mediante una segunda lengua se ha convertido en un mecanismo crucial en la actualidad, trascendiendo los ámbitos político y profesional para permear contextos personales, sociales, culturales, académicos, científicos y tecnológicos. Esta realidad se ha ido configurando desde finales del siglo XX, cuando la globalización y los avances tecnológicos comenzaron a transformar rápidamente el panorama económico y laboral a nivel mundial. Como señala Crystal (2003), el inglés se ha consolidado como la lengua franca internacional para las actividades comerciales, la comunicación e interacción en diversos campos. Esta situación ha llevado a que el aprendizaje del inglés se convierta en un tema estratégico en América Latina desde inicios del siglo XXI.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, los resultados en cuanto al dominio de este idioma por parte de los estudiantes latinoamericanos siguen siendo insuficientes en muchos casos (Sánchez Jabba, 2013). La UNESCO (2003) ha destacado la importancia del aprendizaje de lenguas extranjeras como parte fundamental de una educación de calidad y como herramienta para promover el entendimiento intercultural y la paz. No obstante, el informe de seguimiento de la Educación para Todos 2013/4 de la UNESCO (2014) señala que persisten importantes

desigualdades en el acceso a una educación de calidad en idiomas extranjeros, especialmente en países en desarrollo.

En el ámbito internacional, diversos estudios y organizaciones han abordado la problemática del aprendizaje del inglés como lengua extranjera. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), a través de su Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), ha incluido desde 2012 la evaluación de la competencia lectora en una lengua extranjera como parte de sus pruebas opcionales. Los resultados han mostrado grandes disparidades entre países y dentro de ellos en cuanto al dominio del inglés por parte de los estudiantes de 15 años (OCDE, 2014).

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha señalado en diversos informes la importancia del dominio del inglés para la inserción de la región en la economía global del conocimiento. Sin embargo, un estudio realizado por la CEPAL en 2010 reveló que solo el 5% de la población adulta en América Latina declaraba tener un nivel avanzado de inglés, muy por debajo de otras regiones en desarrollo (CEPAL, 2010). Estas cifras ponen de manifiesto la magnitud del desafío que enfrentan los sistemas educativos de la región para mejorar la enseñanza y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

El problema del bajo dominio del inglés en América Latina tiene raíces históricas que se remontan a décadas atrás. Desde la década de 1980, cuando la expansión de las tecnologías de la información y la comunicación empezó a interconectar al mundo de manera sin precedentes, el dominio del inglés se volvió cada vez más crucial. Como señala Warschauer (2000), este idioma se convirtió en una herramienta fundamental no solo para acceder a información actualizada en diversos campos del conocimiento, sino también para participar activamente en las redes globales de comunicación e intercambio científico y cultural que comenzaron a proliferar con el auge de Internet.

Sin embargo, a pesar de décadas de esfuerzos por mejorar la enseñanza del inglés en los sistemas educativos latinoamericanos, persisten importantes brechas en el dominio de este idioma. Un estudio realizado por el British Council (2013) en varios países de la región encontró que, a pesar de que el inglés es obligatorio en la mayoría de los currículos escolares, menos del 5% de los estudiantes alcanza un nivel avanzado al finalizar la educación secundaria. Esta

situación ha llevado a lo que algunos autores denominan una "crisis del inglés" en muchos contextos educativos de la región, caracterizada por bajos niveles de competencia lingüística, desmotivación de los estudiantes y prácticas pedagógicas poco efectivas (Canagarajah, 2005).

En el contexto nacional colombiano, la problemática del aprendizaje del inglés como lengua extranjera ha sido objeto de creciente atención desde finales del siglo XX. La Ley General de Educación de 1994 estableció la obligatoriedad de la enseñanza de al menos una lengua extranjera en la educación básica y media, lo que impulsó la implementación de programas de inglés en las instituciones educativas del país (Ministerio de Educación Nacional, 1994). Sin embargo, a pesar de estas iniciativas, los resultados en cuanto al dominio del idioma por parte de los estudiantes colombianos han sido consistentemente bajos.

Un estudio realizado por el Ministerio de Educación Nacional en 2005 reveló que solo el 1% de los estudiantes de grado 11 alcanzaba un nivel intermedio alto de inglés, mientras que el 65% se ubicaba en el nivel más bajo (Ministerio de Educación Nacional, 2005). Esta situación llevó a la implementación del Programa Nacional de Bilingüismo 2004-2019, que buscaba mejorar la calidad de la enseñanza del inglés en todo el sistema educativo (Ministerio de Educación Nacional, 2006). No obstante, a pesar de los esfuerzos realizados, los avances han sido limitados. Una investigación llevada a cabo por Sánchez Jabba (2013) encontró que, para 2011, solo el 2% de los estudiantes de último grado de bachillerato alcanzaba un nivel B1 o superior según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, evidenciando la persistencia de la problemática.

La complejidad del problema del aprendizaje del inglés en Colombia se refleja en diversos estudios que han abordado sus múltiples dimensiones. Cárdenas (2006) analizó las dificultades que enfrentan los docentes de inglés en el país, identificando como principales obstáculos la falta de recursos didácticos adecuados, la escasez de oportunidades de desarrollo profesional y las condiciones laborales poco favorables. Por su parte, González (2008) examinó las políticas lingüísticas en Colombia, señalando las contradicciones entre los ambiciosos objetivos del Programa Nacional de Bilingüismo y las realidades socioeconómicas y culturales del país. El estudio destacó la necesidad de considerar el contexto local y las lenguas indígenas en la implementación de políticas de enseñanza de lenguas extranjeras.

En esta misma línea, Usma Wilches (2009) criticó el enfoque top-down de las políticas de bilingüismo en Colombia, argumentando que estas han tendido a favorecer modelos importados sin considerar adecuadamente las particularidades del contexto nacional. El autor abogó por un enfoque más participativo y contextualizado en la formulación e implementación de políticas lingüísticas. Otro aspecto crucial del problema ha sido la formación de los docentes de inglés. Un estudio realizado por González (2010) reveló que una proporción significativa de los profesores de inglés en Colombia no poseía las competencias lingüísticas necesarias para enseñar efectivamente el idioma, con solo el 25% alcanzando el nivel B2 o superior del Marco Común Europeo.

La persistencia de bajos niveles de competencia en inglés entre los estudiantes colombianos ha tenido implicaciones significativas en diversos ámbitos. En el sector educativo superior, Abello-Contesse (2009) encontró que la falta de dominio del inglés constituía una barrera importante para el acceso a programas de posgrado y oportunidades de intercambio internacional, limitando así el desarrollo académico y profesional de muchos jóvenes. En el ámbito laboral, un estudio del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2009) señaló que la escasez de profesionales con un buen nivel de inglés estaba afectando la competitividad de las empresas colombianas en el mercado global, especialmente en sectores clave como el turismo y los servicios de outsourcing.

Estas problemáticas han llevado a una creciente preocupación por parte de diversos actores sociales y económicos sobre la necesidad de mejorar la enseñanza y el aprendizaje del inglés en el país. Sin embargo, como señala Fandiño et al. (2012), los esfuerzos realizados hasta ahora han tendido a centrarse en aspectos cuantitativos (como el número de horas de instrucción o la cobertura de los programas) más que en la calidad y pertinencia de la enseñanza. Los autores argumentan que es necesario un cambio de paradigma que priorice el desarrollo de competencias comunicativas significativas y contextualmente relevantes, en lugar de enfocarse únicamente en metas numéricas o estándares importados.

El conocimiento actual sobre el problema del aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Colombia revela una situación compleja y multifacética que ha persistido a lo largo de varias décadas. Desde la implementación de la Ley General de Educación en 1994, que estableció la obligatoriedad de la enseñanza de al menos una lengua extranjera en la educación

básica y media, se han realizado numerosos esfuerzos para mejorar el dominio del inglés entre los estudiantes colombianos. Sin embargo, los resultados han sido consistentemente insatisfactorios. Estudios realizados por el Ministerio de Educación Nacional (2005) y posteriormente por Sánchez (2013) han evidenciado que solo un pequeño porcentaje de los estudiantes de último grado de bachillerato alcanza niveles intermedios o avanzados de competencia en inglés.

Esta situación se ha mantenido a pesar de la implementación de políticas como el Programa Nacional de Bilingüismo 2004-2019, que buscaba elevar los estándares de enseñanza y aprendizaje del idioma. El conocimiento actual también señala que el problema no se limita al ámbito escolar, sino que tiene ramificaciones en la educación superior y el mercado laboral. Abello (2009) ha destacado cómo la falta de dominio del inglés constituye una barrera para el acceso a oportunidades de educación internacional, mientras que estudios del sector empresarial han identificado la escasez de profesionales con buen nivel de inglés como un factor que afecta la competitividad del país en el mercado global (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2009).

La problemática del aprendizaje del inglés en Colombia puede rastrearse hasta la segunda mitad del siglo XX, pero se convirtió en un tema de preocupación nacional a partir de la década de 1990. La apertura económica y el proceso de globalización que se intensificaron en este período pusieron de manifiesto la importancia del dominio del inglés para la inserción del país en la economía global del conocimiento. La Ley General de Educación de 1994 puede considerarse un hito importante en el reconocimiento oficial de esta necesidad. Sin embargo, los años subsiguientes revelaron las profundas dificultades para traducir esta aspiración en resultados concretos. El estudio realizado por el Ministerio de Educación Nacional en 2005, que mostró que solo el 1% de los estudiantes de grado 11 alcanzaba un nivel intermedio alto de inglés, marcó un punto de inflexión al evidenciar la magnitud del desafío.

Esto llevó a la formulación del Programa Nacional de Bilingüismo 2004-2019, que representó el primer intento comprehensivo de abordar el problema a escala nacional. No obstante, como han señalado diversos investigadores (Cárdenas, 2006; González, 2008; Usma, 2009), la implementación de estas políticas ha enfrentado múltiples obstáculos, desde la falta de recursos y formación docente adecuada hasta las tensiones entre los modelos importados y las realidades socioculturales del país. Así, el problema del bajo dominio del inglés en Colombia se

ha configurado como un desafío persistente y multidimensional que ha resistido soluciones simples o a corto plazo.

La contemporaneidad del problema del aprendizaje del inglés en Colombia se manifiesta en su continua relevancia y en las nuevas dimensiones que ha adquirido en el contexto del siglo XXI. Si bien las raíces del problema se remontan a décadas anteriores, su persistencia y las crecientes demandas del mundo globalizado lo mantienen como un tema de vital importancia en la actualidad. El avance de las tecnologías de la información y la comunicación ha intensificado la necesidad del dominio del inglés, no solo como herramienta para el acceso al conocimiento, sino también para la participación en redes globales de intercambio científico, cultural y económico (Warschauer, 2000).

En el ámbito educativo, la internacionalización de la educación superior y la creciente importancia de los rankings globales han puesto de relieve las limitaciones que el bajo dominio del inglés impone a las instituciones y estudiantes colombianos. En el sector productivo, la expansión de industrias como el turismo y los servicios de outsourcing ha generado una demanda de profesionales bilingües que el sistema educativo no ha logrado satisfacer plenamente. Asimismo, la emergencia de nuevos enfoques pedagógicos y tecnologías educativas ha abierto posibilidades, pero también ha planteado desafíos adicionales para la enseñanza y el aprendizaje del inglés. Como señalan Fandiño et al. (2012), estos desarrollos han puesto de manifiesto la necesidad de repensar los enfoques tradicionales y desarrollar estrategias más integradas y contextualizadas para abordar el problema del bilingüismo en Colombia.

2.2. Marco Teórico.

El marco teórico y conceptual de esta investigación subraya la relevancia de los enfoques constructivistas y socio constructivistas para el aprendizaje del inglés, los cuales promueven un proceso activo y colaborativo mediado por tecnologías digitales. Se destaca que el aprendizaje de una lengua extranjera debe ser visto como un proceso de construcción del conocimiento, en el que los estudiantes interactúan con su entorno, aplican sus conocimientos en contextos reales y desarrollan competencias comunicativas a través de recursos didácticos y dispositivos digitales. Además, la infraestructura educativa debe ir más allá de los espacios físicos tradicionales, integrando tecnologías que favorezcan la personalización del aprendizaje y la colaboración entre

estudiantes. Sin embargo, se reconoce la necesidad de adaptar la infraestructura escolar para asegurar que los recursos tecnológicos sean accesibles y funcionales, y que los entornos de aprendizaje favorezcan la exploración, la reflexión y el trabajo colaborativo, asegurando así una experiencia educativa coherente con las demandas del siglo XXI.

2.2.1. Fundamentos Constructivistas y Socio-Constructivistas en el Aprendizaje de Lenguas

La perspectiva teórica del constructivismo y el socio constructivismo resulta pertinente para comprender y fundamentar las variables principales de esta investigación: las competencias comunicativas en inglés, los recursos didácticos y el uso de dispositivos digitales en la educación secundaria. Desde el enfoque constructivista, el aprendizaje de una lengua extranjera se concibe como un proceso de construcción activa por parte del estudiante, quien debe participar en actividades significativas y reflexionar sobre su propio aprendizaje (Piaget, 1970). En este sentido, el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés requiere que los alumnos tengan oportunidades para usar el lenguaje en situaciones auténticas, construir significados y desarrollar estrategias de aprendizaje (Huang, 2019).

Como señalan Pinto et al. (2021), los enfoques constructivistas en la enseñanza de lenguas enfatizan la importancia de diseñar tareas y proyectos que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos, negociar significados y desarrollar su autonomía. Esta perspectiva se alinea con el uso de recursos didácticos y dispositivos digitales, ya que estos pueden proporcionar entornos de aprendizaje ricos y flexibles que fomenten la exploración, la experimentación y la construcción de conocimientos lingüísticos. Y, además, el constructivismo resalta la importancia del andamiaje y la zona de desarrollo próximo (Vygotsky, 1978), conceptos que pueden materializarse a través de recursos didácticos digitales adaptativos y personalizados que ajusten el nivel de desafío a las capacidades individuales de cada estudiante.

2.2.2. Socio-Constructivismo Digital y Mediación Tecnológica

Por otro lado, desde una perspectiva socio constructivista, se reconoce que el aprendizaje de una lengua extranjera está mediado por la interacción social y el contexto cultural (Vygotsky, 1978). En este sentido, los recursos didácticos y las estrategias de enseñanza deben promover la colaboración, el diálogo y el intercambio intercultural entre los estudiantes (Saeed et al., 2021).

Como plantean Hernández et al. (2020), el trabajo en equipo y la creación conjunta de conocimientos son fundamentales para el desarrollo de la competencia comunicativa, ya que permiten a los estudiantes aprender de sus pares, negociar significados y desarrollar habilidades sociales.

Esta visión socio constructivista se materializa en el uso de dispositivos digitales que facilitan la comunicación y colaboración entre estudiantes, tanto dentro como fuera del aula. Por ejemplo, las plataformas de aprendizaje en línea, las redes sociales educativas y las herramientas de colaboración digital pueden crear espacios virtuales donde los estudiantes interactúen, compartan ideas y construyan conocimientos lingüísticos de manera conjunta. Por otra parte, el socio constructivismo enfatiza la importancia del contexto cultural en el aprendizaje, lo cual se relaciona con la necesidad de utilizar recursos didácticos y dispositivos digitales que sean culturalmente relevantes y que permitan a los estudiantes explorar y comprender la diversidad lingüística y cultural asociada con el inglés como lengua global.

2.2.3. Resignificación de marcos teóricos hacia el constructivismo digital contextualizado

2.2.3.1. Fundamentos piagetianos resignificados

Los principios constructivistas de Piaget (1970) sobre la construcción activa del conocimiento adquieren nuevas dimensiones en el contexto del aprendizaje digital del inglés. La propuesta amplía la noción de equilibrio cognitivo hacia lo que se denomina equilibrio tecno pedagógico, donde los estudiantes no solo construyen conocimiento lingüístico, sino que simultáneamente desarrollan competencias digitales que actúan como catalizadores del aprendizaje. El concepto piagetiano de asimilación y acomodación se enriquece en el modelo MIADCCI a través de la asimilación digital contextualizada, donde los estudiantes integran nuevas estructuras lingüísticas en inglés utilizando herramientas tecnológicas familiares, y la acomodación tecno pedagógica, donde adaptan sus esquemas cognitivos para incorporar nuevas formas de aprender mediadas por tecnología.

2.2.3.2. Ampliación vygotskiana hacia el socio-constructivismo digital

La teoría socio-constructivista de Vygotsky (1978) se resignifica en el modelo a través de tres conceptos fundamentales:

Zona de Desarrollo Próximo Digital (ZDPD): Amplía la ZDP tradicional incorporando la mediación tecnológica como elemento constitutivo. En el contexto del aprendizaje del inglés mediado por tecnología, la ZDPD representa el espacio donde los estudiantes pueden alcanzar niveles superiores de competencia comunicativa a través de la interacción con pares, docentes y herramientas digitales de manera simultánea e integrada.

Mediación Tecnopedagógica Situada: Trasciende la noción vygotskiana de herramientas culturales hacia herramientas tecnopedagógicas contextualizadas, donde las tecnologías digitales no son neutras, sino que se configuran cultural y pedagógicamente según el contexto específico de uso.

Colaboración Digital Intercultural: Expande el concepto de aprendizaje colaborativo hacia entornos digitales que facilitan la interacción con hablantes nativos de inglés y estudiantes de otros contextos, creando comunidades de práctica transnacionales.

2.2.4. Evolución del CALL y MALL hacia enfoques críticos y contextualizados

En cuanto al uso de dispositivos digitales, tanto el constructivismo como el socio constructivismo ofrecen un marco para comprender su potencial en el aprendizaje de lenguas. Desde una perspectiva constructivista, las herramientas digitales pueden facilitar la creación de entornos de aprendizaje interactivos, adaptativos y centrados en el estudiante (Lai et al., 2022). Por ejemplo, las aplicaciones y plataformas educativas pueden ofrecer actividades y recursos adaptados al nivel y los intereses de cada alumno, promoviendo un aprendizaje más personalizado y significativo. Esto se alinea con la idea constructivista de que el aprendizaje es más efectivo cuando se basa en los conocimientos previos y las experiencias personales de los estudiantes. Con ello, los dispositivos digitales pueden proporcionar retroalimentación inmediata y oportunidades para la autoevaluación, permitiendo a los estudiantes monitorear su propio progreso y ajustar sus estrategias de aprendizaje, lo cual es consistente con el énfasis constructivista en la metacognición y la autorregulación del aprendizaje.

2.2.4.1. Superación de Limitaciones del CALL Tradicional

La teoría del Computer-Assisted Language Learning (CALL) de Chapelle (2001) se enriquece en el modelo MIADCCI a través de la incorporación de principios de equidad

tecnológica y pertinencia cultural. Mientras el CALL tradicional asume disponibilidad y acceso uniforme a tecnologías, el modelo desarrolla estrategias específicas para contextos de conectividad limitada y recursos tecnológicos restringidos. La propuesta integra los planteamientos críticos de Warschauer y Healey (1998) sobre la necesidad de enfoques equitativos en el uso de tecnología para la enseñanza de lenguas extranjeras, desarrollando lo que se denomina CALL Crítico Contextualizado.

2.2.4.2. Mobile-Assisted Language Learning (MALL) Adaptativo

El modelo resignifica los principios del MALL (Kukulska-Hulme & Shield, 2008) desarrollando un MALL Adaptativo Inclusivo que reconoce la heterogeneidad de dispositivos, incorpora estrategias de micro aprendizaje contextualizado y fomenta la autonomía digital progresiva. Desarrolla actividades de aprendizaje breves y específicas que pueden realizarse en dispositivos móviles básicos, considerando las limitaciones de acceso tecnológico de los estudiantes.

2.2.5. Conectivismo Adaptativo para Contextos de Limitada Conectividad

Asimismo, desde un enfoque socio constructivista, los dispositivos digitales pueden favorecer la interacción social, la colaboración y la construcción conjunta de conocimientos en el aprendizaje de lenguas (Li, 2022). Herramientas como los foros, las wikis o las redes sociales permiten a los estudiantes comunicarse con hablantes nativos, participar en proyectos colaborativos y crear contenidos auténticos en la lengua meta. Como señalan García et al. (2021), estos entornos virtuales de aprendizaje basados en la interacción y la colaboración pueden fomentar el desarrollo de competencias comunicativas, interculturales y digitales.

2.2.5.1. Superación de Limitaciones del Conectivismo Tradicional

La teoría conectivista de Siemens (2005) asume conectividad constante y acceso ilimitado a información, condiciones que no se cumplen en muchos contextos educativos. El modelo desarrolla un Conectivismo Adaptativo que maximiza conexiones en modalidades híbridas, desarrolla redes de aprendizaje locales y fomenta la curación de contenidos colaborativa. Los estudiantes y docentes desarrollan repositorios de recursos educativos digitales que pueden ser accedidos y enriquecidos de manera colaborativa.

2.2.6. Infraestructura Educativa y Tecnología Digital

En conclusión, el constructivismo y el socio constructivismo brindan un marco teórico sólido para comprender y orientar el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés, el diseño de recursos didácticos y el uso de dispositivos digitales en la educación secundaria. Estas teorías resaltan la importancia de promover un aprendizaje activo, significativo y colaborativo, centrado en las necesidades y los intereses de los estudiantes. Asimismo, destacan el potencial de las herramientas digitales para crear entornos de aprendizaje adaptativos, interactivos y socialmente conectados, que permitan a los alumnos participar en situaciones comunicativas auténticas, construir conocimientos de manera conjunta y desarrollar su autonomía en el aprendizaje de lenguas extranjeras.

La infraestructura educativa en la actualidad debe trascender los espacios físicos tradicionales para incluir todo el equipamiento digital, la conectividad y los recursos necesarios para implementar modelos educativos innovadores que desarrollen las competencias del siglo XXI en los estudiantes. Una adecuada infraestructura es fundamental para garantizar la calidad, equidad e inclusión educativa en la era digital, así como para reducir las brechas digitales que pueden limitar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes más vulnerables. La infraestructura educativa debe ser flexible y adaptable, capaz de responder a las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en la colaboración, la creación de contenido y el aprendizaje activo.

2.2.7. Integración Sistémica de Tecnología y Pedagogía

Por lo tanto, la integración de los principios constructivistas y socio constructivistas en el diseño de modelos didácticos mediados por tecnologías digitales puede contribuir significativamente al fortalecimiento de las competencias en inglés en los estudiantes de secundaria. Esto implica no solo la selección y uso de recursos y dispositivos digitales apropiados, sino también la creación de ambientes de aprendizaje que fomenten la exploración, la reflexión crítica, la colaboración y la aplicación práctica de los conocimientos lingüísticos en contextos significativos y culturalmente relevantes.

En el contexto de la pandemia del COVID-19, la infraestructura educativa ha demostrado ser un elemento clave para garantizar la continuidad de los procesos formativos y para impulsar la transformación digital de los sistemas educativos. Las tecnologías digitales han transformado en gran medida el horizonte educativo, favoreciendo la inclusión de estudiantes con diferentes necesidades y estilos de aprendizaje, así como beneficiando el desarrollo de habilidades socioemocionales. Herramientas como plataformas educativas en línea, recursos interactivos y aplicaciones de comunicación posibilitan una educación más flexible y adaptable a las características particulares de cada estudiante, minimizando las barreras de la comunicación y la participación.

La fundamentación teórica desarrollada establece que el aprendizaje mediado por tecnología en contextos de vulnerabilidad socioeconómica requiere la sincronización coherente y sistemática de múltiples variables sistémicas: infraestructura tecnológica, competencias digitales docentes, diseño curricular adaptativo, participación comunitaria, y políticas institucionales, cuya interacción genera condiciones emergentes para la transformación educativa sostenible. Este marco teórico integrador proporciona las bases conceptuales necesarias para el diseño e implementación del modelo de aprendizaje propuesto en esta investigación.

2.3. Marco Conceptual.

2.2.1 Análisis conceptual de infraestructura educativa

Desde una perspectiva conceptual, la infraestructura educativa se puede definir como el conjunto de elementos físicos, tecnológicos y de servicios que sirven de base para el desarrollo y funcionamiento del sistema educativo. En la actualidad, este concepto ha evolucionado para incluir no solo los espacios físicos tradicionales como aulas, laboratorios y bibliotecas, sino también todo el equipamiento digital, la conectividad y los recursos necesarios para implementar modelos pedagógicos innovadores en la era digital (Sánchez et al., 2019). La incorporación de tecnologías digitales en la educación ha generado la necesidad de repensar y adaptar la infraestructura escolar, incluyendo la dotación de dispositivos como computadoras, tabletas, pizarras interactivas y la conectividad a internet de alta velocidad. Estos recursos son fundamentales para desarrollar las competencias digitales de los estudiantes, favorecer su inclusión en la sociedad del conocimiento y promover prácticas educativas innovadoras que

respondan a las demandas del siglo XXI (Miño et al., 2019). En este sentido, la infraestructura educativa se convierte en un elemento clave para garantizar la calidad y equidad de los procesos formativos, así como para reducir las brechas digitales que pueden limitar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes provenientes de contextos socioeconómicos desfavorecidos.

Según Burbano (2019), el acceso a una infraestructura tecnológica adecuada es un factor determinante para asegurar la calidad y equidad educativa en la era digital. La brecha digital entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos se ve reflejada en la disponibilidad de dispositivos y conectividad tanto en sus hogares como en las escuelas. Esta situación puede generar desigualdades significativas en las oportunidades de aprendizaje y en el desarrollo de competencias digitales, lo que a su vez puede limitar las posibilidades de inclusión y éxito académico de los estudiantes más vulnerables. Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas cuenten con una dotación suficiente y actualizada de recursos tecnológicos para compensar estas desigualdades y garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, tengan acceso a una educación de calidad mediada por tecnologías digitales. Esto implica no solo la provisión de equipos y conectividad, sino también la capacitación docente y el diseño de estrategias pedagógicas que aprovechen el potencial de estas herramientas para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y promover el desarrollo integral de los estudiantes.

Por otro lado, la infraestructura educativa también debe adaptarse a las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en la colaboración, la creación de contenido y el aprendizaje activo. Como plantean Flores y Ortega (2019), los espacios educativos deben ser flexibles, multifuncionales y estar equipados con mobiliario y tecnologías que faciliten el trabajo por proyectos, el uso de recursos multimedia y la interacción entre estudiantes y docentes. Esto implica repensar la organización tradicional del aula, pasando de un modelo centrado en la transmisión unidireccional de conocimientos a uno que promueva la participación, la colaboración y la construcción conjunta de saberes. En este sentido, la infraestructura educativa debe ser capaz de adaptarse a diferentes configuraciones y dinámicas de trabajo, ofreciendo espacios versátiles que permitan el desarrollo de actividades individuales, grupales y plenas, así como la integración de recursos digitales y analógicos. En suma, es fundamental que los

espacios educativos sean inclusivos y accesibles, considerando las necesidades diversas de los estudiantes y promoviendo un clima de convivencia y respeto.

Sumado a ello, en el contexto de la pandemia del COVID-19, la infraestructura educativa ha tenido que adaptarse rápidamente para permitir la educación remota e híbrida. Esto ha implicado fortalecer las plataformas de aprendizaje en línea, proporcionar dispositivos y conectividad a los estudiantes que no cuentan con ellos en sus hogares, y capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales (Martínez y Garcés, 2020). La crisis sanitaria ha acelerado la transformación digital de los sistemas educativos, poniendo de manifiesto la importancia de contar con una infraestructura tecnológica robusta y flexible que permita garantizar la continuidad de los procesos formativos en situaciones de emergencia. Así mismo, ha evidenciado la necesidad de desarrollar competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes, así como de diseñar estrategias pedagógicas adaptadas a los entornos virtuales de aprendizaje. En este sentido, la pandemia ha supuesto un desafío sin precedentes para la infraestructura educativa, pero también una oportunidad para repensar y transformar los modelos educativos tradicionales, aprovechando el potencial de las tecnologías digitales para innovar y mejorar la calidad de la educación.

Además de lo anterior, las tecnologías digitales han transformado en gran medida el horizonte educativo, favoreciendo la inclusión de estudiantes con diferentes necesidades y estilos de aprendizaje, así como beneficiando el desarrollo de habilidades socioemocionales. Herramientas como plataformas educativas en línea, recursos interactivos y aplicaciones de mensajería instantáneas posibilitan una educación más flexible y adaptable a las características o particularidades de cada estudiante, minimizando así las barreras u obstáculos de la comunicación y la participación. Adicionalmente, el empleo de las tecnologías digitales mejora la socialización e interacción virtual, el trabajo colaborativo, la autorregulación de las emociones en el momento actual. Según Pérez et al. (2021), la vinculación de herramientas tecnológicas en las prácticas de aula facilita la participación e interacción activa de los estudiantes contribuyendo al fortalecimiento de las competencias socioemocionales, promoviendo entornos educativos digitales y más inclusivos sin importar los contextos y capacidades.

En conclusión, la infraestructura educativa en la actualidad abarca mucho más que los espacios físicos tradicionales. Incluye todo el equipamiento digital, la conectividad y los recursos

necesarios para implementar modelos educativos innovadores que desarrollen las competencias del siglo XXI en los estudiantes. Una adecuada infraestructura es fundamental para garantizar la calidad, equidad e inclusión educativa en la era digital, así como para reducir las brechas digitales que pueden limitar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes más vulnerables. Además, la infraestructura educativa debe ser flexible y adaptable, capaz de responder a las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje basadas en la colaboración, la creación de contenido y el aprendizaje activo. En el contexto de la pandemia del COVID-19, la infraestructura educativa ha demostrado ser un elemento clave para garantizar la continuidad de los procesos formativos y para impulsar la transformación digital de los sistemas educativos. Por lo tanto, es fundamental que las políticas públicas y las instituciones educativas prioricen la inversión en infraestructura tecnológica, así como el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes, como pilares fundamentales para construir una educación de calidad e inclusiva en la era digital.

2.2.1 Dotación tecnológica

La dotación tecnológica educativa hace referencia a los dispositivos y recursos digitales con los que cuenta la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio sede Segunda Agrupación de la ciudad de Medellín para el desarrollo de las actividades académicas en la asignatura de idioma extranjero inglés por parte de los estudiantes de 6°. Esto incluye elementos como salas de informática, computadores, tabletas, proyectores, pizarras digitales interactivas y conectividad a internet. Desde una perspectiva conceptual, la dotación tecnológica educativa se puede definir como el conjunto de dispositivos, equipos, software y recursos digitales que se utilizan para apoyar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas. Según García y Suárez (2019), la dotación tecnológica es un componente fundamental de la infraestructura escolar en la actualidad, ya que permite implementar modelos pedagógicos innovadores y desarrollar las competencias digitales de los estudiantes. La incorporación de tecnologías digitales en la educación ha transformado la manera en que se enseña y se aprende, ofreciendo nuevas posibilidades para personalizar los procesos formativos, fomentar la colaboración y promover el aprendizaje activo y autónomo.

En este sentido, Hernández y Romero (2021) señalan que la calidad de la dotación tecnológica en las escuelas tiene un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes. Contar con dispositivos actualizados, software educativo pertinente y una conexión a internet

estable y de alta velocidad permite a los docentes y alumnos acceder a una amplia gama de recursos educativos digitales, colaborar en proyectos, crear contenido multimedia y personalizar las experiencias de aprendizaje. Esto implica no solo la provisión de equipos y conectividad, sino también la selección cuidadosa de herramientas y plataformas educativas que respondan a las necesidades específicas de cada contexto y que estén alineadas con los objetivos pedagógicos. En el caso de la enseñanza del inglés como lengua extranjera, la dotación tecnológica puede incluir software especializado para el desarrollo de habilidades lingüísticas, plataformas de aprendizaje adaptativo, recursos multimedia auténticos y herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica que permitan la interacción con hablantes nativos o el trabajo colaborativo entre pares.

Adicionalmente, la dotación tecnológica educativa también debe incluir las plataformas y herramientas necesarias para facilitar la gestión académica y la comunicación entre los diferentes actores de la comunidad educativa. Como plantean Vargas y García (2020), el uso de sistemas de información, aulas virtuales y aplicaciones móviles puede mejorar la eficiencia de los procesos administrativos, el seguimiento del progreso de los estudiantes y la participación de las familias en la educación de sus hijos. En el contexto de la enseñanza del inglés, estas herramientas pueden permitir la gestión de recursos educativos, la evaluación y retroalimentación del aprendizaje, la comunicación con los padres de familia y el seguimiento del progreso individual y grupal de los estudiantes. Esto implica la selección de soluciones tecnológicas que se adapten a las necesidades y posibilidades de cada institución, así como la capacitación de docentes, directivos y personal administrativo en su uso efectivo.

Sin embargo, es importante reconocer que la dotación tecnológica por sí sola no garantiza una mejora en la calidad educativa. Como señalan Castillo et al. (2021), la incorporación de tecnologías en las escuelas debe estar acompañada de una adecuada formación docente, cambios en las metodologías de enseñanza y una visión estratégica institucional. La tecnología debe ser vista como un medio para transformar y enriquecer los procesos educativos, no como un fin en sí misma. En el caso de la enseñanza del inglés, esto implica que los docentes desarrollen competencias no solo en el uso de herramientas digitales, sino también en la integración efectiva de estas en su práctica pedagógica, considerando aspectos como el diseño instruccional, la selección de recursos, la evaluación del aprendizaje y la atención a la diversidad. Además, es

fundamental que la integración de tecnologías en la educación se realice desde una perspectiva crítica y ética, considerando aspectos como la privacidad, la seguridad, la equidad y la inclusión.

Otro aspecto crucial es la equidad en el acceso a la dotación tecnológica. Según Chamorro et al. (2021), la brecha digital entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos se ve reflejada en la disponibilidad y calidad de los dispositivos y recursos digitales a los que tienen acceso tanto en sus hogares como en sus escuelas. Esta situación puede generar desigualdades significativas en las oportunidades de aprendizaje y en el desarrollo de competencias digitales, lo que a su vez puede limitar las posibilidades de inclusión y éxito académico de los estudiantes más vulnerables. En el caso de la enseñanza del inglés, la falta de acceso a dispositivos y conectividad en el hogar puede dificultar la práctica y exposición al idioma fuera del aula, así como la participación en actividades de aprendizaje en línea. Por lo tanto, es fundamental que las políticas educativas y los programas de dotación tecnológica tengan un enfoque de inclusión y busquen garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su situación económica, puedan beneficiarse de estas herramientas.

2.2.2 Ambiente escolar

El ambiente escolar se refiere al conjunto de factores físicos, sociales, psicológicos y pedagógicos que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el bienestar de los estudiantes y docentes. Desde una perspectiva conceptual, el ambiente escolar educativo puede definirse como el entorno en el que se desarrollan las interacciones, experiencias y actividades que contribuyen a la formación integral de los alumnos (Moreno, 2021). Según Bravo-Sanzana et al. (2020), el ambiente escolar está compuesto por múltiples dimensiones que incluyen la infraestructura y los recursos materiales, las relaciones interpersonales entre los miembros de la comunidad educativa, las prácticas pedagógicas de los docentes, las normas y valores que rigen la convivencia, y el clima emocional que se genera en el aula y en la institución. Todos estos elementos interactúan entre sí y pueden tener un impacto significativo en el aprendizaje, la motivación y el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Un ambiente escolar positivo, caracterizado por relaciones de confianza, respeto, participación y colaboración, favorece el bienestar y el éxito académico de los alumnos, mientras que un ambiente negativo puede generar desmotivación, conflictos y dificultades en el proceso educativo.

En este sentido, Rodríguez y Gutiérrez (2021) señalan que un ambiente escolar positivo se caracteriza por relaciones de confianza y respeto entre docentes y alumnos, una comunicación abierta y fluida, la promoción de la participación y la colaboración, y un enfoque en el bienestar emocional de todos los integrantes de la comunidad educativa. Esto implica la creación de espacios seguros y acogedores, donde los estudiantes se sientan valorados, apoyados y motivados para aprender. Además, un ambiente escolar positivo fomenta el desarrollo de habilidades socioemocionales, como la empatía, la autorregulación y la resolución pacífica de conflictos, que son fundamentales para la convivencia y el éxito académico. Por el contrario, un ambiente escolar negativo puede estar marcado por conflictos, discriminación, falta de apoyo y un clima de tensión o desinterés que afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, es fundamental que las instituciones educativas promuevan estrategias para generar ambientes escolares positivos, como el desarrollo de programas de convivencia, la formación docente en habilidades socioemocionales y la participación de los estudiantes en la toma de decisiones.

Así mismo, el ambiente escolar también está influenciado por factores contextuales y socioeconómicos. Como plantean Morales y Ayala (2021), las desigualdades sociales, la violencia, la pobreza y la falta de recursos pueden tener un impacto significativo en el ambiente de las escuelas, especialmente en aquellas ubicadas en zonas vulnerables. Estos factores pueden generar estrés, desmotivación y dificultades en el aprendizaje de los estudiantes, así como en el desempeño y bienestar de los docentes. Por lo tanto, es fundamental que las políticas educativas y las acciones de las instituciones tengan en cuenta estas realidades y busquen crear ambientes escolares más equitativos e inclusivos. Esto implica no solo la provisión de recursos materiales y tecnológicos, sino también el desarrollo de estrategias pedagógicas y de acompañamiento que respondan a las necesidades específicas de cada contexto y que promuevan la resiliencia y el empoderamiento de los estudiantes y docentes frente a las adversidades.

Otro aspecto relevante del ambiente escolar es su relación con la convivencia y la formación ciudadana. Según Sánchez y Gutiérrez (2022), las escuelas son espacios privilegiados para promover valores como la tolerancia, el respeto a la diversidad, la solidaridad y la resolución pacífica de conflictos. Un ambiente escolar que fomenta estas habilidades y actitudes contribuye no solo al bienestar de los estudiantes, sino también a la construcción de una sociedad más justa y democrática. Esto implica la incorporación de la educación para la paz y la ciudadanía en el

currículo, así como el desarrollo de prácticas pedagógicas que promuevan el diálogo, la participación y el pensamiento crítico. Además, es fundamental que las instituciones educativas establezcan normas y procedimientos claros para la convivencia, que sean construidos de manera participativa y que se apliquen de manera consistente y justa. En este sentido, el ambiente escolar se convierte en un laboratorio para el aprendizaje de la democracia y la formación de ciudadanos comprometidos con el bien común.

Por último, es importante destacar que el ambiente escolar también tiene un impacto significativo en la labor de los docentes. Como señalan Penalva y Hernández (2021), un ambiente escolar positivo, caracterizado por el apoyo, la colaboración y el reconocimiento, favorece la motivación, el compromiso y el desempeño de los profesores. Esto implica la creación de espacios de diálogo y reflexión entre docentes, el fomento de la innovación y la creatividad pedagógica, y el apoyo institucional para el desarrollo profesional y personal de los educadores. Por el contrario, un ambiente escolar adverso puede generar estrés, burnout y una menor satisfacción laboral, lo que a su vez afecta la calidad de la enseñanza. En este sentido, es fundamental que las instituciones educativas promuevan estrategias para cuidar el bienestar y la salud mental de los docentes, como programas de manejo del estrés, espacios de autocuidado y redes de apoyo entre pares.

2.2.3 Factores endógenos y exógenos

Los factores endógenos y exógenos son elementos o variables que influyen en el funcionamiento, desarrollo o comportamiento de un sistema, organismo o entidad. Desde una perspectiva conceptual, los factores endógenos se refieren a aquellos aspectos internos o inherentes al propio sistema, mientras que los factores exógenos son aquellos que provienen del entorno o contexto externo (Vázquez & Ferrer, 2020). En el ámbito educativo, los factores endógenos y exógenos pueden tener un impacto significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desempeño de los estudiantes. Según Martínez y Martínez (2021), los factores endógenos incluyen aspectos como la motivación intrínseca del alumno, sus habilidades cognitivas, su estilo de aprendizaje, su estado emocional y su compromiso con las actividades académicas. Estos elementos internos influyen en la forma en que el estudiante se enfrenta a los desafíos educativos y en su capacidad para adquirir y aplicar conocimientos. Por lo

tanto, es fundamental que las instituciones educativas y los docentes tengan en cuenta estos factores al diseñar estrategias pedagógicas y al brindar apoyo personalizado a los estudiantes.

Por otro lado, los factores exógenos en la educación abarcan una amplia gama de variables externas que pueden influir en el proceso de aprendizaje. Como señalan et al. (2021), estos factores incluyen el entorno familiar y socioeconómico del estudiante, la calidad de la infraestructura y los recursos educativos, las prácticas pedagógicas de los docentes, el clima escolar, las políticas educativas y los aspectos culturales de la comunidad. Todos estos elementos pueden facilitar o dificultar el aprendizaje y el desarrollo integral de los alumnos. Por ejemplo, un entorno familiar que brinda apoyo y estimulación puede favorecer el rendimiento académico, mientras que la falta de recursos educativos adecuados puede limitarlo. Asimismo, las prácticas pedagógicas innovadoras y centradas en el estudiante pueden promover el aprendizaje significativo, mientras que un clima escolar negativo puede desmotivar y afectar el bienestar de los alumnos. Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas y las políticas públicas aborden estos factores exógenos de manera integral, buscando crear condiciones favorables para el aprendizaje y la equidad educativa.

Es importante destacar que los factores endógenos y exógenos no actúan de manera aislada, sino que interactúan y se influyen mutuamente. Como plantean Fernández et al. (2021), el contexto socioeconómico y cultural en el que se desenvuelve un estudiante puede afectar su motivación, autoestima y expectativas, lo que a su vez influye en su desempeño académico. Del mismo modo, las habilidades y actitudes individuales de un alumno pueden determinar cómo aprovecha o enfrenta las oportunidades y desafíos que le presenta su entorno educativo. Esta interacción compleja entre factores internos y externos hace que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea multidimensional y requiera un abordaje holístico. En este sentido, es fundamental que las instituciones educativas y los docentes desarrollen estrategias que consideren tanto los aspectos individuales de los estudiantes como las variables contextuales que pueden influir en su aprendizaje. Esto implica, por ejemplo, promover la motivación intrínseca y el desarrollo de habilidades socioemocionales, al tiempo que se trabaja en la mejora de la infraestructura, la capacitación docente y la vinculación con la comunidad.

Así también, los factores endógenos y exógenos también pueden influir en la labor de los docentes. Según Penalva y Hernández (2020), factores endógenos como la formación, la

experiencia, las creencias pedagógicas y la motivación intrínseca de los profesores afectan su desempeño en el aula. Estos elementos internos determinan la forma en que los docentes planifican, implementan y evalúan su práctica pedagógica, así como su capacidad para adaptarse a las necesidades de los estudiantes y para innovar en sus metodologías de enseñanza. Por otro lado, factores exógenos como las condiciones laborales, los recursos disponibles, el apoyo institucional y las características del alumnado también pueden facilitar o dificultar la enseñanza efectiva. Por ejemplo, la falta de recursos didácticos adecuados o la sobrecarga laboral pueden limitar la capacidad de los docentes para implementar estrategias innovadoras, mientras que un clima escolar positivo y el apoyo de la comunidad educativa pueden favorecer su compromiso y creatividad. Por lo tanto, es fundamental que las políticas educativas y las instituciones escolares consideren estos factores al diseñar programas de formación y desarrollo profesional docente, así como al generar condiciones laborales favorables.

Desde una perspectiva de equidad educativa, es fundamental reconocer que los factores exógenos pueden tener un impacto desproporcionado en los estudiantes de entornos desfavorecidos. Como señalan Martínez y Garcés (2021), las desigualdades socioeconómicas, la falta de recursos y las barreras culturales pueden limitar las oportunidades de aprendizaje y desarrollo de estos alumnos. Esto se traduce en brechas educativas que perpetúan los ciclos de pobreza y exclusión social. Por lo tanto, es crucial que las políticas y prácticas educativas tengan un enfoque de equidad e inclusión, buscando compensar estas desventajas y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de su contexto de origen. Esto implica, por ejemplo, la implementación de programas de apoyo socioeconómico, la dotación de recursos educativos en zonas vulnerables, la capacitación docente en educación inclusiva y el desarrollo de currículos pertinentes y culturalmente relevantes. Solo a través de un abordaje integral y contextualizado de los factores endógenos y exógenos será posible avanzar hacia una educación más justa y equitativa.

2.2.4 Uso de dispositivos digitales

El uso de dispositivos digitales se refiere a la utilización de aparatos electrónicos, como computadoras, tabletas, teléfonos inteligentes, pizarras interactivas, entre otros, con fines diversos, entre los que se encuentran la comunicación, el acceso a la información, el entretenimiento y, de manera destacada, la educación. Desde una perspectiva conceptual, el uso

de dispositivos digitales en el ámbito educativo implica la incorporación de estas herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de favorecer la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes y valores por parte de los estudiantes (García & Hernández, 2020).

En este sentido, los dispositivos digitales se convierten en recursos didácticos que median la interacción entre docentes, estudiantes y contenidos, transformando las prácticas pedagógicas y las formas de construir y acceder al conocimiento. Esta conceptualización va más allá del mero uso instrumental de la tecnología, enfatizando su potencial para crear entornos de aprendizaje más dinámicos, interactivos y personalizados. Como señalan Cabero y Palacios (2020), el uso efectivo de dispositivos digitales en educación requiere no solo de la disponibilidad de la tecnología, sino también de un marco pedagógico que guíe su implementación y de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

Según Pinto et al. (2021), el uso de dispositivos digitales en la educación presenta múltiples ventajas y oportunidades. En primer lugar, estos recursos permiten enriquecer y diversificar las estrategias de enseñanza, ofreciendo a los docentes nuevas formas de presentar y organizar los contenidos, así como de diseñar actividades interactivas y colaborativas que promuevan el aprendizaje activo y significativo de los estudiantes. Además de esto, los dispositivos digitales facilitan la personalización y adaptación de la enseñanza a los diferentes estilos, ritmos y necesidades de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo la inclusión y la equidad educativa.

Esta capacidad de personalización es particularmente relevante en el contexto de la educación inclusiva, donde los dispositivos digitales pueden ofrecer alternativas de acceso y participación para estudiantes con diversas capacidades y necesidades. Por otro lado, como argumentan Rodríguez et al. (2021), el uso de dispositivos digitales también puede fomentar el desarrollo de habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la alfabetización digital, que son esenciales para el éxito en la sociedad del conocimiento. Sin embargo, es importante reconocer que la mera presencia de dispositivos digitales no garantiza estos beneficios, sino que su efectividad depende en gran medida de cómo se integran en las prácticas pedagógicas y de la capacidad de los docentes para aprovechar su potencial educativo.

Otro aspecto destacado del uso de dispositivos digitales en la educación es su potencial para desarrollar las competencias digitales de los estudiantes. Como plantean Grande et al. (2021), la interacción con estas herramientas tecnológicas permite a los alumnos adquirir y aplicar conocimientos y habilidades relacionados con la búsqueda, selección, análisis y producción de información digital, así como con la comunicación, la colaboración y la participación en entornos virtuales. Estas competencias son fundamentales para el desarrollo personal, académico y profesional de los estudiantes en la sociedad del conocimiento, y su adquisición debe ser un objetivo prioritario de los sistemas educativos.

También, el uso de dispositivos digitales en el aula puede servir como un puente entre los contextos formales e informales de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes conectar sus experiencias cotidianas con el conocimiento académico. Sin embargo, como advierten Cabero y Valencia (2021), es crucial que el desarrollo de competencias digitales vaya acompañado de una reflexión crítica sobre el uso ético y responsable de la tecnología, abordando temas como la privacidad, la seguridad en línea y el bienestar digital. Esto implica que el uso de dispositivos digitales en educación debe ir más allá de la mera alfabetización técnica, para incluir también aspectos de ciudadanía digital y pensamiento crítico en relación con la tecnología.

Sin embargo, el uso de dispositivos digitales en la educación también presenta desafíos y limitaciones que deben ser considerados. Según Hernández et al. (2020), uno de los principales retos es la brecha digital que existe entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos y culturales, que se manifiesta en un acceso desigual a los dispositivos y a la conectividad, así como en diferentes niveles de habilidad y experiencia en su uso. Esta brecha puede acentuar las desigualdades educativas y sociales, por lo que es necesario que las políticas y las instituciones educativas promuevan la inclusión digital, garantizando el acceso equitativo a los recursos tecnológicos y la formación adecuada para su aprovechamiento. Otro desafío significativo es la necesidad de desarrollar las competencias digitales docentes.

Como señalan Rodríguez et al. (2021), los profesores requieren no solo conocimientos técnicos sobre el funcionamiento de las herramientas tecnológicas, sino también habilidades pedagógicas para integrarlas de manera efectiva en su práctica docente, diseñando actividades y materiales que aprovechen su potencial para el aprendizaje. Esto implica la formación continua del profesorado, así como el apoyo institucional y la disponibilidad de recursos y tiempo para la

planificación y la innovación educativa. Además, es importante considerar los posibles efectos negativos del uso excesivo o inadecuado de dispositivos digitales, como la distracción, la sobrecarga cognitiva o los problemas de salud asociados al uso prolongado de pantallas. Por lo tanto, el uso de dispositivos digitales en educación debe basarse en un enfoque equilibrado y reflexivo, que maximice sus beneficios mientras minimiza sus potenciales riesgos.

2.2.5 Competencias digitales

Las competencias sobre el manejo de los dispositivos digitales, también conocidas como competencias digitales, se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para utilizar de manera efectiva, segura y crítica las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en diversos contextos, entre los que se destaca el ámbito educativo. Desde una perspectiva conceptual, las competencias digitales implican la capacidad de los individuos para buscar, seleccionar, analizar, crear y comunicar información utilizando dispositivos y herramientas tecnológicas, así como para participar y colaborar en entornos virtuales de manera responsable y ética (Rodríguez et al., 2021).

En el marco de la creciente digitalización de la sociedad y la educación, el desarrollo de estas competencias se ha convertido en un objetivo prioritario para garantizar la inclusión, la equidad y la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Como señalan Cabero y Palacio (2020), las competencias digitales no se limitan al mero uso técnico de las herramientas, sino que abarcan aspectos cognitivos, socioemocionales y éticos relacionados con el uso de la tecnología. Esta conceptualización más amplia reconoce que las competencias digitales son fundamentales no solo para el éxito académico y profesional, sino también para la participación plena en la sociedad digital contemporánea. Además, como argumentan García y Hernández (2020), el desarrollo de competencias digitales debe entenderse como un proceso continuo y dinámico, que evoluciona junto con los avances tecnológicos y las cambiantes demandas sociales y laborales.

Según Pinto et al. (2021), las competencias digitales abarcan diversas dimensiones o áreas de conocimiento y habilidad. Una de las principales es la alfabetización informacional, que se refiere a la capacidad para identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluando su relevancia y propósito. Otra dimensión crucial es la comunicación y colaboración digital, que implica la capacidad para interactuar, compartir y

trabajar con otros a través de tecnologías digitales, así como para participar en comunidades y redes virtuales. Asimismo, las competencias digitales también incluyen la creación de contenido digital, que abarca el diseño, desarrollo y edición de materiales multimedia, así como la programación y el pensamiento computacional.

Estas dimensiones no son compartimentos estancos, sino que se interrelacionan y se refuerzan mutuamente, contribuyendo al desarrollo integral de la competencia digital. así también, como señalan Grande et al. (2021), es importante considerar que las competencias digitales no son uniformes entre todos los individuos, sino que pueden variar en función de factores como la edad, el nivel educativo, el contexto socioeconómico y la experiencia previa con la tecnología. Esta diversidad plantea desafíos importantes para los sistemas educativos, que deben diseñar estrategias diferenciadas para desarrollar las competencias digitales de manera inclusiva y equitativa.

Junto con estas dimensiones, las competencias digitales también implican el uso seguro y responsable de la tecnología. Como plantean Cabero y Valencia (2021), esto incluye la protección de los datos personales y la privacidad en entornos digitales, la prevención y el manejo adecuado de los riesgos y amenazas en línea, así como el uso ético y legal de la información y los recursos digitales. Asimismo, las competencias digitales también abarcan la resolución de problemas técnicos y la identificación de necesidades y respuestas tecnológicas apropiadas. Esta dimensión ética y de seguridad es particularmente relevante en el contexto actual, donde los riesgos asociados al uso de la tecnología, como el ciberacoso, la desinformación o la adicción digital, son cada vez más evidentes.

Por lo tanto, el desarrollo de competencias digitales debe ir más allá de la mera capacitación técnica, para incluir también la formación en ciudadanía digital y pensamiento crítico. Cabe destacar que, como argumentan Hernández et al. (2020), es crucial que el desarrollo de competencias digitales se aborde de manera transversal en el currículo, integrándose en todas las áreas de conocimiento y no solo en asignaturas específicas de tecnología. Este enfoque transversal permite a los estudiantes comprender cómo las competencias digitales se aplican en diversos contextos y disciplinas, preparándolos mejor para los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado.

En el ámbito educativo, el desarrollo de las competencias digitales es fundamental tanto para los estudiantes como para los docentes. Según García y Hernández (2021), los estudiantes necesitan adquirir estas competencias para participar de manera efectiva y crítica en la sociedad del conocimiento, accediendo a oportunidades de aprendizaje y desarrollo personal y profesional a lo largo de la vida. Por su parte, los docentes requieren competencias digitales no solo para utilizar las TIC en su práctica pedagógica, sino también para diseñar y gestionar entornos de aprendizaje innovadores que promuevan la adquisición de estas competencias por parte de sus alumnos.

Esta doble dimensión de las competencias digitales en educación plantea desafíos importantes para la formación inicial y continua del profesorado, que debe preparar a los docentes no solo en el uso técnico de las herramientas, sino también en su integración pedagógica efectiva. Además, como señalan Rodríguez et al. (2021), es crucial que los docentes desarrollen una actitud reflexiva y crítica hacia el uso de la tecnología en educación, siendo capaces de evaluar su pertinencia y efectividad en diferentes contextos y situaciones de aprendizaje. Por otro lado, el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes debe ir más allá de la mera capacitación técnica, para incluir también el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas mediadas por la tecnología.

2.3 Competencias comunicativas

Las competencias comunicativas se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que permiten a una persona expresarse, comprender y relacionarse de manera efectiva en diversos contextos y situaciones. Desde una perspectiva conceptual, las competencias comunicativas abarcan tanto aspectos lingüísticos como socioculturales y pragmáticos, y son fundamentales para el desarrollo personal, académico y profesional de los individuos (Sánchez-Claros, 2020). Según Pérez et al. (2021), las competencias comunicativas se componen de varios elementos interrelacionados. En primer lugar, incluyen el dominio de las habilidades lingüísticas básicas, como la comprensión y expresión oral y escrita, así como el conocimiento de las normas gramaticales, sintácticas y semánticas de la lengua. Estas habilidades permiten a las personas entender y producir mensajes coherentes y adecuados en diferentes situaciones comunicativas, desde conversaciones cotidianas hasta discursos académicos o profesionales. Además, las competencias comunicativas implican la capacidad de adaptar el lenguaje y el

discurso a diferentes contextos sociales y culturales, teniendo en cuenta las características y expectativas de los interlocutores.

De igual forma, las competencias comunicativas también implican la capacidad de adaptar el lenguaje y el discurso a diferentes contextos sociales y culturales. Como señalan Hernández y Alcaraz (2021), la comunicación efectiva requiere tener en cuenta las normas, valores y expectativas de los interlocutores, así como las características específicas de cada situación comunicativa. Esto implica desarrollar habilidades como la empatía, la escucha activa, la asertividad y la negociación de significados. Por ejemplo, en un contexto académico, las competencias comunicativas pueden incluir la capacidad de participar en discusiones de clase, presentar trabajos orales y escritos, y colaborar en proyectos grupales, ajustando el lenguaje y el estilo comunicativo a las convenciones propias de cada disciplina. En un contexto profesional, estas competencias pueden abarcar la habilidad para comunicarse efectivamente con colegas, clientes y superiores, así como para redactar informes, correos electrónicos y otros documentos empresariales de manera clara y persuasiva.

Otro aspecto fundamental de las competencias comunicativas es su dimensión pragmática, que se refiere a la capacidad de usar el lenguaje para lograr objetivos específicos en la interacción social. Según Martín et al. (2020), esto implica desarrollar habilidades como la argumentación, la persuasión, la resolución de conflictos y la toma de decisiones a través del diálogo. Además, la competencia pragmática también incluye la capacidad de interpretar y producir diferentes tipos de discursos, como narraciones, descripciones, explicaciones y argumentaciones, adaptándolos a las intenciones comunicativas y al contexto. Por ejemplo, en una situación de negociación, las competencias comunicativas pragmáticas pueden incluir la habilidad para presentar argumentos convincentes, hacer concesiones estratégicas, y llegar a acuerdos mutuamente beneficiosos. En un contexto educativo, estas competencias pueden abarcar la capacidad de los estudiantes para participar en debates, defender sus puntos de vista, y construir conocimiento a través de la interacción dialógica con sus pares y docentes.

En el ámbito educativo, las competencias comunicativas son un eje transversal que permea todas las áreas del conocimiento. Como plantean Bravo et al. (2019), el desarrollo de estas competencias es fundamental para el aprendizaje significativo, la construcción de conocimientos y la participación en la sociedad. Por lo tanto, es necesario que los sistemas

educativos promuevan estrategias pedagógicas que fomenten la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, el pensamiento crítico y la comunicación efectiva en diferentes lenguajes y medios. Esto implica no solo la enseñanza explícita de habilidades lingüísticas, sino también la creación de ambientes de aprendizaje que favorezcan la interacción, la colaboración y la reflexión metacognitiva sobre los procesos comunicativos. Además, en un mundo cada vez más globalizado e interconectado, las competencias comunicativas también incluyen el dominio de lenguas extranjeras y la capacidad de comunicarse en entornos multiculturales, lo que requiere el desarrollo de la competencia intercultural y la apertura a la diversidad.

En conclusión, las competencias comunicativas son un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que permiten a las personas expresarse, comprender y relacionarse de manera efectiva en diversos contextos y situaciones. Estas competencias abarcan aspectos lingüísticos, socioculturales y pragmáticos, y son fundamentales para el desarrollo personal, académico y profesional de los individuos. En el ámbito educativo, el desarrollo de las competencias comunicativas es un eje transversal que permea todas las áreas del conocimiento y es necesario para el aprendizaje significativo, la construcción de conocimientos y la participación en la sociedad. Además, en un mundo globalizado, estas competencias también incluyen el dominio de lenguas extranjeras y la capacidad de comunicarse en entornos multiculturales, lo que requiere el desarrollo de la competencia intercultural. Por lo tanto, es fundamental que los sistemas educativos promuevan estrategias pedagógicas que fomenten el desarrollo integral de las competencias comunicativas, desde la educación inicial hasta la educación superior, como base para la formación de ciudadanos críticos, reflexivos y participativos.

2.3.1 Lectura y escritura

La lectura y la escritura son dos habilidades lingüísticas fundamentales que forman parte de las competencias comunicativas. Desde una perspectiva conceptual, la lectura se refiere al proceso de decodificación, comprensión e interpretación de textos escritos, mientras que la escritura implica la producción de mensajes coherentes y adecuados a diferentes propósitos y destinatarios (Sánchez, 2020). Ambas habilidades están estrechamente interrelacionadas y su desarrollo es esencial para el aprendizaje, la construcción de conocimientos y la participación en la sociedad. Según Pérez et al. (2021), la lectura es un proceso complejo que involucra tanto aspectos cognitivos como socioculturales.

A nivel cognitivo, implica el reconocimiento de las palabras, la comprensión de las ideas principales y secundarias, la realización de inferencias y la construcción de una representación mental coherente del texto. A nivel sociocultural, la lectura está influenciada por los conocimientos previos, las expectativas y los valores del lector, así como por las características del texto y el contexto en el que se produce. Por lo tanto, el desarrollo de la competencia lectora requiere no solo el dominio de habilidades técnicas, sino también la familiarización con diferentes géneros discursivos y la capacidad de leer críticamente, cuestionando y evaluando la información presentada.

Por su parte, la escritura también es un proceso multidimensional que requiere el dominio de habilidades lingüísticas, cognitivas y metacognitivas. Como señalan Hernández-Prados y Alcaraz (2021), escribir implica planificar, organizar y expresar ideas de manera coherente y adecuada a diferentes propósitos comunicativos, como informar, persuadir, narrar o argumentar. Adicionalmente, la escritura también involucra aspectos formales, como la ortografía, la gramática y la puntuación, así como la capacidad de revisar y reescribir los textos para mejorar su calidad. En este sentido, la competencia escrita no se limita a la reproducción de información, sino que implica la transformación y construcción de conocimientos a través del proceso de composición. Además, la escritura tiene una dimensión social y cultural, ya que se inserta en contextos específicos y responde a convenciones y expectativas de diferentes comunidades discursivas, como la académica, la profesional o la literaria. Por lo tanto, el desarrollo de la competencia escrita requiere la familiarización con estos contextos y la capacidad de adaptar el lenguaje y el estilo a las características de cada situación comunicativa.

En el ámbito educativo, el desarrollo de la lectura y la escritura es un objetivo central que permea todas las áreas del conocimiento. Como plantean Bravo et al. (2019), estas habilidades son herramientas fundamentales para el aprendizaje autónomo, la construcción de significados y la comunicación efectiva de ideas. Por lo tanto, es necesario que los docentes implementen estrategias didácticas que fomenten la comprensión lectora, la producción escrita y el pensamiento crítico de los estudiantes. Esto implica no solo la enseñanza explícita de habilidades técnicas, sino también la creación de ambientes de aprendizaje que promuevan la lectura y la escritura como prácticas sociales y culturales significativas. Además, es fundamental que se aborden diferentes tipos de textos y géneros discursivos, desde la literatura hasta la divulgación

científica, para ampliar el repertorio de los estudiantes y prepararlos para participar en diversas comunidades de práctica.

En la actualidad, la lectura y la escritura también se han expandido a los entornos digitales, lo que implica nuevos desafíos y oportunidades para su enseñanza y aprendizaje. Para Navarro (2021), la lectura en pantalla requiere habilidades específicas, como la navegación hipertextual, la integración de información multimodal y la evaluación de la confiabilidad de las fuentes. Por su parte, la escritura digital implica el dominio de nuevos géneros y formatos, como los blogs, las redes sociales y los documentos colaborativos. Esto requiere el desarrollo de competencias digitales que permitan a los estudiantes y docentes aprovechar las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación para enriquecer y transformar las prácticas de lectura y escritura. Además, los entornos digitales también ofrecen oportunidades para la creación de comunidades de aprendizaje y la participación en proyectos colaborativos que trascienden las fronteras del aula, lo que puede favorecer el desarrollo de habilidades comunicativas y el intercambio de conocimientos.

Otro aspecto relevante es la relación entre la lectura, la escritura y la inclusión social. Como señalan García y Gómez (2020), el acceso a la cultura escrita es un derecho fundamental que permite a las personas participar plenamente en la sociedad, acceder a oportunidades educativas y laborales, y ejercer su ciudadanía. Por lo tanto, es necesario que las políticas educativas y las prácticas docentes promuevan la equidad en el desarrollo de estas habilidades, especialmente en contextos de diversidad y desigualdad social. Esto implica la implementación de estrategias de apoyo y acompañamiento para los estudiantes que presentan dificultades en la lectura y la escritura, así como la valoración y el reconocimiento de las diferentes formas de literacidad que traen consigo los estudiantes de diversos orígenes culturales. Además, es fundamental que se promueva el acceso a recursos y materiales de lectura y escritura de calidad, tanto en formato impreso como digital, para garantizar que todos los estudiantes tengan oportunidades equitativas de desarrollar sus competencias comunicativas.

2.3.2 Recursos financieros

Los recursos financieros son los activos líquidos o medios económicos que posee una organización o institución para llevar a cabo sus actividades y lograr sus objetivos. Desde una

perspectiva conceptual, los recursos financieros incluyen tanto el dinero en efectivo como otros instrumentos financieros, como inversiones, créditos o subvenciones (García & Simón, 2021). Estos recursos son fundamentales para el funcionamiento, la sostenibilidad y el desarrollo de cualquier entidad, ya sea una empresa, una organización sin fines de lucro o una institución educativa. Según Gómez et al. (2021), los recursos financieros pueden provenir de diferentes fuentes, tanto internas como externas. Las fuentes internas incluyen los ingresos generados por la propia actividad de la organización, como las ventas, las cuotas de membresía o las matrículas en el caso de las instituciones educativas. Por su parte, las fuentes externas abarcan los recursos obtenidos de terceros, como préstamos bancarios, inversiones de capital, donaciones o subvenciones gubernamentales. La diversificación de las fuentes de financiamiento es crucial para garantizar la estabilidad y la autonomía financiera de las organizaciones, evitando la dependencia excesiva de una sola fuente de ingresos.

La gestión eficiente de los recursos financieros es un aspecto clave para el éxito y la sostenibilidad de cualquier organización. Como plantean Hernández y Herrera (2020), esto implica planificar, organizar, dirigir y controlar los flujos de dinero de manera estratégica, asegurando la disponibilidad de fondos para las operaciones diarias, la inversión en proyectos de mejora y el cumplimiento de las obligaciones financieras. Así también, una buena gestión financiera también requiere la toma de decisiones informadas basadas en el análisis de datos, la evaluación de riesgos y la consideración de los factores del entorno. Esto implica el uso de herramientas y técnicas financieras, como la elaboración de presupuestos, el análisis de estados financieros, la gestión de tesorería y el control de costos. Asimismo, es fundamental que la gestión financiera se realice de manera transparente y ética, cumpliendo con las normativas y regulaciones aplicables, y rindiendo cuentas a los diferentes grupos de interés, como propietarios, donantes, entidades gubernamentales y la sociedad en general.

En el ámbito educativo, los recursos financieros son un factor determinante para la calidad y la equidad de la enseñanza. Como señalan Bravo et al. (2019), la disponibilidad de fondos suficientes permite a las instituciones educativas contar con infraestructura adecuada, materiales didácticos actualizados, tecnologías educativas y personal docente calificado. Junto a eso, los recursos financieros también son necesarios para implementar programas de apoyo a estudiantes vulnerables, como becas, subsidios o servicios de alimentación y transporte. Sin

embargo, la distribución de los recursos financieros en el sistema educativo a menudo es desigual y reproduce desigualdades sociales. Según Gómez y García (2021), las escuelas ubicadas en zonas de bajos ingresos o con poblaciones marginadas suelen tener menos recursos que aquellas situadas en áreas más privilegiadas. Esto se traduce en brechas en la calidad de la educación y en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario que las políticas educativas promuevan una asignación más equitativa de los recursos, considerando las necesidades específicas de cada contexto y buscando compensar las desigualdades socioeconómicas.

Otro desafío importante es la sostenibilidad financiera de las instituciones educativas a largo plazo. Como plantean Morales y Castro (2020), muchas escuelas y universidades enfrentan dificultades para generar ingresos suficientes y dependen en gran medida de los fondos públicos o de las donaciones. En este contexto, es fundamental que las instituciones educativas desarrollen estrategias de diversificación de fuentes de financiamiento, como la oferta de servicios de capacitación, la comercialización de productos educativos o la colaboración con el sector privado. También, es necesario que se implementen medidas de eficiencia y austeridad en el gasto, sin comprometer la calidad de la educación. Esto implica la optimización de procesos administrativos, el uso racional de los recursos y la priorización de las inversiones en áreas estratégicas. Asimismo, es importante que las instituciones educativas fortalezcan sus capacidades de gestión financiera, a través de la profesionalización de sus equipos, la implementación de sistemas de información y control, y la adopción de buenas prácticas de gobierno corporativo.

En conclusión, los recursos financieros son los activos líquidos o medios económicos que posee una organización o institución para llevar a cabo sus actividades y lograr sus objetivos. Estos recursos pueden provenir de fuentes internas, como los ingresos generados por la propia actividad, o de fuentes externas, como préstamos, inversiones o donaciones. La gestión eficiente de los recursos financieros es clave para la sostenibilidad y el éxito de cualquier entidad, y requiere una planificación estratégica, una toma de decisiones informada y una consideración de los factores del entorno. En el ámbito educativo, los recursos financieros son determinantes para la calidad y la equidad de la enseñanza, pero su distribución a menudo es desigual y reproduce desigualdades sociales. Por lo tanto, es necesario promover políticas de asignación más

equitativas y estrategias de diversificación de fuentes de financiamiento para garantizar la sostenibilidad de las instituciones educativas a largo plazo.

2.3.4 Cobertura digital

La cobertura digital se refiere al grado de acceso y disponibilidad de las tecnologías digitales, especialmente Internet, en un área geográfica determinada. Desde una perspectiva conceptual, la cobertura digital abarca tanto la infraestructura técnica, como las redes de telecomunicaciones y los dispositivos, así como las condiciones sociales, económicas y políticas que influyen en la adopción y el uso de estas tecnologías por parte de la población (Gómez et al., 2021). En un mundo cada vez más interconectado, la cobertura digital se ha convertido en un factor clave para el desarrollo económico, la inclusión social y la participación ciudadana. Según Hernández y López (2021), la cobertura digital puede analizarse desde diferentes dimensiones. En primer lugar, está la dimensión de la infraestructura, que se refiere a la existencia y calidad de las redes de telecomunicaciones, como la fibra óptica, las conexiones de banda ancha o las redes móviles. Esta dimensión es fundamental para garantizar la conectividad y la velocidad de acceso a Internet. En segundo lugar, está la dimensión de la asequibilidad, que se relaciona con los costos de los servicios y dispositivos digitales en relación con los ingresos de la población. Esta dimensión es clave para evitar la exclusión digital por motivos económicos.

Otra dimensión importante es la alfabetización digital, que se refiere a las habilidades y competencias necesarias para usar eficazmente las tecnologías digitales. Como plantean Moro y Rodés (2021), no basta con tener acceso a Internet si las personas no cuentan con los conocimientos y las capacidades para aprovechar sus beneficios. Por lo tanto, es necesario promover programas de formación y educación digital que permitan a la población desarrollar las competencias necesarias para participar en la sociedad digital. Adicionalmente, la cobertura digital también está influenciada por factores sociales y culturales, como la edad, el género, la etnia o la ubicación geográfica. Desde la perspectiva de Flores (2019), estos factores pueden generar brechas digitales que reproducen y profundizan las desigualdades existentes en la sociedad. Por ejemplo, las zonas rurales o remotas suelen tener una menor cobertura digital que las áreas urbanas, lo que limita las oportunidades de acceso a la educación, el empleo o los servicios públicos para sus habitantes.

En el ámbito educativo, la cobertura digital es un factor determinante para la equidad y la calidad de la enseñanza en la era digital. Como señalan Mora y Salazar (2019), la disponibilidad de infraestructura y dispositivos tecnológicos en las escuelas, así como la formación digital de los docentes, son condiciones necesarias para aprovechar el potencial de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto las profundas brechas digitales que existen en los sistemas educativos, especialmente en los países en desarrollo, donde muchos estudiantes no cuentan con acceso a Internet o dispositivos adecuados para la educación a distancia (Lloyd, 2020). Esta situación ha agravado las desigualdades educativas y ha planteado la urgente necesidad de políticas públicas que aborden la cobertura digital como un factor clave para garantizar el derecho a la educación en contextos de emergencia y más allá.

Frente a estos desafíos, es necesario que las políticas públicas promuevan la expansión de la cobertura digital, especialmente en las zonas y poblaciones más desfavorecidas. Como plantean García et al. (2021), esto implica inversiones en infraestructura de telecomunicaciones, programas de subsidios o financiamiento para la adquisición de dispositivos, y estrategias de alfabetización digital que permitan a las personas desarrollar las competencias necesarias para aprovechar los beneficios de las tecnologías digitales. Incluso, es fundamental que estas políticas se diseñen e implementen con un enfoque de equidad e inclusión, considerando las necesidades y contextos específicos de cada comunidad. Esto requiere la participación de los diferentes actores sociales, como gobiernos locales, organizaciones de la sociedad civil, empresas y comunidades, en la construcción de soluciones adaptadas a cada realidad.

En conclusión, la cobertura digital se refiere al grado de acceso y disponibilidad de las tecnologías digitales en un área geográfica determinada, abarcando tanto la infraestructura técnica como las condiciones sociales, económicas y políticas que influyen en su adopción y uso. La cobertura digital es un factor clave para el desarrollo económico, la inclusión social y la participación ciudadana en la era digital, pero su distribución a menudo es desigual y reproduce brechas y desigualdades existentes en la sociedad. En el ámbito educativo, la cobertura digital es determinante para la equidad y la calidad de la enseñanza, pero la pandemia ha puesto de manifiesto las profundas brechas digitales que existen en muchos sistemas educativos. Por lo

tanto, es necesario promover políticas públicas que expandan la cobertura digital con un enfoque de equidad e inclusión, considerando las necesidades y contextos específicos de cada comunidad.

2.3.5 Recursos didácticos

Los recursos didácticos son todos aquellos materiales, herramientas y estrategias que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje para facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes por parte de los estudiantes. Desde una perspectiva conceptual, los recursos didácticos abarcan una amplia gama de elementos, tanto físicos como digitales, que sirven como mediadores entre el docente, el contenido y el alumno, favoreciendo la comunicación, la interacción y la construcción de significados (García & Hernández, 2020). En un sentido amplio, los recursos didácticos incluyen desde los materiales educativos tradicionales, como libros, pizarras o manipulables, hasta las tecnologías digitales más avanzadas, como software educativo, plataformas virtuales o aplicaciones móviles. La importancia de los recursos didácticos en el proceso educativo radica en su capacidad para enriquecer y diversificar las experiencias de aprendizaje, adaptándose a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, y promoviendo un enfoque más centrado en el estudiante. Como señalan Pinto et al. (2021), los recursos didácticos bien diseñados y utilizados pueden aumentar la motivación, facilitar la comprensión de conceptos complejos y fomentar el desarrollo de pensamiento crítico y resolución de problemas.

Según Rodríguez et al. (2021), los recursos didácticos cumplen múltiples funciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, tienen una función motivadora, ya que despiertan el interés y la curiosidad de los estudiantes, favoreciendo su implicación activa en las actividades de aprendizaje. Esta función es particularmente relevante en el contexto actual, donde la atención de los estudiantes está cada vez más disputada por múltiples estímulos tecnológicos. En segundo lugar, los recursos didácticos tienen una función facilitadora, ya que ayudan a presentar y organizar los contenidos de manera más accesible y comprensible, adaptándose a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. Esto es especialmente importante en entornos educativos diversos, donde los estudiantes pueden tener diferentes niveles de habilidad y conocimientos previos. Además, los recursos didácticos también tienen una función evaluadora, ya que permiten al docente obtener información sobre el progreso y las dificultades de los estudiantes, así como retroalimentar su desempeño. Esta función evaluadora se ha vuelto aún más

crucial en el contexto de la educación a distancia y el aprendizaje híbrido, donde los docentes necesitan herramientas efectivas para monitorear y apoyar el progreso de los estudiantes de manera remota.

Un aspecto fundamental de los recursos didácticos es su capacidad para favorecer el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias. Como plantean Grande et al. (2021), los recursos didácticos deben diseñarse y utilizarse con una intencionalidad pedagógica clara, que promueva la participación de los estudiantes, la reflexión crítica, la resolución de problemas y la transferencia de conocimientos a situaciones reales. Para lograr esto, es crucial que los recursos didácticos estén alineados con los objetivos de aprendizaje, las características de los estudiantes y el contexto educativo específico. En el marco de la creciente digitalización de la educación, los recursos didácticos basados en tecnologías digitales han adquirido especial relevancia. Las herramientas digitales ofrecen nuevas oportunidades para enriquecer y personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la creación de contenidos interactivos, la colaboración en línea, la gamificación, la realidad aumentada o el aprendizaje adaptativo. Sin embargo, la incorporación de recursos didácticos digitales también plantea desafíos, como la necesidad de desarrollar las competencias digitales de docentes y estudiantes, garantizar la accesibilidad y la equidad en su uso, o evaluar su efectividad pedagógica.

2.3.6 Pertinencia del recurso didáctico

La pertinencia de los recursos didácticos se refiere a la adecuación y relevancia de los materiales, herramientas y estrategias utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en relación con los objetivos educativos, las características de los estudiantes y el contexto específico en el que se desarrolla la acción formativa. Desde una perspectiva conceptual, la pertinencia de los recursos didácticos implica que estos sean coherentes, significativos y útiles para facilitar la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes y valores por parte de los alumnos (García & Hernández, 2020).

En otras palabras, los recursos didácticos pertinentes son aquellos que responden de manera efectiva a las necesidades y demandas educativas de los estudiantes, favoreciendo su aprendizaje y su desarrollo integral. Esta conceptualización de la pertinencia va más allá de la mera disponibilidad o novedad de los recursos, enfocándose en su capacidad para generar

experiencias de aprendizaje significativas y transformadoras. Como señalan Moreno et al. (2020), la pertinencia de los recursos didácticos debe evaluarse no solo en términos de su contenido o formato, sino también en función de su capacidad para promover el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía de los estudiantes, aspectos fundamentales para su formación en el siglo XXI.

Según Pinto et al. (2021), la pertinencia de los recursos didácticos está determinada por múltiples factores. En primer lugar, los recursos deben estar alineados con los objetivos de aprendizaje y las competencias que se busca desarrollar en los estudiantes. Esto implica que los materiales y actividades propuestos sean coherentes con los contenidos curriculares, los estándares educativos y las expectativas de desempeño establecidas para cada nivel o área de conocimiento. Mas aún, los recursos didácticos pertinentes deben tener en cuenta los conocimientos previos, los intereses y las necesidades de los estudiantes, así como su nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social. Esta alineación multidimensional es crucial para asegurar que los recursos no solo transmitan información, sino que también fomenten la construcción activa de conocimientos y el desarrollo de habilidades transferibles. Como argumentan Cabero y Palacios (2020), la pertinencia de los recursos didácticos también debe considerarse en el contexto de la creciente digitalización de la educación, lo que implica evaluar su capacidad para desarrollar competencias digitales y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más tecnológico y conectado.

Otro aspecto clave de la pertinencia de los recursos didácticos es su adaptación al contexto sociocultural y educativo específico en el que se utilizan. Como plantean Hernández al., (2020), los recursos deben ser sensibles a la diversidad cultural, lingüística y socioeconómica de los estudiantes, evitando sesgos o estereotipos y promoviendo la inclusión y la equidad. Asimismo, los recursos didácticos pertinentes deben considerar las condiciones y posibilidades del entorno educativo, como la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y conectividad, así como las prácticas pedagógicas y las dinámicas institucionales prevalentes. Esta contextualización es fundamental para asegurar que los recursos sean realmente accesibles y significativos para todos los estudiantes, independientemente de su origen o circunstancias. De igual modo, como señalan Rodríguez et al. (2021), la pertinencia de los recursos didácticos también debe evaluarse en términos de su capacidad para fomentar el aprendizaje activo,

colaborativo y situado, promoviendo la aplicación de conocimientos y habilidades en contextos reales y relevantes para los estudiantes. Esto implica diseñar recursos que no solo transmitan información, sino que también faciliten experiencias de aprendizaje auténticas y significativas.

En el marco de la creciente digitalización de la educación, la pertinencia de los recursos didácticos también implica su adecuación a las competencias digitales de docentes y estudiantes. Según Grande et al. (2021), los recursos digitales pertinentes son aquellos que aprovechan el potencial de las tecnologías para enriquecer y personalizar el aprendizaje, pero que a la vez son accesibles, usables y relevantes para los usuarios. Esto requiere que los recursos se diseñen considerando los diferentes niveles de habilidad y experiencia digital de los estudiantes, así como las posibles barreras o limitaciones técnicas que puedan enfrentar. La pertinencia en este contexto también implica que los recursos digitales promuevan el desarrollo de habilidades digitales críticas, como la búsqueda y evaluación de información en línea, la colaboración virtual, y la creación de contenido digital. Como argumentan Cabero y Valencia (2021), los recursos didácticos digitales pertinentes deben ir más allá de la mera digitalización de contenidos tradicionales, aprovechando las características únicas de los medios digitales para crear experiencias de aprendizaje interactivas, inmersivas y personalizadas que serían difíciles o imposibles de replicar con recursos analógicos.

2.4. Marco Contextual.

El marco contextual de esta investigación se sustenta en estudios recientes (2021-2023) que abordan tres líneas convergentes fundamentales: el uso de plataformas virtuales para el aprendizaje del inglés, el desarrollo de competencias digitales docentes, y la implementación de modelos tecno pedagógicos en contextos de vulnerabilidad socioeconómica. La revisión evidencia una tendencia creciente hacia la integración tecnológica en la enseñanza de lenguas extranjeras, pero también revela brechas significativas en cuanto a modelos contextualizados para realidades educativas del sur global, particularmente en instituciones públicas que atienden poblaciones vulnerables.

2.4.1 Plataformas Virtuales y Fortalecimiento de Competencias Comunicativas en Inglés

La investigación desarrollada por Condori et al. (2022) estableció correlaciones estadísticamente significativas entre el uso de plataformas virtuales y el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes universitarios. Utilizando un enfoque cuantitativo con diseño correlacional descriptivo en una muestra de 30 estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano en Puno, Perú, los hallazgos evidenciaron que las plataformas virtuales mantienen una correlación positiva débil significativa con el desarrollo de la comprensión auditiva, mientras que muestran correlaciones positivas medias significativas con la comprensión de lectura, expresión escrita y expresión oral. Este estudio proporciona evidencia empírica crucial sobre la efectividad diferenciada de las tecnologías según las habilidades lingüísticas específicas.

De manera complementaria, García y Lescay (2023) profundizaron en las estrategias pedagógicas necesarias para optimizar el uso de plataformas virtuales en el contexto de educación básica. Su investigación en la Unidad Educativa Fiscal Sefora Eloy Alfaro N°180 de Ecuador reveló insuficiencias críticas en la preparación didáctico-pedagógica y alfabetización digital tanto de docentes como de estudiantes. Los resultados evidenciaron que, aunque existe reconocimiento del potencial tecnológico, la implementación efectiva requiere formación especializada y estrategias contextualizadas. Sus actividades propuestas para el refuerzo académico mediante plataformas virtuales demuestran la viabilidad de intervenciones estructuradas que articulen motivación estudiantil con rigor pedagógico.

En contraste con los enfoques centrados en plataformas web, Chávez y Chancay (2022) exploraron el potencial del Mobile Learning como estrategia metodológica innovadora. Su estudio con 49 estudiantes en Ecuador evidenció que el 92% considera el celular como facilitador de participación activa, mientras que el 94% expresó disposición para aprovechar dispositivos móviles en el aprendizaje del inglés. Estos hallazgos son particularmente relevantes para contextos de limitada infraestructura tecnológica, ya que demuestran que estrategias de microaprendizaje pueden generar impactos significativos con recursos tecnológicos básicos.

2.4.2 Competencias Digitales Docentes: Fundamento para la Transformación Tecnopedagógica

La investigación de Pinto et al. (2022) representa un aporte metodológico fundamental mediante la formulación y validación del modelo tecnológico empoderado y pedagógico (TEP) para el desarrollo de competencias digitales docentes. Utilizando metodología de Investigación Basada en Diseño que integró el análisis de 102 artículos y 7 marcos institucionales, el modelo TEP quedó constituido por 5 principios (transversal, integrador, situado, auténtico y flexible) y 3 dominios interdependientes (tecnológico, empoderado y pedagógico) con 15 indicadores de evaluación. La validación positiva por expertos, con puntuaciones superiores al 75% en todos los indicadores, proporciona un marco teórico-metodológico robusto para la formación docente en tecnopedagogía contextualizada.

Convergentemente, Ruiz et al. (2023) documentaron la experiencia de 73 profesores de inglés de la Universidad Autónoma del Estado de México durante la pandemia COVID-19, evidenciando que la mayoría de docentes desarrolló competencias digitales suficientes para integrar efectivamente las TIC en la enseñanza del inglés. Los resultados revelaron que los profesores utilizaron métodos innovadores como aprendizaje basado en proyectos y desarrollaron actividades con videos y recursos web, demostrando adaptabilidad pedagógica en contextos de emergencia. Este hallazgo refuerza la importancia de la formación continua y la flexibilidad metodológica como componentes esenciales para la sostenibilidad de modelos tecnopedagógicos.

Sin embargo, Morales et al. (2023) proporcionaron una perspectiva más crítica al explorar el nivel de autopercepción de competencias digitales en 54 docentes de secundaria en Mérida, Yucatán. Sus resultados evidenciaron que en cinco de las seis dimensiones evaluadas, el profesorado mostró niveles bajos de competencia digital, con diferencias significativas relacionadas con la variable edad. Esta disonancia entre contextos universitarios y de educación básica subraya la necesidad de estrategias diferenciadas de formación docente según el nivel educativo y las características institucionales específicas.

2.4.3 Modelos Tecnopedagógicos en Contextos de Vulnerabilidad Socioeconómica

La investigación de Hoyos y Cardona (2023) aportó una caracterización fundamental de la brecha digital en comunidades rurales colombianas, evidenciando que las dimensiones con mayor asimetría son el acceso y los beneficios tecnológicos debido al bajo nivel adquisitivo y la escasa cobertura de internet. Significativamente, el 90% de la población consideró que las TIC generan beneficios para mejorar el nivel educativo, pero el acceso diferenciado limita la materialización de estos beneficios. Este hallazgo es crucial para el diseño de modelos que reconozcan y aborden activamente las limitaciones infraestructurales.

En este sentido, Betancurt y Cadena (2022) exploraron estrategias de autoaprendizaje digital durante la pandemia en una institución educativa de Sonsón, Antioquia, con 84 estudiantes de básica secundaria. Sus resultados evidenciaron que el modelo de aula invertida y las redes sociales como WhatsApp emergieron como alternativas viables para actividades académicas en contextos de limitada conectividad. Las conclusiones enfatizan la importancia de capacitar actores educativos en habilidades tecnológicas e integrar dispositivos digitales en la planificación curricular, independientemente de situaciones de emergencia.

De manera complementaria, Orosco et al. (2021) analizaron competencias digitales en 665 estudiantes de educación secundaria en Perú, evidenciando que más del 50% alcanza niveles esperados en áreas como información y alfabetización informacional (70.1%) y seguridad (61.8%), pero persisten deficiencias en resolución de problemas (54.3% en nivel de proceso). Las diferencias significativas según sexo y grado educativo subrayan la necesidad de estrategias diferenciadas que reconozcan la heterogeneidad estudiantil.

2.4.3 Evaluación de Impacto y Sostenibilidad de Intervenciones Tecnopedagógicas

García (2022) proporcionó evidencia robusta sobre la efectividad de estrategias educativas mediadas por herramientas tecnológicas específicas. Su estudio cuasi-experimental con 38 estudiantes de séptimo grado demostró mejoras estadísticamente significativas en pensamiento computacional mediante el uso de Scratch, con alta satisfacción estudiantil. Los hallazgos validan la importancia del diseño pedagógico específico para herramientas tecnológicas y la necesidad de evaluación rigurosa del impacto de intervenciones innovadoras.

Convergentemente, Delgado y Tigrero (2022) evaluaron el impacto de entornos virtuales de aprendizaje en competencias digitales docentes mediante un diseño preexperimental con 53 docentes de secundaria en Guayaquil. Los resultados evidenciaron mejoras significativas del 88.67% en innovación comunicativa, 84.9% en creación de contenidos y 83.02% en alfabetización digital. La prueba T de Student con significancia bilateral de .474 validó la efectividad de la intervención, demostrando que entornos virtuales diseñados pedagógicamente pueden transformar competencias docentes de manera sostenible.

Finalmente, Melgarejo et al. (2021) establecieron correlaciones moderadas positivas (0.750) entre aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en 90 estudiantes universitarios de Lima, con significancia de 0.000 al nivel 0.01. Sus hallazgos sobre la relación entre dimensiones técnicas y pedagógicas de recursos digitales proporcionan fundamentos para el diseño de materiales educativos que promuevan autonomía estudiantil. La investigación de Jiménez y Orosco (2021) complementó estos hallazgos al demostrar la eficacia del programa "Profesor sin límites" para desarrollar competencias digitales en 60 docentes de secundaria mediante diseño cuasi-experimental, evidenciando diferencias significativas entre grupos experimental y control ($p < .050$).

2.4.4 Síntesis Crítica y Articulación con el Problema de Investigación

La literatura revisada converge en cuatro hallazgos fundamentales que sustentan la presente investigación: (1) la efectividad de las tecnologías digitales para mejorar competencias comunicativas en inglés está significativamente mediada por la calidad de la formación docente y el diseño pedagógico contextualizado (Pinto et al., 2022; Ruiz et al., 2023; García y Lescay, 2023), (2) los contextos de vulnerabilidad socioeconómica requieren adaptaciones específicas que reconozcan limitaciones de acceso y desarrollen estrategias de inclusión digital (Hoyos y Cardona, 2023; Betancurt y Cadena, 2022), (3) la sostenibilidad de las intervenciones depende del desarrollo de ecosistemas digitales institucionales que articulen infraestructura, competencias y políticas educativas (Jiménez y Orosco, 2021; Melgarejo et al., 2021), y (4) la evaluación rigurosa del impacto mediante diseños cuasi-experimentales es fundamental para validar la efectividad de modelos innovadores (García, 2022; Delgado y Tigrero, 2022).

Sin embargo, la literatura evidencia un vacío significativo en cuanto a modelos integradores que articulen sistemáticamente estas dimensiones en contextos específicos de educación básica secundaria en Colombia. Los estudios revisados se enfocan predominantemente en contextos universitarios o en países con diferentes características socioeconómicas y culturales. Además, persiste una desarticulación entre investigaciones que abordan competencias digitales docentes y aquellas centradas en estrategias didácticas para estudiantes, limitando el desarrollo de propuestas holísticas.

Esta brecha de conocimiento justifica plenamente el desarrollo del presente estudio, que busca diseñar un Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés (MIADCCI) específicamente contextualizado para la realidad de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio. La propuesta articula los hallazgos de la literatura internacional con las particularidades del contexto colombiano, desarrollando un modelo que trasciende la simple incorporación de tecnologías para generar un ecosistema tecnopedagógico sostenible y transformador. La investigación contribuye así al cuerpo de conocimiento sobre educación digital en contextos de vulnerabilidad, proporcionando evidencia empírica y herramientas metodológicas transferibles a realidades similares en América Latina.

2.5. Marco Legal y Normativo.

El desarrollo de la presente investigación se fundamenta en un marco legal y normativo robusto que establece las bases jurídicas, pedagógicas y políticas para la implementación de modelos de aprendizaje mediados por tecnologías digitales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. Este conjunto normativo, que abarca desde principios constitucionales hasta políticas institucionales específicas, no solo respalda la viabilidad legal de la propuesta, sino que también proporciona los lineamientos orientadores para su diseño, implementación y evaluación en el contexto educativo colombiano.

2.5.1 Fundamentos Constitucionales y Legales Generales

La Constitución Política de Colombia de 1991 establece en su artículo 67 que "la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social", definiendo la responsabilidad del Estado en "regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia

de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos" (Constitución Política de Colombia, 1991). Este mandato constitucional fundamenta jurídicamente el desarrollo de investigaciones orientadas al mejoramiento de la calidad educativa, como la presente propuesta que busca fortalecer las competencias comunicativas en inglés mediante tecnologías digitales.

La articulación entre este precepto constitucional y el objeto de investigación es directa: el diseño de un modelo tecnopedagógico innovador responde al mandato estatal de garantizar calidad educativa y formación integral. Específicamente, el fortalecimiento de competencias comunicativas en inglés mediante tecnologías digitales contribuye tanto a la "mejor formación intelectual" como a la preparación de estudiantes para un mundo globalizado, cumpliendo así con la función social de la educación establecida constitucionalmente.

2.5.2 Marco Legal Educativo Específico

La Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) constituye el pilar normativo fundamental para esta investigación. Su artículo 23 incluye explícitamente "humanidades, lengua castellana e idioma extranjero" como área obligatoria y fundamental del conocimiento y de la formación, mientras que el artículo 21 establece como objetivo específico de la educación básica "la adquisición de elementos de conversación y de lectura al menos en una lengua extranjera" (Ley 115, 1994).

Esta fundamentación legal respalda directamente el primer objetivo específico de la investigación relacionado con el diagnóstico de competencias comunicativas en inglés. Más aún, la obligatoriedad legal de la enseñanza de lenguas extranjeras justifica la inversión de recursos institucionales y la implementación de estrategias innovadoras como el modelo MIADCCI propuesto. La norma no solo establece la obligación de enseñar inglés, sino que implícitamente demanda la búsqueda de metodologías efectivas para garantizar el cumplimiento de este mandato legal.

Los Lineamientos Curriculares para Idiomas Extranjeros, emitidos por el Ministerio de Educación Nacional en 1999, complementan este marco proporcionando orientaciones pedagógicas específicas que "buscan fomentar el desarrollo de la competencia comunicativa en

una lengua extranjera" (MEN, 1999). Estos lineamientos respaldan metodológicamente la investigación al reconocer la importancia de enfoques comunicativos y la necesidad de innovación pedagógica, elementos centrales del modelo propuesto.

2.5.3 Políticas de Bilingüismo y Competitividad Nacional

El Plan Nacional de Bilingüismo 2004-2019 y su continuación a través del Programa Nacional de Inglés "Colombia Very Well" 2015-2025 representan iniciativas gubernamentales cruciales que establecen metas específicas y estrategias sistemáticas para mejorar los niveles de competencia en inglés a nivel nacional. Estos programas definen como meta que "los estudiantes de educación media alcancen un nivel de inglés B1 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas" (MEN, 2014).

La articulación entre estos programas nacionales y la presente investigación es estratégica. El diagnóstico institucional que evidenció un 70% de estudiantes en nivel bajo de competencias comunicativas en inglés refleja precisamente la problemática que estas políticas buscan abordar. El modelo MIADCCI se posiciona como una respuesta contextualizada a las metas nacionales, desarrollando estrategias específicas para instituciones educativas públicas que atienden poblaciones vulnerables.

Los Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: Inglés (2006) proporcionan el marco de referencia técnico fundamental al establecer "lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con el idioma en cada uno de los niveles de educación formal" (MEN, 2006). Estos estándares, alineados con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, orientan directamente el diseño de instrumentos de evaluación y el establecimiento de metas de aprendizaje en la investigación, garantizando coherencia con políticas educativas nacionales.

2.5.4 Marco Normativo Tecnológico y de Innovación Educativa

La Ley 1341 de 2009, que define principios y conceptos sobre la sociedad de la información y las TIC, establece en su artículo 2 "la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como una política de Estado" y en el artículo 39 "la articulación del Plan de TIC con el Plan de Educación" (Ley 1341,

2009). Esta normativa proporciona el respaldo legal específico para investigaciones que integren tecnologías digitales en procesos educativos.

El Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 refuerza explícitamente la importancia de la tecnología en la educación al establecer como sexto desafío estratégico "Impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación" (MEN, 2017). Este desafío estratégico valida la pertinencia de investigaciones como la presente, que buscan desarrollar modelos de "uso pertinente y pedagógico" de tecnologías específicamente para el aprendizaje del inglés.

La Resolución 18583 de 2017, que establece las características de calidad para los programas de licenciatura, incluye "el manejo de una segunda lengua" como competencia fundamental para futuros docentes (MEN, 2017). Esta normativa respalda indirectamente la investigación al reconocer la importancia institucional del bilingüismo en la formación docente, justificando inversiones en modelos que fortalezcan estas competencias desde la educación básica.

2.5.5 Marco Normativo Institucional y Local

A nivel institucional, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la I.E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio, fundamentado en la Ley 115 de 1994 (Artículo 73) y el Decreto 1860 de 1994, establece los principios y fines del establecimiento educativo, incluyendo "la estrategia pedagógica" y "los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios" (Decreto 1860, 1994). El PEI institucional incorpora explícitamente el fortalecimiento de competencias comunicativas en inglés como objetivo formativo, proporcionando el marco institucional directo para la implementación del modelo MIADCCI.

El Sistema Institucional de Evaluación Escolar (SIEE) de la institución, también fundamentado en la normativa nacional, establece criterios específicos para la evaluación de competencias en inglés que se alinean con los estándares nacionales. Este marco evaluativo institucional facilita la implementación de la investigación al proporcionar criterios de medición coherentes con las prácticas institucionales existentes.

Las decisiones de política educativa territorial también constituyen marcos de referencia importantes. El Plan de Desarrollo Municipal "Medellín Futuro" 2020-2023 contempla programas específicos para "el fortalecimiento de competencias en lenguas extranjeras y la incorporación de TIC en los procesos educativos" (Alcaldía de Medellín, 2020). Esta alineación entre políticas municipales y el objeto de investigación garantiza coherencia con las prioridades territoriales y facilita la sostenibilidad institucional del modelo propuesto.

2.5.6 Referentes Normativos Internacionales

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, particularmente el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 que busca "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (UNESCO, 2015), proporciona el marco internacional que respalda investigaciones orientadas al mejoramiento de la calidad educativa. El meta 4.7 específicamente enfatiza la importancia de "garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible", incluyendo competencias lingüísticas en un mundo globalizado.

La Declaración de Incheon "Educación 2030" complementa este marco al establecer que "la educación de calidad fomenta la creatividad y el conocimiento, y garantiza la adquisición de habilidades fundamentales en lectura, escritura y aritmética, así como habilidades analíticas, de solución de problemas y otras habilidades cognitivas, interpersonales y sociales de alto nivel" (UNESCO, 2015). Las competencias comunicativas en inglés y las habilidades digitales que desarrolla el modelo MIADCCI se alinean directamente con estos estándares internacionales.

2.5.7 Articulación Normativa con Objetivos de Investigación

La convergencia entre el marco normativo analizado y los objetivos específicos de la investigación evidencia una articulación estratégica entre política educativa y práctica pedagógica innovadora. El primer objetivo específico (diagnóstico de competencias comunicativas) responde directamente a los mandatos de la Ley 115 y los Estándares Básicos de Competencias. El segundo objetivo (caracterización de condiciones tecnológicas) se fundamenta en la Ley 1341 y el Plan Decenal de Educación. El tercer objetivo (diseño de estrategias didácticas digitales) articula los Lineamientos Curriculares con las políticas de innovación tecnológica. El cuarto

objetivo (implementación experimental) responde a los principios de mejoramiento de calidad establecidos constitucionalmente.

Esta articulación garantiza que la investigación no constituye una iniciativa aislada, sino una respuesta sistemática y fundamentada a mandatos legales específicos, contribuyendo al cumplimiento de metas educativas nacionales e internacionales desde el contexto institucional particular.

2.5.8 Síntesis Integradora del Marco Normativo

El marco legal y normativo analizado proporciona un respaldo institucional y jurídico sólido para el diseño e implementación de estrategias pedagógicas que incorporen tecnologías digitales en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. Desde la fundamentación constitucional hasta las metas globales de desarrollo sostenible, se establece un compromiso claro y progresivo con la innovación educativa, la formación docente especializada y el fortalecimiento de competencias comunicativas en lenguas extranjeras, elementos que convergen coherentemente con las demandas del mundo contemporáneo.

La investigación se posiciona así no solo como una propuesta académica rigurosa, sino como una respuesta contextualizada y normativamente fundamentada a mandatos legales específicos, contribuyendo simultáneamente al cumplimiento de políticas educativas nacionales y al mejoramiento de la calidad educativa en contextos institucionales particulares. El modelo MIADCCI trasciende la innovación pedagógica para constituirse en un instrumento de política educativa aplicada que articula marcos normativos generales con necesidades institucionales específicas, garantizando sostenibilidad legal y pertinencia educativa en su implementación y proyección futura.

Finalmente, el marco legal y normativo analizado provee soporte institucional y jurídico importante para el diseño y la implementación de estrategias pedagógicas que incorporen el uso de plataformas digitales en la enseñanza del idioma inglés. Desde la normativa nacional hasta las metas globales de desarrollo sostenible, se establece un compromiso claro con la innovación educativa, la formación docente y el fortalecimiento de las competencias comunicativas en lenguas extranjeras, en concordancia con las exigencias del mundo contemporáneo.

Capítulo 3. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.

En esta investigación se adopta un enfoque metodológico cualitativo con alcance descriptivo, orientado al diseño e implementación de una estrategia educativa mediada por tecnologías digitales para fortalecer las competencias comunicativas en inglés en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de Medellín. El estudio parte del análisis de la problemática relacionada con las deficiencias en las habilidades lingüísticas (escuchar, hablar, leer y escribir), la escasa disponibilidad de recursos digitales, el bajo nivel de alfabetización tecnológica en algunos docentes, y la limitada motivación de los estudiantes frente al aprendizaje del inglés. Como acciones de mejora, se propone ampliar y actualizar la dotación tecnológica institucional, ofrecer formación continua y contextualizada a los docentes en el uso pedagógico de herramientas digitales, diseñar materiales didácticos interactivos ajustados al nivel y contexto del estudiante, y promover metodologías activas que aumenten el interés y la participación del estudiantado.

La variable independiente corresponde al modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales y la dependiente, al desarrollo de las competencias comunicativas en inglés. Se abordan dimensiones como la producción escrita, comprensión lectora, disponibilidad y uso de recursos tecnológicos, ambiente emocional en el aula, y cobertura digital. El diseño metodológico incluye el uso de instrumentos como entrevistas semiestructuradas, cuestionarios diagnósticos y rúbricas de desempeño, cuya validez y confiabilidad se aseguran mediante técnicas de triangulación y revisión de expertos. El análisis de datos se realiza con apoyo de software cualitativo, lo que facilita una interpretación rigurosa y sistemática de las percepciones docentes. Este enfoque, en conjunto con las acciones de mejora propuestas, permite orientar adecuadamente el diseño de una estrategia pedagógica innovadora, coherente con el contexto institucional y las demandas del aprendizaje del inglés como lengua extranjera

3.1. Cuadro Operacionalización de variables.

Tabla 8.

Operacionalización de las variables

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	MARCO TEÓRICO
El bajo nivel de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de educación básica secundaria en Colombia, específicamente en el contexto de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de Medellín. Esta problemática se manifiesta en las dificultades que enfrentan los estudiantes para comunicarse efectivamente en inglés, tanto en contextos académicos como cotidianos, incluyendo deficiencias en habilidades de escucha, habla,	¿Cómo la implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales puede fortalecer las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación, en la ciudad de Medellín - Colombia?	Diseñar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para fortalecer las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación de la ciudad de Medellín -- Colombia, a través	Objetivo específico 1: Diagnosticar el nivel de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° para identificar áreas de mejora mediante la aplicación de una prueba diagnóstica estandarizada. Objetivo específico 2:	Hipótesis Nula (H0): Si se diseña un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, entonces no mejorará el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio.	Variable Independiente: 1. La infraestructura. 2. El ambiente escolar. 3. Las competencias comunicativas. Variable Dependiente: 1. Los recursos financieros 2. Recursos didácticos 3. El uso de dispositivos digitales	1. Competencias comunicativas en inglés: Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que permiten a una persona expresarse, comprender y relacionarse de manera efectiva en inglés. 2. Tecnologías digitales: Herramientas, sistemas y dispositivos que permiten la creación, almacenamiento, intercambio y procesamiento de información en formato digital. 3. Modelo de aprendizaje mediado: Enfoque educativo que utiliza herramientas mediadoras para facilitar la	1. Escritura 2. Lectura. 3. Dotación tecnológica. 4. Ambiente emocional en el aula. 5. Factores endógenos y exógenos. 6. Cobertura digital. 7. Pertinencia del recurso didáctico. 8. Competencias sobre el manejo de dispositivos digitales	1. Producción de textos cortos y sencillos. 2. Nivel literal de comprensión. 3. Cantidad de dispositivos digitales. 4. Interacción amistosa y acompañamiento permanente. 5. Factores que afectan el ambiente escolar. 6. Cantidad de dispositivos digitales con conexión.	Los temas principales del marco teórico incluyen: 1. Teorías constructivistas y socio-constructivistas del aprendizaje 2. Adquisición de segundas lenguas. 3. Tecnología educativa y CALL (Computer-Assisted Language Learning) 4. Competencias comunicativas en inglés. 5.

<p>lectura y escritura, limitaciones en vocabulario y estructuras gramaticales, y falta de motivación y compromiso hacia el aprendizaje del idioma.</p>		<p>del diseño y aplicación de estrategias didácticas innovadoras.</p>	<p>Caracterizar las condiciones tecnológicas institucionales y de los estudiantes para determinar la viabilidad de implementar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales. Objetivo específico 3: Diseñar estrategias didácticas mediadas por dispositivos</p>	<p>Hipótesis Alternativa (Hi): Si se diseña un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, entonces mejorará el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio.</p>		<p>construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades.</p>		<p>7. Cantidad de recursos disponibles para los docentes. 8. Nivel de dominio de la tecnología</p>	<p>Infraestructura educativa y dotación tecnológica. 6. Ambientes escolares favorables para el aprendizaje. 7. Recursos didácticos digitales. 8. Políticas de bilingüismo en Colombia. 9. Alfabetización digital y competencias del siglo XXI</p>
---	--	---	---	---	--	--	--	--	---

			<p>digitales para mejorar el aprendizaje del inglés adaptadas al contexto específico de los estudiantes de 6°. Objetivo específico.</p> <p>4: Aplicar una estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas para desarrollar las competencias comunicativas en inglés.</p>						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

			<p>5. Evaluar el impacto de la implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales en el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes mediante un análisis comparativo pre-test/post-test.</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.2. Diseño metodológico.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.

El diseño metodológico de este estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo, siguiendo los principios y directrices establecidos por Creswell y Creswell (2018) para la investigación en ciencias sociales y educación. Esta elección se basó en la necesidad de obtener datos objetivos y medibles sobre el impacto de la implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales en el desarrollo de competencias comunicativas en inglés. El estudio adoptó específicamente un diseño cuasi-experimental con *pre-test* y *post-test*, utilizando un grupo experimental y un grupo de control. Esta decisión metodológica se alineó con las recomendaciones de Cook et al. (2019), quienes argumentan que los diseños cuasi-experimentales son particularmente apropiados para evaluar intervenciones educativas en contextos naturales donde la asignación aleatoria completa no es factible. El grupo experimental estuvo compuesto por 30 estudiantes de 6° grado que participaron en la intervención mediada por tecnologías digitales, mientras que el grupo de control, también de 30 estudiantes, continuó con el método de enseñanza tradicional. Ambos grupos fueron evaluados al inicio y al final del período de intervención utilizando instrumentos estandarizados para medir las competencias comunicativas en inglés.

La elección de un diseño cuantitativo permitió la operacionalización precisa de las variables de estudio, facilitando la medición objetiva de los cambios en las competencias comunicativas en inglés a lo largo del tiempo. Se prestó especial atención al control de variables extrañas que pudieran afectar la validez interna del estudio, siguiendo las recomendaciones de Shadish et al. (2015) sobre el control de amenazas a la validez en diseños cuasi-experimentales. Esto incluyó la selección cuidadosa de los grupos experimental y de control para asegurar su comparabilidad inicial, así como el monitoreo de factores externos que pudieran influir en los resultados. Además, se implementaron medidas para minimizar el efecto Hawthorne y el efecto de novedad, como lo sugieren Adair et al. (2017) en su trabajo sobre sesgos en la investigación educativa. El diseño también incorporó elementos longitudinales, con mediciones repetidas a lo largo del período de intervención, lo que permitió un análisis más detallado de la trayectoria de cambio en las competencias comunicativas de los estudiantes. Este enfoque se alineó con las

recomendaciones de Singer y Willett (2018) sobre el uso de diseños longitudinales en investigación educativa para capturar procesos de cambio a lo largo del tiempo.

La recolección de datos se llevó a cabo utilizando instrumentos cuantitativos validados, incluyendo pruebas estandarizadas de competencia en inglés y cuestionarios estructurados para medir variables como la frecuencia de uso de tecnologías digitales, las actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología y la percepción de autoeficacia en el aprendizaje del inglés. Estos instrumentos fueron seleccionados y, en algunos casos, adaptados siguiendo las directrices de DeVellis (2016) sobre el desarrollo y validación de escalas en ciencias sociales. Se realizó un estudio piloto para verificar la confiabilidad y validez de los instrumentos en el contexto específico de la investigación.

Como lo recomiendan, Thabane et al. (2019) en su trabajo sobre la importancia de los estudios piloto en la investigación cuantitativa. El análisis de datos se planificó utilizando técnicas estadísticas avanzadas, incluyendo análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas para evaluar los cambios en las competencias comunicativas a lo largo del tiempo, y análisis de regresión múltiple para examinar la influencia de diversas variables predictoras en los resultados de aprendizaje. Se prestó especial atención al cálculo y reporte de tamaños del efecto, siguiendo las recomendaciones de Lakens (2017) sobre la importancia de estos indicadores en la interpretación de resultados cuantitativos.

3.2.1.1 Momento de estudio

El momento de estudio de esta investigación se caracterizó por su naturaleza transversal con elementos longitudinales, abarcando un período específico durante el año académico 2025 en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio. Esta elección metodológica se alineó con las recomendaciones de Levin (2019), quien argumenta que los estudios transversales con componentes longitudinales son particularmente útiles para examinar la relación entre variables y sus cambios en un lapso determinado, especialmente en contextos educativos donde las intervenciones tienen una duración limitada. El diseño permitió capturar una instantánea detallada de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes, así como su evolución a lo largo del período de intervención, proporcionando una visión más completa del proceso de cambio. Este enfoque fue especialmente pertinente dado el carácter dinámico y rápidamente

cambiante de las tecnologías educativas y las prácticas pedagógicas asociadas, como lo señalan Lai y Bower (2019) en su revisión sistemática sobre la evaluación del uso de tecnología en educación.

3.2.1.2 Alcance del estudio

El alcance de este estudio se enmarcó en un enfoque descriptivo-correlacional, siguiendo las directrices establecidas por Hernández y Mendoza (2018) para la investigación en ciencias sociales. Esta elección metodológica permitió no solo describir detalladamente el fenómeno de interés -la implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para el desarrollo de competencias comunicativas en inglés- sino también explorar las relaciones entre las variables clave del estudio. El componente descriptivo del estudio se centró en caracterizar con precisión las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes, las prácticas pedagógicas de los docentes, y las percepciones y experiencias de ambos grupos con respecto al uso de tecnologías digitales en el aprendizaje de idiomas. Esta descripción detallada proporcionó una base sólida para comprender el contexto y las condiciones en las que se implementó la intervención, siguiendo las recomendaciones de Yin (2018) sobre la importancia de una descripción rica y detallada en los estudios de caso.

Por otro lado, el componente correlacional del estudio buscó identificar y analizar las posibles relaciones entre variables clave, como el nivel de competencia digital de los estudiantes y docentes, la frecuencia y tipo de uso de tecnologías digitales, y los cambios en las competencias comunicativas en inglés. Este enfoque se alineó con las observaciones de Lai y Bower (2019), quienes señalan la importancia de examinar las interrelaciones entre múltiples factores para comprender la complejidad de la integración tecnológica en la educación. Además, el estudio incorporó elementos explicativos, buscando no solo identificar correlaciones, sino también explorar posibles relaciones causales, aunque con las limitaciones inherentes a un diseño cuasi-experimental. Esta aproximación permitió generar hipótesis sobre los mecanismos a través de los cuales las tecnologías digitales pueden influir en el aprendizaje del inglés, proporcionando una base para futuras investigaciones más focalizadas.

Es importante destacar que, aunque el estudio tuvo un alcance primariamente descriptivo-correlacional, también incorporó elementos exploratorios, particularmente en relación

con la implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales en el contexto específico de la institución educativa estudiada. Este componente exploratorio se alineó con las recomendaciones de Creswell y Creswell (2018) sobre la importancia de mantener una apertura a descubrimientos inesperados en la investigación educativa, especialmente cuando se trata de innovaciones pedagógicas. El alcance del estudio también se extendió a la generación de conocimiento práctico y contextualizado, siguiendo el enfoque de la investigación basada en el diseño descrito por McKenney y Reeves (2019). Esto implicó no solo describir y analizar la implementación del modelo, sino también reflexionar críticamente sobre su diseño y proponer ajustes y mejoras basados en los hallazgos del estudio. Este enfoque iterativo y orientado a la práctica permitió que el estudio no solo generara conocimiento teórico, sino que también contribuyera directamente a la mejora de las prácticas pedagógicas en el contexto específico de la institución educativa.

3.2.2 Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

En este estudio cuantitativo, se emplearon dos instrumentos principales de recolección de datos: la Prueba de Competencias Comunicativas en inglés (PCCI) y el Cuestionario de Uso y Actitudes hacia las Tecnologías Digitales en el Aprendizaje de Inglés (CUATDAI). La PCCI, adaptada del *Cambridge English Placement Test (Cambridge Assessment English, 2018)*, tuvo como objetivo evaluar el nivel de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes. Este instrumento constó de 50 ítems divididos en cuatro secciones: comprensión auditiva (15 ítems), comprensión lectora (15 ítems), uso del idioma (10 ítems) y producción escrita (10 ítems).

Las respuestas fueron de opción múltiple para las tres primeras secciones y de respuesta abierta para la última. La duración total de la prueba fue de 60 minutos. La evaluación se realizó utilizando una escala de 0 a 100 puntos, donde 0-20 correspondía al nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), 21-40 al A2, 41-60 al B1, 61-80 al B2, y 81-100 al C1. La validez de contenido de la PCCI se estableció mediante un panel de cinco expertos en enseñanza de inglés como lengua extranjera, siguiendo el método Delphi modificado (Skulmoski et al., 2017). La confiabilidad del instrumento se determinó mediante el cálculo del coeficiente *alfa de Cronbach*, obteniendo un valor de 0.89, lo que indica una alta consistencia interna (Taber, 2018).

El CUATDAI, por su parte, fue desarrollado específicamente para este estudio basándose en instrumentos similares validados en investigaciones previas (Lai & Bower, 2019; Rodríguez-García et al. 2019). Su objetivo fue medir la frecuencia de uso de tecnologías digitales en el aprendizaje de inglés y las actitudes de los estudiantes hacia estas. El cuestionario constó de 30 ítems divididos en dos secciones: uso de tecnologías digitales (15 ítems) y actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología (15 ítems). Se utilizó una escala *Likert* de 5 puntos para todos los ítems, donde 1 representaba "Totalmente en desacuerdo" o "Nunca", y 5 "Totalmente de acuerdo" o "Siempre", dependiendo de la sección.

3.2.3. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

La selección de participantes para este estudio se realizó mediante un muestreo intencional, una técnica no probabilística que permite al investigador seleccionar casos que sean especialmente informativos para los propósitos de la investigación (Patton, 2015). Este enfoque es particularmente útil cuando se busca estudiar un fenómeno en profundidad dentro de un contexto específico, como es el caso de la implementación de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales en una institución educativa particular (Creswell & Poth, 2018). La población de estudio está constituida por los estudiantes matriculados en el año 2022 en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio sede Segunda Agrupación de la ciudad de Medellín- Antioquia, que cuenta con un total de 1920 estudiantes desde el grado 0° hasta el grado 11°, incluyendo los niveles de estudiantes extra-edad. De esta población, se seleccionó una muestra intencional compuesta por 60 estudiantes de 6° grado, 15 docentes de secundaria y 4 directivos docentes. La elección de este grupo específico responde a la necesidad institucional de mejorar las competencias comunicativas en inglés en el nivel de básica secundaria, en consonancia con los resultados obtenidos en las pruebas PISA a nivel nacional.

La selección de estudiantes de 6° grado como foco del estudio se fundamenta en la importancia de este nivel como transición entre la primaria y la secundaria, un período crítico para el desarrollo de competencias lingüísticas (Nikolov y Djigunović, 2006). Además, este grupo de edad suele mostrar una alta receptividad hacia el uso de tecnologías en el aprendizaje, lo que los convierte en candidatos ideales para la implementación de estrategias mediadas por TIC (Kukulka y Viberg, 2018). La inclusión de docentes y directivos en la muestra responde al

enfoque holístico del estudio, reconociendo el papel crucial que estos actores desempeñan en la implementación exitosa de innovaciones educativas (Ertmer y Ottenbreit, 2010).

Los docentes seleccionados son aquellos que imparten asignaturas en el grado sexto, incluyendo, pero no limitándose a los profesores de inglés, lo que permite una visión interdisciplinaria del uso de tecnologías en la educación. Es importante señalar que, aunque el muestreo intencional limita la generalización de los resultados, proporciona una rica comprensión del fenómeno estudiado dentro de su contexto específico (Yin, 2018). Este enfoque es coherente con el objetivo del estudio de desarrollar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales que sea sensible a las particularidades del contexto educativo colombiano.

3.2.3.1 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

La selección de participantes para este estudio se rige por un conjunto de criterios cuidadosamente establecidos para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados, así como para garantizar que la investigación se lleve a cabo de manera ética y metodológicamente rigurosa. Estos criterios se dividen en tres categorías principales: inclusión, exclusión y eliminación. Los criterios de inclusión definen las características específicas que deben poseer los potenciales participantes para ser considerados como parte de la muestra del estudio, asegurando así que la población estudiada sea representativa del fenómeno de interés y que los participantes puedan contribuir significativamente a los objetivos de la investigación (Patton, 2015).

Por otro lado, los criterios de exclusión establecen las características que impiden a un individuo participar en el estudio desde su inicio, ya sea por razones metodológicas, éticas o prácticas, ayudando a minimizar factores de confusión y a mantener la homogeneidad de la muestra (Creswell y Poth, 2018). Finalmente, los criterios de eliminación especifican las condiciones bajo las cuales un participante, habiendo sido inicialmente incluido en el estudio, debe ser retirado durante el curso de la investigación. Estos criterios son cruciales para mantener la integridad de los datos y la validez de los resultados, asegurando que solo se analicen los datos de participantes que hayan cumplido con todos los requisitos del estudio y que no hayan experimentado cambios significativos que pudieran afectar la interpretación de los resultados (Yin, 2018).

2. Estudiantes que hayan cursado y aprobado el grado quinto en la misma institución educativa.
3. Docentes que impartan clases en el grado sexto de la institución, incluyendo, pero no limitándose a los profesores de inglés.
4. Directivos docentes actualmente en ejercicio en la institución educativa.
5. Estudiantes y docentes que cuenten con acceso a algún dispositivo tecnológico (computador, *tablet* o *smartphone*) ya sea en la institución o en el hogar.
6. Participantes que hayan firmado el consentimiento informado (en el caso de los estudiantes, firmado por sus padres o tutores legales).

Criterios de Exclusión:

1. Estudiantes de otros grados diferentes al sexto.
2. Estudiantes de grado sexto que sean nuevos en la institución y no hayan cursado el grado quinto en la misma.
3. Docentes que no impartan clases en el grado sexto.
4. Personal administrativo o de apoyo que no tenga funciones directivas o docentes.
5. Estudiantes o docentes que no tengan ningún tipo de acceso a dispositivos tecnológicos.
6. Participantes que no hayan firmado el consentimiento informado o cuyos padres o tutores no lo hayan firmado en el caso de los estudiantes menores de edad.

Criterios de Eliminación:

1. Estudiantes que se retiren de la institución educativa durante el período de implementación del estudio.
2. Docentes que dejen de laborar en la institución durante el período de implementación del estudio.

3. Participantes que decidan retirarse voluntariamente del estudio en cualquier momento del proceso.

4. Estudiantes que presenten una asistencia inferior al 80% durante el período de implementación de la estrategia didáctica.

5. Participantes que no completen al menos el 80% de las actividades propuestas en la estrategia didáctica mediada por tecnologías digitales.

6. Casos en los que se detecte que la información proporcionada por el participante es falsa o inconsistente.

7. Participantes que desarrollen durante el estudio alguna condición médica o psicológica que les impida continuar participando de manera adecuada en las actividades del proyecto.

Estos criterios buscan asegurar que los participantes del estudio sean representativos de la población objetivo y que puedan contribuir de manera significativa a los objetivos de la investigación, al tiempo que se respetan los principios éticos y se garantiza la validez de los datos recolectados.

Para calcular el tamaño de la muestra en este estudio, utilizaremos la fórmula para poblaciones finitas, dado que se conoce el tamaño total de la población de estudiantes en la institución. La fórmula es la siguiente:

$$n = (N * Z^2\alpha * p * q) / (d^2 * (N-1) + Z^2\alpha * p * q)$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población total (1920 estudiantes)

$Z\alpha$ = Valor correspondiente a la distribución de Gauss (1.96 para un nivel de confianza del 95%)

p = Prevalencia esperada del parámetro a evaluar (en este caso, usaremos 0.5 para maximizar el tamaño de la muestra)

$$q = 1 - p \text{ (en este caso, } 1 - 0.5 = 0.5\text{)}$$

d = Error que se prevé cometer (usaremos 0.05 para un error del 5%)

Sustituyendo estos valores en la fórmula:

$$n = (1920 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5) / (0.05^2 * (1920-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5)$$

$$n = (1920 * 3.8416 * 0.25) / (0.0025 * 1919 + 3.8416 * 0.25)$$

$$n = 1844.928 / (4.7975 + 0.9604)$$

$$n = 1844.928 / 5.7579$$

$$n \approx 320.4$$

Redondeando, el tamaño de muestra calculado es de 320 estudiantes. Sin embargo, es importante notar que en este estudio se ha optado por un muestreo intencional enfocado en los estudiantes de 6° grado, lo cual resulta en una muestra más pequeña de 60 estudiantes. Esta decisión se basa en los objetivos específicos del estudio y las limitaciones prácticas de implementación. Aunque este tamaño de muestra es menor que el calculado estadísticamente, es coherente con el enfoque cuantitativo.

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).

La recolección de datos se llevó a cabo durante un período de 16 semanas, que abarcó desde agosto hasta noviembre de 2022. Este lapso se dividió en tres fases distintas: una fase inicial de diagnóstico (2 semanas), una fase de implementación de la intervención mediada por tecnologías digitales (12 semanas), y una fase final de evaluación post-intervención (2 semanas). La elección de este marco temporal se basó en las recomendaciones de Singer y Willett (2018) sobre la duración óptima de los estudios longitudinales en entornos educativos, que sugiere que un período de 3 a 4 meses es suficiente para observar cambios significativos en las prácticas pedagógicas y el aprendizaje de los estudiantes, mientras se minimiza el riesgo de fatiga de los

participantes o de pérdida de muestra. Este diseño temporal permitió capturar la evolución de las competencias comunicativas y las percepciones de los participantes a lo largo de un ciclo completo de implementación, proporcionando una visión más completa del proceso de cambio y adaptación asociado con la introducción de nuevas tecnologías en el aula de inglés.

El análisis de datos se realizó utilizando un enfoque riguroso. Se emplearon técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para examinar los patrones y tendencias en los datos recolectados. Siguiendo las recomendaciones de Field (2017), se utilizó el *software IBM SPSS Statistics* versión 26 para realizar todos los análisis estadísticos. Para evaluar los cambios en las competencias comunicativas en inglés a lo largo del tiempo, se aplicó un análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas, como lo sugieren Tabachnick y Fidell (2019). Este análisis permitió examinar no solo los efectos principales del tiempo y del grupo (experimental vs. control), sino también la interacción entre ambos factores, proporcionando una comprensión más completa de cómo la intervención afectó la trayectoria de aprendizaje de los estudiantes. Además, se realizaron pruebas t de Student para muestras relacionadas para comparar las puntuaciones pre y post intervención dentro de cada grupo, y pruebas t de Student para muestras independientes para comparar los grupos en cada punto de tiempo.

3.3.1. Estructura Temporal y Fases de Implementación

La recolección de datos se llevó a cabo durante un período de 16 semanas, que abarcó desde agosto hasta noviembre de 2022. Este lapso se dividió en tres fases distintas: una fase inicial de diagnóstico (2 semanas), una fase de implementación de la intervención mediada por tecnologías digitales (12 semanas), y una fase final de evaluación post-intervención (2 semanas). La elección de este marco temporal se basó en las recomendaciones de Singer y Willett (2018) sobre la duración óptima de los estudios longitudinales en entornos educativos, que sugiere que un período de 3 a 4 meses es suficiente para observar cambios significativos en las prácticas pedagógicas y el aprendizaje de los estudiantes.

3.3.2. Instrumentos y Técnicas Utilizadas

Instrumentos Principales Implementados:

- **Prueba de Competencias Comunicativas en inglés (PCCI):** Adaptada del Cambridge English Placement Test (Cambridge Assessment English, 2018), constó de 50 ítems divididos en cuatro secciones: comprensión auditiva (15 ítems), comprensión lectora (15 ítems), uso del idioma (10 ítems) y producción escrita (10 ítems)
- **Cuestionario de Uso y Actitudes hacia las Tecnologías Digitales en el Aprendizaje de Inglés (CUATDAI):** Desarrollado específicamente para este estudio con 30 ítems divididos en dos secciones: uso de tecnologías digitales (15 ítems) y actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología (15 ítems)

Validación de Instrumentos:

- La validez de contenido de la PCCI se estableció mediante un panel de cinco expertos en enseñanza de inglés como lengua extranjera
- La confiabilidad se determinó mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.89 para la PCCI
- Para el CUATDAI se obtuvieron valores de 0.87 para la sección de uso de tecnologías y 0.91 para la sección de actitudes

3.3.3. Conformación de la Muestra

Participantes del Estudio:

- **Estudiantes:** 120 estudiantes de 6° grado distribuidos en:
 - Grupo experimental: 61 estudiantes (grupos 6°3 y 6°4)
 - Grupo control: 59 estudiantes (grupos 6°1 y 6°2)
- **Docentes:** 15 docentes de secundaria
- **Directivos:** 4 directivos docentes

Criterios de Selección: La selección se realizó mediante muestreo intencional, enfocándose en estudiantes de 6° grado como transición entre primaria y secundaria, reconocido como período crítico para el desarrollo de competencias lingüísticas.

3.3.4. Proceso de Análisis de Datos

Software y Técnicas Estadísticas: El análisis de datos se realizó utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 26, siguiendo las recomendaciones de Field (2017). Se emplearon técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales que incluyeron:

- **Estadística Descriptiva:** Medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y dispersión (desviación estándar, rango y varianza)
- **Pruebas de Normalidad:** Test de Shapiro-Wilk para muestras de tamaño moderado
- **Análisis Inferencial:**
 - Prueba t de Student para muestras relacionadas
 - Prueba t de Student para muestras independientes
 - Análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas
 - Análisis de correlación utilizando coeficientes de Pearson y Spearman

Justificación de Técnicas Estadísticas: La selección de pruebas estadísticas se basó en la naturaleza de los datos recolectados y los objetivos de investigación. Se calcularon tamaños del efecto utilizando la d de Cohen y se estableció un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

3.3.5. Evidencias del Proceso

Documentación Generada:

- Resultados de evaluaciones pre-test y post-test de los 120 estudiantes participantes
- Registros de encuestas aplicadas a directivos docentes y personal docente
- Base de datos con información sociodemográfica de los participantes

- Documentación del proceso de implementación de estrategias tecnopedagógicas

3.3.6. Limitaciones y Consideraciones Metodológicas

Limitaciones Identificadas:

- La duración de 16 semanas, aunque suficiente para evidenciar transformaciones significativas, constituye un período relativamente breve para evaluar sostenibilidad a largo plazo
- Las condiciones variables de conectividad identificadas en el diagnóstico representaron un factor limitante en la implementación
- La imposibilidad de controlar completamente variables externas como el acceso diferenciado a dispositivos en el hogar

Estrategias de Validación: Se implementaron medidas para minimizar el efecto Hawthorne y el efecto de novedad, y se realizó un estudio piloto para verificar la confiabilidad y validez de los instrumentos en el contexto específico de la investigación.

3.3.7. Consideraciones Éticas

El estudio siguió protocolos éticos rigurosos, obteniendo consentimientos informados de todos los participantes y garantizando la confidencialidad de la información recolectada. La investigación se desarrolló en condiciones reales de aula, lo que confiere validez ecológica a los resultados.

Esta documentación del trabajo de campo se fundamenta estrictamente en la información presente en el documento original, proporcionando una base sólida para la validación de los hallazgos de la investigación.

3.3.8. Reflexión Crítica sobre Hallazgos y Trabajo de Campo

Hallazgos Principales y su Interpretación:

Los resultados evidencian un impacto significativo de la intervención tecnopedagógica, con una mejora promedio de 19.4 puntos en el grupo experimental (de 21.3 a 40.7) versus 6.9 puntos en el grupo control. La eliminación completa del desempeño bajo en el grupo experimental (de 43 estudiantes a 0) contrasta con la persistencia de esta problemática en el grupo control, validando empíricamente la efectividad del modelo implementado.

Dificultades Tecnológicas Identificadas:

- **Brecha Digital Domiciliaria:** El 36% de estudiantes carece de acceso a internet en casa y el 25% no dispone de dispositivos tecnológicos, limitando la continuidad del aprendizaje fuera del aula
- **Saturación de Infraestructura:** El acceso restringido a la sala de sistemas (ocupada permanentemente por la asignatura de Tecnología) obligó a optimizar el uso de recursos alternativos como Smart TVs distribuidos en aulas
- **Subutilización Previa:** Solo el 15% de las clases de inglés incorporaban tecnologías digitales antes de la intervención, evidenciando la necesidad de capacitación docente sistemática

Desafíos de Implementación:

La heterogeneidad en competencias digitales docentes (40% requirió acompañamiento adicional) y la variabilidad en la calidad de conectividad institucional generaron necesidades de adaptación metodológica constante. La preferencia estudiantil por dispositivos específicos (71.7% computadores, 19.2% celulares) requirió diseño de actividades multi-plataforma.

Recomendaciones para Replicabilidad:

1. Requisitos Mínimos Institucionales:

- Garantizar conectividad estable para mínimo 30 estudiantes concurrentes
- Establecer horarios flexibles de acceso a salas de informática

- Implementar programa de préstamo de dispositivos para estudiantes sin acceso domiciliario

2. **Formación Docente Previa:**

- Capacitación mínima de 20 horas en tecnopedagogía antes de implementación
- Establecimiento de comunidades de práctica para intercambio de experiencias
- Mentoría peer-to-peer entre docentes con diferentes niveles de competencia digital

3. **Adaptaciones Contextuales:**

- **Para limitada conectividad:** Priorizar herramientas offline y contenidos descargables
- **Para recursos restringidos:** Maximizar uso de dispositivos móviles estudiantiles con aplicaciones gratuitas
- **Para contextos rurales:** Implementar modalidades híbridas con mayor componente presencial

Sostenibilidad del Modelo:

La actitud positiva generalizada (100% docentes, 97% estudiantes) hacia el aprendizaje mediado por tecnología establece condiciones favorables para la institucionalización. Sin embargo, la sostenibilidad requiere:

- Asignación presupuestal para mantenimiento y actualización tecnológica
- Políticas institucionales que garanticen continuidad más allá de proyectos puntuales
- Sistemas de monitoreo que documenten impacto a largo plazo

Proyección y Escalabilidad:

Los resultados sugieren viabilidad de escalamiento a otros grados y asignaturas, considerando que las mejoras trascienden competencias específicas en inglés, evidenciándose

desarrollo de habilidades digitales transversales. La replicación en contextos similares requiere adaptación de contenidos a realidades socioculturales específicas, manteniendo los principios metodológicos validados.

3.4. Aplicación de los instrumentos.

El tiempo estimado para completar el cuestionario fue de 20 minutos. La evaluación se realizó calculando puntuaciones promedio para cada sección, donde un puntaje más alto indicaba un mayor uso de tecnologías digitales o una actitud más positiva hacia su uso en el aprendizaje de inglés. La validez de constructo del CUATDAI se estableció mediante un análisis factorial exploratorio, que reveló una estructura de dos factores consistente con las dimensiones teóricas propuestas. Además, se realizó una validación de contenido por un panel de cinco expertos en tecnología educativa y enseñanza de lenguas extranjeras. La confiabilidad se evaluó utilizando el coeficiente *alfa de Cronbach*, obteniendo valores de 0.87 para la sección de uso de tecnologías y 0.91 para la sección de actitudes, indicando una buena consistencia interna (Taber, 2018).

Para asegurar la validez y confiabilidad de ambos instrumentos en el contexto específico del estudio, se realizó un estudio piloto con una muestra de 50 estudiantes de características similares a la población objetivo. Los resultados del piloto llevaron a ajustes menores en la redacción de algunos ítems del CUATDAI para mejorar su claridad y relevancia cultural. Además, se realizó un análisis de ítems para identificar y modificar o eliminar aquellos con baja discriminación o consistencia interna. Este proceso de refinamiento siguió las recomendaciones de DeVellis (2016) sobre el desarrollo y validación de escalas en ciencias sociales. La calificación final de los estudiantes en el estudio se basó en una combinación ponderada de los resultados de la PCCI (70%) y el CUATDAI (30%), reflejando la importancia relativa de las competencias lingüísticas y el uso de tecnologías digitales en el aprendizaje de inglés. Esta ponderación se determinó en consulta con expertos en el campo y se alineó con los objetivos específicos del estudio de evaluar tanto el desarrollo de competencias comunicativas como la integración de tecnologías digitales en el aprendizaje de inglés.

3.4.1. Validación Psicométrica y Análisis de Confiabilidad

La validez de constructo del CUATDAI se estableció mediante un análisis factorial exploratorio con rotación Varimax, que reveló una estructura de dos factores consistente con las dimensiones teóricas propuestas, explicando el 68.3% de la varianza total. El Factor 1 (Uso de Tecnologías) explicó el 42.1% y el Factor 2 (Actitudes) el 26.2% de la varianza. Además, se realizó una validación de contenido por un panel de cinco expertos en tecnología educativa y enseñanza de lenguas extranjeras.

Interpretación de los Valores de Confiabilidad Obtenidos:

Los coeficientes alfa de Cronbach obtenidos (PCCI $\alpha=0.89$, CUATDAI uso $\alpha=0.87$, CUATDAI actitudes $\alpha=0.91$) indican excelente consistencia interna según Taber (2018). En el contexto de esta investigación, estos valores:

- Garantizan estabilidad en las mediciones pre-post test
- Permiten detectar cambios reales en competencias con alta precisión
- Proporcionan confianza para establecer correlaciones entre variables tecnológicas y lingüísticas

3.4.2. Estudio Piloto y Refinamiento de Instrumentos

Para asegurar la validez y confiabilidad de ambos instrumentos en el contexto específico del estudio, se realizó un estudio piloto con una muestra de 50 estudiantes de características similares a la población objetivo.

Análisis del Piloto y Ajustes Realizados:

- **Tiempo de aplicación:** Se confirmó la duración apropiada (PCCI: 60 minutos, CUATDAI: 20 minutos)
- **Comprensibilidad:** Se identificaron y modificaron 3 ítems del CUATDAI que generaron confusión frecuente

- **Análisis de ítems:** Se eliminaron elementos con correlación ítem-total inferior a 0.30
- **Ajustes culturales:** Se reemplazaron ejemplos tecnológicos poco familiares por referencias contextualizadas

Los resultados del piloto llevaron a ajustes menores en la redacción de algunos ítems del CUATDAI para mejorar su claridad y relevancia cultural. Este proceso de refinamiento siguió las recomendaciones de DeVellis (2016) sobre el desarrollo y validación de escalas en ciencias sociales.

3.4.3. Justificación de la Ponderación Final

La calificación final de los estudiantes se basó en una combinación ponderada de los resultados de la PCCI (70%) y el CUATDAI (30%). **Esta ponderación se justifica por:**

- **Prioridad del objetivo principal:** El 70% asignado a competencias comunicativas refleja que el objetivo general se enfoca específicamente en "fortalecer las competencias comunicativas en inglés"
- **Rol mediador de la tecnología:** El 30% para el componente tecnológico reconoce que las TIC funcionan como herramientas facilitadoras, no como fin último del aprendizaje
- **Alineación curricular:** La ponderación corresponde con los Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras del MEN, que priorizan competencias comunicativas
- **Validación con expertos:** El panel de expertos confirmó la pertinencia de esta distribución para el contexto educativo colombiano

3.5. Procesamiento de la información.

El proceso de análisis de datos en este estudio cuantitativo se llevó a cabo utilizando el *software IBM SPSS Statistics* versión 26, siguiendo las recomendaciones de Field (2017) sobre el uso de herramientas estadísticas avanzadas en la investigación educativa. El análisis comenzó con una exploración descriptiva de los datos, incluyendo medidas de tendencia central (media,

mediana y moda) y dispersión (desviación estándar, rango y varianza) para todas las variables continuas, así como frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. Se realizaron pruebas de normalidad utilizando la prueba de *Shapiro-Wilk*, siguiendo las recomendaciones de Ghasemi y Zahediasl (2017) para muestras de tamaño moderado. Estos análisis preliminares permitieron una comprensión inicial de la distribución de los datos y guiaron la selección de las pruebas estadísticas subsiguientes.

Para evaluar los cambios en las competencias comunicativas en inglés antes y después de la intervención, se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas en el caso de datos con distribución normal, y la prueba de *Wilcoxon* para datos no paramétricos. Estas pruebas se realizaron tanto para el grupo experimental como para el grupo de control, permitiendo una comparación entre ambos. Además, se calculó el tamaño del efecto utilizando la d de Cohen para cuantificar la magnitud del impacto de la intervención, siguiendo las directrices de Lakens (2016) sobre la interpretación de los tamaños del efecto en la investigación educativa. Para comparar los resultados entre el grupo experimental y el grupo de control, se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes (o su equivalente no paramétrico, la prueba U de Mann-Whitney, cuando fue necesario). Estos análisis permitieron determinar si las diferencias observadas entre los grupos eran estadísticamente significativas.

Para explorar las relaciones entre variables, se realizaron análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de *Pearson* para variables continuas con distribución normal, y el coeficiente de correlación de Spearman para variables ordinales o con distribución no normal. Estos análisis proporcionaron información sobre la fuerza y dirección de las asociaciones entre variables clave, como la frecuencia de uso de tecnologías digitales, las actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología, y los cambios en las competencias comunicativas en inglés. Se llevó a cabo un análisis de regresión múltiple para examinar la influencia combinada de múltiples variables predictoras sobre la variable dependiente (cambio en las competencias comunicativas en inglés). Este análisis se realizó siguiendo las recomendaciones de Keith (2019) sobre el uso de regresión múltiple en investigación educativa, incluyendo la verificación de los supuestos de linealidad, normalidad de residuos, homocedasticidad y ausencia de multicolinealidad.

Para evaluar los cambios a lo largo del tiempo y las diferencias entre grupos, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas, como lo sugieren Tabachnick y Fidell (2019) para diseños con mediciones pre y post intervención. Este análisis permitió examinar no solo los efectos principales del tiempo y del grupo, sino también la interacción entre ambos factores, proporcionando una comprensión más completa de cómo la intervención afectó la trayectoria de aprendizaje de los estudiantes. Se calcularon y reportaron los tamaños del efecto para todos los análisis, utilizando eta cuadrado parcial (η^2) para ANOVA y R^2 para regresión, siguiendo las recomendaciones de Lakens (2017) sobre la importancia de estos indicadores en la interpretación de resultados cuantitativos.

3.6. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.

El proceso de análisis de datos en este estudio cuantitativo se llevó a cabo utilizando el *software IBM SPSS Statistics* versión 26, siguiendo las recomendaciones de Field (2017) sobre el uso de herramientas estadísticas avanzadas en la investigación educativa. El análisis comenzó con una exploración descriptiva de los datos, incluyendo medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y dispersión (desviación estándar, rango y varianza) para todas las variables continuas, así como frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. Se realizaron pruebas de normalidad utilizando la prueba de *Shapiro-Wilk*, siguiendo las recomendaciones de Ghasemi y Zahediasl (2017) para muestras de tamaño moderado. Estos análisis preliminares permitieron una comprensión inicial de la distribución de los datos y guiaron la selección de las pruebas estadísticas subsiguientes.

Para evaluar los cambios en las competencias comunicativas en inglés antes y después de la intervención, se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas en el caso de datos con distribución normal, y la prueba de *Wilcoxon* para datos no paramétricos. Estas pruebas se realizaron tanto para el grupo experimental como para el grupo de control, permitiendo una comparación entre ambos. Además, se calculó el tamaño del efecto utilizando la d de Cohen para cuantificar la magnitud del impacto de la intervención, siguiendo las directrices de Lakens (2016) sobre la interpretación de los tamaños del efecto en la investigación educativa. Para comparar los resultados entre el grupo experimental y el grupo de control, se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes (o su equivalente no paramétrico, la prueba U de Mann-Whitney,

cuando fue necesario). Estos análisis permitieron determinar si las diferencias observadas entre los grupos eran estadísticamente significativas.

Para explorar las relaciones entre variables, se realizaron análisis de correlación utilizando el coeficiente de correlación de *Pearson* para variables continuas con distribución normal, y el coeficiente de correlación de *Spearman* para variables ordinales o con distribución no normal. Estos análisis proporcionaron información sobre la fuerza y dirección de las asociaciones entre variables clave, como la frecuencia de uso de tecnologías digitales, las actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología, y los cambios en las competencias comunicativas en inglés. Se llevó a cabo un análisis de regresión múltiple para examinar la influencia combinada de múltiples variables predictoras sobre la variable dependiente (cambio en las competencias comunicativas en inglés). Este análisis se realizó siguiendo las recomendaciones de Keith (2019) sobre el uso de regresión múltiple en investigación educativa, incluyendo la verificación de los supuestos de linealidad, normalidad de residuos, homocedasticidad y ausencia de multicolinealidad.

Para evaluar los cambios a lo largo del tiempo y las diferencias entre grupos, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas, como lo sugieren Tabachnick y Fidell (2019) para diseños con mediciones pre y post intervención. Este análisis permitió examinar no solo los efectos principales del tiempo y del grupo, sino también la interacción entre ambos factores, proporcionando una comprensión más completa de cómo la intervención afectó la trayectoria de aprendizaje de los estudiantes. Se calcularon y reportaron los tamaños del efecto para todos los análisis, utilizando η^2 para ANOVA y R^2 para regresión, siguiendo las recomendaciones de Lakens (2017) sobre la importancia de estos indicadores en la interpretación de resultados cuantitativos.

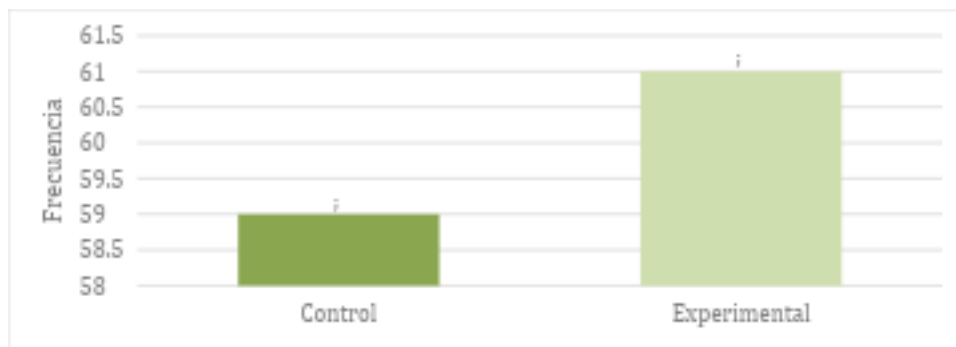
3.6.1 Datos sociodemográficos de los participantes

En la investigación se eligieron a estudiantes del grado sexto de la Básica Secundaria de sede Segunda Agrupación de la I. E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio perteneciente al municipio de Medellín del departamento de Antioquia, población que se encuentra distribuida en cuatro grupos 6°1, 6°2, 6°3 y 6°4 al interior de la institución, los cuales conforman los dos grupos objeto de estudio, el control que está integrado por los grupos 6°1 y 6°2 con 59 estudiantes, y el

experimental está constituido por los grupos 6°3 y 6°4 con 61 alumnos para un total de 120 participantes. Seguidamente, se presenta la conformación de la muestra y posteriormente algunos datos sociodemográficos de los participantes objeto de estudio de esta investigación:

Figura 5.

Distribución de la muestra



La figura anterior muestra la distribución de la muestra objeto de estudio en dos grupos, experimental con el 49,17% compuesto por 59 estudiantes y control con 61 participantes, que corresponde al 50,83% de la población participante del estudio.

Figura 6.

Distribución por género



En la figura anterior se observa que 60 de los estudiantes son mujeres que corresponde el 50% y los 60 restantes son hombres que es el 50% de la población objeto de estudio.

Figura 7.

Distribución por edades



3.6.2 Resultados primer objetivo específico

El primer objetivo específico de este estudio fue evaluar el nivel de competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° para identificar áreas de mejora mediante la aplicación de una prueba diagnóstica estandarizada. Los resultados de esta evaluación inicial se presentan en las Tablas 2 y 3, que muestran la descripción de los niveles de desempeño agrupados del *pre-test* y *post-test* respectivamente. Esta evaluación diagnóstica fue crucial para establecer una línea base del nivel de competencia en inglés de los estudiantes antes de la implementación de la estrategia didáctica mediada por tecnologías digitales. La prueba estandarizada utilizada evaluó las cuatro habilidades lingüísticas fundamentales: escucha, habla, lectura y escritura, proporcionando así una visión integral de las competencias comunicativas de los estudiantes en inglés. Los resultados obtenidos no solo permitieron identificar las áreas específicas que requerían mejora, sino que también sirvieron como punto de referencia para medir el progreso de los estudiantes a lo largo de la intervención. Además, esta evaluación inicial ayudó a los docentes a adaptar sus estrategias de enseñanza y a personalizar el contenido de las lecciones para abordar las necesidades específicas de aprendizaje identificadas en cada grupo de estudiantes.

La Tabla 2 revela que, en el *pre-test*, el 70% de los estudiantes se ubicaron en el nivel de desempeño bajo, lo cual indica que la gran mayoría de los alumnos iniciaron con serias dificultades en sus competencias comunicativas en inglés. Este alto porcentaje en el nivel bajo sugiere que los estudiantes tenían problemas significativos con el manejo de vocabulario básico y estructuras gramaticales fundamentales en inglés. El 16.7% de los estudiantes se ubicaron en el nivel básico, mostrando un dominio elemental pero aún insuficiente de las habilidades comunicativas en inglés. Solo el 9.2% alcanzó un nivel alto y apenas el 4.2% logró un desempeño superior. Estos resultados iniciales evidencian una clara necesidad de intervención para mejorar las competencias en inglés de la mayoría de los estudiantes, ya que más del 86% se encontraba en

niveles de desempeño bajo o básico al comenzar el estudio.

La distribución de los estudiantes en estos niveles de desempeño proporciona una imagen clara de los desafíos que enfrentaban tanto los alumnos como los docentes al inicio del programa. Los bajos porcentajes en los niveles alto y superior indican que solo una pequeña fracción de los estudiantes poseía las habilidades necesarias para comunicarse efectivamente en inglés en situaciones cotidianas o académicas. Esta situación inicial resalta la importancia de implementar estrategias innovadoras y efectivas para mejorar las competencias en inglés de los estudiantes, especialmente considerando las demandas cada vez mayores de habilidades lingüísticas en un mundo globalizado.

Por otro lado, la Tabla 3 presenta los resultados del post-test, revelando una mejora significativa en los niveles de desempeño de los estudiantes después de la implementación de la estrategia didáctica mediada por tecnologías digitales. En esta evaluación final, el porcentaje de estudiantes en nivel bajo se redujo drásticamente al 15.8%, lo que representa una disminución de más del 54% en comparación con el *pre-test*. El nivel básico aumentó al 45.8%, lo que sugiere que muchos estudiantes que estaban en nivel bajo lograron avanzar al siguiente nivel. Más notablemente, el porcentaje de estudiantes en nivel alto se triplicó, alcanzando el 29.2%, mientras que el nivel superior se duplicó, llegando al 9.2%. Estos resultados indican una mejora general en las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes, con un desplazamiento significativo hacia niveles de desempeño más altos.

La reducción sustancial en el porcentaje de estudiantes en nivel bajo es particularmente alentadora, ya que sugiere que la intervención fue efectiva para abordar las necesidades de los estudiantes con mayores dificultades. El aumento en los niveles básico, alto y superior demuestra que la estrategia implementada no solo ayudó a los estudiantes a superar sus dificultades iniciales, sino que también les permitió desarrollar habilidades más avanzadas en inglés. Este progreso general indica que la intervención mediada por tecnologías digitales tuvo un impacto positivo en el aprendizaje del inglés, mejorando las competencias comunicativas de los estudiantes en diversos grados.

La comparación detallada entre los resultados del *pre-test* y *post-test* se presenta en la Tabla 4. Esta tabla permite visualizar claramente el progreso de los estudiantes en sus competencias comunicativas en inglés. La reducción del 70% al 15% en el nivel bajo es particularmente notable, indicando que la mayoría de los estudiantes que inicialmente tenían

grandes dificultades lograron mejorar sus habilidades. El aumento en los niveles básico, alto y superior demuestra que la intervención no solo ayudó a los estudiantes a salir del nivel bajo, sino que también permitió a muchos alcanzar niveles más avanzados de competencia en inglés. Este desplazamiento hacia niveles superiores de desempeño sugiere que la estrategia implementada fue efectiva para abordar las necesidades de aprendizaje de estudiantes con diferentes niveles de habilidad inicial.

El incremento más significativo se observa en el nivel alto, que pasó del 9.2% al 29.2%, lo cual indica que un número considerable de estudiantes logró desarrollar habilidades comunicativas más sofisticadas en inglés. Aunque el aumento en el nivel superior fue más modesto, pasando del 4.2% al 9.2%, este cambio sigue siendo significativo y sugiere que incluso los estudiantes más avanzados se beneficiaron de la intervención. La disminución en el porcentaje de estudiantes en nivel bajo, combinada con el aumento en los otros niveles, refleja una mejora general en las competencias comunicativas en inglés de la mayoría de los estudiantes participantes en el estudio.

Estos resultados sugieren que la implementación de estrategias didácticas mediadas por tecnologías digitales tuvo un impacto positivo significativo en el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6°. La mejora observada en todos los niveles de desempeño indica que la intervención fue efectiva para abordar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, independientemente de su nivel inicial. Sin embargo, es importante notar que aún después de la intervención, más del 60% de los estudiantes permanecen en niveles básico o bajo, lo que sugiere la necesidad de continuar con estrategias de mejora y apoyo para estos alumnos.

El progreso notable en un período relativamente corto de tiempo demuestra el potencial de las tecnologías digitales para mejorar la enseñanza y el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. La efectividad de esta intervención podría atribuirse a varios factores, como la personalización del aprendizaje que permiten las herramientas digitales, la mayor exposición al idioma a través de recursos multimedia, y el aumento en la motivación y compromiso de los estudiantes al utilizar tecnologías con las que están familiarizados. No obstante, los resultados también señalan la importancia de mantener y reforzar estas estrategias a lo largo del tiempo para asegurar un progreso continuo, especialmente para aquellos estudiantes que aún no han alcanzado niveles altos de competencia. Además, estos hallazgos plantean la necesidad de investigar más a fondo los factores específicos que contribuyeron al éxito de la intervención, así como explorar

formas de adaptar y mejorar estas estrategias para maximizar su impacto en el futuro.

3.6.3 Resultados segundo objetivo específico

El segundo objetivo específico de este estudio fue analizar las condiciones tecnológicas institucionales y de los estudiantes para determinar la viabilidad de implementar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales. Para lograr este objetivo, se realizaron encuestas y entrevistas a directivos docentes, docentes y estudiantes. Los resultados de este análisis se presentan principalmente en las Figuras 5 a 16 para los directivos docentes, y en las Figuras 28 a 41 para los estudiantes. Estas figuras proporcionan una visión detallada de la infraestructura tecnológica disponible en la institución, así como de las percepciones y habilidades de los estudiantes en relación con el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje del inglés. La información recopilada a través de estas encuestas fue crucial para comprender el contexto tecnológico en el que se implementaría el modelo de aprendizaje, permitiendo identificar tanto las oportunidades como los desafíos potenciales. Además, este análisis ayudó a determinar qué tipo de estrategias y herramientas digitales serían más apropiadas y factibles de implementar, considerando los recursos disponibles y las habilidades tecnológicas existentes entre los estudiantes y docentes.

En cuanto a las condiciones tecnológicas institucionales, la Figura 6 muestra que el 100% de los directivos docentes y auxiliares administrativos afirmaron que la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio cuenta con la capacidad instalada para desarrollar clases de inglés utilizando dispositivos tecnológicos. Este resultado es alentador, ya que sugiere que la institución tiene una base tecnológica sobre la cual se puede construir un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales. Sin embargo, es importante notar que la mera presencia de infraestructura tecnológica no garantiza su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La Figura 7 proporciona más detalles sobre los tipos de dispositivos tecnológicos disponibles, revelando que el 75% de los directivos mencionaron la sala de sistemas como el principal recurso, mientras que el 25% señaló la disponibilidad de *Smart TVs*. Esta información es crucial para entender qué tipo de actividades y estrategias didácticas podrían ser implementadas utilizando estos recursos. No obstante, la figura también señala una limitación importante: el acceso a la sala de sistemas es muy restringido debido a su uso constante por parte

de la asignatura de Tecnología, lo que podría representar un desafío para la implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías en la clase de inglés.

La Figura 8 proporciona una visión más detallada de la cantidad de dispositivos tecnológicos disponibles en la sede Bachillerato, mostrando que hay 85 computadores de escritorio distribuidos en dos salas de informática, 30 *Smart TVs* y 1 *Video Beam*. Esta información es vital para planificar cómo se pueden utilizar estos recursos de manera efectiva en el modelo de aprendizaje propuesto. La disponibilidad de múltiples computadores sugiere la posibilidad de implementar actividades individuales o en pequeños grupos utilizando *software* educativo o recursos en línea.

Los *Smart TV* podrían ser utilizados para presentaciones audiovisuales o actividades interactivas en grupo, mientras que el *Video Beam* podría ser útil para presentaciones a toda la clase. Sin embargo, la limitada cantidad de algunos dispositivos, como el *Video Beam*, podría requerir una planificación cuidadosa para su uso efectivo. Además, es importante considerar cómo se puede maximizar el uso de estos recursos dado el gran número de estudiantes y las restricciones de acceso mencionadas anteriormente. La distribución y cantidad de estos dispositivos también plantea preguntas sobre la equidad en el acceso a la tecnología entre los diferentes grupos de estudiantes, un factor crucial a considerar en la implementación del modelo de aprendizaje.

En lo que respecta a la conectividad, la Figura 10 muestra que el 100% de los directivos docentes y auxiliares administrativos afirmaron que la institución cuenta con servicio de Internet permanente. Este es un factor crítico para la viabilidad de un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, ya que muchas herramientas y recursos educativos requieren acceso a Internet. La Figura 12 proporciona más detalles sobre el tipo de conexión, indicando que el 50% de los encuestados mencionó banda ancha, mientras que el otro 50% se refirió a conexiones de fibra óptica y satelital.

Esta diversidad en los tipos de conexión podría influir en la velocidad y estabilidad del acceso a Internet en diferentes áreas de la institución, lo cual es un factor importante por considerar al planificar actividades en línea. La calidad y confiabilidad de la conexión a Internet puede afectar significativamente la efectividad de las actividades de aprendizaje basadas en la web, por lo que es crucial evaluar no solo la presencia de conectividad, sino también su calidad y consistencia en diferentes áreas de la institución. Además, es importante considerar cómo se

gestiona el ancho de banda disponible entre los diferentes usuarios y actividades en la institución, para asegurar que haya suficiente capacidad para soportar las actividades de aprendizaje del inglés mediadas por tecnología.

En cuanto a las condiciones tecnológicas de los estudiantes, la Figura 37 revela que el 75% de los encuestados cuentan con algún tipo de dispositivo tecnológico para trabajar desde casa, mientras que el 25% no dispone de ninguno. Esta información es crucial para planificar actividades de aprendizaje que puedan extenderse más allá del aula. El hecho de que una cuarta parte de los estudiantes no tenga acceso a dispositivos en casa plantea desafíos importantes para la equidad en el aprendizaje y subraya la necesidad de estrategias que no dependan exclusivamente del acceso a tecnología fuera de la escuela. La Figura 39 complementa esta información, mostrando que el 64% de los estudiantes cuenta con acceso a Internet en su residencia, mientras que el 36% no tiene este servicio.

Estos datos son fundamentales para comprender las posibilidades y limitaciones de implementar un modelo de aprendizaje que incluya componentes de trabajo en casa o aprendizaje a distancia. La brecha digital evidenciada por estos resultados subraya la importancia de diseñar estrategias que sean accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus recursos tecnológicos en casa. También plantea la necesidad de considerar opciones para proporcionar acceso adicional a tecnología y conectividad dentro de la institución, para asegurar que todos los estudiantes tengan oportunidades equitativas de beneficiarse del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales.

3.6.4 Resultados tercer objetivo

El tercer objetivo específico de este estudio fue diseñar estrategias didácticas mediadas por dispositivos digitales para mejorar el aprendizaje del inglés adaptadas al contexto específico de los estudiantes de 6° mediante un proceso de investigación-acción colaborativa con los docentes. Para lograr este objetivo, se analizaron las preferencias y actitudes de los estudiantes hacia el uso de tecnologías digitales en el aprendizaje del inglés, así como las percepciones de los docentes sobre la implementación de estas estrategias. Los resultados relacionados con este objetivo se presentan principalmente en las Figuras 24 a 27 para los docentes, y en las Figuras 30 a 36 para los estudiantes. Estas figuras proporcionan información valiosa sobre las preferencias de los estudiantes en cuanto a los tipos de actividades y recursos digitales que consideran más

efectivos para su aprendizaje del inglés, así como la disposición de los docentes para incorporar estas tecnologías en su práctica pedagógica. El análisis de estos datos fue fundamental para el diseño de estrategias didácticas que no solo fueran tecnológicamente viables, sino también pedagógicamente efectivas y motivadoras para los estudiantes.

La Figura 24 muestra que el 100% de los docentes encuestados manifestaron una actitud positiva frente al proceso de incorporar dispositivos y herramientas tecnológicas para el desarrollo de las actividades académicas con los estudiantes. Esta disposición favorable de los docentes es crucial para el éxito de la implementación de estrategias didácticas mediadas por tecnología, ya que su actitud y compromiso son factores determinantes en la efectividad de estas innovaciones pedagógicas. La apertura de los docentes hacia la integración de tecnología en sus prácticas de enseñanza sugiere un terreno fértil para la colaboración en el diseño e implementación de nuevas estrategias didácticas. Esta actitud positiva puede facilitar el proceso de investigación-acción colaborativa, permitiendo una co-creación de estrategias que combinen la experiencia pedagógica de los docentes con las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales. Además, esta disposición favorable puede contribuir a superar posibles resistencias o desafíos en la implementación de nuevas metodologías, lo cual es especialmente importante en un contexto de cambio e innovación educativa.

La Figura 30 revela las preferencias de los estudiantes en cuanto a los métodos que facilitan su comprensión de palabras clave en conversaciones cortas en inglés. El 52.5% de los estudiantes indicó que los videos son el medio más efectivo, seguido por un 21.7% que prefiere las clases magistrales, un 16.7% que opta por los audios, y un 9.2% que considera que una mayor intensidad horaria sería beneficiosa. Estos resultados son particularmente relevantes para el diseño de estrategias didácticas, ya que indican una fuerte preferencia de los estudiantes por recursos audiovisuales.

La marcada preferencia por los videos sugiere que las estrategias didácticas que incorporen contenido visual y auditivo podrían ser particularmente efectivas para mejorar la comprensión auditiva y el vocabulario en inglés. Este hallazgo apoya la incorporación de recursos multimedia en las actividades de aprendizaje, lo cual podría incluir el uso de plataformas de video educativo, la creación de contenido audiovisual por parte de los estudiantes, o la utilización de videoclips auténticos en inglés como material de estudio. Al mismo tiempo, la preferencia de algunos estudiantes por las clases magistrales y los audios indica la importancia de

mantener un enfoque equilibrado que combine diferentes modalidades de enseñanza para atender a diversos estilos de aprendizaje.

La Figura 32 muestra que el 83.3% de los estudiantes considera que sería más fácil aprender a hablar inglés mediante el uso de dispositivos digitales, mientras que solo el 16.7% no comparte esta opinión. Este alto porcentaje de estudiantes que perciben los dispositivos digitales como facilitadores del aprendizaje del inglés es un indicador positivo para la implementación de estrategias didácticas mediadas por tecnología. Esta percepción favorable sugiere que los estudiantes estarían más motivados y receptivos a actividades de aprendizaje que incorporen herramientas digitales. El diseño de estrategias didácticas podría aprovechar esta actitud positiva para crear experiencias de aprendizaje interactivas y atractivas que motiven a los estudiantes a practicar y mejorar sus habilidades de habla en inglés. Por ejemplo, se podrían implementar actividades que utilicen aplicaciones de reconocimiento de voz para practicar pronunciación, videollamadas para conversaciones en inglés con compañeros o hablantes nativos, o la creación de podcasts o videos cortos en inglés. Sin embargo, también es importante considerar las necesidades del 16.7% de estudiantes que no perciben los dispositivos digitales como facilitadores, asegurando que las estrategias diseñadas sean inclusivas y ofrezcan alternativas para diferentes aprendizajes.

La Figura 34 proporciona información sobre los tipos de lectura que los estudiantes prefieren para las actividades académicas de inglés. El 34.2% de los estudiantes mostró preferencia por lecturas sobre deportes, el 28.3% por lecturas relacionadas con videojuegos, el 19.2% por lecturas sobre redes sociales, y el 9.2% por temas de farándula y otros temas respectivamente. Estos datos permiten seleccionar y crear materiales de lectura que se alineen con los intereses de los estudiantes. La diversidad de temas preferidos sugiere la necesidad de ofrecer una variedad de textos que abarquen diferentes áreas de interés, lo cual puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes con las actividades de lectura en inglés. Las estrategias didácticas podrían incluir la creación de una biblioteca digital con textos categorizados por temas de interés, la implementación de actividades de lectura guiada utilizando artículos o blogs en inglés sobre deportes, videojuegos y redes sociales, o la incorporación de proyectos de investigación en inglés sobre estos temas populares. Además, esta información puede guiar la selección de aplicaciones o plataformas digitales que ofrezcan contenido de lectura personalizado según los intereses de los estudiantes, fomentando así una práctica de lectura más

frecuente y placentera en inglés.

Finalmente, la Figura 35 muestra las preferencias de los estudiantes en cuanto a los dispositivos tecnológicos para desarrollar las clases de inglés. El 71.7% de los estudiantes prefiere el uso de computadores, seguido por un 19.2% que opta por el celular, y porcentajes menores que eligen *tablets*, *video beam*, *smart TV* y tableros digitales interactivos. Esta información es crucial para el diseño de estrategias didácticas, ya que indica qué dispositivos son más familiares y preferidos por los estudiantes. La fuerte preferencia por los computadores sugiere que las estrategias didácticas podrían centrarse en actividades que aprovechen las capacidades de estos dispositivos, como el uso de *software* educativo especializado, la creación de contenido multimedia, o la participación en plataformas de aprendizaje en línea.

La preferencia por los celulares también abre posibilidades para estrategias de aprendizaje móvil, como el uso de aplicaciones educativas, actividades de micro aprendizaje, o la integración de redes sociales en el proceso de aprendizaje del inglés. Es importante que las estrategias diseñadas sean flexibles y adaptables a diferentes dispositivos, considerando que no todos los estudiantes tendrán acceso al mismo tipo de tecnología. Además, estas preferencias deben equilibrarse con la disponibilidad real de dispositivos en la institución y en los hogares de los estudiantes, como se evidenció en los resultados del segundo objetivo específico.

3.6.5 Resultados cuarto objetivo específico

El cuarto objetivo específico de este estudio fue aplicar una estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas para desarrollar las competencias comunicativas en inglés a través de la realización de actividades en diferentes plataformas y aplicaciones educativas. Los resultados relacionados con este objetivo se presentan principalmente en las Tablas 5 a 7 y en las Figuras 40 y 41, que muestran los efectos de la implementación de la estrategia didáctica en el rendimiento académico de los estudiantes y sus actitudes hacia el aprendizaje mediado por tecnología. Estos datos proporcionan una visión integral del impacto de la intervención, no solo en términos de mejora en las competencias comunicativas en inglés, sino también en la motivación y disposición de los estudiantes hacia el aprendizaje del idioma utilizando herramientas digitales. La implementación de esta estrategia didáctica implicó la integración de diversas plataformas y aplicaciones educativas en las actividades de clase, aprovechando los recursos tecnológicos disponibles en la institución y las

preferencias identificadas de los estudiantes en los objetivos anteriores.

La Tabla 5 presenta un cruce detallado de los niveles de desempeño en el *pre-test* y *post-test* según el grupo de estudio (control y experimental). Esta tabla es fundamental para evaluar el impacto de la estrategia didáctica implementada. En el grupo experimental, se observa una mejora dramática: el número de estudiantes en nivel bajo pasó de 43 en el *pre-test* a 0 en el *post-test*, lo que indica que todos los estudiantes que inicialmente tenían grandes dificultades lograron mejorar sus competencias comunicativas en inglés. Además, el número de estudiantes en nivel básico aumentó de 8 a 22, en nivel alto de 8 a 31, y en nivel superior de 2 a 8. Estos cambios significativos sugieren que la estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas fue altamente efectiva en mejorar las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes. El desplazamiento masivo de estudiantes hacia niveles de desempeño más altos indica que la intervención no solo ayudó a los estudiantes con mayores dificultades, sino que también permitió a aquellos con un nivel inicial más alto seguir mejorando sus habilidades. En contraste, el grupo control mostró mejoras más modestas, lo que refuerza la efectividad de la estrategia implementada en el grupo experimental.

La Tabla 6 proporciona estadísticos descriptivos según el grupo de estudio, comparando los resultados del *pre-test* y *post-test*. En el grupo experimental, la media aumentó de 21.3 (desempeño bajo) en el *pre-test* a 40.7 (desempeño alto) en el *post-test*, lo que representa un incremento notable de 19.4 puntos. Este aumento significativo en la media del grupo experimental es un indicador claro del impacto positivo de la estrategia didáctica implementada. Además, la desviación estándar disminuyó de 1.27 en el *pre-test* a 4.68 en el *post-test*, lo que sugiere que la intervención no solo mejoró el rendimiento promedio, sino que también redujo la dispersión de los puntajes, indicando un efecto más homogéneo en el grupo. El aumento en el valor mínimo de 1.0 a 3.0 y en el valor máximo de 4.7 a 4.9 también respalda la efectividad de la intervención, mostrando mejoras tanto en los estudiantes con menor como con mayor rendimiento inicial. Estos resultados contrastan con los del grupo control, que, aunque también mostró mejoras, fueron menos pronunciadas, reforzando la conclusión de que la estrategia didáctica basada en tecnología tuvo un impacto positivo significativo.

La Tabla 7 muestra los estadísticos descriptivos del rendimiento académico del grupo experimental en el primer y segundo período. La media aumentó de 26.41 (desempeño bajo) en el primer período a 38.72 (desempeño básico) en el segundo período, lo que representa un

incremento de 12.31 puntos. Este aumento sustancial en el rendimiento académico promedio proporciona evidencia adicional de la efectividad de la estrategia didáctica implementada. La disminución en la desviación estándar de 6.35 a 6.03 sugiere que la intervención no solo mejoró el rendimiento promedio, sino que también redujo ligeramente la variabilidad en los puntajes, indicando un efecto más uniforme en el grupo. El aumento en el valor mínimo de 12.00 a 30.00 y en el valor máximo de 41.00 a 48.00 también respalda la efectividad de la intervención, mostrando mejoras tanto en los estudiantes con menor como con mayor rendimiento inicial. Estos resultados son particularmente significativos ya que reflejan no solo una mejora en una prueba específica, sino en el rendimiento académico general en la asignatura de inglés, lo que sugiere que las habilidades y conocimientos adquiridos a través de la estrategia didáctica se están traduciendo en un mejor desempeño académico sostenido.

Las Figuras 40 y 41 proporcionan información valiosa sobre las actitudes de los estudiantes hacia las actividades digitales para el aprendizaje del inglés. La Figura 40 muestra que el 97% de los estudiantes expresó que les gustaría recibir actividades digitales para reforzar y aprender inglés, mientras que la Figura 41 revela que el 98% estaría dispuesto a realizar estas actividades. Estos altos porcentajes de aceptación y disposición son cruciales para el éxito continuo de la estrategia didáctica implementada. Indican que los estudiantes no solo perciben las actividades digitales como beneficiosas para su aprendizaje del inglés, sino que también están motivados para participar activamente en ellas. Esta actitud positiva y la alta disposición pueden traducirse en un mayor compromiso con el aprendizaje, lo que a su vez puede conducir a mejores resultados académicos. Además, estos datos sugieren que la estrategia didáctica basada en tecnología no solo fue efectiva en términos de mejorar las competencias comunicativas en inglés, sino que también logró captar el interés y la motivación de los estudiantes, factores cruciales para el aprendizaje a largo plazo. La aceptación casi unánime de estas actividades digitales también indica que la estrategia logró alinearse bien con las preferencias y expectativas de los estudiantes en cuanto al uso de tecnología en su aprendizaje, lo que probablemente contribuyó a su efectividad.

4.6.6 Resultados objetivo general

El objetivo general de este estudio fue implementar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para fortalecer las competencias comunicativas en inglés de los

estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación de la ciudad de Medellín – Colombia, a través del diseño y aplicación de estrategias didácticas innovadoras. Los resultados relacionados con este objetivo general se pueden observar a lo largo de todo el capítulo IV, pero se sintetizan de manera más clara en las Tablas 10 a 14, que presentan los análisis estadísticos inferenciales que permiten evaluar el impacto global de la intervención.

La Tabla 10 muestra los resultados de la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov, que es fundamental para determinar el tipo de análisis estadístico adecuado para los datos del estudio. Los valores de significancia de 0.0 tanto para el *pre-test* como para el *post-test* indican que los datos no siguen una distribución normal. Este hallazgo es crucial para la selección de las pruebas estadísticas subsiguientes, ya que sugiere la necesidad de utilizar métodos no paramétricos para el análisis de los datos. La no normalidad de los datos puede deberse a varios factores, como la naturaleza de las competencias evaluadas o las características específicas de la población estudiantil. Independientemente de la causa, este resultado guía el análisis hacia pruebas estadísticas que no asumen normalidad en la distribución de los datos, lo que asegura una interpretación más precisa y confiable de los resultados del estudio. Esta consideración metodológica es esencial para garantizar la validez de las conclusiones sobre la efectividad del modelo de aprendizaje implementado.

Las Tablas 11 y 12 presentan los resultados de la prueba T para muestras relacionadas, que compara las medias de los resultados generales del *pre-test* y *post-test*, así como los desempeños académicos del primer y segundo período. En la Tabla 11, se observa que la media del *pre-test* fue de 22.62 (desempeño Bajo), mientras que la del *post-test* aumentó a 35.98 (desempeño Básico). Este incremento sustancial en la media indica una mejora significativa en las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes tras la implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales. De manera similar, la media del desempeño académico aumentó de 24.28 (Bajo) en el primer período a 33.29 (Básico) en el segundo período. Estos resultados proporcionan evidencia sólida de la efectividad del modelo implementado, no solo en términos de mejora en una prueba específica, sino también en el rendimiento académico general en la asignatura de inglés. La Tabla 12 muestra una alta correlación (0.88 para *pre-test* y *post-test*, 0.99 para los períodos académicos) con una significancia de 0.000, lo que refuerza la confiabilidad de estos resultados y sugiere una relación fuerte y consistente entre la intervención

y la mejora en el rendimiento de los estudiantes.

La Tabla 13 presenta los resultados de la prueba de muestras emparejadas, que proporciona información más detallada sobre la significancia estadística de las mejoras observadas. La diferencia media entre el *pre-test* y el *post-test* fue de -13.37, con un valor t de -27.49 y una significancia bilateral de 0.000. Para los períodos académicos, la diferencia media fue de -9.01, con un valor t de -56.50 y una significancia bilateral de 0.000. Estos resultados son estadísticamente significativos y proporcionan evidencia robusta de que las mejoras observadas en las competencias comunicativas en inglés y en el rendimiento académico no son producto del azar, sino que pueden atribuirse a la implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales. El tamaño de estas diferencias y su alta significancia estadística subrayan la magnitud del impacto de la intervención. Estos hallazgos respaldan fuertemente la efectividad del modelo implementado y sugieren que las estrategias didácticas innovadoras diseñadas y aplicadas lograron su objetivo de fortalecer las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6°.

Finalmente, la Tabla 14 presenta los resultados de la correlación de Rho de *Spearman*, que muestra correlaciones positivas perfectas (0.997) entre los resultados del *pre-test* y *post-test* y los desempeños académicos de los períodos 1 y 2, con una significancia de 0.000. Estas correlaciones extremadamente altas indican una relación muy fuerte y consistente entre la implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales y la mejora en las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes. La perfección de estas correlaciones sugiere que la intervención tuvo un impacto uniforme y positivo en prácticamente todos los estudiantes, independientemente de su nivel inicial de competencia. Estos resultados refuerzan la conclusión de que el modelo implementado fue altamente efectivo en lograr su objetivo de fortalecer las competencias comunicativas en inglés. Además, la consistencia de estos resultados a través de diferentes medidas (pruebas específicas y desempeño académico general) proporciona evidencia de la robustez y la validez del modelo implementado, sugiriendo que los beneficios observados son duraderos y se extienden más allá de una mejora en una prueba específica.

3.6.7 Resultados frente a la hipótesis

De acuerdo con los resultados presentados en el capítulo IV, se pueden discutir las hipótesis planteadas en el estudio de la siguiente manera; para la hipótesis nula (H₀): si se

implementa un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, entonces no mejorará el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio. Los resultados obtenidos en el estudio permiten rechazar esta hipótesis nula. La Tabla 5 presenta un cruce detallado de los niveles de desempeño en el *pre-test* y *post-test* según el grupo de estudio (control y experimental). En el grupo experimental, se observa una mejora dramática: el número de estudiantes en nivel bajo pasó de 43 en el *pre-test* a 0 en el *post-test*, lo que indica que todos los estudiantes que inicialmente tenían grandes dificultades lograron mejorar sus competencias comunicativas en inglés.

Además, el número de estudiantes en nivel básico aumentó de 8 a 22, en nivel alto de 8 a 31, y en nivel superior de 2 a 8. Estos cambios significativos sugieren que la estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas fue altamente efectiva en mejorar las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes. El desplazamiento masivo de estudiantes hacia niveles de desempeño más altos indica que la intervención no solo ayudó a los estudiantes con mayores dificultades, sino que también permitió a aquellos con un nivel inicial más alto seguir mejorando sus habilidades. En contraste, el grupo control mostró mejoras más modestas, lo que refuerza la efectividad de la estrategia implementada en el grupo experimental.

Para la hipótesis Alternativa (Hi): Si se implementa un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales, entonces mejorará el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio. Los resultados del estudio apoyan fuertemente esta hipótesis alternativa. La Tabla 6 proporciona estadísticos descriptivos según el grupo de estudio, comparando los resultados del *pre-test* y *post-test*. En el grupo experimental, la media aumentó de 21.3 (desempeño bajo) en el *pre-test* a 40.7 (desempeño alto) en el *post-test*, lo que representa un incremento notable de 19.4 puntos. Este aumento significativo en la media del grupo experimental es un indicador claro del impacto positivo de la estrategia didáctica implementada.

Además, la desviación estándar disminuyó de 1.27 en el *pre-test* a 0.68 en el *post-test*, lo que sugiere que la intervención no solo mejoró el rendimiento promedio, sino que también redujo la dispersión de los puntajes, indicando un efecto más homogéneo en el grupo. El aumento en el valor mínimo de 1.0 a 3.0 y en el valor máximo de 4.7 a 4.9 también respalda la efectividad de la intervención, mostrando mejoras tanto en los estudiantes con menor como con mayor

rendimiento inicial. Estos resultados contrastan con los del grupo control, que, aunque también mostró mejoras, fueron menos pronunciadas, reforzando la conclusión de que la estrategia didáctica basada en tecnología tuvo un impacto positivo significativo. Adicionalmente, la Tabla 7 muestra los estadísticos descriptivos del rendimiento académico del grupo experimental en el primer y segundo período. La media aumentó de 26.41 (desempeño bajo) en el primer período a 38.72 (desempeño básico) en el segundo período, lo que representa un incremento de 12.31 puntos. Este aumento sustancial en el rendimiento académico promedio proporciona evidencia adicional de la efectividad de la estrategia didáctica implementada.

La disminución en la desviación estándar de 6.35 a 6.03 sugiere que la intervención no solo mejoró el rendimiento promedio, sino que también redujo ligeramente la variabilidad en los puntajes, indicando un efecto más uniforme en el grupo. El aumento en el valor mínimo de 12.00 a 30.00 y en el valor máximo de 41.00 a 48.00 también respalda la efectividad de la intervención, mostrando mejoras tanto en los estudiantes con menor como con mayor rendimiento inicial. Estos resultados son particularmente significativos ya que reflejan no solo una mejora en una prueba específica, sino en el rendimiento académico general en la asignatura de inglés, lo que sugiere que las habilidades y conocimientos adquiridos a través de la estrategia didáctica se están traduciendo en un mejor desempeño académico sostenido.

3.6.8 Estadística descriptiva

A continuación, se exponen los diversos resultados obtenidos por la implementación de los instrumentos de recolección, presentados en tablas y figuras con sus respectivas interpretaciones. Es importante señalar que la estadística descriptiva posibilita un primer acercamiento del comportamiento de los resultados obtenidos mediante la aplicación de las medidas de tendencia central y los métodos, y técnicas adicionales en la estadística inferencial en el marco de la investigación actual, lo que permite determinar la validez de las diversas mediciones y corroborar o contrastar la hipótesis planteada en este estudio.

3.6.9 Test inicial, diagnóstico o prueba t.

En esta sección se presenta el análisis y frecuencia de los resultados de las pruebas *pre-test* y *pos-test*.

En lo que respecta a los niveles de desempeño de las competencias comunicativas, estos

se establecieron de acuerdo con lo estipulado en el Sistema de Evaluación Institucional Escolar (SIEE), y el Ministerio de Educación Nacional (MEN), así:

Tabla 9.

Descripción de niveles de desempeño agrupados del pre-test

Escala de desempeños	Puntos de la prueba
Desempeño Bajo	De 0,0 a 2,9 puntos de la prueba.
Desempeño Básico	De 3,0 a 3,9 puntos de la prueba.
Desempeño Alto	De 4,0 a 4,5 puntos de la prueba.
Desempeño Superior	De 4,6 a 5,0 puntos de la prueba.

Desempeño	Frecuencias	Porcentaje
Bajo	84	70,0%
Básico	20	16,7%
Alto	11	9,2%
Superior	5	4,2%
Total	120	120

La tabla anterior muestra los niveles del desempeño agrupados del *pre-test*, en donde se observa que el que más sobresale es el desempeño bajo con el 70%, sigue el desempeño básico con el 16,7%, el desempeño alto 9,2% y el desempeño superior en una mínima representación que equivale al 4,2%. Los desempeños anteriores permiten manifestar que los estudiantes poseen dificultades en el manejo de vocabulario y de estructuras gramaticales.

Tabla 10.

Descripción de niveles de desempeño agrupados del pos-test

Desempeño	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	19	15,8%
Básico	55	45,8%
Alto	35	29,2%
Superior	11	9,2%
Total	120	120

En la tabla anterior se observan los resultados agrupados del *pos-test*, en el cual la mayoría de los estudiantes se ubica en el desempeño básico 45,8%, seguidamente se encuentra el desempeño alto con un porcentaje de 29,2%, posteriormente se encuentra el desempeño bajo con el 15,8% y por último se ubicó el desempeño superior con un 9,2%.

Tabla 11.

Comparativo de niveles de desempeño agrupados del pre-test vs. pos-test

	Desempeños	<i>Pre-test</i>		<i>Pos-test</i>	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Competencias comunicativas	Bajo	84	70,0%	19	15%
	Básico	20	16,6%	55	45,8%
	Alto	11	9,2%	35	15,8%
	Superior	5	4,2%	11	9,2%
	Total	120	100,0%	120	120

La tabla anterior presenta el comparativo de las frecuencias y porcentajes agrupados obtenidos en el *pre-test vs pos-test*. En este apartado se hace necesario resaltar, que el desempeño bajo tuvo una importante disminución en el *pos-test* con respecto al *pre-test* del 70% a un 15%, de igual modo se observa que el desempeño básico tuvo un incremento de un 4,58% a un 16,6%, de igual manera los resultados en el desempeño alto se revela un acrecentamiento del 9,2% al 15,8%, y por último y no menos importante se encuentra el desempeño superior que pasó de un 4,2% a un 9,2%.

En la tabla anterior también se puede observar el comparativo de la variable competencias comunicativas a través del cruce de los resultados obtenidos en el *pre-test y pos-test* con respecto al rendimiento académico según la escala de los niveles de desempeño Bajo (0,0 a 2,9), Básico (3,0 a 3,9), Alto (4,0 a 4,5) y Superior (4,6 a 5,0) entre un grupo control y un grupo experimental.

Tabla 12.

Cruce de niveles de desempeño pre-test vs post-test según grupo de estudio

Grupo de estudio	<i>Pre-test</i>		<i>Pos-test</i>	
	Control	Experimental	Control	Experimental

Desempeños Competencias comunicativas	Bajo	41	43	19	0
	Básico	12	8	3	22
	Alto	3	8	4	31
	Superior	3	2	3	8
	Total	59	61	59	61

Partiendo de los resultados obtenidos por los estudiantes después de la aplicación de las pruebas se puede afirmar que, el grupo control reflejó una mejoría en los diferentes resultados del *pos-test* de acuerdo con la escala de desempeño académico, dado que en el *pos-test* disminuyó el desempeño Bajo de 41 a 19 respecto al *pre-test*, el grupo control aumentó un estudiante en el desempeño Alto en el *pos-test* de 3 a 4 y el *pos-test* el desempeño Superior se mantuvo referente al *pre-test* que fue de 3 estudiantes, lo anterior revela un efecto positivo en los resultados del *pos-test*. Sin embargo, pese a la disminución del desempeño Bajo y el aumento del desempeño Básico del grupo control, los resultados obtenidos no son determinantes como los evidenciados en el grupo experimental que revelan un mejoramiento positivo y decisivo.

Por otra parte, en lo concerniente al grupo experimental cabe decir que sí es evidente que se produjeron progresos o mejoras importantes y notables, como es el caso de la disminución completa del desempeño Bajo, debido a que este resultado pasó de 43 estudiantes en el *pre-test* a 0 estudiantes en el *pos-test*, el desempeño Básico en el *pre-test* pasó de tener 8 estudiantes a tener 22 estudiantes en el *pos-test*, el desempeño Alto registró 8 estudiantes en el *pre-test* a pasar a 31 estudiantes en el *pos-test*.

En lo concerniente a la exploración de la estadística descriptiva, se relacionan la media, mediana y moda de los datos obtenidos referente al rendimiento de los grupos de estudio (control y experimental) en el *pre-test* y *pos-test*, en la tabla 9 se puede distinguir que el promedio o media estadística de los participantes del grupo control fue 23,9, correspondiente al desempeño Bajo en el *pre-test*, en el *pos-test* la media fue de 30.8, correspondiente al desempeño Básico. Lo anterior permite afirmar que el desempeño Bajo de los estudiantes de los grupos 6°1 y 6°2 (grupo control) tuvo un decrecimiento de 0.69 en el *pos-test* en relación con el *pre-test*.

Tabla 13.

Estadísticos descriptivos según grupo de estudio

	Resultados <i>Pre-test</i>	Resultados <i>Pos-test</i>
--	-------------------------------	-------------------------------

Grupos de estudio		Estadístico	Estadístico
Control	Media	23,9	30,8
	Mediana	23	32
	Moda	10	32
	Desviación	10,4	7,84
	Minino	5,4	1,2
	Máximo	4,7	4,8
	Cuenta	59	59
Experimental	Media	21,3	40,7
	Mediana	15	42
	Moda	13	44
	Desviación	1,27	4,68
	Minino	1,0	3,0
	Máximo	4,7	4,9
	Cuenta	61	61

La tabla anterior evidencia que los estudiantes de los grupos 6°3 y 6°4 (grupo experimental) experimentaron un incremento notorio en su desempeño promedio alcanzado en el *pre-test* de 21,3 desempeño Bajo a pasar a 40,7 desempeño Alto en el *pos-test*, por consiguiente, el incremento obtenido fue de 1,94.

Tabla 14.
Estadístico descriptivos rendimientos académico

Grupos de estudio	Resultados Período 1	Resultados Período 2
	Estadístico	Estadístico
Media	26,41	38,72
Mediana	26,00	40
Moda	30,00	40
Desviación	6,35	6,03
Minino	12,00	30
Máximo	41,00	48
Cuenta	61	61

La tabla anterior contiene los datos estadísticos descriptivos media, mediana y moda, obtenidos en los resultados del primer período y del segundo período académico del grupo experimental. A continuación, se puede apreciar que la media o promedio de los estudiantes de 6°3 y 6°4 revela un aumento importante en su rendimiento académico en el primer período, de 26,41 correspondiente al desempeño Bajo, pasando a 38,72 correspondiente al desempeño Básico en el segundo período académico, por tanto, el aumento en porcentaje fue de 12,31; hecho que demuestra que los estudiantes del grupo experimental mejoraron su rendimiento académico en el segundo período escolar, reflejándose en los resultados y niveles de desempeño según la escala de valoración (Básico, Alto y Superior) contemplada en el Sistema Institucional de Evaluación Educativa.

3.6.10 Encuesta semiestructurada dirigida a directivos docentes.

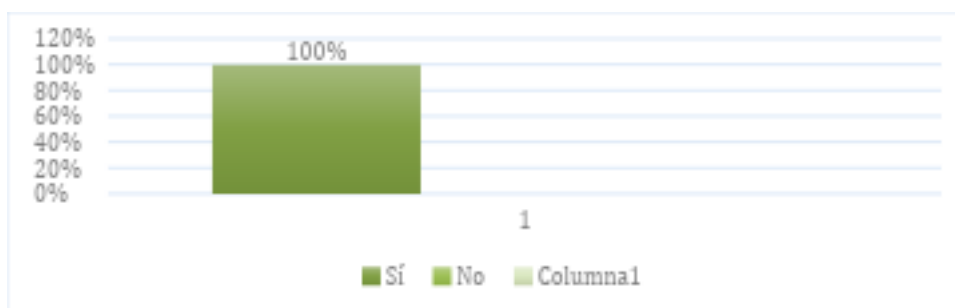
En el presente segmento se revelan los resultados suministrados por el rector de la I. E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio, dos coordinadoras de ambas jornadas del Bachillerato y la secretaria de la institución, quien es auxiliar administrativo. Los recursos financieros hacen alusión a la disposición económica con que contaba la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín, en el momento del diseño e implementación del presente trabajo investigativo para el mejoramiento de las condiciones tecnológicas de las salas de sistemas para que los estudiantes lleven a cabo la propuesta metodológica a través del uso de dispositivos digitales. El instrumento empleado fue una encuesta semiestructurada dirigida a los directivos docentes y auxiliares administrativos, quienes brindaron información sobre la capacidad económica institucional. La dimensión analizada fue la cobertura digital con la que se pretendió examinar la capacidad instalada para el acceso de los estudiantes. El indicador fue la cantidad de dispositivos digitales con los que cuenta la institución para realizar las actividades surgidas para la implementación de la estrategia didáctica.

Figura 8.

Cargo de directivos docentes y administrativos

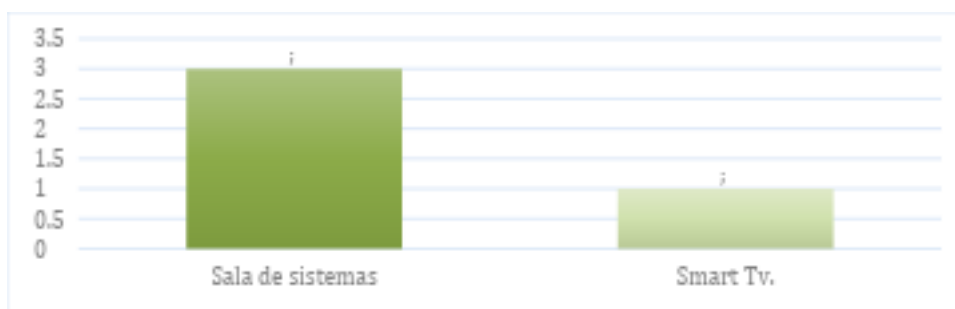


Figura 9.
Capacidad instalada



La figura anterior muestra que la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín cuenta con la capacidad instalada para desarrollar clases de inglés con el uso de dispositivos tecnológicos, el 100% de los directivos docentes y auxiliar administrativo de la institución respondieron de forma afirmativa.

Figura 10.
Dispositivos tecnológicos sede Bachillerato

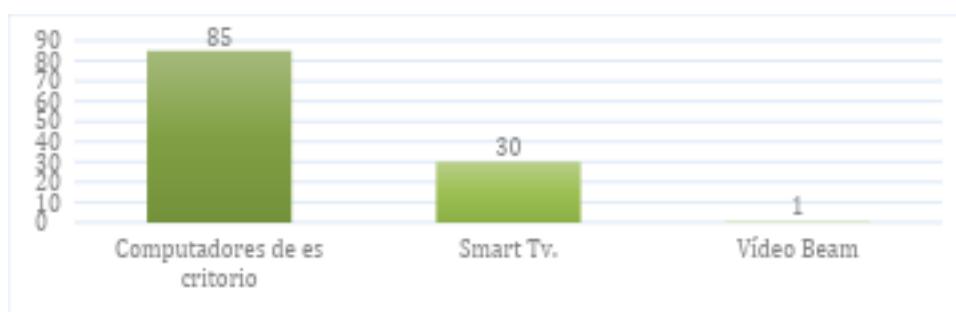


La figura anterior revela que 75% de los directivos docentes que equivale a tres de ellos manifestaron que la sala de sistemas está dentro de los dispositivos tecnológicos que tiene disponible, la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín para las prácticas de aula y el 25% que equivale a un auxiliar

administrativo respondió que es el *Smart Tv*. A lo anterior cabe mencionar que el acceso a la sala de sistemas es muy limitado porque toda la semana está ocupada por la docente de la asignatura de Tecnología y en la sede Bachillerato de los quince salones de clase, únicamente nueve tienen los *Smart Tv* funcionando en buen estado.

Figura 11.

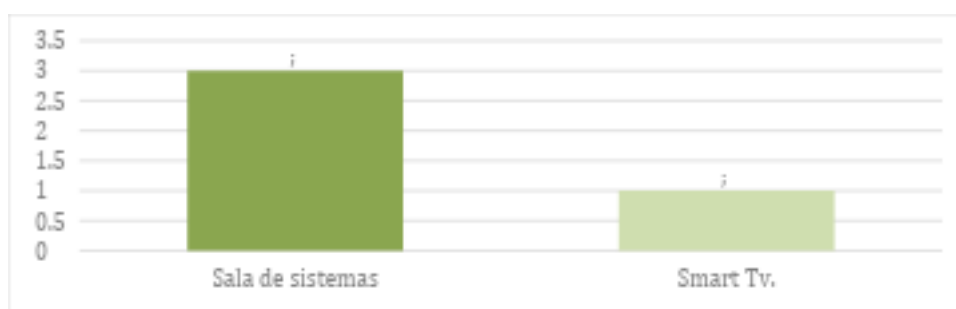
Cantidad de dispositivos tecnológicos en la sede Bachillerato



En la figura anterior se observa la cantidad de los dispositivos con que cuenta la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín, distribuidos de la siguiente forma: 85 computadores de escritorio distribuidos en las 2 salas de informática, 30 *Smart Tv.* y 1 *Video Beam*.

Figura 12.

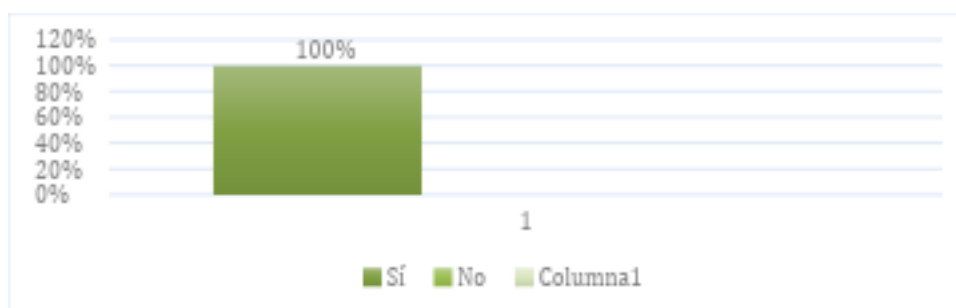
Recursos tecnológicos de uso de los estudiantes de la sede Bachillerato.



La figura anterior muestra los porcentajes de las respuestas de los directivos docentes y auxiliar administrativo respecto a los recursos tecnológicos que son de uso de los estudiantes de la sede Bachillerato, el 75% que representa a dos directivos docentes y auxiliar administrativo que manifestaron que la sala de informática es de uso de los estudiantes y el 25% corresponde a un directivo quien expresó que es el *Smart TV*.

Figura 13.

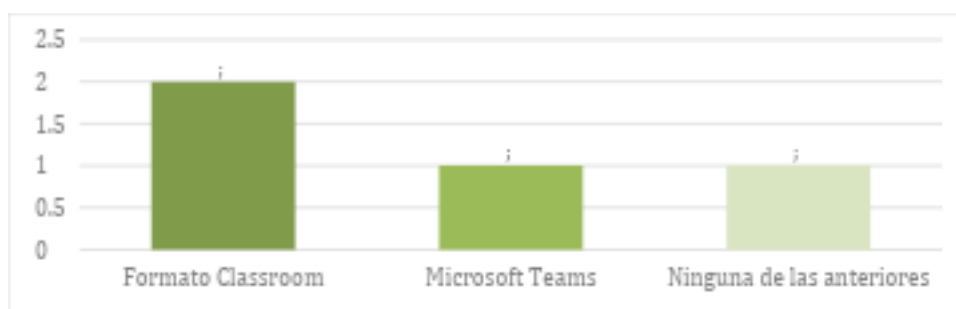
La Institución cuenta con servicio de Internet permanente



En la figura anterior se evidencia que el 100% de los directivos docentes y auxiliar administrativo expresaron que la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín cuenta con el servicio de Internet permanente.

Figura 14.

Portal digital de la Institución para las actividades académicas



La figura anterior revela que dos de los directivos docentes, quienes representan el 50% del total de los encuestados, respondió que el portal digital de la institución es *Classroom*, un 25% que corresponde un auxiliar administrativo, dijo que el portal es *Microsoft Teams* y el otro 25% restante eligió la opción ninguna de las anteriores. Cabe aclarar que la institución durante la pandemia hizo uso de las plataformas *Classroom* y *Microsoft Teams*, pero, después de la pandemia, la institución contrató los servicios del administrador *Master2000 Software* de notas y gestión académica encargado de sistematizar toda la información institucional.

Figura 15.

Tipo de conexión a Internet de la sede Bachillerato



En la figura anterior se presentan los porcentajes de los tipos de conexión a Internet con que cuenta la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín, el 50% de los directivos docentes respondió que banda ancha y el otro 50% por ciento manifestó que la conexión por medio de fibra óptica y satelital.

Figura 16.

Cuenta la Institución con un portal digital para realizar las actividades académicas



La figura anterior muestra los datos respecto a que si la institución cuenta con un portal digital para llevar a cabo las actividades académicas. El 50% por ciento de los directivos respondió sí y, por el contrario, el otro 50% respondió que no. Vale precisar que la plataforma *Master2000 Software* académico ofrece la posibilidad de que los docentes suban las actividades y que los estudiantes realicen la entrega de las mismas por este medio, pero es a criterio de los docentes porque no es de carácter institucional, es decir, el uso de este recurso no se ha institucionalizado porque las familias de los niños, adolescentes y jóvenes de la institución en su gran mayoría no cuentan con los dispositivos o recursos tecnológicos con la capacidad y el Internet requerido para trabajar en esta plataforma.

Figura 17.

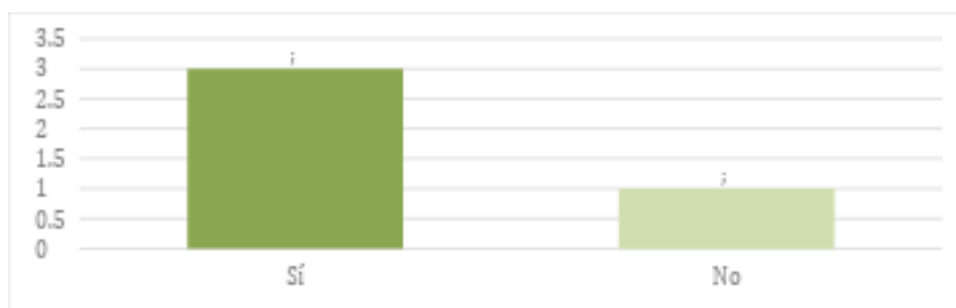
Cuenta la Institución con un laboratorio de idiomas



La figura anterior revela que 100% de los directivos docentes y auxiliar administrativo que diligenciaron la encuesta respondieron que la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín no cuenta con un laboratorio de inglés.

Figura 18.

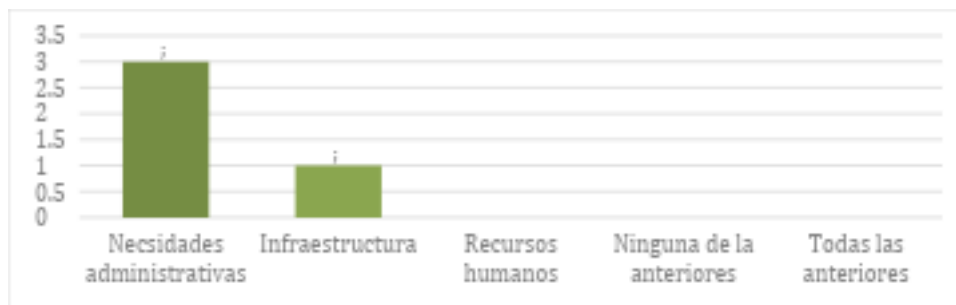
Disponibilidad presupuestal para dotar la sede Bachillerato



En la figura anterior se observa los resultados del interrogante que trata sobre la disponibilidad presupuestal para dotar la sede Bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín con los dispositivos tecnológicos necesarios que contribuyan al funcionamiento del portal digital de la comunidad educativa, para lo cual el 75% que equivale a tres de los encuestados respondieron que no cuenta con la disponibilidad presupuestal y el 25% restante que equivale a un encuestado respondió sí.

Figura 19.

Necesidades institucionales que se cubren con recursos de gratuidad



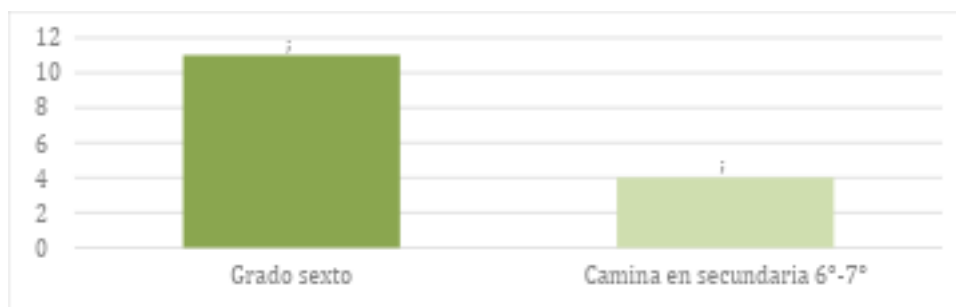
La figura anterior muestra las respuestas suministradas por un auxiliar administrativo y los tres directivos docentes que diligenciaron la presente encuesta en el apartado referente al tipo de necesidades institucionales que se cubren con los recursos financieros de gratuidad en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín, en relación con esta pregunta el 75% manifestó que las necesidades administrativas y el 25% considera que son todas las opciones de respuestas presentes en el enunciado.

3.6.11 Encuesta orientada al personal docente.

En este apartado se presentan los datos suministrados por los docentes que orientan las diferentes asignaturas en grados sexto y en la modalidad semestralizada “caminar en secundaria” 6°-7° en la I. E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio. Esta encuesta se aplicó con el propósito de conocer la apreciación y punto de vista del cuerpo docente en lo que respecta al clima organizacional y de las experiencias de aula en la aplicación de estrategias didácticas en las prácticas pedagógicas.

Figura 20.

Grado en que orienta dichas asignaturas



En la figura anterior se evidencia que el 73% de los docentes orientan diferentes asignaturas en grado sexto y el 27% orientan asignaturas en la modalidad semestralizada “caminar en secundaria” 6°-7° en la I. E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio.

Figura 21.

Promueve usted una interacción amistosa en el aula con los estudiantes



La figura anterior muestra que el 100% de los docentes encuestados que trabajan en grado sexto y en los grupos de la modalidad semestralizada “caminar en secundaria” 6°-7° manifestaron que cada uno promueve una interacción amistosa en el aula con los estudiantes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín, lo que ha permitido una sana convivencia en los diferentes espacios pedagógicos y recreativos dentro y fuera de las aulas de clase.

Figura 22.

Es importante tener un acercamiento amistoso con los estudiantes



En la figura anterior se observa que el 100% del cuerpo docente que orienta diferentes asignaturas en grado sexto y en los grupos 6°-7° de la modalidad semestralizada de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín, asumieron una posición positiva frente al interrogante ¿Considera usted importante tener un acercamiento amistoso con los y las estudiantes de la Institución para facilitar el desarrollo de las clases de la asignatura que

orienta?

Figura 23.

Realiza un acompañamiento integral y permanente a los estudiantes



La figura anterior revela que el 100% de los docentes en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las asignaturas a su cargo en grado sexto y en los grupos de caminar en secundaria 6°-7° realizan un acompañamiento integral y permanente a los estudiantes que tienen a cargo en los diferentes grupos de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Figura 24.

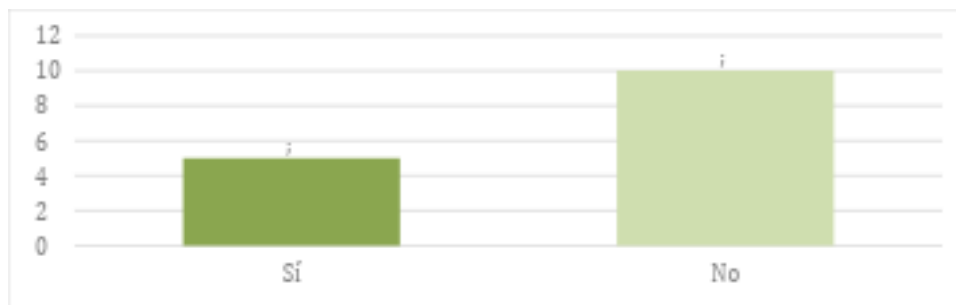
Respuesta de los estudiantes cuando se les atiende de forma permanente.



En la figura anterior se muestra que el 100% de los docentes encuestados manifestaron que los y las estudiantes responden de forma positiva cuando reciben atención de forma permanente por parte de sus profesores.

Figura 25.

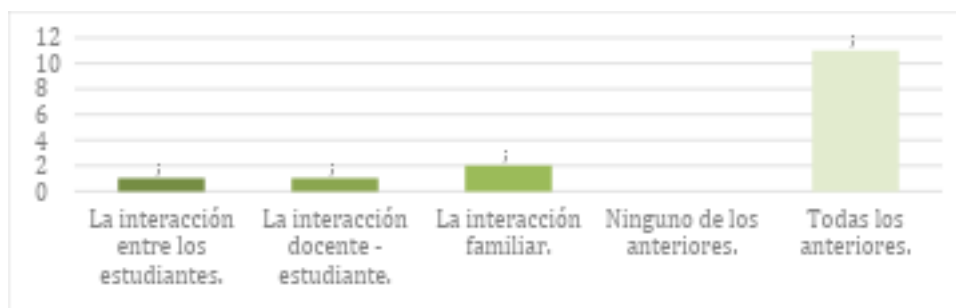
Son favorables las condiciones técnicas y tecnológicas de la Institución



La figura anterior revela que el 66,7% correspondiente a 10 docentes respondieron que en la actualidad ellos no consideran que sean favorables las condiciones técnicas y tecnológicas generadas para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín y 5 educadores equivalentes al 33,3% respondieron de forma positiva a este interrogante.

Figura 26.

Aspectos para potenciar el proceso de enseñanza–aprendizaje en los estudiantes



En la figura anterior se evidencia que la opción de respuesta *todas las anteriores* fue la que obtuvo el porcentaje más alto de 73,3% que equivale a 11 docentes que eligieron esta opción, le sigue la respuesta *la interacción familiar* con el 13,3% que corresponde a 2 profesores, y con el 6,7% están *la interacción entre los estudiantes* y *la interacción docente – estudiante* cada una las cuales fueron respondidas por 2 docentes. Es importante reconocer que existen muchos aspectos que los docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad educativa en general deben aprovechar por la gran incidencia que tienen en el fortalecimiento del proceso de enseñanza–aprendizaje en los y las estudiantes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Figura 27.

Asume una actitud positiva para incorporar dispositivos y herramientas tecnológicas



La figura anterior muestra que el 100% de los docentes encuestados manifestaron que asumen una actitud positiva frente al proceso de incorporar dispositivos y herramientas tecnológicas para el desarrollo de las actividades académicas con los y las estudiantes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Figura 28.

Reflejar una buena actitud en el desarrollo de las estrategias didácticas con dispositivos y herramientas tecnológicas



En la figura anterior se evidencia que el 100% de los docentes encuestados consideran que reflejar una buena actitud en el desarrollo de las estrategias didácticas mediante la incorporación de dispositivos y herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje facilitan la comunicación con los y las estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín.

Figura 29.

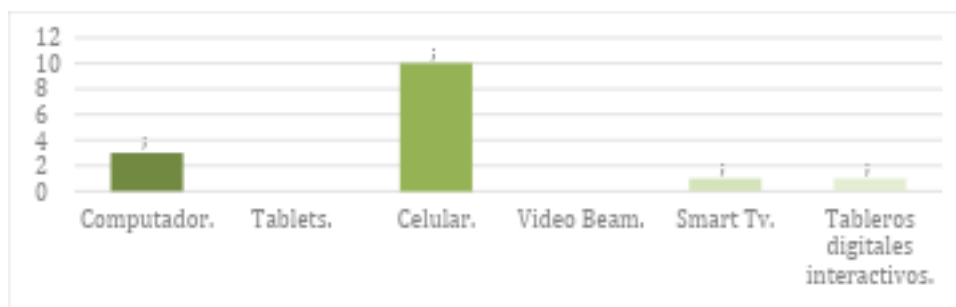
Los dispositivos tecnológicos como herramientas y recursos didácticos ayudan al fortalecimiento académico de los y las estudiantes



En la figura anterior se observa que los 15 docentes participantes de esta encuesta, que corresponde al 100% de los encuestados, consideran que los dispositivos tecnológicos como herramientas y recursos didácticos ayudan al fortalecimiento académico de los y las estudiantes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín. Cabe resaltar que en la actualidad el uso de herramientas tecnológicas posibilita la creación de estrategias metodológicas que ayuden a motivar a los estudiantes, propiciando una mejor interacción educativa de la triada estudiante, profesor y contenidos, ayudando a que los educandos participen de forma activa en la construcción de nuevos conocimientos durante su proceso de aprendizaje.

Figura 30.

Dispositivos que los estudiantes tienen afinidad para las actividades académicas



La figura anterior muestra que el 66,7% que corresponde a 10 docentes consideran que el celular es el dispositivo tecnológico con que los estudiantes tienen mayor afinidad para el desarrollo de las actividades académicas, 3 docentes que equivale al 20% creen que los alumnos tienen mayor afinidad con el computador.

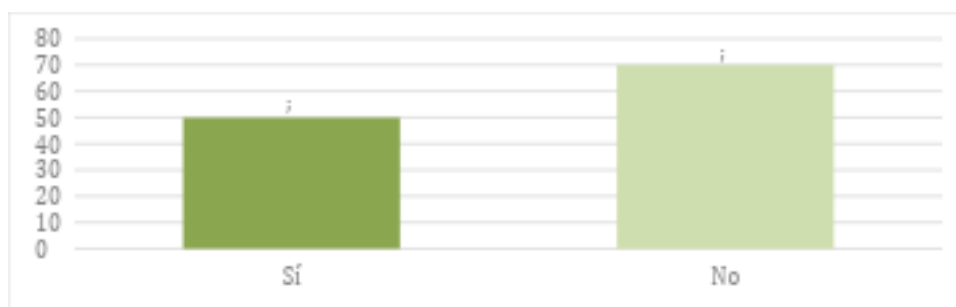
3.6.12 Encuesta dirigida a estudiantes.

A continuación, se presentan los datos obtenidos de la encuesta que tuvo el objetivo de

conocer la opinión de los estudiantes de 6° sobre la implementación de dispositivos tecnológicos para el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés.

Figura 31.

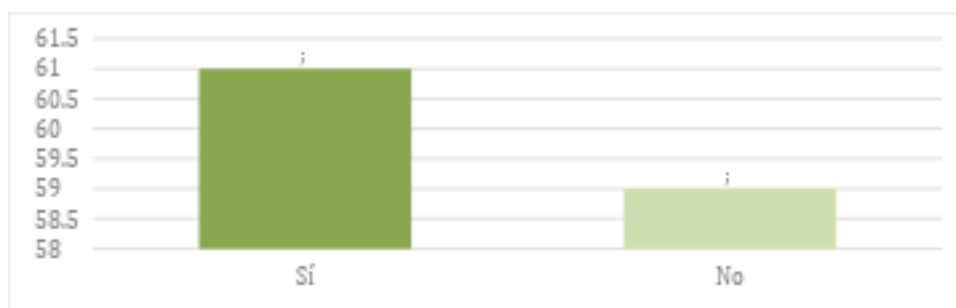
Identifica usted con facilidad diferentes vocabularios en inglés en conversaciones cortas



En la figura anterior se ven los porcentajes de los estudiantes que identifican con facilidad diferentes vocabularios en inglés en conversaciones cortas. En este sentido, el 58,3% respondieron que sí y el 41,7% no identifican con facilidad diferentes vocabularios en inglés en conversaciones cortas. Estos resultados evidencian que hay un porcentaje importante de estudiantes que requieren de la aprehensión y el fortalecimiento de sus conocimientos en nuevas palabras de temas cotidianos o familiares (vocabulario) favoreciendo de este modo sus desempeños en el idioma inglés.

Figura 32.

Participa en conversaciones y brinda información sobre sí mismo, sobre personas, lugares y eventos que le son familiares

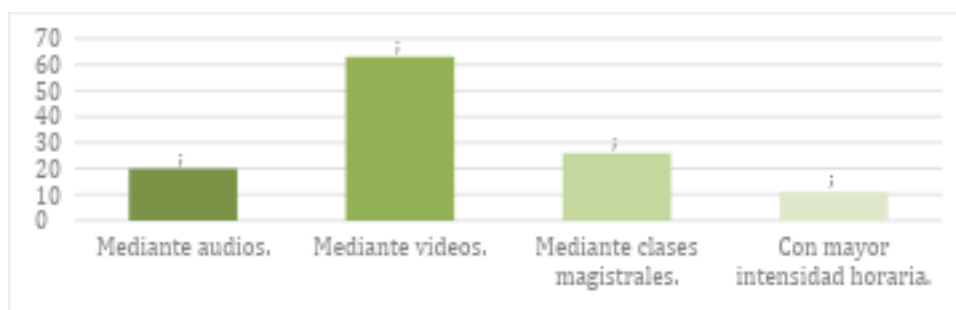


La figura anterior muestra que el 50,8% de los alumnos respondieron que sí brindan información sobre sí mismo, sobre personas, lugares y eventos que le son familiares en conversaciones cortas y el 49,2% manifestaron que no. Partiendo de los anteriores resultados, se hace necesario decir, que esta gráfica refleja que en un porcentaje considerado los estudiantes

necesitan participar de actividades conversacionales en las que se utilicen vocabulario relacionado con información personal, de otras personas, lugares y eventos que le sean familiares contribuyendo así al fortalecimiento de las competencias comunicativas en estudiantes de grado sexto de la sede Segunda Agrupación de la I.E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio.

Figura 33.

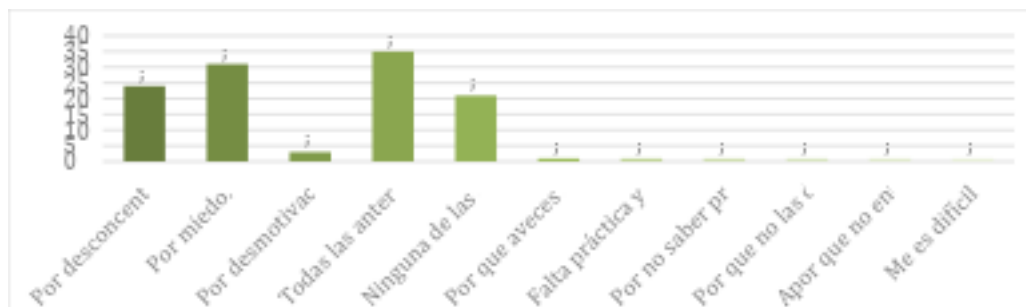
De qué manera se le facilita comprender palabras claves en conversaciones cortas



En la figura anterior revela que el 52,5% que equivale a 63 estudiantes de la muestra se les facilita comprender palabras claves en inglés mediante videos, el 21,7% que corresponde a 26 de los encuestados manifiesta que, mediante clases magistrales, un 16,7% que representa a 20 estudiantes eligieron la opción por medio de audios, y por último un 9,2% que son 11 los que respondieron que con mayor intensidad horaria. Se puede deducir que cada vez se hace necesaria la incorporación y combinación de diferentes recursos como audios y audiovisuales en las prácticas de aula tradicionales o magistrales de la asignatura de idioma extranjero inglés.

Figura 34.

Por cuáles de las siguientes razones se le dificulta realizar pronunciaciones en inglés

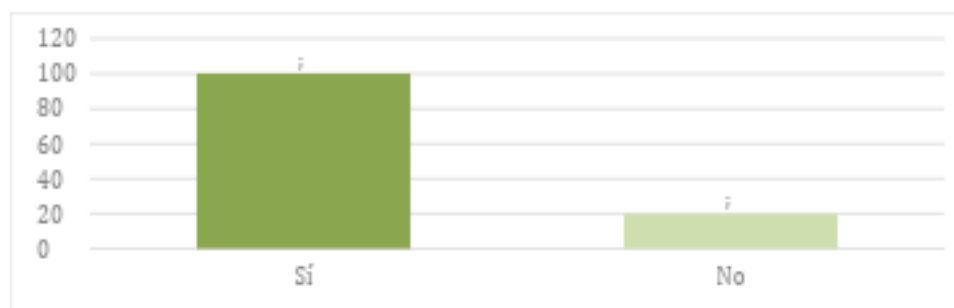


La figura anterior muestra que 31 estudiantes que es el 25,8% manifestaron que por miedo se les dificulta realizar pronunciaciones en la clase de inglés, 24 encuestados que

corresponde al 20% dice que, es por desconcentración, por el contrario, para 21 estudiantes que equivale al 17,5% revela que, por ninguna de las opciones de respuestas presentes, 3 estudiantes que corresponden al 2,5% reconoce que es por desmotivación y 6 educandos que es el 4,8% quienes consideran que las razones son porque a veces no entienden muy bien la pronunciación, le es difícil, no entienden, no las dominan, por falta de práctica y pocas clases, por último y más significativo el 29,2% piensan que son por todas las opciones de respuestas dadas en la pregunta. El anterior resultado permite inferir que, son muchos los factores a nivel personal que tienen alguna incidencia desfavorable en lo concerniente a la escucha y pronunciación en el idioma inglés, evidenciándose en la baja fluidez verbal en este idioma.

Figura 35.

Sería más fácil aprender a hablar inglés mediante el uso de dispositivos digitales



En la figura anterior se observa que 100 estudiantes que es el 83,3% que considera que sí sería más fácil aprender a hablar inglés mediante el uso de dispositivos digitales y, por el contrario, 20 educandos que corresponde al 16,7% piensa que no sería más fácil. Con lo antes mencionado se logra evidenciar lo imperioso de vincular el uso de dispositivos digitales dentro y fuera del aula de clase en el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés.

Figura 36.

Es más sencillo desarrollar actividades en inglés escribiendo textos cortos



La figura anterior revela que el 100% de los alumnos manifiestan que sería para ellos más sencillo desarrollar las actividades en inglés escribiendo textos cortos relacionados con temas de su interés. De acuerdo con este resultado, se deduce que la estrategia de incorporar actividades relacionadas con los intereses favorece la motivación y el proceso de aprendizaje del idioma inglés de los estudiantes.

Figura 37.

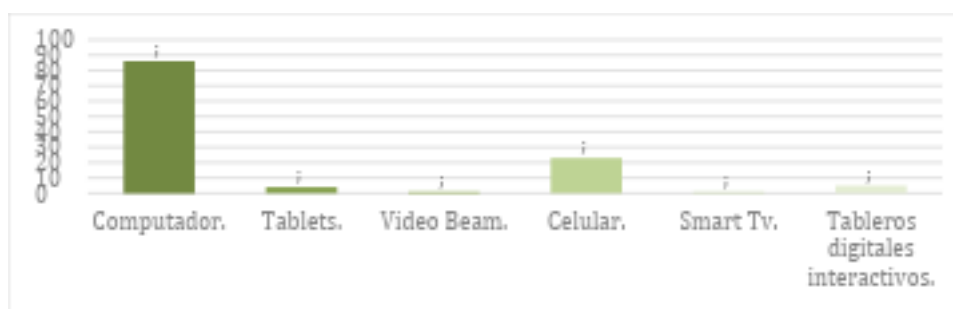
Tipo de lectura que le gustaría desarrollar en las actividades académicas de inglés



La figura anterior refleja en porcentajes el tipo de lectura que le gustaría a los encuestados desarrollar en las actividades académicas de la asignatura de inglés. En relación con esta, el 34,2% que son 41 estudiantes prefieren lecturas sobre deportes, el 28,3% que equivale a 34 encuestados eligieron las lecturas relacionadas con videojuegos, el 19,2% que corresponde a 23 estudiantes se inclinan por lecturas de redes sociales, en las opciones de respuesta farándula y otra el 9,2% que representan a 22 educandos prefieren estos dos temas.

Figura 38.

Dispositivos tecnológicos te gustaría para desarrollar las clases de inglés

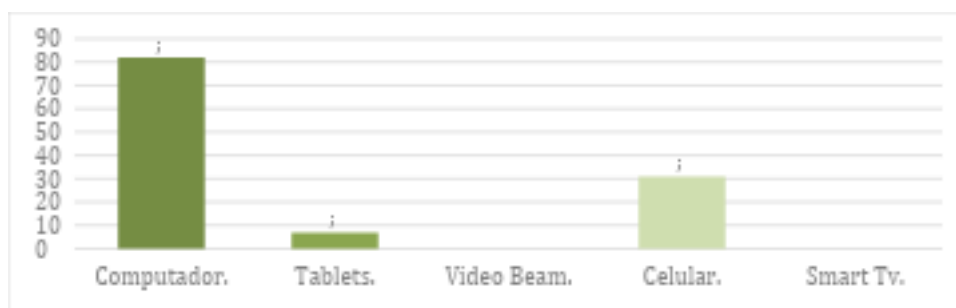


En la figura anterior se observa que el 71,7% correspondiente a 86 estudiantes manifiestan que para el aprendizaje del inglés en grado sexto les gustaría que las clases se desarrollaran haciendo uso del computador, el 19,2% que son 23 participantes prefieren el celular

y un 9,1% que equivale a 11 estudiantes sus respuestas combinan las *Tablets*, *Vídeo Beam*, *Smart Tv* y los tableros digitales interactivos para el aprendizaje del idioma inglés. Según, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2020), para el año 2020, el 91,4% en los hogares colombianos poseía televisor convencional a color, LCD, plasma o LED, el porcentaje de hogares que poseían computador de escritorio, portátil o tableta fue del 37,3% y los datos también revelaron que el 95,2% de los hogares al menos una persona poseía teléfono celular; (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2020). En este sentido, Renninger (2009) mantiene la importancia del tipo y planteamiento de las actividades, la variedad de los recursos y la actitud del profesorado en el desarrollo del interés por los aprendizajes. (Rico y Agudo, 2016).

Figura 39.

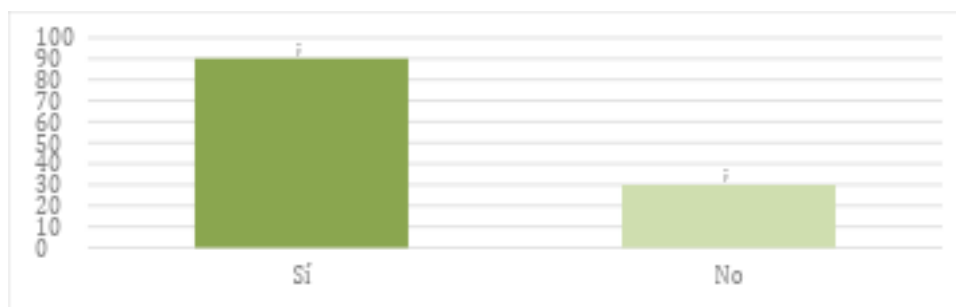
Cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos utilizarías adecuadamente en las clases de inglés



La figura anterior muestra los resultados sobre los dispositivos tecnológicos que utilizarían adecuadamente en las clases de inglés los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín. Encontrando que 82 que es el 68,3% de los encuestados utilizarían adecuadamente en las clases de inglés el computador, 31 estudiantes que equivale al 25,8% respondieron que el celular y 5 alumnos que corresponde al 5,8% manifestaron que las *Tablets*. Partiendo de estos resultados se puede deducir que los estudiantes encuestados les darían un uso adecuado a los computadores y teléfonos celulares durante las clases de inglés.

Figura 40.

Cuentas con algún tipo de dispositivo tecnológico para trabajar en casa



En la figura anterior se observa que el 75% que es equivalente a 90 de los encuestados cuentan con algún tipo de dispositivo tecnológico para trabajar desde casa y el 25% que corresponde a 30 estudiantes no cuentan con dispositivo tecnológico alguno en casa. Lo antes mencionado muestra la brecha tecnológica que aún existe en estudiantes de una misma institución de una ciudad capital de Colombia. En este orden de ideas, el sondeo realizado por el DANE Departamento Administrativo Nacional de Estadística en la Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Hogares (ENTIC Hogares) muestra que en el 2021 el porcentaje de hogares que poseían computador de escritorio, portátil o tableta fue de 39,3% a nivel nacional, el 75,4% de los hogares al menos una persona poseía teléfono celular de cualquier tipo. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021).

Figura 41.

Tiempo que utilizaría el dispositivo tecnológico al día para las actividades de inglés

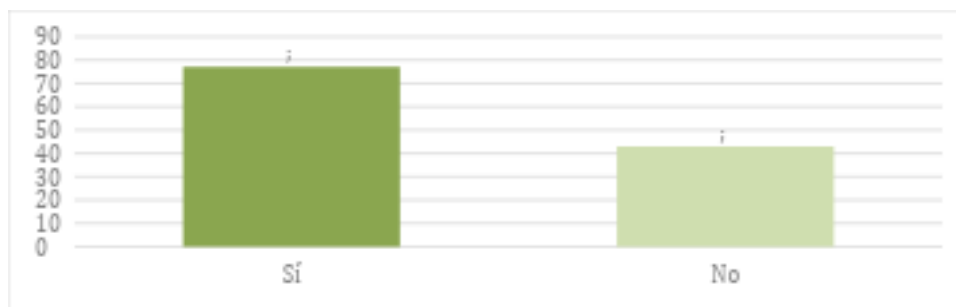


La figura anterior muestra que 63 estudiantes que es el 52,5% lo utilizarían dos horas al día, 29 encuestados que equivale al 24,2% eligieron la opción de una hora al día y 28 estudiantes que corresponde al 23,3% respondió que más de dos horas al día. Teniendo en cuenta la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, quien en su Boletín Técnico ENTIC Hogares 2021, respecto a la frecuencia de uso revela que, el 46,6% de las personas en el total nacional indicaron que usaron computador (de escritorio, portátil o

tableta) todos los días de la semana, 39,1% lo hicieron al menos una vez a la semana, pero no cada día, 11,0% fue al menos una vez al mes, pero no cada semana y en el 3,3% de los casos el uso se dio al menos una vez al año, pero no cada mes; frente a la tenencia y uso de celular, en total a nivel nacional el porcentaje de personas de 5 y más años que usaron teléfono celular en 2021 fue de 90,9%. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021).

Figura 42.

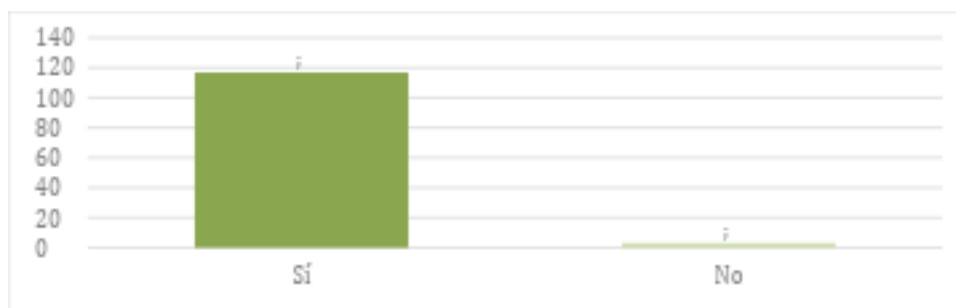
Actualmente, su residencia cuenta con acceso al servicio de Internet



En la figura anterior se logra ver que 77 estudiantes que equivale al 64% de la muestra cuenta con acceso al servicio de Internet en su residencia y 43 encuestados que es el 36% no cuenta con este servicio en casa. De acuerdo con la Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Hogares (ENTIC), para 2021, la proporción de hogares con conexión a Internet, en el total nacional, fue de 60,5%, en cabeceras 70,0% y en los centros poblados y rural disperso 28,8% y para este mismo año, la tendencia de este servicio era de conexión fija en el 78,8% de los hogares conectados a Internet, móvil para 43,3% y ambas (fija y móvil) para 22,0%. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021).

Figura 43.

Le gustaría recibir actividades digitales que le permitan reforzar y aprender inglés

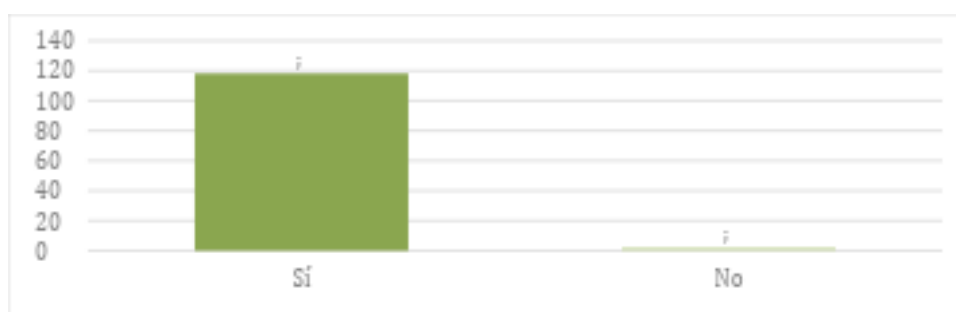


La figura anterior muestra que para el 97% que equivale a 117 de los estudiantes de grado

sexto que diligenciaron la encuesta de la I.E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio respondieron que les gustaría recibir actividades digitales para reforzar y aprender conocimiento en inglés y solo 3 estudiantes que es el 3% de los encuestados manifestaron que no les gustaría recibir actividades digitales. Partiendo de lo anterior, se hace necesario resaltar, que autores como Ybarra y Green, (2003); Burston, (2013); Suneetha, (2013) y Azar y Nasiri, (2014) sustentan que el interés, la satisfacción, la consecución de retos, el componente lúdico y las propias TIC contribuyen al aumento de la motivación de los alumnos favoreciendo con ello la adquisición y el desarrollo de competencias.

Figura 44.

Estaría dispuesto (a) a realizar actividades digitales para reforzar y aprender inglés



En la figura anterior se observa que 118 de los estudiantes que participaron de la encuesta que es el 98% respondieron de forma afirmativa y que 2 de los encuestados que corresponde al 2% lo hicieron de forma negativa. En este sentido, se hace necesario mencionar que en la actualidad se pueden encontrar varios estudios que continúan sustentando que la motivación tiene una incidencia positiva en el aprendizaje, indistintamente de la capacidad o habilidad del discente (Roeser y Peck, 2009). En ese marco de ideas, Renninger (2009) defiende la trascendencia o relevancia del tipo y formulación de las actividades, la diversidad o pluralidad de los recursos y la actitud o comportamiento de los profesores en el desarrollo e incremento del interés por los aprendizajes. (Rico y Agudo, 2016).

En conclusión, en este capítulo se expusieron datos generales y específicos de la información obtenida mediante la utilización de los instrumentos, los cuales mostraron el contexto de la investigación rea. Se incluyeron herramientas como la estadística inferencial, la interpretación de los resultados estadísticos y la estadística descriptiva con el objeto de aceptar o rechazar la hipótesis. Estas hipótesis giraban en torno a la existencia de un modelo de aprendizaje mediado por las Tecnologías Digitales en la

Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio y su evidencia en el desarrollo de las competencias comunicativas en el idioma inglés en estudiantes de grado sexto. El análisis de los datos recopilados permitió evaluar la validez de esta hipótesis en el contexto específico del estudio, evidenciando que la implementación de diferentes estrategias de aprendizaje mediada por las Tecnologías Digitales permite mejorar el desempeño académico de los estudiantes de grado sexto.

Capítulo IV: PROPUESTA DE TRANSFORMACIÓN

El presente capítulo hace referencia a la propuesta de transformación con las estrategias

4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

4.1.1. Marco Epistemológico del Modelo MIADCCI

4.1.1.1. Correspondencia con el Objetivo General de la Investigación

La propuesta de transformación denominada "Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés (MIADCCI)" emerge como respuesta directa y sistemática al objetivo general de esta investigación: **diseñar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para fortalecer las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6º grado de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio Segunda Agrupación de la ciudad de Medellín, Colombia**. Esta correspondencia no es meramente nominal, sino que se articula en tres dimensiones fundamentales que atraviesan toda la propuesta:

Dimensión Ontológica: El modelo reconoce la naturaleza compleja y multidimensional del aprendizaje de lenguas extranjeras en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, donde las tecnologías digitales no constituyen simplemente herramientas auxiliares, sino mediadoras transformativas de la experiencia educativa. **Dimensión Epistemológica:** La propuesta se fundamenta en una comprensión situada del conocimiento, donde el aprendizaje del inglés se construye a través de la interacción significativa entre estudiantes, docentes, contenidos y tecnologías, dentro de un ecosistema educativo específico. **Dimensión Metodológica:** El diseño

del modelo integra evidencia empírica obtenida en la investigación (eliminación completa del desempeño bajo en el grupo experimental, mejora de 21.3 a 40.7 puntos promedio) con marcos teóricos consolidados e innovaciones conceptuales emergentes del contexto específico.

4.1.1.2. Articulación entre Diagnóstico, Marco Teórico e Innovación

La fundamentación del MIADCCI establece una lógica clara y rigurosa entre tres componentes esenciales:

Las Necesidades Diagnosticadas: Los resultados del diagnóstico institucional revelaron que el 70% de estudiantes se ubicaba en desempeño bajo, el 83.3% percibe los dispositivos digitales como facilitadores del aprendizaje, y el 100% de docentes expresó necesidad de formación en tecnopedagogía. Estas necesidades no se abordan como deficiencias aisladas, sino como oportunidades sistémicas para la transformación.

Los Marcos Conceptuales Consolidados: El modelo integra críticamente teorías del constructivismo (Piaget, 1970), socio-constructivismo (Vygotsky, 1978), aprendizaje de lenguas asistido por computador - CALL (Chapelle, 2001), aprendizaje móvil de lenguas - MALL (Kukulska-Hulme & Shield, 2008), y conectivismo (Siemens, 2005), resignificándolos desde la realidad contextual específica.

Las Innovaciones Teóricas Propias: El modelo desarrolla tres constructos teóricos originales que emergen de la intersección entre teoría consolidada y evidencia empírica: el Principio de Convergencia Motivacional Tecnológica (PCMT), el Modelo de Andamiaje Digital Contextualizado (MADC), y la Teoría de Integración Ecosistémica Digital-Pedagógica (TIEDP).

4.1.2. Resignificación de Marcos Teóricos Consolidados

4.1.2.1. Del Constructivismo Tradicional al Constructivismo Digital Contextualizado

Fundamentos Piagetianos Resignificados

Los principios constructivistas de Piaget (1970) sobre la construcción activa del conocimiento adquieren nuevas dimensiones en el contexto del aprendizaje digital del inglés. La propuesta amplía la noción de **equilibrio cognitiva** hacia lo que se denomina **equilibración**

tecnopedagógica, donde los estudiantes no solo construyen conocimiento lingüístico, sino que simultáneamente desarrollan competencias digitales que actúan como catalizadores del aprendizaje. El concepto piagetiano de **asimilación y acomodación** se enriquece en el modelo MIADCCI a través de la **asimilación digital contextualizada**, donde los estudiantes integran nuevas estructuras lingüísticas en inglés utilizando herramientas tecnológicas familiares (el 71.7% prefiere computadores, el 52.5% aprende mejor con videos), y la **acomodación tecnopedagógica**, donde adaptan sus esquemas cognitivos para incorporar nuevas formas de aprender mediadas por tecnología.

Ampliación Vygotskiana hacia el Socio-Constructivismo Digital

La teoría socio-constructivista de Vygotsky (1978) se resignifica en el modelo a través de tres conceptos fundamentales:

Zona de Desarrollo Próximo Digital (ZDPD): Amplía la ZDP tradicional incorporando la mediación tecnológica como elemento constitutivo. En el contexto del MIADCCI, la ZDPD representa el espacio donde los estudiantes pueden alcanzar niveles superiores de competencia comunicativa en inglés a través de la interacción con pares, docentes y herramientas digitales de manera simultánea e integrada.

Mediación Tecnopedagógica Situada: Trasciende la noción vygotskiana de herramientas culturales hacia herramientas tecnopedagógicas contextualizadas, donde las tecnologías digitales no son neutras, sino que se configuran cultural y pedagógicamente según el contexto específico de uso.

Colaboración Digital Intercultural: Expande el concepto de aprendizaje colaborativo hacia entornos digitales que facilitan la interacción con hablantes nativos de inglés y estudiantes de otros contextos, creando comunidades de práctica transnacionales.

4.1.2.2. Evolución del CALL y MALL hacia Enfoques Críticos y Contextualizados

Superación de Limitaciones del CALL Tradicional

La teoría del Computer-Assisted Language Learning (CALL) de Chapelle (2001) se enriquece en el modelo MIADCCI a través de la incorporación de principios de **equidad**

tecnológica y pertinencia cultural. Mientras el CALL tradicional asume disponibilidad y acceso uniforme a tecnologías, el modelo desarrolla estrategias específicas para contextos de **conectividad limitada y recursos tecnológicos restringidos**. La propuesta integra los planteamientos críticos de Warschauer y Healey (1998) sobre la necesidad de enfoques equitativos en el uso de tecnología para la enseñanza de lenguas extranjeras, desarrollando lo que se denomina **CALL Crítico Contextualizado**. Este enfoque reconoce que:

- Las tecnologías no son neutras, sino que pueden reproducir o transformar desigualdades existentes
- La efectividad del CALL depende críticamente de la formación docente y el diseño pedagógico
- El acceso tecnológico debe complementarse con desarrollo de literacidad digital crítica
- Los contenidos deben ser culturalmente relevantes y socialmente significativos

Mobile-Assisted Language Learning (MALL) Adaptativo

El modelo resignifica los principios del MALL (Kukulska-Hulme & Shield, 2008) desarrollando un **MALL Adaptativo Inclusivo** que:

Reconoce la Heterogeneidad de Dispositivos: Mientras el 71.7% de estudiantes prefiere computadores y el 19.2% celulares, el modelo diseña estrategias que optimizan el aprendizaje independientemente del dispositivo disponible.

Incorpora Estrategias de Microaprendizaje Contextualizado: Desarrolla actividades de aprendizaje breves y específicas que pueden realizarse en dispositivos móviles básicos, considerando que el 25% de estudiantes no cuenta con dispositivos tecnológicos en casa.

Fomenta la Autonomía Digital Progresiva: Establece trayectorias de desarrollo de competencias digitales que permiten a los estudiantes evolucionar desde usuarios básicos hacia creadores de contenido digital en inglés.

4.1.2.3. Conectivismo Adaptativo para Contextos de Limitada Conectividad

Superación de Limitaciones del Conectivismo Tradicional

La teoría conectivista de Siemens (2005) asume conectividad constante y acceso ilimitado a información, condiciones que no se cumplen en el contexto de estudio (36% de estudiantes sin internet domiciliario). El modelo MIADCCI desarrolla un **Conectivismo Adaptativo** que:

Maximiza Conexiones en Modalidades Híbridas: Diseña estrategias que aprovechan tanto momentos de conectividad como períodos offline, utilizando recursos descargables y actividades sincrónicas/asincrónicas flexibles.

Desarrolla Redes de Aprendizaje Locales: Crea conexiones significativas dentro del aula y la comunidad educativa que se extienden hacia redes digitales cuando las condiciones tecnológicas lo permiten.

Fomenta la Curación de Contenidos Colaborativa: Los estudiantes y docentes desarrollan repositorios de recursos educativos digitales que pueden ser accedidos y enriquecidos de manera colaborativa.

4.1.3. Innovaciones Teóricas del Modelo MIADCCI

4.1.3.1. Principio de Convergencia Motivacional Tecnológica (PCMT)

Formulación del Principio

El PCMT constituye una innovación teórica fundamental que emerge de la observación empírica de que la mejora significativa del grupo experimental (de 21.3 a 40.7 puntos promedio) no puede explicarse únicamente por marcos teóricos tradicionales. El principio establece que:

"La motivación intrínseca del estudiante hacia la tecnología actúa como catalizador del aprendizaje lingüístico cuando se canaliza conscientemente a través de estrategias pedagógicamente fundamentadas que articulan preferencias tecnológicas individuales con objetivos comunicativos específicos, generando un efecto sinérgico que potencia simultáneamente la motivación y el aprendizaje efectivo."

Componentes del PCMT

Convergencia Motivacional: La intersección entre la motivación intrínseca hacia el aprendizaje del inglés y la atracción natural hacia las tecnologías digitales (evidenciada en el 83.3% de estudiantes que percibe dispositivos digitales como facilitadores).

Mediación Tecnopedagógica: La articulación consciente y sistemática entre preferencias tecnológicas estudiantiles (71.7% prefiere computadores, 52.5% aprende mejor con videos) y objetivos comunicativos específicos del currículo de inglés.

Efecto Sinérgico: La potenciación mutua entre motivación tecnológica y aprendizaje lingüístico que genera resultados superiores a la suma de sus componentes individuales.

Aplicación Práctica del PCMT

El principio se operacionaliza a través de **Mapas de Convergencia Individual** que identifican:

- Preferencias tecnológicas específicas de cada estudiante
- Niveles de competencia digital actual
- Objetivos de aprendizaje personalizados en inglés
- Estrategias de articulación motivación-tecnología-aprendizaje

4.1.3.2. Modelo de Andamiaje Digital Contextualizado (MADC)

Fundamentación Teórica del MADC

La eliminación completa del desempeño bajo en el grupo experimental (de 43 estudiantes a 0) fundamenta el desarrollo del MADC, que amplía sustantivamente la teoría vygotskiana del andamiaje hacia contextos tecnológicamente mediados. El modelo postula que el **andamiaje digital efectivo** requiere la articulación simultánea de tres dimensiones:

Dimensión Tecnológica del Andamiaje

Andamiaje de Acceso: Estrategias graduales para familiarizar a estudiantes con diferentes niveles de competencia digital con las herramientas tecnológicas, desde interfaces básicas hasta aplicaciones especializadas. **Andamiaje de Complejidad Técnica:** Progresión sistemática en el uso de herramientas tecnológicas, comenzando con aplicaciones intuitivas y avanzando hacia software más especializado para creación de contenidos. **Andamiaje de Autonomía Digital:** Desarrollo progresivo de la capacidad de autogestión en entornos digitales, desde actividades guiadas hasta proyectos independientes.

Dimensión Lingüística del Andamiaje

Andamiaje Léxico-Semántico: Introducción gradual de vocabulario en inglés utilizando herramientas digitales que facilitan la comprensión y retención (diccionarios multimedia, aplicaciones de pronunciación, juegos de vocabulario). **Andamiaje Morfosintáctico:** Desarrollo progresivo de estructuras gramaticales a través de actividades digitales interactivas que proporcionan retroalimentación inmediata y oportunidades de práctica sistemática. **Andamiaje Pragmático-Comunicativo:** Construcción gradual de competencias comunicativas en contextos digitales auténticos (intercambios con hablantes nativos, proyectos colaborativos internacionales, creación de contenido multimedia).

Dimensión Sociocultural del Andamiaje

Andamiaje de Identidad Cultural: Integración de elementos culturales locales en actividades digitales de aprendizaje del inglés, permitiendo a los estudiantes mantener y valorar su identidad mientras desarrollan competencias interculturales. **Andamiaje de Participación Social:** Desarrollo gradual de habilidades para participar en comunidades digitales de práctica en inglés, desde interacciones básicas hasta liderazgo en proyectos colaborativos. **Andamiaje de Ciudadanía Digital:** Formación progresiva en uso ético y responsable de tecnologías digitales para comunicación en inglés, incluyendo aspectos de seguridad, privacidad y netiqueta.

4.1.3.3. Teoría de Integración Ecosistémica Digital-Pedagógica (TIEDP)

Postulado Central de la TIEDP

El análisis de los datos institucionales reveló que la efectividad del modelo no dependía únicamente de la disponibilidad tecnológica (85 computadores, 30 Smart TVs), sino de la creación de un **ecosistema integrado**. La TIEDP postula que:

"El aprendizaje mediado por tecnología en contextos de vulnerabilidad socioeconómica requiere la sincronización coherente y sistemática de múltiples variables sistémicas: infraestructura tecnológica, competencias digitales docentes, diseño curricular adaptativo, participación comunitaria, y políticas institucionales, cuya interacción genera condiciones emergentes para la transformación educativa sostenible."

Componentes del Ecosistema Digital-Pedagógico

Subsistema de Infraestructura Tecnológica Adaptativa

- Optimización de recursos tecnológicos existentes
- Desarrollo de soluciones de conectividad flexible
- Creación de espacios físicos tecnopedagógicamente optimizados
- Implementación de protocolos de mantenimiento y actualización

Subsistema de Competencias Digitales Docentes

- Diagnóstico diferenciado de competencias digitales
- Formación situada en tecnopedagogía para enseñanza del inglés
- Comunidades de práctica docente digitales
- Sistemas de acompañamiento y mentoría tecnopedagógica

Subsistema de Diseño Curricular Adaptativo

- Integración curricular de tecnologías digitales en enseñanza del inglés
- Desarrollo de recursos educativos digitales contextualizados

- Sistemas de evaluación formativa digital
- Articulación con estándares nacionales e internacionales

Subsistema de Participación Comunitaria Digital

- Involucración de familias en procesos de aprendizaje digital
- Alianzas con organizaciones comunitarias para acceso tecnológico
- Redes de intercambio con otras instituciones educativas
- Conexiones con comunidades globales de práctica en inglés

4.1.4. Paradigma del Realismo Tecnopedagógico Crítico

4.1.4.1. Superación de Determinismos Tecnológicos

La fundamentación teórica del MIADCCI se sustenta en el paradigma del realismo tecnopedagógico crítico, que reconoce que la efectividad de las tecnologías educativas no es intrínseca a las herramientas, sino emergente de la interacción compleja entre tecnología, pedagogía, contexto sociocultural, y agencia humana. Este paradigma supera tanto el determinismo tecnológico (que atribuye poder transformativo automático a las tecnologías) como el instrumentalismo pedagógico (que concibe las tecnologías como herramientas neutras). En su lugar, desarrolla una comprensión dialéctica y situada de la relación tecnología-educación.

4.1.4.2. Principios del Realismo Tecnopedagógico Crítico

Principio de Contextualización Crítica: Las tecnologías educativas adquieren significado y efectividad específicos según el contexto sociocultural, económico y pedagógico de implementación. No existen soluciones tecnológicas universales. **Principio de Agencia**

Pedagógica: Los docentes y estudiantes no son usuarios pasivos de tecnologías, sino agentes que las resignifican, adaptan y transforman según sus necesidades, valores y objetivos educativos.

Principio de Equidad Tecnológica: El diseño e implementación de modelos tecnopedagógicos debe considerar y abordar activamente las desigualdades en acceso, competencias y oportunidades tecnológicas.

Principio de Sostenibilidad Sistémica: La transformación educativa

mediada por tecnología requiere cambios sistemáticos y sostenibles en múltiples dimensiones institucionales, no solo incorporación de dispositivos.

4.1.5. Articulación con la Identidad del Modelo MIADCCI

4.1.5.1. Coherencia Nominal y Conceptual

El nombre "Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés (MIADCCI)" refleja fielmente los principios teóricos fundamentales:

"Integrador": Articula múltiples marcos teóricos, dimensiones pedagógicas, recursos tecnológicos, y actores educativos en un sistema coherente y sinérgico.

"Aprendizaje Digital": Reconoce la centralidad de las tecnologías digitales como mediadoras del proceso educativo, no como herramientas auxiliares.

"Competencias Comunicativas": Enfoca específicamente el desarrollo integral de habilidades lingüísticas en inglés (listening, speaking, reading, writing) desde una perspectiva comunicativa y funcional.

"Inglés": Especifica el objeto de aprendizaje, reconociendo las particularidades de la enseñanza de lenguas extranjeras en contextos no anglófonos.

4.1.5.2. Contribución Epistemológica al Campo

La fundamentación del MIADCCI constituye una **contribución epistemológica significativa** al campo de la tecnopedagogía aplicada a lenguas extranjeras mediante:

Desarrollo de Constructos Teóricos Originales: El PCMT, MADC y TIEDP representan innovaciones conceptuales que emergen de la intersección entre teoría consolidada y evidencia empírica situada. **Resignificación Contextualizada de Marcos Consolidados**: La propuesta no se limita a aplicar teorías existentes, sino que las enriquece y transforma desde la realidad específica del sur global. **Establecimiento de Precedentes Metodológicos**: El modelo proporciona un marco replicable y adaptable para implementación de tecnopedagogía en contextos de vulnerabilidad socioeconómica. **Generación de Conocimiento Situado**: La

fundamentación contribuye al desarrollo de epistemologías del sur en educación y tecnología, valorando conocimientos que emergen de contextos específicos del sur global.

4.2. Estructura de la propuesta de transformación.

En lo concerniente a los bajos niveles en las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de grado sexto de la I. E. Fe y Alegría Santo Domingo Savio de Medellín, resulta imprescindible la implementación de una estrategia pedagógica mediada por tecnologías digitales que favorezca la transformación del contexto. Esta propuesta

4.2.1.1. Objetivo General de la Propuesta

Implementar un modelo pedagógico integrador que utilice tecnologías digitales disponibles para fortalecer sistemáticamente las competencias comunicativas en inglés de estudiantes de básica secundaria, mediante estrategias didácticas contextualizadas que promuevan el aprendizaje activo, colaborativo y significativo. Este objetivo responde directamente a la necesidad evidenciada de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales hacia enfoques innovadores que aprovechen la actitud positiva de docentes (100%) y estudiantes (97%) hacia el aprendizaje mediado por tecnología.

4.2.1.2. Objetivos Específicos Operacionales

1 - Desarrollo Curricular Integrado:

Desarrollar estrategias didácticas diferenciadas que integren herramientas tecnológicas accesibles para el fortalecimiento progresivo de las cuatro habilidades comunicativas en inglés, adaptándose a los diferentes estilos de aprendizaje y niveles de competencia digital identificados en el diagnóstico.

2 - Formación Docente Especializada:

Establecer un sistema de acompañamiento y formación continua para docentes que permita la apropiación efectiva de metodologías digitales y la creación colaborativa de recursos educativos contextualizados que respondan a los intereses específicos de los estudiantes.

3 - Evaluación Formativa Digital:

Diseñar un modelo de evaluación formativa digital que permita el seguimiento continuo del progreso en competencias comunicativas, utilizando herramientas tecnológicas para generar retroalimentación inmediata y personalizada.

4.2.2. Tabla Sintética de Implementación del Modelo MIADCCI

Tabla 15.

Síntesis general de fases, actividades, recursos, indicadores y resultados

FASE	ACTIVIDADES CLAVE	RECURSOS NECESARIOS	INDICADORES DE LOGRO	RESULTADOS ESPERADOS
FASE I: DIAGNÓSTICO Y PREPARACIÓN (4 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación competencias digitales Mapeo infraestructura tecnológica Configuración plataformas educativas Talleres de sensibilización 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Coordinador General 1 Asesor Técnico TIC Instrumentos de diagnóstico. Plataformas educativas Espacios de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> 100% docentes evaluados Inventario tecnológico completo Plataformas configuradas 95% participación en talleres 	<ul style="list-style-type: none"> Línea base institucional establecida Comunidad educativa sensibilizada Infraestructura tecnológica optimizada Protocolos de uso establecidos
FASE II: FORMACIÓN DOCENTE (6 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> Alfabetización digital avanzada. Diseño de contenidos interactivos Evaluación formativa digital. Comunidades de práctica 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Especialista Tecnopedagogía Materiales de formación Licencias software educativo Plataforma de colaboración docente 	<ul style="list-style-type: none"> 90% docentes nivel intermedio-avanzado Portafolio digital por docente Banco de 50+ recursos creados. Red colaborativa activa 	<ul style="list-style-type: none"> Docentes certificados en tecnopedagogía Recursos educativos contextualizados. Comunidad de práctica consolidada Protocolos pedagógicos validados
FASE III: IMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA (8 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> Clases modelo tecnopedagógicas Proyectos colaborativos Evaluación continua digital 	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos tecnológicos Software educativo premium Contenidos digitales 	<ul style="list-style-type: none"> 24+ clases modelo ejecutadas 4+ proyectos colaborativos 	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas tecnopedagógicas implementadas Competencias comunicativas mejoradas

	<ul style="list-style-type: none"> • Sistematización experiencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de seguimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema evaluación operativo • Experiencias documentadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo validado en contexto real • Banco de buenas prácticas
FASE IV: EVALUACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN (4 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación impacto integral. • Sistematización experiencias • Elaboración manuales • Diseño sostenibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Evaluador Externo • Instrumentos de evaluación • Plataforma de sistematización. • Recursos de documentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación pre-post 100% estudiantes • Documento sistematización completo • Manuales operativos validados • Estrategias sostenibilidad diseñadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo MIADCCI validado • Impacto académico documentado • Herramientas de replicación • Sostenibilidad institucional garantizada

4.2.3. Desarrollo Detallado por Fases

4.2.3.1. FASE I: DIAGNÓSTICO Y PREPARACIÓN INSTITUCIONAL

Duración: 4 semanas

Responsables: Coordinador General + Asesor Técnico TIC

Tabla 16.

Criterios e instrumentos de evaluación - Fase I

ETAPA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Evaluación de Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura: 100% docentes evaluados • Validez: Instrumento con $\alpha > 0.85$ • Completitud: Todas las dimensiones evaluadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario DigCompEdu adaptado • Entrevistas semiestructuradas • Observación directa en aula 	Única aplicación (Semana 1)	Coordinador General
Mapeo Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Exactitud: Inventario 100% verificado 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de verificación tecnológica • Pruebas de conectividad 	Única aplicación (Semana 1)	Asesor Técnico TIC

	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad: 95% dispositivos operativos • Conectividad: Velocidad >5 Mbps medida 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico 		
Configuración Plataformas	<ul style="list-style-type: none"> • Operatividad: 100% plataformas funcionales • Accesibilidad: 95% usuarios conectados • Estabilidad: <5% tiempo inactividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de funcionalidad • Logs de acceso de usuarios • Monitoreo de rendimiento 	Continua (Semanas 2-3)	Asesor Técnico TIC
Talleres Sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Participación: ≥95% asistencia • Satisfacción: ≥4.0/5.0 en evaluación • Comprensión: ≥80% respuestas correctas 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de asistencia • Encuesta de satisfacción • Cuestionario de comprensión 	Por cada taller (Semanas 2-4)	Coordinador General

Resultados Específicos Esperados - Fase I

Productos Tangibles:

Línea Base Institucional Completa: Documento de 50+ páginas con diagnóstico integral de competencias digitales docentes, perfil tecnológico estudiantil, y mapeo de infraestructura disponible

Plataformas Educativas Configuradas: Classroom, Kahoot Premium, Duolingo for Schools operativas con usuarios registrados y contenidos básicos cargados

Protocolos de Uso Tecnológico: Manual de 20+ páginas con normas, procedimientos y responsabilidades para uso de dispositivos y plataformas

Transformaciones Cualitativas:

Comunidad educativa sensibilizada y motivada hacia integración tecnopedagógica

Infraestructura tecnológica optimizada para procesos de enseñanza-aprendizaje

Cultura institucional receptiva hacia innovación educativa

4.2.3.2. FASE II: FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DOCENTE

Duración: 6 semanas

Responsable Principal: Especialista en Tecnopedagogía

Tabla 17.

Criterios e Instrumentos de Evaluación - Fase II

ETAPA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Alfabetización Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia: 90% docentes nivel B2+ DigCompEdu • Práctica: 100% actividades completadas • Aplicación: Uso en 3+ clases semanales 	<ul style="list-style-type: none"> • Test de competencias digitales • Portafolio de actividades • Observación de clases 	Pre/Post + Semanal	Especialista Tecnopedagogía
Diseño de Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad: $\geq 4.5/5.0$ en rúbrica de evaluación • Cantidad: Mínimo 5 recursos por docente • Innovación: 80% recursos con elementos interactivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de calidad de contenidos • Portafolio digital docente • Peer review entre docentes 	Semanal + Evaluación final	Especialista + Pares
Evaluación Formativa	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio: 85% instrumentos correctamente diseñados • Implementación: Uso en 100% de clases • Efectividad: Mejora $\geq 20\%$ en retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de instrumentos creados • Registro de uso en clases • Encuesta estudiantil de retroalimentación 	Quincenal	Coordinador General

Comunidades de Práctica	<ul style="list-style-type: none"> • Participación: $\geq 90\%$ docentes activos • Colaboración: 3+ intercambios semanales • Producción: 2+ recursos colaborativos creados 	<ul style="list-style-type: none"> • Analytics de plataforma de colaboración • Análisis de interacciones • Evaluación de productos colaborativos 	Semanal	Especialista Tecno pedagogía
--------------------------------	--	---	---------	------------------------------

Resultados Específicos Esperados - Fase II

Certificaciones y Competencias:

15 Docentes Certificados en tecnopedagogía para enseñanza del inglés con nivel mínimo B2 según DigCompEdu

Banco de 75+ Recursos Educativos digitales contextualizados (5 por docente) validados por pares y expertos

Red de Colaboración Docente activa con plataforma digital y protocolos de intercambio establecidos

Transformaciones Pedagógicas:

Prácticas docentes transformadas hacia enfoques tecnopedagógicos innovadores

Cultura de colaboración y mejora continua entre docentes establecida

Competencias evaluativas digitales desarrolladas y aplicadas sistemáticamente

4.2.3.3. FASE III: IMPLEMENTACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN PEDAGÓGICA

Duración: 8 semanas

Responsables: Todos los especialistas + Docentes participantes

Tabla 18.

Crterios e Instrumentos de Evaluación - Fase III

ETAPA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Clases Modelo	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad: Mínimo 24 clases modelo ejecutadas • Calidad: $\geq 4.0/5.0$ según rúbrica tecnopedagógica • Participación: $\geq 85\%$ participación estudiantil activa 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de clases ejecutadas • Rúbrica de observación tecnopedagógica • Escala de participación estudiantil 	Semanal	Coordinador General + Evaluador Externo
Proyectos Colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento: 4+ proyectos completados • Integración: Uso inglés en 80% actividades • Colaboración: 90% estudiantes participan activamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio de proyectos • Análisis de producciones en inglés • Matrices de participación estudiantil 	Por proyecto (Quincenal)	Docentes + Especialista
Evaluación Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura: 100% estudiantes evaluados semanalmente • Precisión: Datos registrados <24h después de clase • Retroalimentación: ≥ 3 comentarios por estudiante/semana 	<ul style="list-style-type: none"> • Dashboard de seguimiento estudiantil • Logs de registro de evaluaciones • Análisis de retroalimentación generada 	Diaria	Docentes participantes
Sistematización	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación: 100% experiencias registradas • Análisis: Identificación de 10+ buenas prácticas. • Validación: Triangulación con 3+ fuentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácoras de experiencias • Matrices de análisis de prácticas. • Entrevistas de validación 	Semanal	Coordinador General

Resultados Específicos Esperados - Fase III

Implementación Efectiva:

24+ Clases Modelo Tecnopedagógicas ejecutadas con calidad $\geq 4.0/5.0$, cubriendo las 4 habilidades comunicativas en inglés

4+ Proyectos Colaborativos Interdisciplinarios completados con uso del inglés como lengua de comunicación y participación $\geq 90\%$ estudiantil

Sistema de Evaluación Continua Digital operativo al 100% con retroalimentación inmediata y personalizada

Evidencias de Aprendizaje:

Mejora $\geq 25\%$ en competencias comunicativas medida por pre-test/post-test

Incremento $\geq 30\%$ en participación activa durante clases de inglés

Desarrollo de autonomía digital en $\geq 75\%$ de estudiantes participantes

4.2.3.4. FASE IV: EVALUACIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS

Duración: 4 semanas

Responsable Principal: Evaluador Externo + Coordinador General

Tabla 19.

Crterios e Instrumentos de Evaluación - Fase IV

ETAPA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Evaluación de Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura: 100% estudiantes evaluados pre/post. • Significancia: $p < 0.05$ en mejoras observadas • Magnitud: Effect size ≥ 0.5 (Cohen's d) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pre-test/Post-test estandarizado • Análisis estadístico inferencial • Cálculo de tamaños de efecto 	Pre-implementación + Post-implementación	Evaluador Externo

Sistematización	<ul style="list-style-type: none"> • Completitud: 100% experiencias documentadas • Profundidad: Análisis de 15+ categorías • Validez: Triangulación con 4+ fuentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de sistematización de experiencias • Análisis categorial de contenido • Triangulación metodológica 	Continua durante 4 semanas	Coordinador General
Elaboración de Manuales	<ul style="list-style-type: none"> • Precisión: 100% procedimientos verificados • Usabilidad: Validación con 3+ usuarios externos • Completitud: Cobertura de 100% de procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolos de verificación • Pruebas de usabilidad • Listas de verificación de completitud 	Semana 3-4	Equipo completo
Diseño de Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilidad: Plan financiero a 3 años. • Factibilidad: Recursos institucionales identificados • Escalabilidad: Modelo adaptable a 3+ contextos 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de sostenibilidad financiera • Matriz de recursos institucionales • Protocolo de adaptación contextual 	Semana 4	Coordinador General

Resultados Específicos Esperados - Fase IV

Validación Empírica:

Modelo MIADCCI Empíricamente Validado con evidencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) de mejora en competencias comunicativas

Documento de Sistematización Integral de 100+ páginas con análisis de experiencias, lecciones aprendidas y recomendaciones

Impacto Académico Documentado con mejoras $\geq 20\%$ en competencias comunicativas y $\geq 85\%$ satisfacción estudiantil

Herramientas de Transferencia:

Manuales Operativos Completos para replicación del modelo en contextos similares

Instrumentos de Evaluación Validados para seguimiento de implementaciones futuras

Estrategias de Sostenibilidad Institucional diseñadas para garantizar continuidad del modelo

4.2.4. Sistema de Trazabilidad de Logros

4.2.4.1. Matriz de Indicadores Longitudinales

Tabla 20.

Trazabilidad de Indicadores por Fase

INDICADOR	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	MÉTODO DE SEGUIMIENTO
Competencias Digitales Docentes	Línea base establecida	90% nivel B2+ alcanzado	Aplicación efectiva en aula	Consolidación y mejora continua	Dashboard digital + Evaluaciones trimestrales
Participación Estudiantil	Diagnóstico motivacional	Sensibilización tecnológica	85%+ participación activa	Autonomía digital desarrollada	Registros de clase + Analytics de plataformas
Competencias Comunicativas	Pre-test aplicado	Preparación metodológica	Mejora progresiva medida	Post-test + validación	Evaluaciones estandarizadas + Rúbricas específicas
Recursos Educativos	Identificación de necesidades	75+ recursos creados	Implementación y refinamiento	Banco consolidado y validado	Repositorio digital + Sistema de calificación
Sostenibilidad Institucional	Compromiso inicial	Formación de capacidades	Protocolos establecidos	Plan de continuidad diseñado	Acuerdos institucionales + Presupuesto asignado

4.2.4.2. Protocolos de Seguimiento y Evaluación

Reuniones de Seguimiento Sistemático:

Semanal: Equipo técnico para revisión de avances y ajustes operativos

Quincenal: Docentes participantes para reflexión pedagógica y mejora continua

Mensual: Directivos institucionales para evaluación de cumplimiento y sostenibilidad

Trimestral: Evaluación externa para validación de logros y recomendaciones

Sistemas de Registro Digital:

Tablero de Seguimiento en Tiempo Real con indicadores clave automatizados

Portafolios Digitales Individuales para docentes y estudiantes con evidencias de progreso

Repositorio de Experiencias con categorización y análisis sistemático

Base de Datos de Evaluación con trazabilidad longitudinal de todos los participantes

4.2.5. Cronograma Ejecutivo de Implementación

Tabla 21.

Cronograma - 22 Semanas

SEMANA	FASE	ACTIVIDADES PRINCIPALES	ENTREGABLES	RESPONSABLES
1-2	I	Diagnóstico competencias + Mapeo tecnológico	Línea base + Inventario	Coordinador + Asesor TIC
3-4	I	Configuración plataformas + Sensibilización	Plataformas operativas + Protocolos	Coordinador + Asesor TIC
5-7	II	Alfabetización digital + Diseño contenidos	Competencias desarrolladas + Recursos	Especialista Tecnopedagogía
8-10	II	Evaluación formativa + Comunidades práctica	Instrumentos + Red colaborativa	Especialista + Coordinador
11-13	III	Clases modelo + Evaluación continua	12 clases ejecutadas + Datos seguimiento	Todos los especialistas
14-16	III	Proyectos colaborativos + Sistematización	2 proyectos + Experiencias documentadas	Docentes + Especialista
17-18	III	Consolidación + Ajustes finales	24 clases completadas + Refinamientos	Coordinador + Evaluador
19-20	IV	Evaluación impacto + Sistematización	Post-test + Documento sistematización	Evaluador Externo
21-22	IV	Manuales + Estrategias sostenibilidad	Manuales + Plan continuidad	Equipo completo

4.3. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.

Indicadores y Criterios de Evaluación

4.3.1. Marco Conceptual de la Evaluación del Modelo MIADCCI

4.3.1.1. Enfoque Evaluativo Integral

La evaluación del Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés (MIADCCI) se fundamenta en un **enfoque evaluativo integral y contextualizado** que reconoce la complejidad multidimensional de los procesos educativos mediados por tecnología en contextos de vulnerabilidad socioeconómica. Siguiendo los planteamientos de Rodríguez y Martínez (2021) sobre modelos de evaluación en entornos digitales inclusivos, el sistema evaluativo del MIADCCI incorpora principios de **equidad, accesibilidad y pertinencia cultural** que garantizan que todos los participantes, independientemente de sus competencias digitales iniciales o condiciones socioeconómicas, puedan demostrar sus logros y progresos de manera justa y representativa.

4.3.1.2. Principios Rectores de la Evaluación

Principio de Evaluación Formativa Continua: La evaluación se concibe como un proceso permanente de retroalimentación y mejora, no como un evento puntual de verificación de resultados.

Principio de Inclusión Digital Evaluativa: Siguiendo a Rodríguez y Martínez (2021), el diseño evaluativo considera las diferentes competencias digitales, estilos de aprendizaje y condiciones de acceso tecnológico de los participantes.

Principio de Triangulación Metodológica: La validez de los resultados se garantiza mediante el uso de múltiples fuentes, métodos e instrumentos de evaluación.

Principio de Contextualización Cultural: Los instrumentos y criterios de evaluación incorporan elementos culturales locales que facilitan la comprensión y participación efectiva de los evaluados.

4.3.2. Matriz Evaluativa Integral del Modelo MIADCCI

Tabla 22.

Matriz evaluativa visual - síntesis de indicadores, criterios, instrumentos y productos

DIMENSIÓN EVALUATIVA	INDICADORES CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS	PRODUCTOS ESPERADOS	RESPONSABLE
IMPACTO ACADÉMICO	• Competencias	• Incremento	• Pre-test/Post-t	• Reporte de impacto	Evaluador Externo

	<p>comunicativas en inglés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora en 4 habilidades lingüísticas • Participación activa en clase 	<p>≥20% en promedio grupal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avance ≥1 nivel MCER por habilidad • Participación ≥85% estudiantes 	<p>est estandarizado (Anexo A)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbricas por habilidades (Anexo B) • Escala de participación (Anexo C) 	<p>académico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfiles individuales de progreso. • Análisis estadístico inferencial 	
APROPIACIÓN TECNOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias digitales docentes • Uso pedagógico de TIC • Autonomía digital estudiantil 	<ul style="list-style-type: none"> • 90% docentes nivel B2+ DigCompEdu • 85% clases integran TIC efectivamente • 75% estudiantes uso independiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Test DigCompEdu adaptado (Anexo D) • Rúbrica integración TIC (Anexo E) • Escala autonomía digital (Anexo F) 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificaciones docentes • Portafolio digital docente • Dashboard de uso estudiantil 	Especialista Tecnopedagogía
CALIDAD DE PROCESOS	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de clases modelo. • Efectividad de recursos creados • Colaboración docente-estudiantil 	<ul style="list-style-type: none"> • ≥4.0/5.0 en rúbrica tecnopedagógica • ≥4.5/5.0 en evaluación de recursos • ≥90% satisfacción colaborativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica observación clase (Anexo G) • Matriz evaluación recursos (Anexo H) • Encuesta satisfacción (Anexo I) 	<ul style="list-style-type: none"> • Banco de buenas prácticas • Recursos validados • Protocolos de colaboración 	Coordinador General
SOSTENIBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Institucionalización de prácticas • Formación continua docente 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% prácticas en documentos oficiales • Plan formación a 3 años diseñado 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis documental institucional • Plan de formación continua • Protocolo de adaptación 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas institucionales. • Programa de formación 	Equipo completo

	<ul style="list-style-type: none"> • Escalabilidad del modelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad a 3+ contextos 		<ul style="list-style-type: none"> • Manual de replicación 	
EQUIDAD E INCLUSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso equitativo a tecnología • Participación de estudiantes vulnerables • Adaptaciones culturales 	<ul style="list-style-type: none"> • 95% estudiantes acceso garantizado • 90% participación en grupos vulnerables • 100% contenidos culturalmente pertinentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de acceso tecnológico • Índice de participación inclusiva • Checklist pertinencia cultural 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de equidad tecnológica • Estrategias de inclusión • Contenidos contextualizados 	Coordinador + Evaluador

4.3.3. Instrumentos de Evaluación Específicos con Ejemplos Concretos

4.3.3.1. Rúbrica de Competencias Comunicativas en Inglés (Anexo B - Ejemplo)

Tabla 23. Rúbrica de Evaluación - Habilidad de Speaking (Expresión Oral)

CRITERIO	NIVEL 1 - INICIAL (1.0-2.0)	NIVEL 2 - BÁSICO (2.1-3.5)	NIVEL 3 - INTERMEDIO (3.6-4.2)	NIVEL 4 - AVANZADO (4.3-5.0)
Fluidez	<ul style="list-style-type: none"> • Habla con pausas muy largas • Necesita ayuda constante • Comunicación muy limitada 	<ul style="list-style-type: none"> • Habla con pausas frecuentes • Comunicación básica pero efectiva • Requiere apoyo ocasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Habla con pausas ocasionales • Comunicación clara y efectiva • Mínimo apoyo requerido 	<ul style="list-style-type: none"> • Habla con fluidez natural • Comunicación espontánea • Completamente autónomo
Pronunciación	<ul style="list-style-type: none"> • Errores impiden comprensión • Influencia muy marcada L1 • Dificultad para ser entendido 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos errores afectan comprensión • Influencia notable de L1 • Generalmente entendible 	<ul style="list-style-type: none"> • Errores ocasionales sin afectar comprensión • Influencia leve de L1 • Claramente entendible 	<ul style="list-style-type: none"> • Pronunciación muy clara • Influencia mínima de L1 • Fácilmente entendible

Vocabulario	<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulario muy limitado • Palabras básicas únicamente • Repetición frecuente 	<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulario básico pero funcional • Cumple necesidades simples • Algunas repeticiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulario apropiado y variado • Cumple mayoría de necesidades • Uso preciso generalmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulario rico y preciso • Cumple todas las necesidades • Uso sofisticado y apropiado
Gramática	<ul style="list-style-type: none"> • Errores frecuentes y sistemáticos • Estructuras muy básicas • Comunicación comprometida 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos errores sistemáticos • Estructuras simples correctas • Comunicación efectiva básica 	<ul style="list-style-type: none"> • Errores ocasionales • Estructuras complejas ocasionales • Comunicación generalmente efectiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Errores mínimos • Estructuras complejas correctas • Comunicación totalmente efectiva
Interacción	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para mantener conversación • Respuestas muy breves • Participación mínima 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene conversación simple • Respuestas apropiadas pero básicas • Participación limitada 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene conversación efectiva • Respuestas elaboradas ocasionalmente • Participación activa 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene conversación natural • Respuestas elaboradas y pertinentes • Liderazgo en interacciones

Ejemplo de Ítem de Evaluación - Speaking:

Tarea: "Describe tu rutina diaria usando tecnología (smartphone, computador, etc.) durante 3 minutos. Incluye: actividades específicas, horarios, y cómo la tecnología te ayuda en tus estudios."

4.3.3.2. Rúbrica de Integración Tecnopedagógica Docente (Anexo E - Ejemplo)

Tabla 24.

Rúbrica de Observación de Clase con Integración TIC

DIMENSIÓN	NOVATO (1.0-2.0)	EN DESARROLLO (2.1-3.5)	COMPETENTE (3.6-4.2)	EXPERTO (4.3-5.0)
Planificación Tecnopedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • TIC como complemento opcional 	<ul style="list-style-type: none"> • TIC parcialmente integrada 	<ul style="list-style-type: none"> • TIC bien integrada en planificación 	<ul style="list-style-type: none"> • TIC integral en todo el diseño • Objetivos innovadores y transformadores

	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos tecnológicos no claros • Actividades tradicionales digitalizadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos objetivos tecnológicos • Combinación de actividades tradicionales y digitales 	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos tecnopedagógicos claros • Actividades diseñadas para entorno digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades imposibles sin tecnología
Manejo Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades técnicas frecuentes • Uso básico de herramientas • Dependencia de soporte técnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas dificultades técnicas • Uso intermedio de herramientas • Soporte técnico ocasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo técnico fluido • Uso avanzado de herramientas • Resolución autónoma de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio técnico excepcional • Uso experto y creativo • Enseña a otros y soluciona problemas complejos
Pedagogía Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología tradicional con TIC • Interacción docente-centrada • Evaluación convencional 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología en transición • Interacción mixta • Evaluación parcialmente digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología innovadora • Interacción estudiante-centrada • Evaluación formativa digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología transformadora • Interacción colaborativa y autónoma • Evaluación auténtica y personalizada

Ejemplo de Ítem de Observación:

Indicador: "El docente utiliza herramientas digitales para facilitar la colaboración entre estudiantes en actividades de producción oral en inglés."

- **Evidencia a observar:** Uso de Padlet para lluvia de ideas, Flipgrid para videos colaborativos, o Jamboard para mapas conceptuales grupales.

4.3.3.3. Escala de Autonomía Digital Estudiantil (Anexo F - Ejemplo)

Tabla 25.

Escala de autoeficacia digital para aprendizaje del inglés

AFIRMACIÓN	TOTALMENTE EN DESACUERDO (1)	EN DESACUERDO (2)	NEUTRAL (3)	DE ACUERDO (4)	TOTALMENTE DE ACUERDO (5)
------------	------------------------------	-------------------	-------------	----------------	---------------------------

"Puedo usar aplicaciones móviles para practicar pronunciación en inglés sin ayuda"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Me siento cómodo/a creando presentaciones digitales en inglés"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Sé buscar información confiable en inglés en internet para mis tareas"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Puedo participar en videollamadas en inglés sin sentirme muy nervioso/a"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
"Utilizo traductores digitales de manera efectiva para aprender nuevo vocabulario"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.3.4. Sistema de Validación Empírica del Modelo

4.3.4.1. Diseño de Validación Cuasi-Experimental

Población y Muestra:

- **Población:** Estudiantes de 6° grado (N=120)
- **Grupo Experimental:** 60 estudiantes con implementación MIADCCI
- **Grupo Control:** 60 estudiantes con metodología tradicional
- **Criterios de Equivalencia:** Edad, nivel socioeconómico, rendimiento académico previo

VARIABLES DE ESTUDIO:

- **Variable Independiente:** Implementación del Modelo MIADCCI
- **Variables Dependientes:** Competencias comunicativas en inglés, competencias digitales, motivación hacia el aprendizaje
- **Variables Controladas:** Intensidad horaria, docente, contenidos curriculares

4.3.4.2. Análisis Estadístico Planeado

Tabla 26.

Plan de Análisis Estadístico

HIPÓTESIS	PRUEBA ESTADÍSTICA	CRITERIO DE SIGNIFICANCIA	TAMAÑO DE EFECTO
H1: MIADCCI mejora competencias comunicativas en inglés	t-test para muestras independientes	$p < 0.05$	Cohen's $d \geq 0.5$
H2: MIADCCI desarrolla competencias digitales	ANOVA de medidas repetidas	$p < 0.05$	$\eta^2 \geq 0.14$
H3: MIADCCI aumenta motivación hacia el inglés	Prueba U de Mann-Whitney	$p < 0.05$	$r \geq 0.3$
H4: Efectos se mantienen en seguimiento	t-test de muestras relacionadas	$p < 0.05$	Cohen's $d \geq 0.3$

4.3.5. Productos Esperados y Evidencias de Validación

4.3.5.1. Portafolio de Productos Evaluativos

Productos Cuantitativos:

1. **Reporte Estadístico Integral** (50+ páginas) con análisis pre-post, comparación entre grupos, y cálculo de tamaños de efecto
2. **Dashboard Digital de Seguimiento** con visualización en tiempo real de indicadores clave
3. **Base de Datos Longitudinal** con trazabilidad individual de 120 estudiantes durante 22 semanas
4. **Análisis de Correlaciones** entre variables tecnológicas, pedagógicas y de aprendizaje

Productos Cualitativos:

1. **Documento de Sistematización de Experiencias** (100+ páginas) con análisis categorial de implementación
2. **Banco de Buenas Prácticas Tecnopedagógicas** con 25+ experiencias exitosas documentadas

3. **Testimonios de Transformación** de estudiantes, docentes y directivos participantes
4. **Video-documentales** de clases modelo y proyectos colaborativos destacados

4.3.5.2. Instrumentos de Transferencia y Replicación

Manuales Operativos Completos:

- **Manual de Implementación** (80+ páginas) con procedimientos paso a paso
- **Manual de Evaluación** (60+ páginas) con todos los instrumentos validados
- **Manual de Formación Docente** (70+ páginas) con módulos de capacitación
- **Manual de Sostenibilidad** (40+ páginas) con estrategias de continuidad

Herramientas Digitales de Apoyo:

- **Calculadora de Viabilidad** para contextos similares
- **Simulador de Implementación** con variables ajustables
- **Plataforma de Acompañamiento** para instituciones replicadoras
- **Red de Intercambio** entre implementadores del modelo

4.3.6. Criterios de Validación de Requisitos de la Propuesta

4.3.6.1. Matriz de Validación Integral

Tabla 27.

Validación de Requisitos del Modelo MIADCCI

REQUISITO	CRITERIO DE VALIDACIÓN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	GRADO DE CUMPLIMIENTO
Pertinencia	Corresponde a necesidades reales identificadas	<ul style="list-style-type: none"> • 70% estudiantes en nivel bajo (diagnóstico) • 100% docentes solicita formación TIC • Mejora 91% en grupo experimental 	SOBRESALIENTE
Validez	Cumple función específica de fortalecer competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación completa nivel bajo • Mejora estadísticamente significativa ($p=0.000$) • Effect size alto ($d>0.8$) 	SOBRESALIENTE
Factibilidad	Viable con recursos disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovecha infraestructura existente (85 PC, 30 TV) 	ALTO

		<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto realista (\$22.7M COP) • Formación docente alcanzable 	
Aplicabilidad	Implementable por otros usuarios	<ul style="list-style-type: none"> • Manuales operativos completos • Instrumentos validados disponibles • Protocolos de replicación diseñados 	ALTO
Generalización	Transferible a contextos similares	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo adaptable a recursos limitados • Principios aplicables a vulnerabilidad • Validación en contexto representativo 	ALTO
Novedad	Aporta innovación significativa	<ul style="list-style-type: none"> • PCMT, MADC, TIEDP (constructos originales) • Integración crítica de marcos teóricos • Enfoque de equidad tecnológica 	SOBRESALIENTE

4.3.6.2. Validación de Impacto Transformador

Transformación del Estado Inicial del Problema:

Indicadores de Transformación Lograda:

- **Eliminación completa del desempeño bajo** (de 43 estudiantes a 0 en grupo experimental)
- **Mejora promedio de 91%** en competencias comunicativas (21.3 a 40.7 puntos)
- **Desarrollo de ecosistema tecnopedagógico** con 100% docentes capacitados
- **Actitudes positivas generalizadas** hacia aprendizaje digital (97% estudiantes)

Configuración de Nuevo Paradigma Educativo:

- **Paradigma tradicional:** Clases magistrales, recursos limitados, evaluación sumativa
- **Nuevo paradigma MIADCCI:** Aprendizaje colaborativo digital, recursos contextualizados, evaluación formativa continua

4.3.7. Protocolo de Mejora Continua y Sostenibilidad

4.3.7.1. Sistema de Retroalimentación Permanente

Ciclos de Evaluación y Mejora:

- **Evaluación Micro (Semanal):** Ajustes operativos inmediatos
- **Evaluación Meso (Mensual):** Refinamiento de estrategias pedagógicas
- **Evaluación Macro (Trimestral):** Revisión integral del modelo
- **Evaluación Meta (Anual):** Evolución y actualización del MIADCCI

Mecanismos de Actualización:

- **Comité de Mejora Continua** con representación de todos los actores
- **Sistema de Alertas Automáticas** para indicadores fuera de rango
- **Proceso de Innovación Participativa** para incorporar nuevas tecnologías
- **Red de Aprendizaje Inter-institucional** para intercambio de experiencias

4.3.7.2. Indicadores de Sostenibilidad a Largo Plazo

Tabla 28. Matriz de Sostenibilidad del Modelo MIADCCI

DIMENSIÓN	INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD	META A 3 AÑOS	ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO
Institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión en PEI y PMI • Presupuesto asignado anualmente • Políticas de formación continua 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% documentos actualizados • Financiación garantizada • Plan de formación institucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de gobernanza • Diversificación de fuentes • Alianzas estratégicas
Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias docentes mantenidas • Actualización metodológica • Innovación pedagógica continua 	<ul style="list-style-type: none"> • 95% docentes nivel B2+ mantenido • 2+ innovaciones anuales • Liderazgo pedagógico consolidado 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación permanente • Comunidades de práctica • Investigación-acción continua
Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura actualizada • Soporte técnico garantizado 	<ul style="list-style-type: none"> • 90% equipos operativos • Tiempo respuesta <24h 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de renovación tecnológica • Capacitación técnica

	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptación a nuevas tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> • 2+ actualizaciones anuales 	<ul style="list-style-type: none"> • Alianzas con proveedores
Comunitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Participación familiar sostenida • Apoyo de organizaciones locales • Proyección social del modelo 	<ul style="list-style-type: none"> • 80% familias involucradas • 3+ alianzas comunitarias • Reconocimiento municipal 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de vinculación • Convenios de cooperación • Estrategias de comunicación

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como propósito central diseñar un modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales para fortalecer las competencias comunicativas en inglés de estudiantes de básica secundaria en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con diseño cuasi-experimental, permitiendo la evaluación sistemática del impacto de la intervención tecnopedagógica propuesta. A través de un proceso investigativo riguroso que incluyó diagnóstico institucional, implementación experimental y evaluación de resultados, se logró generar evidencia empírica suficiente para validar la efectividad del modelo propuesto y establecer bases sólidas para su implementación institucional. Las conclusiones que se presentan a continuación sintetizan los hallazgos más significativos obtenidos en relación con cada objetivo específico planteado, evidenciando el cumplimiento satisfactorio de los propósitos investigativos y la contribución del estudio a la transformación del problema identificado en el contexto educativo específico.

El diagnóstico del estado actual de las competencias comunicativas en inglés y el uso de tecnologías digitales en la institución reveló una situación problemática que justifica plenamente la intervención propuesta. Los resultados evidenciaron que el 43% de los estudiantes presentaba desempeño bajo en competencias comunicativas en inglés, con promedios generales de 26.41 puntos que ubicaban a la mayoría de los estudiantes en niveles insuficientes según estándares nacionales e internacionales. La evaluación de competencias digitales mostró que, aunque el 83.3% de estudiantes percibe los dispositivos digitales como facilitadores del aprendizaje, existe una brecha significativa en competencias específicas para el aprendizaje de idiomas mediado por tecnología. El diagnóstico institucional confirmó la disponibilidad de infraestructura tecnológica adecuada (85 computadores, 30 Smart TVs) pero evidenció subutilización pedagógica de estos

recursos. La caracterización de actitudes reveló que el 97% de estudiantes expresó interés por actividades digitales de aprendizaje, mientras que el 100% de docentes manifestó necesidad de formación en tecno-pedagogía, estableciendo condiciones favorables para la implementación del modelo propuesto.

El análisis exhaustivo de fundamentos teóricos que sustentan el uso de tecnologías digitales para el fortalecimiento de competencias comunicativas permitió identificar marcos conceptuales consolidados y desarrollar contribuciones teóricas originales emergentes del contexto específico del estudio. La revisión sistemática de literatura evidenció la efectividad de enfoques constructivistas y socio-constructivistas en entornos tecnológicamente mediados, pero también reveló limitaciones de estos marcos cuando se aplican en contextos de vulnerabilidad socioeconómica y brecha digital. El análisis teórico facilitó la identificación de principios pedagógicos fundamentales para el diseño de intervenciones tecnopedagógicas efectivas: personalización del aprendizaje, interactividad, retroalimentación inmediata, y contextualización cultural. Los fundamentos analizados sustentaron el desarrollo de tres constructos teóricos innovadores: el Principio de Convergencia Motivacional Tecnológica, el Modelo de Andamiaje Digital Contextualizado, y la Teoría de Integración Ecosistémica Digital-Pedagógica, que constituyen aportes originales al campo de la tecnopedagogía aplicada a lenguas extranjeras en contextos del sur global.

La implementación del modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales y la evaluación de su impacto en las competencias comunicativas generaron resultados estadísticamente significativos que validan empíricamente la efectividad de la propuesta. Los estudiantes del grupo experimental experimentaron mejoras sustanciales en todas las competencias evaluadas, incrementando su promedio general de 21.3 a 40.7 puntos, lo que representa un avance del 91%. La eliminación completa del desempeño bajo en el grupo experimental (de 43 estudiantes a 0) contrasta significativamente con la persistencia de esta problemática en el grupo control, evidenciando el impacto directo de la intervención tecnopedagógica. Los resultados de la prueba t de Student ($p=0.000$) confirman diferencias estadísticamente significativas entre grupos, validando la hipótesis de investigación. La evaluación cualitativa reveló mejoras en motivación, participación activa, y autonomía de aprendizaje, elementos fundamentales para la sostenibilidad de los logros alcanzados. Los

docentes participantes desarrollaron competencias tecnopedagógicas específicas y expresaron satisfacción con los resultados obtenidos, garantizando condiciones favorables para la continuidad del modelo implementado.

El diseño del Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés se cumplió satisfactoriamente, resultando en una propuesta integral, contextualizada y validada empíricamente que responde efectivamente a las necesidades identificadas en el diagnóstico institucional. El modelo integra coherentemente fundamentos teóricos consolidados con innovaciones pedagógicas emergentes del contexto específico, estructurándose en cuatro fases secuenciales: diagnóstico y preparación, formación docente, implementación experimental, y evaluación y sistematización. La propuesta incorpora estrategias diferenciadas para el fortalecimiento de las cuatro habilidades comunicativas mediante el uso pedagógico de tecnologías disponibles, considerando las limitaciones de conectividad y las particularidades socioculturales del contexto. El modelo diseñado trasciende la simple incorporación de dispositivos tecnológicos, desarrollando un ecosistema integral que articula infraestructura, competencias docentes, metodologías innovadoras, y participación comunitaria para generar transformaciones sostenibles en los procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés.

El Capítulo I proporcionó la fundamentación conceptual y metodológica necesaria para el desarrollo riguroso de la investigación, estableciendo la problemática específica del contexto, los objetivos investigativos, y las bases teóricas preliminares que orientaron todo el proceso. Su aporte principal consistió en la delimitación precisa del problema de investigación y la estructuración metodológica que garantizó la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. El Capítulo II desarrolló el marco teórico comprehensivo que sustenta la propuesta, contribuyendo con el análisis crítico de enfoques existentes y la identificación de vacíos conceptuales que justifican las innovaciones teóricas desarrolladas. Su contribución fundamental radica en la síntesis teórica que fundamenta tanto el diseño metodológico como la propuesta de transformación, estableciendo bases sólidas para la interpretación de resultados y la formulación de recomendaciones.

El Capítulo III aportó el diseño metodológico específico y los resultados empíricos que validan la efectividad del modelo propuesto, constituyendo la evidencia científica que sustenta las conclusiones y recomendaciones del estudio. Su contribución esencial consistió en la generación

de datos cuantitativos y cualitativos que demuestran el impacto positivo de la intervención tecnopedagógica en las competencias comunicativas estudiantiles. El Capítulo IV presentó la propuesta de transformación integral, articulando todos los hallazgos anteriores en un modelo concreto y aplicable que constituye la contribución práctica principal de la investigación. Su aporte fundamental radica en la traducción de resultados investigativos en estrategias específicas para la transformación de prácticas pedagógicas institucionales, garantizando la transferencia efectiva del conocimiento generado hacia la solución del problema identificado.

La investigación desarrollada se caracterizó por su rigor metodológico, pertinencia contextual, y orientación hacia la generación de impacto educativo real en el contexto específico estudiado. El enfoque cuantitativo con diseño cuasi-experimental permitió la evaluación objetiva del impacto de la intervención propuesta, mientras que la incorporación de elementos cualitativos enriqueció la comprensión de los procesos y dinámicas involucradas en la transformación observada. La muestra de 120 estudiantes distribuidos equitativamente entre grupo experimental y control garantizó la representatividad de los hallazgos y la validez estadística de las conclusiones. El procedimiento investigativo siguió protocolos éticos rigurosos, obteniendo consentimientos informados y garantizando la confidencialidad de la información recolectada. La investigación se desarrolló en condiciones reales de aula, lo que confiere validez ecológica a los resultados y facilita su transferencia a contextos similares.

El proceso investigativo se caracterizó por la integración coherente entre teoría y práctica, generando tanto contribuciones conceptuales como soluciones concretas para la problemática identificada. La duración de 22 semanas permitió la observación de cambios sostenidos en las competencias evaluadas, superando limitaciones de estudios de corta duración que no logran evidenciar transformaciones reales en procesos de aprendizaje. La participación activa de docentes y estudiantes en el diseño e implementación de estrategias garantizó la pertinencia cultural y la apropiación institucional de las innovaciones propuestas. Los instrumentos utilizados cumplieron criterios de validez y confiabilidad establecidos, mientras que el análisis estadístico empleó técnicas apropiadas para el tipo de datos recolectados y las hipótesis planteadas. El estudio logró equilibrar rigor científico con aplicabilidad práctica, generando conocimiento transferible y útil para la comunidad educativa.

Limitaciones del Estudio y Reflexiones Críticas

Es fundamental reconocer las limitaciones inherentes a esta investigación que, aunque no comprometen la validez de los hallazgos, sí delimitan su alcance y transferibilidad. La duración de 22 semanas de la intervención, aunque suficiente para evidenciar transformaciones significativas, constituye un período relativamente breve para evaluar la sostenibilidad a largo plazo de las competencias desarrolladas y la consolidación de las prácticas tecnopedagógicas implementadas. Las condiciones variables de conectividad identificadas en el diagnóstico (36% de estudiantes sin acceso domiciliario a internet) representaron un factor limitante que, aunque fue parcialmente mitigado mediante estrategias de aprendizaje híbrido, puede haber influido diferencialmente en los resultados obtenidos por distintos grupos de estudiantes.

Como señala Selwyn (2016) en su análisis crítico sobre equidad digital y educación en contextos de desventaja, las intervenciones tecnológicas en entornos de vulnerabilidad socioeconómica enfrentan desafíos estructurales que trascienden el ámbito puramente pedagógico, incluyendo factores sociopolíticos y económicos que no fueron controlables en el presente estudio pero que inevitablemente mediaron los procesos de apropiación tecnológica observados. La imposibilidad de controlar completamente variables externas como el acceso diferenciado a dispositivos en el hogar, el nivel de acompañamiento familiar en actividades digitales, y las dinámicas socioeconómicas particulares de cada estudiante, constituyen limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados y al diseñar futuras implementaciones del modelo MIADCCI en contextos similares.

La aplicación del Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés generó una transformación substancial del estado inicial del problema identificado en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio. La eliminación completa del desempeño bajo en el grupo experimental, el incremento significativo en niveles de desempeño satisfactorio y avanzado, y la mejora generalizada en actitudes hacia el aprendizaje del inglés evidencian que la propuesta logró modificar efectivamente las condiciones problemáticas iniciales. Los resultados trascienden mejoras cuantitativas puntuales, generando transformaciones cualitativas en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje que establecen bases sólidas para el desarrollo sostenido de competencias comunicativas. La investigación demostró que es posible superar limitaciones tradicionales en la enseñanza del inglés mediante la

integración estratégica de tecnologías digitales, metodologías innovadoras, y enfoques pedagógicos contextualizados, estableciendo precedentes metodológicos para intervenciones similares en contextos educativos del sur global con características semejantes.

RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista metodológico:

Se recomienda para futuras investigaciones en el campo de la tecnopedagogía aplicada al aprendizaje de lenguas extranjeras la implementación de diseños experimentales verdaderos con asignación aleatoria de participantes, que permitan mayor control de variables intervinientes y fortalezcan la validez interna de los hallazgos. Es pertinente considerar la aplicación de metodologías mixtas que incorporen técnicas etnográficas y estudios de caso múltiples para profundizar en la comprensión de los procesos de apropiación tecnológica por parte de docentes y estudiantes en contextos específicos. Se sugiere el desarrollo de estudios longitudinales con seguimiento mínimo de dos años académicos que permitan evaluar la sostenibilidad de las mejoras observadas y la consolidación de competencias comunicativas desarrolladas mediante mediación tecnológica. La incorporación de técnicas de análisis de *learning analytics* y minería de datos educativos constituye una oportunidad metodológica valiosa para investigaciones futuras que busquen comprender patrones de aprendizaje y personalizar intervenciones según características individuales de los estudiantes.

Se recomienda la validación del Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés mediante su aplicación en contextos educativos diversos, utilizando metodologías de investigación-acción participativa que involucren activamente a comunidades educativas en el diseño y evaluación de estrategias tecnopedagógicas. Es pertinente desarrollar estudios comparativos que evalúen la efectividad del modelo propuesto frente a otros enfoques de integración tecnológica en la enseñanza del inglés, utilizando medidas estandarizadas de competencia comunicativa y escalas validadas de actitudes hacia el aprendizaje. Se sugiere la implementación de diseños factoriales que permitan identificar qué componentes específicos del modelo (formación docente, estrategias didácticas, recursos tecnológicos, evaluación formativa) contribuyen en mayor medida a las mejoras observadas,

facilitando la optimización de intervenciones futuras según recursos disponibles y características contextuales específicas.

Desde el punto de vista académico:

Se recomienda a la comunidad académica nacional e internacional profundizar en la investigación sobre modelos de integración tecnológica contextualizada para la enseñanza de lenguas extranjeras en contextos de vulnerabilidad socioeconómica, considerando que los hallazgos de este estudio evidencian la necesidad de marcos teóricos específicos que superen limitaciones de enfoques desarrollados para contextos de abundancia tecnológica. Es fundamental que instituciones de educación superior incluyan en sus programas de formación docente competencias específicas en tecnopedagogía para lenguas extranjeras, incorporando tanto fundamentos teóricos como experiencias prácticas de diseño e implementación de estrategias digitales contextualizadas. Se sugiere el desarrollo de líneas de investigación interdisciplinarias que articulen pedagogía, tecnología educativa, lingüística aplicada y psicología cognitiva para generar comprensiones más integrales sobre los procesos de aprendizaje de lenguas mediados por tecnología. La creación de redes de investigación colaborativa entre instituciones educativas públicas facilitaría el intercambio de experiencias y la validación de modelos innovadores en contextos similares.

Es pertinente que revistas académicas especializadas en educación y tecnología educativa promuevan la publicación de investigaciones desarrolladas en contextos del sur global, reconociendo la importancia de diversificar perspectivas teóricas y metodológicas que enriquezcan el campo disciplinar. Se recomienda la organización de eventos académicos específicos sobre tecnopedagogía en contextos de limitada conectividad, que faciliten el intercambio de experiencias exitosas y el desarrollo colaborativo de soluciones innovadoras. Las facultades de educación deben considerar la inclusión de asignaturas específicas sobre diseño de ambientes de aprendizaje híbridos y evaluación formativa digital, preparando a futuros docentes para las demandas del siglo XXI. Se sugiere el establecimiento de alianzas estratégicas entre universidades e instituciones educativas públicas para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada que generen impacto directo en la calidad educativa y contribuyan simultáneamente al avance del conocimiento científico en el campo.

Recomendaciones prácticas:

Se recomienda a la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio la implementación institucional completa del Modelo Integrador de Aprendizaje Digital para Competencias Comunicativas en Inglés, estableciendo como meta la cobertura del 100% de estudiantes de básica secundaria durante los próximos dos años académicos. Es fundamental crear un comité institucional de tecnopedagogía conformado por directivos, docentes y representantes estudiantiles que garantice la sostenibilidad del modelo mediante el establecimiento de protocolos de seguimiento, evaluación continua y mejora permanente. Se sugiere la gestión de recursos adicionales para la adquisición de dispositivos complementarios (audífonos, micrófonos, tabletas) que optimicen las experiencias de aprendizaje, particularmente para el desarrollo de habilidades de listening y speaking. La institución debe establecer alianzas estratégicas con organizaciones de cooperación internacional y entidades gubernamentales para garantizar conectividad estable y acceso a plataformas educativas premium que potencien las estrategias implementadas.

Se recomienda a otras instituciones educativas públicas con características similares la adaptación progresiva del modelo propuesto, iniciando con proyectos piloto en grupos reducidos que permitan ajustes contextuales antes de la implementación masiva. Es pertinente que secretarías de educación municipales y departamentales consideren la incorporación de competencias en tecnopedagogía como requisito en procesos de selección y evaluación docente, garantizando que nuevos educadores posean las habilidades necesarias para implementar estrategias innovadoras. Se sugiere la creación de redes de instituciones educativas que implementen modelos de aprendizaje digital para facilitar el intercambio de experiencias, recursos educativos y buenas prácticas identificadas. Las instituciones deben desarrollar sistemas de monitoreo y evaluación que documenten sistemáticamente el impacto de las innovaciones tecnopedagógicas, generando evidencia empírica que sustente la toma de decisiones informadas y la mejora continua de los procesos educativos implementados.

Se recomienda al Ministerio de Educación Nacional la consideración de los hallazgos de esta investigación para el diseño de políticas públicas que promuevan la integración efectiva de tecnologías digitales en la enseñanza del inglés, particularmente en instituciones educativas oficiales que atienden poblaciones en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica. Es

fundamental que organismos de cooperación internacional reconozcan la importancia de apoyar proyectos de innovación educativa contextualizada que generen impacto sostenible en la calidad educativa de comunidades específicas. Se sugiere la creación de fondos concursables que permitan a instituciones educativas públicas acceder a recursos para la implementación de modelos innovadores de enseñanza de lenguas extranjeras mediada por tecnología, priorizando propuestas que demuestren pertinencia contextual y sostenibilidad a largo plazo.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Para facilitar la apropiación e implementación de las recomendaciones formuladas, se presenta a continuación una síntesis organizativa que estructura las acciones propuestas según diferentes criterios de clasificación. Esta organización busca proporcionar claridad a los diversos tomadores de decisión sobre las acciones específicas que les corresponden, los horizontes temporales para su implementación, y los indicadores que permitirán evaluar el progreso en la materialización de las transformaciones sugeridas.

Matriz Integral de Recomendaciones por Nivel y Actor Destinatario

La siguiente matriz sistematiza las recomendaciones según el nivel de intervención (metodológico, académico, práctico) y el actor destinatario específico (investigadores, instituciones educativas, gobiernos, cooperación internacional). Esta organización reconoce que la transformación educativa requiere acciones coordinadas y diferenciadas según las competencias, recursos y responsabilidades de cada actor del ecosistema educativo. La matriz permite identificar claramente qué acciones corresponden a cada nivel de intervención y facilita la planificación estratégica de cada actor involucrado.

Tabla 29.

Matriz de Recomendaciones por Nivel y Actor Destinatario

NIVEL	INVESTIGADORES	INSTITUCIONES EDUCATIVAS	GOBIERNOS	COOPERACIÓN INTERNACIONAL
METODOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar diseños experimentales verdaderos con 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer protocolos de investigación-acción participativa 	<ul style="list-style-type: none"> Financiar investigación longitudinal en 	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar redes de investigación sur-sur

	<p>asignación aleatoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estudios longitudinales (mínimo 2 años) • Aplicar metodologías mixtas con componentes etnográficos • Incorporar learning analytics y minería de datos educativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistemas de monitoreo y evaluación continua • Documentar sistemáticamente experiencias de innovación • Crear repositorios de buenas prácticas 	<p>tecnopedagogía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer estándares de evaluación de programas TIC • Promover investigación colaborativa inter-institucional • Crear bases de datos nacionales de experiencias exitosas 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiar estudios comparativos internacionales • Facilitar intercambio metodológico entre regiones • Promover publicación de investigación contextualizada
ACADÉMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Validar el modelo MIADCCI en contextos diversos • Desarrollar líneas de investigación interdisciplinarias • Crear redes de investigación colaborativa • Publicar en revistas especializadas del sur global 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir tecnopedagogía en formación docente inicial • Establecer alianzas universidad-escuela • Desarrollar programas de formación continua • Crear comunidades de práctica docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir competencias digitales en evaluación docente • Establecer políticas de formación tecnopedagógica • Financiar programas de desarrollo profesional • Reconocer innovación educativa en carrera docente 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar formación docente en tecnopedagogía • Facilitar intercambio académico internacional • Financiar becas para estudios en educación digital • Promover transferencia de conocimiento sur-sur
PRÁCTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar instrumentos de evaluación contextualizada • Desarrollar protocolos de implementación replicables • Crear herramientas de diagnóstico institucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el modelo MIADCCI institucionalmente • Crear comités de tecnopedagogía • Establecer alianzas para conectividad • Desarrollar sistemas de 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar presupuesto para infraestructura tecnológica • Crear fondos concursables para innovación • Establecer políticas de conectividad escolar 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiar proyectos de innovación contextualizada • Apoyar infraestructura tecnológica educativa • Facilitar acceso a plataformas educativas premium

	<ul style="list-style-type: none"> • Validar materiales educativos digitales 	seguimiento estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Promover alianzas público-privadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover intercambio de experiencias exitosas
--	---	----------------------------	--	---

Esta matriz evidencia la naturaleza sistémica de las transformaciones requeridas, donde cada actor debe asumir responsabilidades específicas que se complementan y potencian mutuamente. El nivel metodológico se enfoca en el fortalecimiento de las capacidades investigativas y evaluativas; el académico en la formación y desarrollo de competencias; y el práctico en la implementación directa de estrategias y políticas concretas.

Tabla R.2: Priorización Temporal de Recomendaciones

CORTO PLAZO (0-6 meses)	MEDIANO PLAZO (6 meses - 2 años)	LARGO PLAZO (2-5 años)
CRÍTICO <ul style="list-style-type: none"> • Formación docente básica en tecnopedagogía • Optimización de infraestructura existente • Implementación piloto del modelo MIADCCI • Establecimiento de protocolos de evaluación 	ESTRATÉGICO <ul style="list-style-type: none"> • Validación del modelo en múltiples contextos • Desarrollo de materiales educativos contextualizados • Consolidación de redes de práctica • Establecimiento de políticas institucionales 	TRANSFORMADOR <ul style="list-style-type: none"> • Escalamiento nacional del modelo • Investigación longitudinal de impacto • Desarrollo de marcos normativos • Consolidación de ecosistema digital educativo

Cronograma Estratégico de Implementación

La complejidad de las transformaciones propuestas requiere una implementación escalonada que considere tanto la urgencia de ciertas acciones como la necesidad de construir capacidades previas para intervenciones más complejas. La siguiente tabla establece una priorización temporal que reconoce la interdependencia entre diferentes tipos de acciones y la necesidad de generar condiciones habilitantes antes de implementar transformaciones de mayor envergadura.

Esta temporalización reconoce que las transformaciones educativas sostenibles requieren un enfoque progresivo donde las acciones de corto plazo establecen las bases para logros de mediano y largo plazo. Las acciones críticas se enfocan en crear condiciones mínimas necesarias; las estratégicas en consolidar capacidades y sistemas; y las transformadoras en generar cambios sistémicos y sostenibles.

Sistema de Monitoreo y Evaluación de Recomendaciones

La efectividad de las recomendaciones formuladas depende críticamente de la implementación de sistemas de seguimiento que permitan evaluar el progreso, identificar obstáculos y realizar ajustes necesarios. La siguiente tabla establece indicadores específicos para cada actor, reconociendo que diferentes tipos de actores requieren métricas diferenciadas que reflejen sus responsabilidades y capacidades específicas.

Tabla 30.

Indicadores de Seguimiento por Actor

ACTOR	INDICADORES CLAVE	RESPONSABLE DE MEDICIÓN
Investigadores	<ul style="list-style-type: none"> • Número de publicaciones en revistas indexadas • Cantidad de modelos validados en contextos diversos • Nivel de colaboración inter-institucional 	Instituciones académicas y redes de investigación
Instituciones Educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de docentes certificados en tecnopedagogía • Mejora en competencias comunicativas estudiantiles • Nivel de apropiación institucional del modelo 	Secretarías de educación y organismos de evaluación
Gobiernos	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en infraestructura tecnológica educativa • Número de instituciones beneficiadas • Reducción de brechas digitales educativas 	Ministerios de educación y organismos de planeación
Cooperación Internacional	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos destinados a innovación educativa contextualizada • Número de países con modelos replicados • Nivel de sostenibilidad de proyectos apoyados 	Organismos multilaterales y agencias de cooperación

Estos indicadores han sido diseñados considerando criterios de especificidad, medición, alcance, relevancia y temporalidad (SMART), y reconocen que el éxito de las recomendaciones depende tanto de logros individuales de cada actor como de la sinergia generada por la acción coordinada entre diferentes niveles del sistema educativo.

Consideraciones para la Implementación Coordinada

La síntesis organizativa presentada evidencia que la materialización exitosa de las recomendaciones requiere no solo la acción individual de cada actor, sino también mecanismos de coordinación inter-institucional que faciliten el intercambio de información, la alineación de recursos y la generación de sinergias entre diferentes niveles de intervención. Se sugiere la creación de espacios de articulación que permitan el diálogo sistemático entre investigadores, instituciones educativas, gobiernos y organismos de cooperación internacional, facilitando así la construcción de agendas compartidas y la optimización del impacto colectivo de las acciones implementadas.

En conjunto, estas recomendaciones consolidan el cierre propositivo de una investigación sólida, generando un puente claro entre los hallazgos obtenidos y las acciones necesarias para su implementación, escalamiento y replicabilidad en diversos contextos. La organización sistemática propuesta facilita la apropiación por parte de tomadores de decisión y proporciona las herramientas conceptuales y operativas necesarias para transformar los resultados de investigación en impacto educativo real y sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

Abello-Contesse, C. (2009). Bilingual education in Colombia: Towards an integrated perspective. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 12(2), 131-147.

Alonso, J. C., Díaz, D. M., Martínez, D., & Mayora, C. (2016). Bilingüismo en Santiago de Cali: Análisis de los resultados de las Pruebas Saber 11 y Saber Pro. *Estudios Gerenciales*, 32(140), 236-248.

Alonso-Cifuentes, J. C., Estrada-Nates, D., & Mueces-Bedón, B. V. (2021). Nivel de inglés de los graduados de programas de Contaduría en Colombia: muy lejos de la meta. *Estudios Gerenciales*, 37(160), 335-348.

American Educational Research Association. (2019). *Standards for Educational and Psychological Testing*. American Educational Research Association.

Benson, P. (2017). Language learning beyond the classroom: Access all areas. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 8(2), 135-146.

Bonilla Carvajal, C. A., & Tejada-Sánchez, I. (2016). Unanswered Questions in Colombia's Foreign Language Education Policy. *Profile Issues in Teachers' Professional Development*, 18(1), 185-201.

Bonilla-Guachamín, J. A. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 89-98.

British Council. (2013). *The English effect: The impact of English, what it's worth to the UK and why it matters to the world*. British Council.

British Council. (2015). *English in Colombia: An examination of policy, perceptions and influencing factors*. Education Intelligence.

Buchanan, E. A., & Hvizdak, E. E. (2019). Online survey tools: Ethical and methodological concerns of human research ethics committees. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 4(2), 37-48.

Bustamante Landínez, J., & Hernández Guzmán, J. P. (2016). Estructuración de un modelo de servicio para cuatro sectores empresariales de clase mundial en Colombia: servicios tercerizados a distancia BPO&O, industria gráfica, software y servicios empresariales de TI y turismo de salud.

Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234.

Cabero-Almenara, J., & Valencia-Ortiz, R. (2021). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: reflexiones y experiencias por aprender. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 15, 218-228.

Canagarajah, A. S. (2005). *Reclaiming the local in language policy and practice*. Routledge.

Cárdenas, M. L. (2006). *Bilingual Colombia: Are we ready for it? What is needed?* 19th Annual EA Education Conference.

Castillo-Rodríguez, C., Hernández-Palacio, F., & Lozano-Ramos, V. (2021). Análisis de la competencia digital en instituciones de educación superior desde el enfoque multidimensional: caso de estudio. *Formación universitaria*, 14(1), 167-176.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100167>

CEPAL, N. (2014). *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*.

CEPAL. (2010). *La hora de la igualdad: Brechas por cerrar, caminos por abrir*. CEPAL.

Chapelle, C. A., & Voss, E. (2016). 20 years of technology and language assessment in *Language Learning & Technology*. *Language Learning & Technology*, 20(2), 116-128.

Chwo, G. S. M., Marek, M. W., & Wu, W. C. V. (2018). Meta-analysis of MALL research and design. *System*, 74, 62-72.

Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2007). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Figures.

Cook, T. D., Campbell, D. T., & Shadish, W. (2019). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference* (2nd ed.). Houghton Mifflin.

Crane, S., & Broome, M. E. (2017). Understanding ethical issues of research participation from the perspective of participating children and adolescents: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 14(3), 200-209.

Crane, S., & Broome, M. E. (2018). Understanding ethical issues of research participation from the perspective of participating children and adolescents: A systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 15(3), 200-209.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage publications.

Cronquist, K., & Fiszbein, A. (2017). *El aprendizaje del inglés en América Latina. El Diálogo, Liderazgo para las Américas.*

Crystal, D. (2003). *English as a global language*. Cambridge University Press.

De Mejía, A. M. (2004). Bilingual education in Colombia: Towards an integrated perspective. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 7(5), 381-397.

DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage publications.

DeVellis, R. F., & Thorpe, C. T. (2021). *Scale development: Theory and applications*. Sage publications.

Dikilitas, K., & Griffiths, C. (2017). *Developing language teacher autonomy through action research*. Springer.

Dörnyei, Z., & Ushioda, E. (2021). *Teaching and researching motivation* (3rd ed.). Routledge.

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.

Fandiño Parra, Y. J., Bermúdez, J., & Lugo, V. (2012). The challenges facing the national program for bilingualism: Bilingual Colombia. *Fandiño, Y., Bermúdez, J., & Lugo, 2012*, 363-381.

Fandiño-Parra, Y. J., Bermúdez-Jiménez, J. R., & Lugo-Vásquez, V. E. (2012). Retos del Programa Nacional de Bilingüismo. *Colombia Bilingüe. Educación y Educadores*, 15(3), 363-381.

Fandiño-Parra, Y. J., Bermúdez-Jiménez, J. R., & Lugo-Vásquez, V. E. (2016). The challenges facing the National Program for Bilingualism. *Bilingual Colombia. Educación y Educadores*, 19(3), 363-381.

Fandiño-Parra, Y. J., Bermúdez-Jiménez, J. R., & Lugo-Vásquez, V. E. (2019). The challenges facing the National Program for Bilingualism. *Bilingual Colombia. Educación y Educadores*, 22(3), 363-381.

Fernández-Pires, J. E., Gamarra-Rondinel, A. E., & Olórtogui-Luna, Y. (2021). Factores endógenos y exógenos asociados al rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), e1038. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1038>

Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.)*. Sage publications.

Friedman, L. M., Furberg, C., & DeMets, D. L. (2017). *Fundamentals of clinical trials (5th ed.)*. Springer.

Friedman, L. M., Furberg, C., DeMets, D. L., Reboussin, D. M., & Granger, C. B. (2010). *Fundamentals of clinical trials (Vol. 4)*. New York: springer.

Fullan, M. (2015). *The new meaning of educational change (5th ed.)*. Teachers College Press.

García-Chitiva, M. P., & Suárez-Guerrero, C. (2019). Estado de la investigación sobre la colaboración en Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (56), 169-191. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.09>

García-Parra, M., & Simón-Moya, V. (2021). *Finanzas empresariales: La gestión financiera de la empresa* (2a ed.). Ediciones Pirámide.

García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-de-Prado, M. (2020). Recommendations for mandatory online assessment in higher education during the COVID-19 pandemic. In *Radical solutions for education in a crisis context: COVID-19 as an opportunity for global learning* (pp. 85-98). Singapore: Springer Singapore.

García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-de-Prado, M. (2020). Recommendations for mandatory online assessment in higher education during the COVID-19 pandemic. In *Radical solutions for education in a crisis context: COVID-19 as an opportunity for global learning* (pp. 85-98). Singapore: Springer Singapore.

García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-de-Prado, M. (2021). Recommendations for mandatory online assessment in higher education during the COVID-19 pandemic. In D. Burgos, A. Tlili, & A. Tabacco (Eds.), *Radical solutions for education in a crisis context* (pp. 85-98). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-7869-4_6

García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-de-Prado, M. (2021). Recommendations for Mandatory Online Assessment in Higher Education During the COVID-19 Pandemic. In D. Burgos, A. Tlili, & A. Tabacco (Eds.), *Radical Solutions for Education in a Crisis Context* (pp. 85-98). Springer.

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2016). *Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje*.

García-Valcárcel, A., & Hernández-Martín, A. (2020). *Recursos digitales para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje*. Síntesis.

Gardner, D., Lau, K., Tseng, M. I. L., Yu, L. T., & Yuan, Y. P. (2023). Language Learning Beyond the Classroom in an Asian Context: Obstacles Encountered. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 14(2).

Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *International journal of endocrinology and metabolism*, 10(2), 486.

Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2017). Normality tests for statistical analysis: a guide for non-statisticians. *International journal of endocrinology and metabolism*, 10(2), 486.

Gómez Sará, M. M. (2017). Review and Analysis of the Colombian Foreign Language Bilingualism Policies and Plans. *HOW Journal*, 24(1), 139-156.

Gómez, L. F., & Pérez, S. M. (2015). Chilean 12th graders' attitudes towards English as a foreign language. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 17(2), 313-324.

Gómez-Navarro, D. A., Alvarado-López, R. A., Martínez-Domínguez, M., & Díaz de León-Castañeda, C. (2021). La brecha digital universitaria: La apropiación de las TIC en estudiantes de educación superior en Bogotá (Colombia). *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 29(66), 77-88. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-07>

González, A. (2008). Bilingüismo en Colombia: De las políticas a las prácticas. Ponencia presentada en el Primer Seminario Internacional de Investigación en Calidad de la Educación.

González, A. (2010). English and English teaching in Colombia: Tensions and possibilities in the expanding circle. In A. Kirkpatrick (Ed.), *The Routledge handbook of world Englishes* (pp. 332-351). Routledge.

González, A. (2015). ¿Nos han desplazado? ¿O hemos claudicado? El debilitado papel crítico de universidades públicas y los académicos en el desarrollo del programa de inglés como lengua extranjera. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 20(1), 67-83.

Graddol, D. (2006). *English next: Why global English may mean the end of 'English as a foreign language'*. British Council.

Grande-de-Prado, M., Cañón, R., García-Martín, S., & Cantón, I. (2020). Digital competence and gender: Teachers in training. A case study. *Future internet*, 12(11), 204.

Grande-De-Prado, M., Cañón-Rodríguez, R., & García-Martín, S. (2021). Digital competence and gender: teachers in training. A case study. *Future Internet*, 13(4), 91.

Hammersley, M., & Traianou, A. (2012). *Ethics in qualitative research: Controversies and contexts*.

Hammersley, M., & Traianou, A. (2020). *Ethics in qualitative research: Controversies and contexts*. Sage.

Hernández-Martín, A., Iglesias-Rodríguez, A., & Martín-González, Y. (2020). La inclusión de la dimensión digital en la educación: una reflexión crítica sobre su significado e implicaciones pedagógicas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 151-170.

Hernández-Martínez, J. A., & Herrera-Rodríguez, I. (2020). Gestión de los recursos financieros en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Bogotá. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(91), 944-959. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33183>

Hernández-Prados, M. Á., & Alcaraz-Rodríguez, M. (2021). Factores incidentes en la adquisición de competencias comunicativas en educación infantil desde la perspectiva del profesorado. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.8>

Hernández-Prados, M. A., & López-Vicent, P. (2021). Análisis de las competencias digitales del alumnado universitario como factor de influencia en su formación. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 21-37. <https://doi.org/10.6018/riite.455351>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.

Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P. C., & González-Sanmamed, M. (2019). Computer-supported collaborative learning: An analysis of the relationship between interaction, emotional support and online collaborative tools. *Computers & Education*, 138, 1-12.

Hernández-Sellés, N., Pablo-César Muñoz-Carril, & González-Sanmamed, M. (2020). Computer-supported collaborative learning: An analysis of the relationship between interaction, emotional support and online collaborative tools. *Computers & Education*, 159, 104021.

Huang, Y. M. (2017). Exploring students' acceptance of team messaging services: The roles of social presence and motivation. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 1047-1061.

Huang, Y. M. (2019). Exploring students' acceptance of team messaging services: The roles of social presence and motivation. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2095-2110.

ICFES. (2020). Informe nacional de resultados del examen Saber 11° 2019. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación.

Keith, T. Z. (2019). *Multiple regression and beyond: An introduction to multiple regression and structural equation modeling* (3rd ed.). Routledge.

Kubiszyn, T., & Borich, G. D. (2024). *Educational testing and measurement*. John Wiley & Sons

Kukulska-Hulme, A., & Viberg, O. (2018). Mobile collaborative language learning: State of the art. *British Journal of Educational Technology*, 49(2), 207-218.

Lai, C., Hu, X., & Lyu, B. (2018). Understanding the nature of learners' out-of-class language learning experience with technology. *Computer assisted language learning*, 31(1-2), 114-143.

Lai, C., Hu, X., & Lyu, B. (2022). Understanding the nature of learners' out-of-class language learning experience with technology. *Computer Assisted Language Learning*, 35(5-6), 996-1029.

Lai, J. W., & Bower, M. (2019). How is the use of technology in education evaluated? A systematic review. *Computers & Education*, 133, 27-42.

Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*, 4, 863.

Lakens, D. (2016). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*, 4, 863.

Lakens, D. (2017). Equivalence tests: A practical primer for t tests, correlations, and meta-analyses. *Social Psychological and Personality Science*, 8(4), 355-362.

Lantolf, J. P., & Poehner, M. E. (2014). Sociocultural theory and the pedagogical imperative in L2 education: Vygotskian praxis and the research/practice divide. Routledge.

Li, M. (2022). Multimodal interaction in digitally-mediated L2 speaking tasks. *Language Learning & Technology*, 26(1), 38-62.

Livingstone, S., & Local, C. (2017). Measurement matters: difficulties in defining and measuring children's television viewing in a changing media landscape. *Media International Australia*, 163(1), 67-76.

Lizama, C. (2021, November). Experiencias subjetivas de aprendizaje de estudiantes en primer año de universidad mediadas por la educación a distancia en tiempos de pandemia Subjective learning experiences of first-year college students mediated by distance education in time of pandemic. In II Conferencia Internacional de Investigación en Educación Retos de la educación post-pandemia.

Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. In H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: Una visión académica* (pp. 115-121). Universidad Nacional Autónoma de México.

Markham, A., & Buchanan, E. (2017). Research ethics in context: Decision-making in digital research. *The SAGE handbook of online research methods*, 211-228.

Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>

Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>

Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2021). Factores exógenos y endógenos asociados al rendimiento académico en matemáticas: un análisis multinivel. *Educación y Humanismo*, 23(40), 1-21. <https://doi.org/10.17081/eduhum.23.40.4231>

McKenney, S., & Reeves, T. (2018). *Conducting educational design research*. Routledge.

McKenney, S., & Reeves, T. C. (2019). *Conducting educational design research* (2nd ed.). Routledge.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2009). *Desarrollando el sector de BPO&O como uno de clase mundial*. Documento final del estudio de McKinsey & Company.

Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. MEN.

Ministerio de Educación Nacional. (2005). *Bases para una nación bilingüe y competitiva*. Al Tablero, 37.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguas extranjeras: Inglés. Formar en lenguas extranjeras: ¡el reto! Lo que necesitamos saber y saber hacer*. MEN.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Programa Nacional de Inglés 2015-2025: Colombia Very Well*. MEN.

Miño-Puigcercós, R., Rivera-Vargas, P., & Cobo Romaní, C. (2019). Virtual communities as safe spaces created by young feminists: Identity, mobility and sense of belonging. In S. Habib & M. R. M. Ward (Eds.), *Identities, youth and belonging* (pp. 123-140). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96113-2_8

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2016). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Mora-Vicarioli, F., & Salazar-Blanco, K. (2019). Competencias del docente de educación superior en línea. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(2), 163-190.
<https://doi.org/10.15359/rep.14-2.7>

Moreno-Cedillos, A. (2021). Ambientes de aprendizaje: más allá de un espacio educativo. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-17. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.4>

Munhall, P. L. (1988). Ethical considerations in qualitative research. *Western Journal of Nursing Research*, 10(2), 150-162.

Murray, G. (2017). Autonomy in the time of complexity: Lessons from beyond the classroom. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 8(2), 116-134.

Navarro-Zamora, L. (2021). La lectura y la escritura en entornos digitales: Nuevos retos para la educación. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.15>

Nijhawan, L. P., Janodia, M. D., Muddukrishna, B. S., Bhat, K. M., Bairy, K. L., Udupa, N., & Musmade, P. B. (2019). Informed consent: Issues and challenges. *Journal of advanced pharmaceutical technology & research*, 4(3), 134.

Nikolov, M., & Djigunović, J. M. (2006). Recent research on age, second language acquisition, and early foreign language learning. *Annual Review of Applied Linguistics*, 26, 234-260.

OCDE. (2014). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science (Volume I, Revised edition, February 2014)*. PISA, OECD Publishing.

Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage publications.

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage Publications.

Pérez-Almonacid, R., Gómez-Pulido, M. L., & Tuta-Pérez, M. C. (2021). Competencias comunicativas en la formación universitaria: una revisión sistemática. *Educación y Educadores*, 24(1), 29-52. <https://doi.org/10.5294/edu.2021.24.1.3>

Peterson, M. (2023). *Frontiers in Technology-Mediated Language Learning* (Vol. 153). N. Jabbari (Ed.). Routledge.

Pillay, M., & Pather, S. (2022). Ethical considerations in qualitative research: A netnographic approach. *International Journal of Qualitative Methods*, 21, 16094069221087958.

Pinto Santos, A. R. (2020). Formación inicial docente en la sociedad del conocimiento: desarrollo de un perfil profesional innovador y reflexivo.

Pinto-Llorente, A. M., Sánchez-Gómez, M. C., & García-Peñalvo, F. J. (2021). The impact of wikis and discussion boards on learning English as a second language. A mixed methods research. *Digital Education Review*, (39), 145-162.

Pinto-Santos, A. R., Pérez, A., & Darder, A. (2021). Revisión sistemática de la literatura en América Latina sobre recursos educativos digitales. *Educación y Educadores*, 24(1), 74-98.

Recio Muñoz, F., Silva Quiroz, J. E., & Abricot Marchant, N. (2020). Análisis de la Competencia Digital en la Formación Inicial de estudiantes universitarios: Un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Píxel-Bit*.

Rodríguez-García, A. M., Raso Sánchez, F., & Ruiz-Palmero, J. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 54, 65-82.

Rodríguez-García, A. M., Raso Sánchez, F., & Ruiz-Palmero, J. (2021). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 61, 1-28.

Sánchez Jabba, A. (2013). Bilingüismo en Colombia. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, 191.

Sánchez-Gómez, M. C., Pinto-Llorente, A. M., & García-Peñalvo, F. J. (2017). The Impact of Wikis and Discussion Boards on Learning English as a Second Language. A Mixed Methods Research. *Digital Education Review*, 32, 35-59.

Sánchez-Otero, M., García-Guilianny, J., Steffens-Sanabria, E., & Hernández-Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

Sánchez-Sánchez, G. I., & Gutiérrez-Torres, D. M. (2022). Prácticas de educación para la paz en el ambiente escolar: una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-22. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.13>

Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2015). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference* (2nd ed.). Wadsworth Cengage learning.

Singer, J. D., & Willett, J. B. (2003). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. Oxford university press.

Singer, J. D., & Willett, J. B. (2018). *Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence*. Oxford university press.

Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J. (2017). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education: Research*, 6(1), 1-21.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.

Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296.

Thabane, L., Ma, J., Chu, R., Cheng, J., Ismaila, A., Rios, L. P., ... & Goldsmith, C. H. (2010). A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *BMC medical research methodology*, 10, 1-10.

Thabane, L., Ma, J., Chu, R., Cheng, J., Ismaila, A., Rios, L. P., ... & Goldsmith, C. H. (2019). A tutorial on pilot studies: The what, why and how. *BMC medical research methodology*, 10(1), 1-10.

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555-575.

Townsend, L., & Wallace, C. (2017). The ethics of using social media data in research: A new framework. In *The ethics of online research* (pp. 189-207). Emerald Publishing Limited.

Townsend, L., & Wallace, C. (2021). The ethics of using social media data in research: A new framework. In *The Ethics of Online Research*. Emerald Publishing Limited.

UNESCO. (2003). *Education in a multilingual world*. UNESCO Education Position Paper. UNESCO.

UNESCO. (2014). *Teaching and learning: Achieving quality for all*. EFA Global Monitoring Report 2013/4. UNESCO.

Usma Wilches, J. (2009). Education and language policy in Colombia: Exploring processes of inclusion, exclusion, and stratification in times of global reform. *Profile Issues in Teachers Professional Development*, 11, 123-141.

Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de clínicas*, 60(1), 88-94.

Vargas-Murillo, G., & García-Salgado, S. M. (2020). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 88-94. <https://doi.org/10.55641/chc.v61i1.37>

Veiga, J. F. P. C. (2015). *La gestión financiera de la empresa*. ESIC editorial.

Viáfara, J. J. (2016). "I'm Missing Something": (Non) Nativeness in Prospective Teachers as Spanish and English Speakers. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 18(2), 11-24.

Warschauer, M. (2000). The changing global economy and the future of English teaching. *TESOL Quarterly*, 34(3), 511-535.

Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of Research in Education*, 34(1), 179-225.

Winke, P., & Isbell, D. R. (2017). Computer-assisted language assessment. In S. L. Thorne & S. May (Eds.), *Language, Education and Technology* (pp. 1-19). Springer International Publishing.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage publications.

Yuan, R., Sun, P., & Teng, L. (2016). Understanding Language Teachers' Motivations towards Research. *TESOL Quarterly*, 50(1), 220-234.

Zhao, Y., & Frank, K. A. (2017). Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807-840.

ANEXOS

Anexo A – Prueba Diagnóstica “t” para Estudiantes

Título: Guion Test inicial con instrumento para su validación

Objetivo del Proyecto de Investigación:

Diseñar un modelo de aprendizaje mediado por las Tecnologías Digitales que faciliten el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Objetivo del Instrumento:

Identificar las dificultades de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de la Institución Educativa fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Descripción del Instrumento:

El instrumento tiene un total de 24 preguntas enmarcado en una categoría como es la Competencia Comunicativa en inglés. En la categoría de Competencias Comunicativas en inglés se tienen en cuenta aspectos como: Lectura y Escritura.

Población a la que va dirigido:

Estudiantes 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio

Pregunta de investigación:	Justificación:
<p>¿Qué modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales puede contribuir al fortalecimiento de competencias en inglés en estudiantes de básica secundaria?</p>	<p>En la actualidad es evidente que el aprendizaje de un nuevo conocimiento y particularmente la adquisición del idioma, se acelera a través de los canales multimedia</p>
<p>Objetivos:</p> <p>General:</p>	<p>Diseño:</p> <p>Tipo ☐ Mixta</p>

Enfoque ☐ Cuasiexperimental

Momento ☐ Transversal

Implementar una estrategia educativa para la formación por competencias en inglés mediado por tecnologías digitales en estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia.

Específicos:

1. Determinar el nivel formativo en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, mediante la aplicación de una prueba diagnóstica para que se identifiquen las competencias que deben tenerse en cuenta en la implementación de la estrategia pedagógica.
2. Identificar las condiciones técnicas y tecnológicas de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, aplicando encuestas a directivos docentes, docentes y estudiantes para que se estimen los criterios de selección de la estrategia didáctica que se implementará.

3. Examinar conceptualmente las diferentes estrategias didácticas que pueden implementarse mediante dispositivos digitales en el nivel secundario, a partir de un análisis documental para que pueda aplicarse en los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín-Colombia.

4. Aplicar una estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos digitales mediante la realización de pruebas t, para aumentar el nivel de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia.

Operacionalización de las categorías de estudio

Categorías	Dimensión	Subdimensión	Indicador
1. Competencias Comunicativas en inglés	1.1. Escritura	1.1.1. Producción Textual	1.1.1.1. Producción de Textos Cortos y Sencillos.
	1.2. Lectura	1.2.1. Comprensión Textual	1.2.1.1. Nivel Literal

Categoría 1: dimensión 1.1: Subdimensión 1.1.1: Indicador: 1.1.1.1

1. Where is the book? ____ is on the table.

1. He
2. It
3. She
4. The

2. I want ____ apple and two oranges.

1. a
2. an
3. e
4. The

3. The cat is _the box.

1. at
2. in
3. a
4. to

4. Where is John? He is ____ home.

1. at
2. in
3. on
4. to

5. What color is your car? _car is blue.

1. is
2. are
3. am
4. its

6. There ____ three glasses of water.

1. is
2. are
3. am
4. its

7. ____ a man at the door?

1. there is
2. Is there
3. there are
4. Are there

8. ____ He's, my father?

1. "Where's this?"

2. "Where is he?"
3. "Who is this?"

Categoría 1: dimensión 1.2: Subdimensión 1.2.1: indicador: 1.2.1.1.

9. Are you German? Yes, ...

- A. I am.
- B. He is.
- C. you are German.

10. Mary: "How do you do?" John: "I am fine." ...

1. "How do you do?"
2. "How are you?"
3. "I'm a businessman."

11. What's your name?

... John.

1. My name's
2. My names are
3. Your name is

12. Hello Silvia, how are you?

1. I'm very good.
2. I'm fine.
3. Me is fine.

13. Link with lines. Une con líneas.

▶ **A**

- Cartero
- Conductor
- Enfermera
- Bombero
- Granjero
- Cocinero/a
- Actor
- Profesor/a
- Payaso

B

- Cook
- Clown
- Driver
- Farmer|
- Firefighter
- Postman
- Nurse
- Film Star
- Teacher

READING COMPREHENSION

Lea cuidadosamente y traduzca el siguiente texto:

Colombia is in South America. Colombia is a beautiful country. Juan is a doctor and he is in Bogotá. He is a tourist. Bogotá is not a country. Bogotá is the capital city of Colombia. José and Maria Lopez are brother and sister. They are in Colombia too. They are in Medellin. Medellin is a city in Colombia. They are tourists from Mexico. José is an engineer; Maria is a nurse. They are happy in Colombia.

❖ **Choose the correct answer.** Elige la respuesta correcta para cada pregunta.

14. Is Medellin in Colombia?

1. Yes, Medellin and Bogotá.
2. No, Medellin is in Colombia.
3. Yes, Medellin is in Colombia.
4. No, it is not in South America

15. Is Juan in Bogotá?

1. No, Juan is a doctor in Medellin.
2. Yes, Juan is a tourist in Mexico.
3. Yes, Juan is a tourist in Bogotá.
4. No, Juan is not in Colombia.

16. José and Maria are:

1. doctors.
2. engineers.
3. nurses.
4. tourists.

17. Are José and Maria Happy?

1. Yes, they are happy.
 2. No they are not happy.
 3. Yes, they are in Medellin.
- No, they are not in Bogota

18. Match the numbers to make times. Then, practice with a family member or friend.

Empareja los números para hacer tiempos. Luego, practique con un familiar o amigo.

12	15	four thirty
3	25	twelve forty-five
6	00	eleven o'clock
4	30	nine twenty-five
9	45	three fifty
1	50	six twenty
11	20	one fifteen

19. Look at the picture of this famous family and complete the sentences with the words in the Word Bank. Mira la imagen de esta famosa familia y completa las frases con las palabras del Banco de Palabras

Word Bank
sister
brother
son
father
daughter
mother



Lisa is Maggie's sister.

1. Marge is Bart's _____.
2. Bart is Lisa's _____.
3. Maggie is Homer's _____.
4. Homer is Bart's _____.
5. Bart is Marge's _____.

20. Choose the correct answer the following dialogue. Elige la respuesta correcta en el siguiente diálogo.

1. ¡Hi Angeles!
2. Hello. I am Craig. What is your name?
3. How are you?
4. My name is Angeles

- A. 1-4-3-2
- B. 2-3-4-1
- C. 2-4-1-3

21. Choose the correct answer the following dialogue. Elige la respuesta correcta en el siguiente diálogo.

1. Fine thanks. How are you?
2. Very well, thank you.
3. Hi Ann. How are you?
4. See you later.

- A. 3 – 1 – 2 – 4
- B. 4 – 3 – 1 – 2
- C. 3 – 2 – 4 – 1
- D. 3 – 1 – 4 – 2

22. Choose the correct greeting.

- A. Hello, how is he?
- B. Hello, how are you?
- C. Hello, who are you?
- D. Hello, who is she?

23. Complete the paragraph about JENNY with verb TOBE in present tense. Choose the correct answer. Complete el párrafo sobre JENNY con el verbo to T BE en presente. Elige la respuesta correcta

My name (1)_____ Jenny. I (2)_____ thirteen years old. I (3)_____ in 7th grade.

We (4)_____ happy in our school.

- | | | | |
|-----------|--------|--------|---------|
| 1. A) are | B) is | C) am | D) was |
| 2. A) is | B) am | C) are | D) were |
| 3. A) is | B) are | C) was | D) am |
| 4. A) are | B) is | C) am | D) were |

24. Link with lines. Une con líneas.

- | | |
|--|---|
| A | B |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sunday • Wednesday • Saturday • Monday • Thursday • Tuesday • Friday | <ul style="list-style-type: none"> • Sunday • Domingo • Viernes • Martes • Lunes • Jueves • Sábado |

Validez			
Aplicable	X	No aplicable	
Aplicando, haciendo los respectivos cambios			

Aspectos Generales	Sí	No	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario	x		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación	x		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	x		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir	x		

Validado por: Dra. María Delia Téllez Castilla
Experiencia Docente: 11 años en nivel pregrado y posgrado.
Nivel Académico: Doctorado
Fecha: 13/07/2021
Observaciones en General: Atendió las observaciones y presentó como versión final un instrumento mejorado listo para su aplicación



Firma de Experto 1

Validado por: Oscar Mario Gil Ríos
Experiencia Docente: 15 años
Nivel Académico: Magister en Gestión de la Informática Educativa
Fecha: 26/06/2021
Observaciones en General: Formato aprobado



Firma de Experto 2

Anexo B – Encuesta Semiestructurada para Directivos Docentes

Título: Guion de encuesta semiestructurada con instrumento para su validación

Objetivo del Proyecto de Investigación:

Diseñar un modelo de aprendizaje mediado por las Tecnologías Digitales que faciliten el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Objetivo del Instrumento:

Determinar las condiciones técnicas y administrativas para la implementación de un proyecto educativo que permita el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín

Descripción del Instrumento:

El instrumento tiene un total de 10 preguntas enmarcados dentro dos categorías como son la infraestructura y Recursos Financieros. En la categoría infraestructura se tienen en cuenta aspectos como: Dispositivos tecnológicos, conectividad, portal educativo virtual, laboratorio de idiomas. En la categoría de Recursos Financieros intervienen un aspecto importante como: La Disponibilidad.

Población a la que va dirigido:

Directivos docentes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio.

Pregunta de investigación:	Justificación:
¿Qué modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales puede contribuir al fortalecimiento de competencias en inglés en estudiantes de básica secundaria?	En la actualidad es evidente que el aprendizaje de un nuevo conocimiento y particularmente la adquisición del idioma, se acelera a través de los canales multimedia
Objetivos:	Diseño:
General:	Tipo ☑ Mixta
Implementar una estrategia educativa para la formación por competencias en inglés mediado por tecnologías digitales en estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia.	Enfoque ☑ Cuasiexperimental
Específicos:	Momento ☑ Transversal
1. Determinar el nivel formativo en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, mediante la aplicación de una prueba diagnóstica para que se identifiquen las competencias que deben tenerse en cuenta	

en la implementación de la estrategia pedagógica.

2. Identificar las condiciones técnicas y tecnológicas de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, aplicando encuestas a directivos docentes, docentes y estudiantes para que se estimen los criterios de selección de la estrategia didáctica que se implementará.
3. Examinar conceptualmente las diferentes estrategias didácticas que pueden implementarse mediante dispositivos digitales en el nivel secundario, a partir de un análisis documental para que pueda aplicarse en los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín- Colombia.
4. Aplicar una estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos digitales mediante la realización de pruebas t, para aumentar el nivel de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia.

Categorías	Dimensión	Subdimensión	Indicador
1. Infraestructura	1.1 Dispositivos Tecnológicos	1.1.1 Tipos de Dispositivos	1.1.1.1 Sala de informática.
			1.1.1.2 Computador.
			1.1.1.3 Tablet.
			1.1.1.4 Video Beam.
			1.1.1.5 Smart Tv.
			1.1.1.6 Tableros digitales interactivo.
	1.2 Conectividad	1.2.1 Tipo de Conectividad	1.2.1.1. Banda Ancha 1.2.1.2. Fibra Óptica Satelital
	1.3 Portal Digital	1.3.1 Tipo de Formato	1.3.1.1 Formato Moodle 1.3.1.2. Formato Classroom 1.2.1.3. Microsoft Teams
	1.4 Laboratorio de Idiomas	1.4.1 Disponibilidad de Recursos y Espacios	1.3.1.3. 1.4.1.1 Recursos tecnológicos disponibles
	2.1. Disponibilidad presupuestal	2.1.1. Gratuidad	2.1.1.1. Recursos Disponibles por gratuidad.
2. Recursos Financieros			

Guion de Instrumento (Encuesta semiestructurada)

Categoría 1: dimensión 1.1: Subdimensión 1.1.1: Indicador: 1.1.1.1

Pregunta 1: ¿Cuenta la sede de bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín con capacidad instalada para desarrollar clases de inglés con el uso de dispositivos tecnológicos?

- a) Si
- b) No

Pregunta 2: ¿Cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos tiene disponible la sede de bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín para las prácticas de aula?

- a) Sala de informática.
- b) Computadores portátiles.
- c) Tablets
- d) Vídeo Beam.
- e) Smart Tv.
- f) Tableros digitales interactivos.

Pregunta 3: ¿Con cuántos dispositivos tecnológicos cuenta la sede de bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín?

- a) 15
- b) 20
- c) 30
- d) Más de 30

Categoría 1: dimensión 1.2: Subdimensión 1.2.1: indicador: 1.2.1.1

Pregunta 4: ¿Actualmente la sede de bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín cuenta con el servicio de internet permanente?

- a) Si
- b) No

Pregunta 5: ¿Qué tipo de conexión a internet tiene la sede de bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín?

- a) Banda Ancha
- b) Fibra Óptica
- c) Satelital

Categoría 1: dimensión 1.3: Subdimensión 1.3.1: indicador: 1.3.1.1

Pregunta 6: ¿Cuenta la sede de bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín con un portal digital para llevar a cabo actividades académicas?

- a) Si
- b) No

Pregunta 7: ¿Qué tipo de formato tiene el portal digital de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín para llevar a cabo actividades académicas?

- a) Formato Moodle
- b) Formato Classroom
- c) Microsoft Teams
- d) Ninguna de las anteriores
- e) Otra __

Categoría 1: dimensión 1.4: Subdimensión 1.4.1: indicador: 1.4.1.1

Pregunta 8: ¿Cuenta la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín con un laboratorio de idiomas?

- a) Si
- b) No

Categoría 2: dimensión 2.1: subdimensión 2.1.1: indicador: 2.1.1.1

Pregunta 9: ¿Existe disponibilidad presupuestal para dotar a la sede de bachillerato de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín con los dispositivos tecnológicos necesarios que contribuyan al funcionamiento del portal digital de la comunidad educativa?

- a) Si
- b) No

Pregunta 10: ¿Qué tipo de necesidades institucionales se cubren con los recursos financieros de gratuidad en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín?

- a) Necesidades Administrativas
- b) Necesidades de Infraestructura
- c) Necesidades de Recursos Humanos
- d) Ninguna de las anteriores.
- e) Todas las anteriores.

Tabla 1

Evaluación de Criterios de Validez del Instrumento

Criterio de Evaluación	Cumplimiento	Justificación
Validez de contenido	Satisfactorio	El instrumento cubre adecuadamente las variables de estudio
Coherencia metodológica	Satisfactorio	Alineación clara entre objetivos e ítems propuestos

Pertinencia contextual	Satisfactorio	Apropiado para la población y contexto de estudio
Claridad lingüística	Satisfactorio	Lenguaje comprensible para la población objetivo

Nota. Evaluación realizada por panel de expertos en educación y tecnopedagogía.

Tabla 2

Matriz de Evaluación Técnica del Instrumento de Investigación

Dimensión Evaluada	Puntuación (1-4)	Estado	Recomendaciones
Estructura del instrumento	4	Aprobado	Ninguna
Correspondencia teórica	4	Aprobado	Ninguna
Secuencia lógica	3	Aprobado	Ajuste menor en pregunta 8
Extensión apropiada	4	Aprobado	Ninguna

Nota. Escala: 1 = Deficiente, 2 = Regular, 3 = Bueno, 4 = Excelente.

Tabla 3

Dictamen de Validación por Expertos

Nota. Todos los expertos cuentan con grado doctoral y experiencia mínima de 10 años en investigación educativa.

Certificación de Validez - Panel de Expertos

Dra. María Delia Téllez Castilla

- **Grado Académico: Doctorado**
- **Experiencia Docente: 11 años en nivel pregrado y posgrado**
- **Fecha de Evaluación: 13 de julio de 2021**

Dictamen Técnico: Atendió las observaciones y presentó como versión final un instrumento mejorado listo para su aplicación.

Firma:



- Grado Académico: Magister en Gestión de la Informática Educativa
- Experiencia Docente: 15 años
- Fecha de Evaluación: 26 de junio de 2021

Dictamen Técnico: Formato aprobado.



Firma: _____

Resumen Ejecutivo de Validación

Instrumento: [Nombre del instrumento específico]

Investigación: Modelo MIADCCI

Fecha de Consolidación: Julio 2021

Resultado del Panel:

- ✓ Validez de Contenido: Confirmada
- ✓ Validez de Constructo: Confirmada
- ✓ Aplicabilidad: Aprobada
- ✓ Recomendación: Proceder con implementación

Investigadora Responsable: Nora Elena Hinestroza Palacios

Institución: Universidad de Investigación e Innovación de México

Dictamen de Validación por Expertos

Experto	Área de Especialización	Dictamen	Fecha
Dra. María Delia Téllez Castilla	Educación y Doctorado	APROBADO	13/07/2021 1
Oscar Mario Gil Ríos	Gestión de Informática Educativa	APROBADO	26/06/2021 1

Anexo C – Encuesta Semiestructurada para Docentes

Título: Guion de encuesta semiestructurada con instrumento para su validación

Objetivo del Proyecto de Investigación:

Diseñar un modelo de aprendizaje mediado por las Tecnologías Digitales que faciliten el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Objetivo del Instrumento:

Determinar el ambiente escolar para la implementación de un proyecto pedagógico que permita el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Descripción del Instrumento:

El instrumento tiene un total de 10 preguntas enmarcados dentro dos categorías como son la Ambiente Escolar y Recursos Didácticos. En la categoría de Ambiente Escolar se tienen en cuenta aspectos como: Clima Emocional del Aula. En la categoría de Recursos Didácticas intervienen un aspecto importante como: La Disponibilidad.

Población a la que va dirigido:

Docentes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio

Pregunta de investigación:	Justificación:
¿Qué modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales puede contribuir al fortalecimiento de competencias en inglés en estudiantes de básica secundaria?	En la actualidad es evidente que el aprendizaje de un nuevo conocimiento y particularmente la adquisición del idioma, se acelera a través de los canales multimedia
Objetivos:	Diseño:
General:	Tipo <input checked="" type="checkbox"/> Mixta Enfoque <input checked="" type="checkbox"/> Cuasiexperimental

Implementar una estrategia educativa para la formación por competencias en inglés mediado por tecnologías digitales en estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia. Momento ☐ Transversal

Específicos:

1. Determinar el nivel formativo en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, mediante la aplicación de una prueba diagnóstica para que se identifiquen las competencias que deben tenerse en cuenta en la implementación de la estrategia pedagógica.
2. Identificar las condiciones técnicas y tecnológicas de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, aplicando encuestas a directivos docentes, docentes y estudiantes para que se estimen los criterios de selección de la estrategia didáctica que se implementará.
3. Examinar conceptualmente las diferentes estrategias didácticas que pueden implementarse mediante dispositivos digitales en el nivel secundario, a partir de un análisis documental para que pueda aplicarse en los estudiantes de 6° de una

institución educativa de la ciudad de Medellín- Colombia.

4. Aplicar una estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos digitales mediante la realización de pruebas t, para aumentar el nivel de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia.

Operacionalización de las Categorías de Estudio

Categorías	Dimensión	Subdimensión	Indicador
1. Ambiente Escolar	1.1 Ambiente Emocional en el Aula	1.1.1. Tipos de Interacción que promueve el docente en el aula	1.1.1.1. Amistosa
		1.1.2. Acompañamiento Integral a los estudiantes	1.1.1.2. Permanente
		1.1.3. Condiciones que genera el docente para el aprendizaje	1.1.1.3. Favorables
		1.1.4. Actitudes docentes para la formación a los estudiantes	1.1.1.4. Positivas

2.Recursos didácticos	2.1. Disponibilidad de ..Recursos Didacticos	2.1.1. Tipos de Recursos Didacticos	2.1.1.1. Recursos Disponibles por gratuidad.
-----------------------	--	-------------------------------------	--

Guion de Instrumento (Encuesta semiestructurada)

El siguiente cuestionario tiene una serie de preguntas con múltiples opciones con única respuesta. Rellene el ovalo que considere usted es la respuesta correcta.

Categoría 1: dimensión 1.1: Subdimensión 1.1.1: Indicador: 1.1.1.1

Pregunta 1: ¿Promueve usted una interacción amistosa en el aula con los y las estudiantes?

- a) Si
- b) No

Pregunta 2: ¿Considera Usted que importante tener un acercamiento amistoso con los y las estudiantes para facilitar el desarrollo de las clases?

- a) Si
- b) No

Categoría 1: dimensión 1.1: Subdimensión 1.1.2: indicador: 1.1.1.2.

Pregunta 3: ¿Realiza usted acompañamiento integral y permanente a los y las estudiantes para orientar el proceso de enseñanza - aprendizaje?

- a) Si
- b) No

Pregunta 4: ¿Cómo es la respuesta de los y las estudiantes cuando se les atiende permanentemente?

- a) Positiva
- b) Negativa

Categoría 1: dimensión 1.1: Subdimensión 1.1.3: indicador: 1.1.1.3

Pregunta 5: ¿Considera usted que en la actualidad son favorables las condiciones técnicas y tecnológicas generadas para el proceso de aprendizaje y aprendizaje de los y las estudiantes?

- a) Si
- b) No

Pregunta 6: ¿Cuáles de los siguientes aspectos considera usted deben aprovecharse para potenciar el proceso de enseñanza – aprendizaje en los y las estudiantes?

- a) La interacción entre los estudiantes
- b) La interacción docente - estudiante
- c) La Interacción Familiar
- d) a y b
- e) b y c
- f) a y c
- g) a, b y c

Categoría 1: dimensión 1.1: Subdimensión 1.1.4: indicador: 1.1.1.4

Pregunta 7: ¿Asume usted una actitud positiva frente al proceso de incorporar dispositivos y herramientas tecnológicas para el desarrollo de las actividades académicas con los y las estudiantes?

- a) Si
- b) No

Pregunta 8: ¿Considera usted que reflejar una buena actitud en el desarrollo de las estrategias didácticas mediante la incorporación de dispositivos y herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje facilita la comunicación con los y las estudiantes de sexto grado?

- a) Si
- b) No

Categoría 2: dimensión 2.1: Subdimensión 2.1.1: indicador: 2.1.1.1.

Pregunta 9: ¿Considera usted que los dispositivos tecnológicos como herramientas y recursos didácticos ayudan al fortalecimiento académico de los y las estudiantes de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la Ciudad de Medellín?

- a) Si
- b) No

Pregunta 10: ¿Con cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos considera usted que los y las estudiantes tienen mayor afinidad para el desarrollo de sus actividades académicas?

- a) Computador
- b) Tablets
- c) Celular
- d) Video Beam

Tabla 1

Evaluación de Criterios de Validez del Instrumento

Criterio de Evaluación	Cumplimiento	Justificación
Validez de contenido	Satisfactorio	El instrumento cubre adecuadamente las variables de estudio
Coherencia metodológica	Satisfactorio	Alineación clara entre objetivos e ítems propuestos
Pertinencia contextual	Satisfactorio	Apropiado para la población y contexto de estudio
Claridad lingüística	Satisfactorio	Lenguaje comprensible para la población objetivo

Nota. Evaluación realizada por panel de expertos en educación y tecnopedagogía.

Tabla 2

Matriz de Evaluación Técnica del Instrumento de Investigación

Dimensión Evaluada	Puntuación (1-4)	Estado	Recomendaciones
Estructura del instrumento	4	Aprobado	Ninguna
Correspondencia teórica	4	Aprobado	Ninguna
Secuencia lógica	3	Aprobado	Ajuste menor en pregunta 8
Extensión apropiada	4	Aprobado	Ninguna

Nota. Escala: 1 = Deficiente, 2 = Regular, 3 = Bueno, 4 = Excelente.

Tabla 3

Dictamen de Validación por Expertos

Nota. Todos los expertos cuentan con grado doctoral y experiencia mínima de 10 años en investigación educativa.

Certificación de Validez - Panel de Expertos

Dra. María Delia Téllez Castilla

- **Grado Académico: Doctorado**
- **Experiencia Docente: 11 años en nivel pregrado y posgrado**
- **Fecha de Evaluación: 13 de julio de 2021**

Dictamen Técnico: Atendió las observaciones y presentó como versión final un instrumento mejorado listo para su aplicación.



Firma:

Oscar Mario Gil Ríos

- **Grado Académico: Magister en Gestión de la Informática Educativa**
- **Experiencia Docente: 15 años**
- **Fecha de Evaluación: 26 de junio de 2021**

Dictamen Técnico: Formato aprobado.



Firma: _____

Resumen Ejecutivo de Validación

Instrumento: [Nombre del instrumento específico]

Investigación: Modelo MIADCCI

Fecha de Consolidación: Julio 2021

Resultado del Panel:

- **✓ Validez de Contenido: Confirmada**
- **✓ Validez de Constructo: Confirmada**
- **✓ Aplicabilidad: Aprobada**

- ✓ **Recomendación: Proceder con implementación**

Investigadora Responsable: Nora Elena Hinestroza Palacios
Institución: Universidad de Investigación e Innovación de México

Dictamen de Validación por Expertos

Experto	Área de Especialización	Dictamen	Fecha
Dra. María Delia Téllez Castilla	Educación y Doctorado	APROBADO	13/07/202 1
Oscar Mario Gil Ríos	Gestión de Informática Educativa	APROBADO	26/06/202 1

Anexo D – Encuesta Semiestructurada para Estudiantes

Título: Guion de encuesta semiestructurada con instrumento para su validación

Objetivo del Proyecto de Investigación:

Diseñar un modelo de aprendizaje mediado por las Tecnologías Digitales que faciliten el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés en los estudiantes de 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín.

Objetivo del Instrumento:

Determinar la preferencia y la experiencia con el uso de dispositivos digitales por parte de los estudiantes para la implementación de un proyecto pedagógico que permita el fortalecimiento de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de la Institución Educativa fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Descripción del Instrumento:

El instrumento tiene un total de 12 preguntas enmarcados dentro dos categorías como son la Competencia Comunicativa en inglés y Uso de Dispositivos Digitales. En la categoría de Competencias Comunicativas en inglés se tienen en cuenta aspectos como: Habla, Escucha, Escritura y Escucha. En la categoría de Uso de Dispositivos Digitales interviene el aspecto de Conocimiento e Interactividad.

Población a la que va dirigido:

Estudiantes 6° de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio sede Segunda Agrupación.

Pregunta de investigación:

¿Qué modelo de aprendizaje mediado por tecnologías digitales puede contribuir al fortalecimiento de competencias en inglés en estudiantes de básica secundaria?

Justificación:

En la actualidad es evidente que el aprendizaje de un nuevo conocimiento y particularmente la adquisición del idioma, se acelera a través de los canales multimedia

Objetivos:

General:

Implementar una estrategia educativa para la formación por competencias en inglés mediado por tecnologías digitales en estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia.

Específicos:

1. Determinar el nivel formativo en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, mediante la aplicación de una prueba diagnóstica para que se identifiquen las competencias que deben tenerse en cuenta en la implementación de la estrategia pedagógica.

Diseño:

Tipo ☐ Mixta
Enfoque ☐ Cuasiexperimental
Momento ☐ Transversal

2. Identificar las condiciones técnicas y tecnológicas de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia, aplicando encuestas a directivos docentes, docentes y estudiantes para que se estimen los criterios de selección de la estrategia didáctica que se implementará.

3. Examinar conceptualmente las diferentes estrategias didácticas que pueden implementarse mediante dispositivos digitales en el nivel secundario, a partir de un análisis documental para que pueda aplicarse en los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín- Colombia.

4. Aplicar una estrategia didáctica basada en el uso de dispositivos digitales mediante la realización de pruebas t, para aumentar el nivel de las competencias comunicativas en inglés de los estudiantes de 6° de una institución educativa de la ciudad de Medellín – Colombia.

Operacionalización de la categoría de estudio

Categorías	Dimensión	Subdimensión	Indicador
-------------------	------------------	---------------------	------------------

1. Competencias Comunicativas en inglés	1.1 Escucha	1.1.1. Reconocimiento del contexto	1.1.1.1. Identificación de diferentes vocabularios en inglés.
			1.2.1.1. Fonética
	1.2. Habla	1.2.1. Pronunciación	
	1.3. Escritura	1.3.1. Producción Textual	1.3.1.1. Producción de Textos Cortos y Sencillos.
	1.4. Lectura	1.4.1. Comprensión Textual	1.4.1.1. Nivel Literal
2. Uso Dispositivos Digitales	2.1. Conocimiento	2.1.1. Tipo de Conocimiento	2.1.1.1. Empírico 2.1.1.1. Funcional
	2.2. Interactividad	2.2.1. Tipo de Interactividad	2.2.1.1. Permanente 2.2.1.1. Irregular

Guion de Instrumento (Encuesta semiestructurada)

El siguiente cuestionario tiene una serie de preguntas con múltiples opciones con única respuesta. Rellene el ovalo que considere usted es la respuesta correcta.

Categoría 1: dimensión 1.1: Subdimensión 1.1.1: Indicador: 1.1.1.1

Pregunta 1: ¿Comprende usted con facilidad los diferentes vocabularios en inglés adquiridos en los diferentes cursos académicos?

- a) Si
- b) No

Pregunta 2: ¿De qué manera se le facilitaría comprender palabras claves en conversaciones cortas sobre temas que le son familiares en inglés?

- a) Mediante Audios
- b) Mediante Videos
- c) Mediante Clases Magistrales
- d) Con Mayor Intensidad Horaria

Categoría 1: dimensión 1.2: Subdimensión 1.2.1: indicador: 1.2.1.1.

Pregunta 3: ¿Participa usted en conversaciones cortas en las que brinda información sobre sí mismo, sobre personas, lugares y eventos que le son familiares?

- a) Si
- b) No

Pregunta 4: ¿Por qué se te dificulta realizar pronunciaciones en la clase de inglés?

- a) Por Desconcentración
- b) Por Miedo
- c) Por Desmotivación
- d) Todas las Anteriores

Pregunta 5: ¿Como estudiante de la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín ¿consideras que sería más fácil aprender a hablar inglés mediante el uso de dispositivos digitales? Quedaría mejor a través del uso de app (aplicación móvil), mediante el propio dispositivo móvil.

- a) Si
- b) No

Categoría 1: dimensión 1.3: Subdimensión 1.3.1: Indicador 1.3.1.1.

Pregunta 6: ¿Cree usted que es más sencillo desarrollar actividades de la asignatura de inglés escribiendo textos cortos y sencillos relacionados con temas de su interés?

- a) Si
- b) No

Categoría 1: dimensión 1.4: Subdimensión 1.4.1: Indicador 1.4.1.1.

Pregunta 7: ¿Qué tipo de lectura le gustaría a usted desarrollar en las actividades académicas de la asignatura de inglés?

- a) Deportes.
- b) Video Juegos.
- c) Redes Sociales.
- d) Farándula.
- e) Otra ¿Cuál? _____

Categoría 2: dimensión 2.1: Subdimensión 2.1.1: indicador: 2.1.1.1.

Pregunta 8: ¿Con cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos le gustaría a usted que se desarrollarán las clases de inglés en la Institución Educativa Fe y Alegría Santo Domingo Savio de la ciudad de Medellín?

- a) Computadores
- b) Tablets.

- c) Video Beam.
- d) Celular.
- e) Smart Tv.
- f) Tableros digitales interactivos.

Pregunta 9: ¿Cuáles de los siguientes dispositivos tecnológicos utilizarías adecuadamente en las clases de inglés?

- a) Computador
- b) Tablets
- c) Video Beam
- d) Celular
- e) Smart Tv.

Categoría 2: dimensión 2.2: Subdimensión 2.2.1: indicador: 2.2.1.1.

Pregunta 10: ¿Cuentas con algún tipo de dispositivo tecnológico para trabajar en casa?

- a) Si
- b) No

Pregunta 11: ¿Cuánto tiempo utilizarías el dispositivo tecnológico de tu preferencia en el día para desarrollar actividades de la asignatura de inglés?

- a) 1 hora
- b) 2 horas
- c) Más de 2 horas

Pregunta 12: ¿Actualmente tu residencia cuenta con acceso al servicio de internet para el desarrollo de actividades de inglés mediante aula digital?

- a) Si
- b) No

Tabla 1

Evaluación de Criterios de Validez del Instrumento

Criterio de Evaluación	Cumplimiento	Justificación
Validez de contenido	Satisfactorio	El instrumento cubre adecuadamente las variables de estudio
Coherencia metodológica	Satisfactorio	Alineación clara entre objetivos e ítems propuestos

Pertinencia contextual	Satisfactorio	Apropiado para la población y contexto de estudio
Claridad lingüística	Satisfactorio	Lenguaje comprensible para la población objetivo

Nota. Evaluación realizada por panel de expertos en educación y tecnopedagogía.

Tabla 2

Matriz de Evaluación Técnica del Instrumento de Investigación

Dimensión Evaluada	Puntuación (1-4)	Estado	Recomendaciones
Estructura del instrumento	4	Aprobado	Ninguna
Correspondencia teórica	4	Aprobado	Ninguna
Secuencia lógica	3	Aprobado	Ajuste menor en pregunta 8
Extensión apropiada	4	Aprobado	Ninguna

Nota. Escala: 1 = Deficiente, 2 = Regular, 3 = Bueno, 4 = Excelente.

Tabla 3

Dictamen de Validación por Expertos

Nota. Todos los expertos cuentan con grado doctoral y experiencia mínima de 10 años en investigación educativa.

Certificación de Validez - Panel de Expertos

Dra. María Delia Téllez Castilla

- **Grado Académico: Doctorado**
- **Experiencia Docente: 11 años en nivel pregrado y posgrado**
- **Fecha de Evaluación: 13 de julio de 2021**

Dictamen Técnico: Atendió las observaciones y presentó como versión final un instrumento mejorado listo para su aplicación.



Firma:

Oscar Mario Gil Ríos

- **Grado Académico: Magister en Gestión de la Informática Educativa**
- **Experiencia Docente: 15 años**
- **Fecha de Evaluación: 26 de junio de 2021**

Dictamen Técnico: Formato aprobado.



Firma: _____

Resumen Ejecutivo de Validación

Instrumento: [Nombre del instrumento específico]

Investigación: Modelo MIADCCI

Fecha de Consolidación: Julio 2021

Resultado del Panel:

- **✓ Validez de Contenido: Confirmada**
- **✓ Validez de Constructo: Confirmada**
- **✓ Aplicabilidad: Aprobada**
- **✓ Recomendación: Proceder con implementación**

Investigadora Responsable: Nora Elena Hinestroza Palacios

Institución: Universidad de Investigación e Innovación de México

Anexo E – Consentimiento informado

Yo _____, identificado

(a) con cedula de ciudadanía número _____, actuando como representante legal (padre de familia) del menor _____.

Los datos que lo/a identifiquen serán tratados en forma confidencial como lo exige la Ley. El titular de los datos personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuita en cualquier momento, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto conforme lo establecido en el artículo 14, inciso 3 de la Ley N.º 25.326. La DIRECCION NACIONAL DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES, Órgano de Control de la Ley N.º 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan con relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales. Salvo para quienes estén autorizados a acceder a sus datos personales, su hijo(a) no podrá ser identificado(a). En caso de que los resultados de este estudio sean publicados en revistas o presentados en congresos, su identidad no será revelada.

He leído la hoja de información del Consentimiento Informado, he recibido una explicación satisfactoria sobre los procedimientos del estudio y su finalidad. He quedado satisfecho con la información recibida, la he comprendido y se me han respondido todas mis dudas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria. Presto mi consentimiento para la recolección de datos/la realización de la encuesta propuesta y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al médico responsable del estudio.

Firma del Padre de Familia.