

Estrategia Didáctica Gamificada, Para la Articulación Curricular Entre las Áreas de Inglés y Ciencias Naturales, en el Marco del Proyecto Municipal de Bilingüismo, Orientada a Lograr Aprendizajes Significativos en Estudiantes de Séptimo Grado

Torcoroma Peñaranda Calderón

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Informática para la Educación

Directora

Mg. Esperanza Revelo Jiménez

Master of Arts English as a Foreign Language

Universidad Industrial de Santander Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática

Maestría en Informática para la Educación

Bucaramanga

2022

Dedicatoria y Agradecimientos

Dicen que la mejor herencia que nos pueden dejar los padres son los estudios, sin embargo, no es esto lo único de lo cual yo me siento agradecida, mis padres me permitieron trazar mi camino y caminar libremente. A Ellos les dedico este trabajo de titulación. Gracias José Antonio (en el cielo) y a Julieta siempre cerca de mí; y junto a nosotras la tía Lucila mil gracias tía por tu compañía, apoyo y confianza, pero sobre todo por haber iniciado todo esto.

A mis sobrinos hermosos Mafer y Osquítar gracias por su energía, entusiasmo, risas y besos.

Los amo. Espero les guste el estudio tanto como a mí.

A María Elena, mi compañera y amiga, a quien estimo y agradezco infinitamente su apoyo incondicional, gracias por facilitarme los caminos para seguir, sin pedir nada a cambio y sin dudar de mi capacidad.

Al colegio Campo Hermoso en especial a los grupos de séptimo del año 2021 que con todo gusto participaron de cada una de las clases, actividades y tareas, incluso en vacaciones. En verdad gracias.

Agradezco a Dios sobre todas las cosas por su infinita bondad y bendiciones.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	16
1. Antecedentes de Investigación	18
1.1 Educación, Currículo y Calidad	18
1.2 Programa Nacional de Bilingüismo de Colombia	18
1.3 Programa Municipal de Bilingüismo de Bucaramanga	19
1.4 Proyecto Institucional de Bilingüismo	19
1.5 Proyección del Bilingüismo a través del Método CLIL o AICLE	20
1.6 Antecedentes Ámbito Internacional, Nacional y Regional	21
1.7 Justificación	23
2. Objetivos	26
2.1 Objetivo General	26
2.2 Objetivos Específicos	26
3. Marco de Referencia	27
3.1 Marco Teórico	27
3.1.1 Saber Pedagógico	27
3.1.2 Teoría del Aprendizaje de Vygotsky	28

	Pág.
3.1.3 Saber Tecnológico	31
3.1.4 Saber Investigativo.....	34
3.2 Marco Normativo.....	36
3.2.1 Internacional	36
3.2.2 Nacional.....	37
4.Diseño Metodológico.....	39
4.1 Contextualización de la Investigación.....	39
4.2 Población Beneficiaria	39
4.3 Metodología	40
5. Fases, Etapas y Acciones de la Investigación.....	40
5.1 Instrumentos de Recolección de Información.....	41
5.2 Técnicas de Análisis de Datos	42
5.3 Consideraciones Éticas.....	43
5.4 Etapa I. Diagnóstico.....	45
5.4.1 Pruebas Diagnósticas tipo SABER (Entrada y Salida).....	45
5.4.2 Pruebas Diagnósticas de Inglés (Entrada y Salida).....	45
5.4.3 Encuesta de Percepción a Estudiantes (Entrada).....	46
5.4.4 Encuesta de Percepción a Padres/Madres de Familia (Entrada).....	47
5.4.5 Encuesta de Percepción a Docentes (Entrada).....	47

	Pág.
5.5 Etapa II. Control de la Acción. Propuestas de Intervención	47
5.5.1 Propuesta Pedagógica	48
5.5.2 Propuesta Tecnológica	52
5.6 Implementación de la Propuesta Tecnológica.....	57
5.7 Etapa III. Análisis y Reflexión. Interpretación de Datos.	59
5.7.1 Análisis Categorical y Discusión de Resultados	77
5.8 Etapa IV. Conclusiones.....	91
5.8.1 Recomendaciones y Sugerencias Generales Adicionales	96
Referencias.....	97
Apéndices.....	103

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 <i>Evaluación y Alfabetización Científica para OECD-PISA</i>	33
Figura 2 <i>Captura de Pantalla de Inicio de la Aplicación Digital Be (the) 1: Challenge.</i>	53
Figura 3 <i>Entorno Virtual Mission 4: Museum of Movement</i>	56
Figura 4. <i>Estudiante Interactuando con la Aplicación en el Aula de Clase</i>	58
Figura 5 <i>Estudiante Interactuando con la Aplicación en Compañía de la Promotora Pedagógica</i>	58
Figura 6 <i>Resultados Prueba Saber Articulada</i>	60
Figura 7 <i>Resultados Individuales de los Participantes, en las Pruebas de Entrada y de Salida</i> .	60
Figura 8 <i>Preguntas 1 a 15: Progreso Global Entrada vs Salida</i>	61
Figura 9 <i>Preguntas 1 a 15: Progreso Individual Entrada vs Salida</i>	62
Figura 10 <i>Parte I (16-20). Conocimiento lexical y gramatical: Progreso Global Entrada vs Salida</i>	63
Figura 11 <i>C Parte I (16-20). Conocimiento lexical y gramatical: Progreso Individual Entrada vs</i> <i>Salida</i>	64
Figura 12 <i>Parte II (21-30) Conocimiento lexical y gramatical: PROGRESO GLOBAL ENTREDA</i> <i>vs SALIDA</i>	65
Figura 13 <i>Parte II (21-30) Conocimiento lexical y gramatical: Progreso individual entrada vs</i> <i>salida</i>	66
Figura 14 <i>Parte III (31-40) Conocimiento lexical y gramatical: PROGRESO GLOBAL</i> <i>ENTRADA vs SALIDA</i>	67

	Pág.
Figura 15 Parte III (31-40) Conocimiento lexical y gramatical: progreso individual entrada vs salida	68
Figura 16 <i>Resultados Diagnósticos de Inglés Entrada</i>	69
Figura 17 <i>Resultados Diagnósticos de Inglés Salida</i>	70
Figura 18 <i>Resultados Diagnóstico de Percepción aplicado a Docentes</i>	71
Figura 19 <i>Resultados Niveles de Satisfacción Docentes</i>	72
Figura 20 <i>Resultados Niveles de Satisfacción Estudiantes</i>	74
Figura 21 <i>Resultados Niveles de Satisfacción Padres de Familia</i>	76
Figura 22 <i>Saber Pedagógico</i>	79
Figura 23 <i>Saber Investigativo</i>	83
Figura 24 <i>Saber Tecnológico</i>	88
Figura 25 <i>Datos de Encuesta de Percepción a Estudiantes</i>	109
Figura 26 <i>Pregunta 7 Encuesta de Percepción a Estudiantes</i>	109
Figura 27 <i>Datos de Encuesta de Percepción a Padres de Familia</i>	110
Figura 28 <i>Pregunta 7 Encuesta de Percepción a Padres de Familia</i>	110
Figura 29 <i>Datos de Diagnóstico de Percepción a Docentes</i>	111
Figura 30 <i>Encuesta de Percepción a Docentes</i>	111
Figura 31 <i>Captura de Pantalla de la Sesión con la Líder de Bilingüismo</i>	112
Figura 32 <i>Usuario Docente, hace Seguimiento al Avance del Estudiante</i>	112
Figura 33 <i>Se Presenta la Captura de Pantalla del Action Plan</i>	113
Figura 34 <i>Herramienta Toolbox</i>	113
Figura 35 <i>Test de la Estrategia</i>	114

	Pág.
Figura 36 <i>Formato de asentimiento informado</i>	115
Figura 37 <i>Formato de consentimiento informado</i>	116
Figura 38 <i>Diagnóstico de entrada</i>	117
Figura 39 <i>Diagnóstico de salida</i>	118
Figura 40 <i>Entrada</i>	119
Figura 41 <i>Salida</i>	120
Figura 42 <i>Formulario de diagnóstico</i>	120
Figura 43 <i>Diagnóstico a Estudiantes</i>	121
Figura 44 <i>Diagnóstico de percepción a padres</i>	121
Figura 45 <i>Diagnóstico de percepción a docentes</i>	122
Figura 46 <i>Guía del Proyecto</i>	123
Figura 47 <i>Lesson 1</i>	124
Figura 48 <i>Lesson 2</i>	125
Figura 49 <i>Elección estratégica tecnológica</i>	126
Figura 50 <i>Lesson 3</i>	127
Figura 51 <i>Trabajo por proyectos</i>	128
Figura 52 <i>Lesson 4</i>	129
Figura 53 <i>Lesson 5</i>	130
Figura 54 <i>Lesson 6</i>	131
Figura 55 <i>Presentación de proyectos</i>	132
Figura 56 <i>Rúbricas de evaluación</i>	133
Figura 57 <i>Be the I. Inducción</i>	141

	Pág.
Figura 58 <i>Primer Acompañamiento</i>	142
Figura 59 <i>Prueba de Entrada</i>	142
Figura 60 <i>Segundo Acompañamiento</i>	143
Figura 61 <i>Be the 1. Webinar I</i>	144
Figura 62 <i>Tercer Acompañamiento</i>	144
Figura 63 <i>Be the 1. Webinar II</i>	145
Figura 64 <i>Acompañamiento IV</i>	145
Figura 65 <i>Webinar III</i>	146
Figura 66 <i>Prueba de salida</i>	146
Figura 67 <i>Evidencia enviada por de estudiante</i>	147
Figura 68 <i>Premios e Incentivos (Badges)</i>	147
Figura 69 <i>Diario de Campo</i>	149

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Algunos Estudios Asociados al Objeto de Interés.</i>	21
Tabla 2. <i>Actividades de las Secuencias Didácticas</i>	48
Tabla 3. <i>4Cs Planning Grid</i>	52
Tabla 4. Resultados Niveles de Satisfacción Docentes	71
Tabla 5 <i>Resultados de percepción de 15 estudiantes</i>	73
Tabla 6 <i>Resultados Diagnóstico de Percepción aplicado a Madres y Padres de Familia</i>	75
Tabla 7. <i>Bitácora "Be (the)1: Challenge"</i>	103
Tabla 8 <i>Fases, Etapas y Acciones de la Investigación Acción</i>	106
Tabla 9. <i>Técnicas e Instrumentos de Investigación</i>	108
Tabla 10 <i>Planning the CLIL curriculum</i>	134
Tabla 11. <i>4Cs General PLANNING</i>	136
Tabla 12. <i>3As Lesson Planning 3</i>	138
Tabla 13. <i>Estudiantes promovidos y pendientes a corte 21 de noviembre de 2020</i>	148

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice 1. Marco Teórico.....	103
Saber Pedagógico.....	103
Saber Tecnológico	103
Ambientes de Aprendizaje:.....	104
Saber Investigativo.....	105
Diseño Metodológico.....	106
Metodología	106
Apéndice 2. Asentimiento Informado.....	115
Apéndice 3. Consentimiento Informado.....	116
Apéndice 4. Prueba Diagnóstica tipo SABER-Integrada.	117
Apéndice 5. Prueba de Inglés.....	119
Apéndice 6. Diagnósticos de Percepción.....	121
Apéndice 7. Guía del Proyecto	123
Apéndice 8. Lesson 1	124
Apéndice 9. Lesson 2.....	125

Pág.

Apéndice 10. Elección Estrategia Tecnológica	126
Apéndice 11. Lesson 3	127
Apéndice 12. Trabajo por proyectos	128
Apéndice 13. Lesson 4	129
Apéndice 14. Lesson 5	130
Apéndice 15. Lesson 6	131
Apéndice 16. Presentación de proyectos	132
Apéndice 17. Rúbricas de evaluación	133
Apéndice 18. Herramientas CLIL. Planning the CLIL Curriculum 4Cs General PLANNING, 3As Lesson PLANNING	134
Apéndice 19. Bitácora Be the 1	141
Apéndice 20. Referente de la Formulación del problema de Investigación	148
Apéndice 21 Diario de Campo	149

Glosario

AICLE o CLIL: aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras o *content and language integrated learning*. Enfoque educativo dual en el que un idioma adicional se utiliza para la enseñanza y el aprendizaje tanto de los contenidos como de la lengua.

Be (the) 1 Challenge: estrategia de fortalecimiento de los aprendizajes del inglés compuesta por un juego digital para dispositivos móviles dirigido a adolescentes y jóvenes de educación básica secundaria y media, y por una herramienta de acompañamiento para docentes de inglés.

Bilingüismo: se refiere a los diferentes grados de dominio con los que un individuo logra comunicarse en más de una lengua e interpretar una cultura. Estos diversos grados dependen del contexto en el cual se desenvuelve cada persona. Según el uso que se haga de otras lenguas diferentes a la materna, estas adquieren el carácter de segunda lengua o de lengua extranjera.

Competencias bilingües e interculturales: el desarrollo de una competencia intercultural entre estudiantes de lenguas extranjeras no implica necesariamente un énfasis en una cultura extranjera, sino que existen muchas oportunidades para desarrollar las habilidades de nuestros aprendices para adaptar y aceptar las diferencias que se dan en su propia cultura.

ECO: english for Colombia.

MCER o CEFR: marco común europeo de referencia o CEFR common european framework of reference. Estándar internacional para describir la capacidad lingüística en una escala de seis puntos, desde A1 para principiantes hasta C2 para aquellos que dominan un idioma.

Resumen

Título: Estrategia didáctica gamificada, para la articulación curricular entre las áreas de inglés y ciencias naturales, en el marco del proyecto municipal de bilingüismo, orientada a lograr aprendizajes significativos en estudiantes de séptimo grado*

Autor: Torcoroma Peñaranda Calderón**

Palabras Clave: Bilingüismo, AICLE, articulación, gamificación, investigación, innovación, aprendizajes significativo y colaborativo.

Descripción:

La investigación-acción permite el escrutinio práctico y en conjunto entre profesores, alumnos, directivos y familias de forma colaborativa llevando a la transformación del quehacer pedagógico. Así mismo, el enfoque centrado en el cambio, planteando situaciones de integración, ofreciendo escenarios transversales a varias disciplinas que se vinculan a desafíos y problemas de la vida real, son planteamientos aliados y pertinentes al pensar en estrategias didácticas para la articulación curricular entre áreas.

Actualmente la expansión del bilingüismo y, por consiguiente, la importancia de la enseñanza de una lengua extranjera es un hecho en el sistema educativo de nuestro país. Por ello, ha surgido la necesidad de incorporar a las aulas nuevas metodologías entre las cuales sobresale la denominada AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras), la cual hace referencia a cualquier contexto de aprendizaje en el que el contenido y el idioma están integrados para dar respuesta a objetivos educativos específicos.

Por medio de este proyecto se pretende validar una propuesta de intervención que promueva la innovación educativa, mediante la articulación curricular entre las áreas de inglés y ciencias naturales, aplicando la metodología AICLE y una estrategia de gamificación. Esto con la finalidad de brindarle al estudiante un entorno de aprendizaje estimulante, que fomente el fortalecimiento del inglés y el logro de aprendizajes significativos y colaborativos, en estudiantes del grado séptimo en una institución educativa pública del municipio de Bucaramanga, en el marco de los Programas Bilingüismo.

* Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Informática para la Educación

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Maestría en Informática para la Educación. Director: Mg. Esperanza Revelo Jiménez. Master of Arts English as a Foreign Language

Abstract

Title: Gamified didactic strategy, for curricular articulation between the areas of english and natural sciences, within the framework of the municipal bilingualism project, aimed at achieving significant learning in seventh grade students*

Author: Torcoroma Peñaranda Calderón**

Key Words: Bilingualism, CLIL, articulation, gamification, innovation, meaningful and collaborative learning.

Description:

Action-research allows the practical and joint scrutiny between teachers, students, directors and families in a collaborative way leading to the transformation of the pedagogical task. Likewise, the approach focused on change, proposing integration situations, offering transversal scenarios to several disciplines and that are linked to challenges and problems of real life, are allied and relevant approaches when thinking about didactic strategies for the curricular articulation between areas.

Currently, the expansion of bilingualism and, consequently, the importance of teaching a foreign language is a fact in the educational system of our country. For this reason, the need has arisen to incorporate new methodologies into the classroom, among which CLIL (Content and Language Integrated Learning) stands out, as it refers to any learning context in which content and language are integrated to meet specific educational objectives.

The purpose of this project is to validate an intervention proposal that promotes educational innovation through curricular articulation between the areas of English and natural sciences, applying the CLIL methodology and a gamification strategy. The objective is to provide students with a stimulating learning environment that promotes the strengthening of English and the achievement of meaningful and collaborative learning, in seventh grade students in a public educational institution in the municipality of Bucaramanga, within the framework of the Bilingualism Programs.

* Degree work to qualify for the Master's degree in Computer Science for Education

** Faculty of Physico mechanical Engineering. School of Systems Engineering and Informatics. Master in Informatics for Education. Director: Mag. Esperanza Revelo Jimenez. Master of Arts English as a Foreign Language.

Introducción

El rol transformador de la educación implica, hoy por hoy, la alineación del acto educativo con las necesidades y dinámicas del mundo actual. Mundo globalizado que incide de manera particular y significativa en la reestructuración de los currículos, así mismo como en las políticas de educación que actualmente se implementan en América Latina. Favorecer la adecuación en las nuevas condiciones globales, para que se realicen los ajustes que el actual sistema exige, es la manera de apoyar su consolidación. No obstante, se observa que en esta transformación convergen nuevas maneras de aproximarse a la enseñanza y el aprendizaje (Arias Murillo, 2007).

Es aquí donde el currículo ocupa una posición estratégica y de poder que determina en qué medida un país y, de hecho, el mundo logrará alcanzar las aspiraciones mundiales de mejorar la calidad de vida para todos. Un currículo bien diseñado y puesto efectivamente en acción, determina la calidad, el grado de inclusión y de relevancia para el desarrollo que la educación tiene. Un ejemplo en el cambio de currículo es la formulación de experiencias de aprendizaje en las que la integración y la articulación de contenidos de diferentes campos de conocimiento es una característica clave. Esto se da porque la compartimentación del conocimiento dentro de asignaturas separadas es contraria a cómo los estudiantes experimentan la vida diaria y el mundo real. El aprendizaje, cuando es integrado permite a los estudiantes aplicar más fluidamente en sus vidas diarias el conocimiento y las habilidades. En un nivel superior, el contenido integrado puede ser más fácilmente internalizado y reflejado en el comportamiento (OIE-UNESCO, 2017).

El currículo de la institución, aunque intenta ir acorde a las tendencias educativas actuales, aún muestra una marcada inclinación hacia la fragmentación, porque, aunque se tienen en cuenta lineamientos pedagógicos tanto internacionales como nacionales, generalmente se va en sentido

opuesto a la integralidad, a la contextualización y al trabajo en equipo. Terminando en la fragmentación o compartimentación del conocimiento, en aprendizajes superficiales, memorísticos, desligados de la acción y desprovistos de contexto. Situación que al iniciar la educación media se hace evidente en los consolidados finales del primer año, en el caso particular de la institución con los grupos de sexto en el año 2020, con desempeños básicos y bajos entre otras en las áreas de Inglés y Ciencias Naturales. (Tabla 13)

Entre los múltiples factores que inciden en estos resultados se pueden resaltar los siguientes:

- La desconexión entre áreas de aprendizaje,
- La presencia de un proyecto de bilingüismo sin integración curricular,
- Los bajos conocimientos tanto en alfabetización científica como en el dominio del
- Inglés,
- Metodologías que no se medían a través de estrategias didácticas en ambiente TIC.
- La falta de orientación de los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia la ciencia, la tecnología y la información, demandas y necesidades de la sociedad actual.

He aquí, la razón por la cual se plantea de forma estratégica la integración curricular. Por lo tanto, resulta conveniente formular la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo validar una propuesta de intervención didáctica gamificada, para la articulación curricular entre las áreas de inglés y ciencias naturales, en el marco del Proyecto Municipal de Bilingüismo, orientadas a lograr aprendizajes significativos en estudiantes del grado séptimo en una institución educativa pública del Municipio de Bucaramanga?

1. Antecedentes de Investigación

1.1 Educación, Currículo y Calidad

Para la ONU (2020), el objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible. Con este fin, el objetivo busca asegurar que todas las niñas y niños completen su educación primaria y secundaria gratuita para 2030. También aspira a proporcionar acceso igualitario a la formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos, además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad.

La relevancia o significatividad es tanto mayor cuanto mayor sea el grado de confluencia y ensamblaje entre los conocimientos de distintos campos disciplinares. La investigación educativa y la experiencia docente han demostrado que cuando se establecen relaciones entre los diversos saberes y disciplinas, con propuestas donde el conocimiento se integra y globaliza, se comprenden mejor los fenómenos sociales y naturales. Esta apuesta por la globalización o por enfoques sistémicos e integrados enriquece el sentido y las posibilidades del conocimiento para afrontar la creciente complejidad e incertidumbre del entorno próximo y lejano, del presente y del porvenir (Carbonell Sebarroja, 2008).

1.2 Programa Nacional de Bilingüismo de Colombia

Desde otra perspectiva, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación colombiana, el estado ha emprendido una serie de proyectos encaminados a asegurar la coherencia y la articulación de todos los niveles del sistema educativo. En este contexto, el Programa Nacional de Bilingüismo (PNB) se ha consolidado como un proyecto estratégico para el mejoramiento de la calidad educativa, en particular para el mejoramiento de la enseñanza de las lenguas extranjeras

en Colombia. Desde su inicio, el Programa se ha propuesto responder a las necesidades nacionales con respecto al inglés, y ha enfocado sus esfuerzos en formar docentes y estudiantes de educación básica, media y superior capaces de cumplir con estándares internacionales en el manejo del inglés para la vida cotidiana y la academia (Colombia Aprende, 2018).

1.3 Programa Municipal de Bilingüismo de Bucaramanga

En la ciudad de Bucaramanga y en busca de un desarrollo competitivo de los estudiantes a través del mejoramiento de la calidad educativa que favorezca el cierre de brechas entre la educación pública y la privada y el fortalecimiento de la competitividad en la región, surge de igual manera el Proyecto Municipal de Bilingüismo, el cual tiene como finalidad mejorar la calidad de la enseñanza del inglés a través del fortalecimiento de las competencias educativas y pedagógicas de los docentes encargados de la enseñanza del inglés en los diferentes niveles de preescolar, primaria, secundaria y media de un grupo focalizado de instituciones públicas de la ciudad (Secretaría de Educación de Bucaramanga [SEB], 2017).

1.4 Proyecto Institucional de Bilingüismo

De acuerdo con Portilla Arciniegas (2017) para el fortalecimiento de dichas competencias, pedagógicas y educativas, entre otras estrategias, se plantea a nivel institucional el Plan de Mejoramiento del Proceso de Bilingüismo, el cual incluía rediseño curricular, mentoría, y gestión institucional. Este rediseño curricular igualmente planteaba la reformulación del plan del área de inglés a nivel institucional, logrando al culminarlo unificar criterios relacionados con metodologías, enfoques y demás lineamientos, incorporados de igual manera a nivel nacional a través del programa nacional de bilingüismo con materiales de fácil acceso en el portal educativo Colombia Aprende.

Igualmente, en la mencionada reformulación del plan de área se incorporan nuevos

principios metodológicos y de evaluación, proyectos transversales y de proyección a la comunidad. Así mismo nuevos objetivos generales y específicos, temas, metas, estándares e indicadores, todo esto tomando como referencia pilares como la Guía 22: “Estándares Básicos de Competencias en Lengua Extranjera: inglés y los principios pedagógicos y metodológicos de la “Propuesta de Currículo Sugerido de Inglés”, desarrollada en 2015 así como los recursos digitales y series de textos para la enseñanza del inglés del Ministerio de Educación (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2006).

Además de los lineamientos pedagógicos y temáticos el MEN (2016) en el Currículo Sugerido propone las líneas de salud, sostenibilidad, democracia y paz, y globalización, con lo que se concreta esta propuesta curricular basada en la transversalidad. Esta articulación se deriva de documentos oficiales que sugieren unas áreas sobre las cuales los jóvenes deben aprender y que se trabajan de manera transversal en todos los grados.

1.5 Proyección del Bilingüismo a través del Método CLIL o AICLE

Actualmente, y en miras de incorporar prácticas innovadoras en el proceso para fortalecer el bilingüismo, se plantea la articulación curricular, y analizando modelos pedagógicos, enfoques metodológicos y estrategias didácticas, entre otros, surge el AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras) o CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) como uno de los modelos más acogidos y aceptados internacionalmente.

AICLE, el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua es un enfoque educativo dual a través del cual se hace uso de una lengua adicional para el aprendizaje y enseñanza de contenidos, y que tiene como objetivo promover el dominio tanto de la lengua como del contenido en niveles predefinidos (Coyle, et al, 2010, pp. 1-5). Con el CLIL, el aprendizaje de los contenidos y el aprendizaje de la lengua son igualmente importantes. Ambos son temas curriculares relevantes

para los estudiantes, y se desarrollan e integran lenta pero constantemente. A largo plazo, los estudiantes aprenden tanto el contenido como el nuevo idioma, al igual, si no mejor, que los estudiantes que estudian el contenido y el lenguaje en clases separadas (Attard Montalto, et al., 2015).

Igualmente, El MEN plantea la transversalidad como la construcción de diálogos entre las disciplinas, que se concreta en las diversas asignaturas de una manera holística. Al propiciar la transversalidad, se fomenta un abordaje multidisciplinar de problemas sociales, éticos y morales presentes en el entorno, y se vincula de manera dinámica el contexto escolar, familiar y socio cultural a la comprensión de estos dilemas (Ministerio de Educación Nacional, 2016, p. 21).

Por lo tanto y en relación con la proyección pretendida, a continuación, en la Tabla 1 se presentan algunos estudios que están en correspondencia.

1.6 Antecedentes Ámbito Internacional, Nacional y Regional

Tabla 1.

Estudios Asociados al Objeto de Interés.

La enseñanza de Science desde la perspectiva CLIL: buscando la complementación con las TIC. Valladolid, España (Gallego Olmedo, 2020).	Hoy en día la expansión de la enseñanza plurilingüe y por consiguiente el protagonismo de la enseñanza de lenguas es un hecho en el Sistema Educativo de nuestro país. Por ello, ha surgido la necesidad de incorporar a las aulas una nueva metodología llamada AICLE, (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas extranjeras), el cual hace referencia a cualquier contexto de aprendizaje en el que el contenido y el idioma están integrados para dar respuesta a objetivos educativos específicos.
Compatibilidad de las rutinas de pensamiento con el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE): un estudio exploratorio. Madrid, España. Exploring the role of thinking Routines in CLIL classrooms. (Hernández, 2020).	Estudio, de carácter exploratorio, aborda las posibilidades de las llamadas rutinas de pensamiento, originadas en el Proyecto Cero de la Universidad de Harvard, en contextos de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE; CLIL, en inglés), con enfoque de enseñanza bilingüe cada vez más común, tanto en Europa como en Latinoamérica.
La integración de contenidos lingüísticos y no lingüísticos: una propuesta de clases integradoras. Cuba. (Miranda Molina, et al., 2017).	En la didáctica, la integración de contenidos lingüísticos y no lingüísticos favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje. La enseñanza basada en contenidos ofrece una base cognitiva y motivacional en la enseñanza de una lengua,

Continúa

	<p>haciéndola significativa, cautivadora e interesante al aprendiz, y al mismo tiempo facilitando el conocimiento de ambos: la lengua y el contenido específico. La base teórica de esta investigación se soporta en la integración de contenidos y lengua, centrándose en el enfoque AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos con la Lengua Extranjera), la enseñanza basada en contenidos, la enseñanza cros-curricular y la enseñanza bilingüe</p>
<p>Proyección de la enseñanza del bilingüismo a través del método AICLE en Colombia. Granada, España. (Morales Osorio, et al., 2017).</p>	<p>El método AICLE cuenta con amplia aceptación y difusión internacional y su dinámica permite que los estudiantes incorporen el aprendizaje del inglés conjuntamente, con otros contenidos, lo que facilita la renovación de los modelos pedagógicos, y su esencia coincide con las políticas de competitividad del país. Proyección de la enseñanza del bilingüismo a través del método AICLE en Colombia.</p>
<p>Teachers' attitudes, perceptions and experiences in CLIL: A look at content and language. Actitudes, percepciones y experiencias de los profesores en AICLE: una mirada al contenido y al lenguaje. Bogotá, Colombia. (McDougald, 2015).</p>	<p>El artículo es un informe preliminar sobre el proyecto "<i>CLIL State-of-the-Art</i>" en Colombia, a partir de los datos recolectados de 140 docentes con respecto a sus actitudes ante las percepciones y experiencias con AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua). El término CLIL (AICLE) se utiliza aquí para referirse al contexto educativo en el que una lengua extranjera (en estos casos, inglés) es el medio para la enseñanza y el aprendizaje de asignaturas que no son de lengua. Los datos que se han recopilado hasta la fecha revelan que, aunque los docentes actualmente saben muy poco sobre CLIL, buscan activamente la formación formal e informal en CLIL.</p>
<p>Uso del enfoque CLIL como estrategia de internacionalización del currículo en una institución de educación superior colombiana. (Montoya y Salamanca, 2017)</p>	<p>Este proyecto surge de la necesidad de responder a las políticas de "internacionalización en casa" de una institución de educación superior (IES) coherente con las metas propuestas por el Ministerio de Educación Nacional en cuanto al desarrollo de competencias comunicativas de la lengua extranjera inglés para tales instituciones en el país. El diseño de la investigación tuvo una metodología descriptiva usada en dos procesos paralelos: la formación docente en las competencias comunicativas del inglés a partir de un diagnóstico y la capacitación docente en el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE; en inglés Content and Language Integrated Learning, CLIL) para el diseño y aplicación de actividades de contenido a través del trabajo colectivo de un grupo de profesores voluntarios de la IES.</p>

Nota. Elaboración propia, adaptado de Antecedentes Ámbito Internacional, Nacional y Regional de diferentes estudios de la metodología CLIL.

Finalmente, al unir las líneas de los antecedentes aquí planteados y correspondientes a la ONU y la educación de calidad, la OIE-UNESCO y la articulación curricular, la proyección de los

programas nacional y municipal de bilingüismo y en busca de hacer frente a la situación mundial presentada en el 2020 a razón de la pandemia bajo la premisa de mejorar los procesos enseñanza-aprendizaje, es como surge la idea de la articulación curricular entre diferentes áreas y con ella la búsqueda de diversas estrategias didácticas que faciliten los procesos pedagógicos que sin previo aviso pasaron de las aulas de clase a las clases remotas. Precisamente aquí, es donde la formulación de experiencias de aprendizaje en las que la integración y la articulación de contenidos de diferentes campos de conocimiento convergen y donde los referentes consultados cobran importancia y aportan a esta investigación, al entrelazar las mismas líneas de interés y los mismos horizontes.

1.7 Justificación

La integración curricular se concibe como respuesta a la necesidad de lograr aprendizajes significativos, profundos e interrelacionados. Aprendizajes colaborativos dados en trabajos por proyectos, la solución de problemas y la investigación. Así mismo, el contexto del presente sugiere indiscutiblemente la implementación de nuevas maneras, nuevas habilidades o capacidades, tal como las enlista para la UNESCO Scott (2015).

La resolución de problemas, la reflexión, la creatividad, el pensamiento crítico, el metacognoscimiento, la asunción de riesgos, la comunicación, la colaboración, la innovación y la capacidad de emprendimiento son competencias fundamentales para la vida y el trabajo del siglo XXI. La educación en red permitirá a los estudiantes participar en oportunidades de aprendizaje más personalizadas y equitativas, a través de la colaboración en el seno de sus propias comunidades y como integrantes de equipos de educandos separados por el tiempo y la distancia.

Hoy, y ante una intención de articulación curricular, no puede dejarse de lado la reflexión

que exige el contexto de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), reflexión que se debe adelantar desde una postura en donde lo instrumental no sea lo importante. Ante ello resulta pertinente resignificar la presencia de las TIC en la sociedad y en la educación; aspecto que insta a tomar como base los nuevos enfoques en cuanto a la enseñanza y la didáctica de lenguas, las cuales siguen renovadas metodologías en el aula, tales como el trabajo basado en tareas y el aprendizaje basado en proyectos que apoyan el enfoque basado en la acción. De acuerdo con ello, el profesorado no solo desempeña el papel de conocedor y transmisor de conocimientos, sino más bien actúa de guía que ayuda a explotar las capacidades de los estudiantes trabajando por competencias para que estos sean más autónomos, aprendan a aprender, a comunicarse, a tener iniciativa, y a tener un rol asertivo y responsable ante las TIC. Por todo ello, cada vez se hace más uso de estas metodologías, ya que no solamente parecen ser acertadas para la labor docente, sino también porque permiten desarrollar nuevos proyectos educativos en los que las TIC desempeñan un papel relevante (Escobar e Ibáñez, 2018).

Por lo tanto y en términos generales encontramos que, resulta útil investigar e incorporar la articulación curricular en la medida en que facilita los procesos de enseñanza aprendizaje y que además, permite el trabajo interdisciplinar entre áreas y proyectos transversales relacionados con la salud, la educación para la sexualidad, la educación para el ejercicio de los Derechos Humanos, la sostenibilidad, el medio ambiente, y la democracia y paz buscando el desarrollo de la ciudadanía global (MEN, 2016, p. 16).

Finalmente, se debe resaltar que la investigación permitirá transformar los roles docentes y modificar las perspectivas de enseñanza en las diferentes dimensiones es decir en lo organizativo, lo pedagógico, lo social e indudablemente lo tecnológico por su impacto directo tanto en la didáctica como en el manejo y acceso a información, así como en la alfabetización científica,

puesto que, en el nuevo milenio, el conocimiento, la tecnología y la información están avanzando y siendo rápidamente reestructurados. Esto nos lleva a aprender a vivir y trabajar sostenidamente en una sociedad más orientada hacia la ciencia, la tecnología y la información. Asimismo, nos conduce a asegurar que el currículo en ciencia y tecnología pueda satisfacer las demandas y necesidades de los individuos en una sociedad fuertemente orientada hacia la ciencia y la tecnología.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Validar una propuesta de intervención didáctica gamificada, para la articulación curricular entre las áreas de inglés y ciencias naturales, orientada al logro de aprendizajes significativos en estudiantes del grado séptimo.

2.2 Objetivos Específicos

Identificar competencias y conocimientos previos en las asignaturas de inglés y ciencias naturales a través de un instrumento de evaluación diagnóstica en los estudiantes de un grupo de séptimo grado de la Institución Educativa Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga.

Definir las estrategias didácticas específicas, a emplear en un contexto de aula integrada para la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera y el área de ciencias naturales.

Diseñar e implementar una intervención pedagógica articulada, donde las actividades de aprendizaje se encuentren mediadas por TIC y apoyadas en la gamificación.

Evaluar el resultado de la implementación de la estrategia didáctica diseñada para fortalecer habilidades científicas y comunicativas en los estudiantes de un grupo de séptimo de la Institución Educativa Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga.

3. Marco de Referencia

3.1 Marco Teórico

3.1.1 *Saber Pedagógico*

La pedagogía como experiencia social requiere de la investigación para desentrañar y explicar las relaciones que se tejen alrededor de ella y que tiene que ver, de acuerdo con Zambrano, (2005, como se citó en Giraldo López, et al., 2015) con “el poder, el saber, el sujeto y los espacios” (p. 44). De igual forma contempla la acción directa en el contexto educativo, en el que se consideran los roles de los alumnos y del profesor, los contenidos, las concepciones de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación. Aspectos que se traducen en el ambiente de aprendizaje a través de la didáctica, que no es otra cosa que la circulación y apropiación del saber y sus condiciones prácticas de enseñanza y aprendizaje, en otras palabras, el saber pedagógico en contexto” (Andrade, et al, 2015).

Los currículos por competencias tienden a evitar el enfoque solo centrado en la asignatura y enfatizan en cambio, la interconexión entre áreas de aprendizaje, planteando situaciones de integración, ofreciendo escenarios transversales a varias disciplinas y que se vinculan a desafíos y problemas de la vida real (OIE, UNESCO, 2017).

3.1.1.1 Enfoques para la Integración Curricular. El aprendizaje integrado permite a los estudiantes ver los contenidos en contextos multidisciplinarios; utilizan el contenido aprendido en un área y lo aplican en otra, o bien la habilidad desarrollada en un área se utiliza para procesar información en otra. De esta manera, el aprendizaje no se genera en una forma fragmentada o descontextualizada, sino que ocurre de una manera holística, dado que el horizonte de aprendizaje de los estudiantes se amplía y profundiza (OIE, UNESCO, 2017).

La transversalidad se concibe como la construcción de diálogos entre las disciplinas, que se concreta en las diversas asignaturas de una manera holística. Al propiciar la transversalidad, se fomenta un abordaje multidisciplinar de problemas sociales, éticos y morales presentes en el entorno, y se vincula de manera dinámica el contexto escolar, familiar y socio cultural a la comprensión de estos dilemas (MEN, 2014b). En esta propuesta curricular, se propone un puente entre lo académico, lo científico y lo cotidiano a través de unos temas fundamentales que orientan el trabajo y que están establecidos en el Art. 14 de la Ley 115 de 1994.

3.1.1.2 Fundamentación del Conocimiento áreas de Inglés y Ciencias Naturales. El área de inglés fundamenta el conocimiento en la competencia comunicativa es por esto que el aprendizaje de esta lengua debe vincularse con su formación integral en ese sentido, los métodos y rutas de aprendizaje que se implementen en el aula, buscan garantizar que el estudiante desarrolle dicha **competencia** y unas habilidades a nivel oral y escrito que le permitan desenvolverse en contextos de interacción comunes y sencillos.

El área de ciencias naturales, sustenta el conocimiento en el desarrollo de competencias científicas, enfatizando en tres líneas: uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos y la indagación.

3.1.2 Teoría del Aprendizaje de Vygotsky

Vygotsky en los ejes conceptuales de su teoría plantea los procesos psicológicos elementales y procesos psicológicos superiores, así como la ley de la doble formación y la zona de desarrollo próximo estableciendo una diferencia cualitativa entre las capacidades del ser humano y de los demás animales. Además, ofrece un marco explicativo para los procesos psicológicos organizándolos en: procesos psicológicos elementales o naturales: como la atención, la percepción, la memoria y el pensamiento (en su dimensión práctica) y, procesos psicológicos superiores o

instrumentales: acciones y procesos de tipo instrumental que han incorporado signos desarrollados histórica y culturalmente que cambian la naturaleza y expresión de los procesos elementales antes desarrollados (memoria voluntaria, el pensamiento selectivo, el lenguaje, la resolución de problemas) (Pozo, 1997).

3.1.2.1 Teoría del Aprendizaje Constructivista. Según Vargas Silva (2019) el aprendizaje para Piaget-Ausubel-Vygotsky-Novak-Bruner es:

Una construcción y se produce con desequilibrios que modifican los esquemas de conocimiento del alumno. Se aprende dentro y fuera de los contextos educativos a través de la cultura. Vygotsky introduce la zona de desarrollo próximo, que es la relación entre el nivel desarrollado y el potencial. La interacción sociocultural de cada individuo y su familia, planteando que el ejemplo arrastra (p. 185).

3.1.2.2 Aprendizaje Significativo. En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel (1983), ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

3.1.2.3 AICLE Como Metodología de Integración Curricular Lengua y Áreas de Contenido. En su concepción del aprendizaje, el AICLE bebe de fuentes socio-constructivistas.

De hecho, Coyle et al. (2010, citado por Hernández, 2020) acuden al pensamiento de Vygotsky para justificar tanto la necesidad de andamiaje del proceso de aprendizaje, como de la naturaleza esencialmente social del mismo. Ambos postulados son compartidos por el pensamiento visible, lo que sienta las bases teóricas y conceptuales para una compatibilidad entre las actividades recomendadas por la teoría y el desarrollo de una lección AICLE, por consiguiente, es aquí como la metodología aterriza su intencionalidad en la teoría formulada por Vygotsky.

En este punto resulta pertinente hacer referencia a la innovación en educación. Al respecto:

i) Es fundamental tener en cuenta que la innovación significa que un nuevo objeto, idea o práctica termina por ser adoptado por un grupo, individuo u organización. Actualmente, la innovación se entiende como un proceso en el cual se aplican, de forma planificada, unos objetivos o medios nuevos o diferentes de los que actualmente existen en el aula o en el centro educativo o en el sistema, para mejorar la eficacia de todos los grupos de interés; *ii)* La posibilidad de innovación se genera por la convergencia de la decisión política de producir cambios y la utilización del conocimiento aportado por los especialistas curriculares; sin embargo, ninguno de estos dos factores basta para sostenerla en el tiempo, porque habrá que atender a áreas de fricciones o conflicto que siempre tienen costos organizacionales y políticos, de acuerdo a las correlaciones de fuerzas sociales y políticas de cada país en situaciones concretas (OIE-UNESCO, 2017).

En busca de dicha innovación para lograr incorporar el aprendizaje de una segunda lengua, en este caso el inglés, es donde el horizonte de la articulación curricular surge, puesto que se hace necesario establecer un método que permita, de forma apropiada, insertar al proceso formativo los conceptos de esta segunda lengua.

La metodología AICLE, está basada en la idea de promover contenido significativo en áreas del conocimiento como ciencias básicas (naturales y sociales) y matemáticas, entre otras,

mientras se desarrollan también habilidades lingüísticas en un idioma extranjero. AICLE, ha probado ser efectivo para su aplicación en contextos bilingües, brindando un adecuado soporte teórico a los docentes y un patrón educativo ajustado a las necesidades de los colegios colombianos (Morales Osorio, et al., 2017, p. 85).

Entonces, al mirar los colegios colombianos y específicamente los públicos, que siguen la línea del Plan Nacional de Bilingüismo y su plataforma y textos guías, encontramos que los temas generales para el desarrollo de cada módulo temático siguen lineamientos de salud, sostenibilidad, democracia y paz y globalización, con lo que se concreta esta propuesta curricular basada en la transversalidad en la articulación (MEN, 2016).

3.1.3 Saber Tecnológico

En la perspectiva de la innovación educativa aparecen estrategias como la ludificación del aprendizaje, la cual es un enfoque educativo que se fundamenta en la integración de elementos del diseño de juegos para el aprendizaje y la formación integral del estudiante desde una perspectiva cognitiva, social y disciplinar.

Los propósitos detrás de este enfoque son:

- Propiciar ambientes significativos donde el estudiante se sienta motivado a realizar actividades de aprendizaje
- Desarrollar confianza y autoconocimiento sobre su propio proceso.
- Desarrollar la autonomía y el empoderamiento por medio del diseño y seguimiento de rutas de autoformación.
- Desarrollar y aplicar habilidades cognitivas (i.e. resolución de problemas) en distintas situaciones y con distintos niveles de exigencia (Tejada Sánchez, 2020, pp. 10-20).

Para Contreras y Eguía (2016) gamificar es:

Un concepto que nace del aprendizaje que proporcionan los juegos, sus mecánicas, herramientas, desarrollos, afrontamientos y el modo en el que las personas son satisfechas a través de la oferta de recompensas y/o estímulos por tareas desarrolladas de un modo u otro en ámbitos no relacionados necesariamente con juego. Estimulando el cerebro para obtener algo a cambio, diversión por aprendizaje, un aprendizaje práctico y funcional extrapolable y transversal a los aprendizajes teóricos ya arraigados o de nueva incorporación (p. 23).

Sin embargo, para Angulo, et al, 2020; Chou, Y. 2015, citados por Tejada Sánchez (2020), es necesario puntualizar que “la ludificación no consiste en jugar en clase. Se trata de transformar el acto educativo en un ambiente análogo a un juego con un propósito claro de participación en el aprendizaje y de desarrollo integral del estudiante (pp. 10-20).

Gamificar la educación es un proceso que se lleva haciendo desde hace décadas. Los maestros y maestras han estado gamificando toda la vida. En las clases siempre se han otorgado puntos positivos y negativos, se han establecido rankings de: lectura, notas, actividades, reciclaje, etc. Actualmente, simplemente se han de adaptar a los nuevos modelos de gamificación que incluyen mecánicas no solo de juegos también de videojuegos. Y son estos últimos los precursores del relanzamiento del término (Contreras y Eguía, 2016, p. 25).

3.1.3.1 Educación en Ciencia y Tecnología (ECT). En el nuevo milenio, el conocimiento, la tecnología y la información están avanzando y siendo rápidamente reestructurados. Esto nos lleva a aprender a vivir y trabajar sostenidamente en una sociedad más orientada hacia la ciencia, la tecnología y la información. Asimismo, nos conduce a asegurar que el currículo en ciencia y tecnología pueda satisfacer las demandas y necesidades de los individuos en una sociedad fuertemente orientada hacia la ciencia y la tecnología.

Un aspecto importante y novedoso de la evaluación de Educación Ciencia y Tecnología (Ver Figura 1) es la consideración de valores, actitudes, responsabilidad social y rendición de cuentas, que han sido incorporados al currículo de ciencias en cada país. También las evaluaciones comparadas tales como PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos) y TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias) en el área de ciencias han añadido cierta “presión de pares” a escala global, que tienen su incidencia en las políticas de evaluación y en el currículo de ciencias en varios países (OIE, UNESCO, 2017).

Figura 1

Evaluación y Alfabetización Científica para OECD-PISA

Marco de evaluación de la OECD-PISA (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos)
Dominios de evaluación OECD-PISA en ciencias (3 dominios): <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento científico: evaluado por su aplicación a temas específicos de las disciplinas; • Procesos científicos, que involucren conocimiento de la ciencia; y • Situaciones o contextos (en tanto áreas de aplicación) en las que se evalúan el conocimiento y los procesos y que toman la forma de problemáticas con base científica.
<p>La alfabetización científica, según se la identifica aquí, le otorga mayor prioridad al uso del conocimiento científico para “sacar conclusiones basadas en evidencia” que a la capacidad de recoger la evidencia uno mismo. La capacidad de relacionar evidencias o datos a afirmaciones y conclusiones se considera central en tanto todo ciudadano la necesita para formular juicios sobre aspectos de su vida que se ven influidos por la ciencia. De esto se deduce que todo ciudadano necesita saber cuándo es relevante el conocimiento científico, distinguiendo preguntas que la ciencia puede responder de aquellas que no puede. Todo ciudadano tiene que ser capaz de juzgar cuándo es válida una evidencia, tanto en cuanto a su relevancia como respecto de la forma en que fue recogida. Sin embargo, lo más importante es que todo ciudadano necesita poder relacionar la evidencia con las conclusiones que se apoyan en ella y sopesar la evidencia a favor y en contra de distintos cursos de acción que afectan la vida en el nivel personal, social o global.</p>

Nota. Tendencias internacionales en la evaluación del currículo y la evaluación del aprendizaje de los alumnos. Adaptado de: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico “OCDE” (2004).

Encontramos entonces como la educación en Ciencia y Tecnología avanza a pasos agigantados hacia la sociedad del conocimiento tal y como lo vemos en los referentes del Marco de evaluación de la OECD-PISA donde considera entre sus dominios en ciencias la evaluación de los procesos y el conocimiento científico, así como la alfabetización científica. Alfabetización, que le otorga mayor prioridad al uso del conocimiento científico para “sacar conclusiones basadas en evidencia” que, a la capacidad de recoger la evidencia misma, como lo plantea el mismo referente. Tomado de (OIE-UNESCO, 2017, p. 273).

3.1.3.2 Estrategias Tecnológicas. En Colombia, el Programa Nacional de Fortalecimiento de Competencias en Lenguas Extranjeras del Programa Nacional de Bilingüismo, ha establecido las siguientes cuatro líneas estratégicas para su fortalecimiento:

1. Fortalecimiento de las prácticas pedagógicas.
2. Generación de ambientes de aprendizaje innovadores.
3. Contenidos y herramientas para la enseñanza y aprendizaje.
4. Ecosistemas de bilingüismo.

Entre dichas estratégicas sobresalen los proyectos y herramientas: Inspiring Teachers y ELT Influencers este último incluye el diseño e implementación de una estrategia de gamificación a través de la Aplicación digital “Be (the) One Challenge” para el aprendizaje del inglés y la familiarización con pruebas estandarizadas.

3.1.4 Saber Investigativo.

El horizonte de este saber será la gestión del conocimiento, la generación de nuevos conocimientos y la formación para la investigación. Este saber será desarrollado mediante el fomento de “culturas de investigación” que se identifiquen con las iniciativas innovadoras de incorporación de la informática en el ambiente escolar (Andrade, et al, 2015).

En otras palabras, el Saber investigativo estará orientado a la profundización del conocimiento y generación de nuevos conocimientos, saber que sigue la línea de los valores institucionales al incluir precisamente la incursión en la sociedad del conocimiento. Así mismo, este saber, también estará enrutado al desarrollo de las competencias científicas y la competencia comunicativa orientada al aprendizaje del inglés como lengua extranjera.

Así mismo, el saber investigativo llevará consigo el saber disciplinar sugerido por la maestría en lo correspondiente a la actualización constante, la integración con otras disciplinas, la búsqueda de nuevas estrategias de aprendizaje y la contextualización en la realidad social desde lo tecnológico, pedagógico e investigativo. Completando de esta manera los cuatro saberes o cuatro ejes sobre los cuales está enfocado el marco teórico de la presente investigación.

De otra parte, buscando iniciativas que, desde lo investigativo, aborden la innovación educativa para currículos articulados, resulta exigente pensar en procedimientos investigativos que, además de integrales, denoten cierta sostenibilidad en los contextos en donde se aplique. Una metodología en respuesta es la Investigación Acción (IA), la cual se define y se caracteriza por: *i)* Ser y ayudar a comprender cada uno de los procesos y fenómenos sociales, a través de una serie de acciones o pasos que permiten abordar problemáticas; *ii)* La Investigación Acción ha intentado hacer comprensible el problemático mundo social y además mejorar la calidad de vida en los ambientes sociales. Se ha usado en entornos industriales, sanitarios, educativos y conductuales comunitarios (McKernan, 1999). *iii)* Ser una metodología que permite la indagación práctica realizada en conjunto entre profesores, educandos, directivos y familias de forma colaborativa dando como resultado la transformación del quehacer pedagógico mediante una serie de etapas propuestas en un plan de acción, sujetas a una constante reflexión emancipadora que lleve a la creación de nuevos conocimientos (Latorre, 2005). *iv)* Promover propósitos como: Mejorar y/o

transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica. Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación. Buscar acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento y hacer protagonistas de la investigación al profesorado (Latorre, 2005).

3.2 Marco Normativo

3.2.1 Internacional

3.2.1.1 OIE-UNESCO: Desarrollo Curricular. La Oficina Internacional de Educación (OIE) es el más antiguo de todos los Institutos de la UNESCO. Fue fundado en 1925 y se transformó en la primera organización intergubernamental en el campo de la educación en 1929. Plenamente integrado en la UNESCO desde 1969, la OIE es el instituto de la UNESCO especializado en materia curricular y temas conexos. La perspectiva global y comparada sobre el currículo, combinado con su alcance, redes y experticia, hacen de la OIE una institución única en el mundo en este campo.

Durante el periodo 2012-2017 el objetivo principal de la OIE fue mejorar la calidad del aprendizaje de los alumnos a partir de la promoción de la excelencia en los procesos y productos de currículo. Es por estas razones que este documento llega a ser un referente obligado de consulta, tanto en el marco teórico como en el marco legal, así mismo en los antecedentes pertinentes a esta investigación que tiene como eje la educación (OIE-UNESCO, 2017).

3.2.1.2 Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER). El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) es un estándar internacional para describir la capacidad lingüística. Describe la capacidad lingüística en una escala de seis puntos, desde A1 para principiantes hasta C2 para aquellos que dominan un idioma. Esto hace que sea fácil para cualquier persona involucrada en la enseñanza y las pruebas de idiomas, como profesores

o estudiantes, ver el nivel de las diferentes calificaciones. También significa que los empleadores y las instituciones educativas pueden comparar fácilmente nuestras calificaciones con otros exámenes en su país (Cambridge English, 2022).

3.2.2 Nacional

Encontramos los siguientes referentes:

- Anexo 12: Esquema curricular sugerido. English For Diversity And Equity. Los Derechos Básicos de Aprendizaje y el Currículo Sugerido de Inglés son una apuesta clara que busca generar igualdad educativa y hacer que la enseñanza y el aprendizaje del inglés sean vistos como una herramienta que fortalezca la formación integral y pertinente para los estudiantes del siglo XXI en Colombia. Por esta razón, el Currículo Sugerido integra diferentes ejes de formación, tales como la Paz y la Democracia, la Salud y el Medio Ambiente, aspectos fundamentales en la construcción de un país en paz que busca abrirse cada vez más al mundo globalizado y multicultural en el que vivimos.
- Anexo 16: Diseñando Una Propuesta De Currículo Sugerido De Inglés Para Colombia. English For Diversity And Equity. Documento con dos secciones. Una primera sección describe la metodología utilizada para la definición de una propuesta curricular con dos propósitos primordiales: ilustrar el proceso de toma de decisiones que permitieron estructurarla con coherencia y, servir como posible modelo a los lectores que estén interesados en abordar procesos similares en sus instituciones. La segunda sección presenta algunas orientaciones dirigidas al Ministerio de Educación Nacional y las secretarías de Educación para sugerir acciones que permitirán su apropiación e implementación en el territorio nacional.
- Guía 22: Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: inglés, los cuales

contribuyen a que los estudiantes colombianos se preparen para afrontar las exigencias del mundo globalizado. La cartilla es un reto que el Ministerio, a través del Programa Nacional de Bilingüismo, entrega al país con el propósito de contribuir a tener ciudadanos capaces de comunicarse en inglés, con estándares internacionalmente comparables. El Gobierno Nacional tiene el compromiso fundamental de crear las condiciones para que los colombianos desarrollen competencias comunicativas en otra lengua. Tener un buen nivel de inglés facilita el acceso a oportunidades laborales y educativas que ayudan a mejorar la calidad de vida. Ser competente en otra lengua es esencial en el mundo globalizado, el cual exige poderse comunicar mejor, abrir fronteras, comprender otros contextos, apropiarse de saberes y hacerlos circular, entender y hacerse entender, enriquecerse y jugar un papel decisivo en el desarrollo del país. Ser bilingüe amplía las oportunidades para ser más competentes y competitivos.

- Programa Nacional de Bilingüismo: El Ministerio de Educación desarrolla su Programa Nacional Bilingüismo, cuyo objetivo es fortalecer la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Educación Preescolar, Básica y Media con el fin de garantizar la formación integral, el desarrollo de competencias de ciudadanos globales y del siglo XXI y fomentar la generación de oportunidades culturales, académicas, sociales y profesionales según las necesidades de las Instituciones Educativas y las regiones.
- Programa Municipal de Bilingüismo: El Proyecto Municipal de Bilingüismo de Bucaramanga tiene como finalidad mejorar la calidad de la enseñanza del inglés a través del fortalecimiento de las competencias educativas y pedagógicas de los docentes encargados de la enseñanza del inglés en los diferentes niveles de preescolar, primaria, secundaria y media de un grupo focalizado de instituciones públicas de la ciudad.

4. Diseño Metodológico

4.1 Contextualización de la Investigación

La institución Educativa Campo Hermoso, se encuentra ubicada al occidente del municipio de Bucaramanga Capital del departamento de Santander. La institución atiende una población diversa, por una parte a los habitantes del barrio Campo Hermoso, en el cual se encuentran las Sedes A y B: en los estratos 1, 2 y 3. Por otro lado los denominados asentamientos humanos del Galán y Rincones de Paz con las sedes C y D: en los estratos 0 y 1, lo que indica que menos de la mitad de la población se encuentra en una condición socioeconómica favorable, frente al restante que fusiona los estratos 0, 1 y 2, en los cuales la condición socioeconómica no es la mejor.

4.2 Población Beneficiaria

La investigación se realizó en el grado séptimo, con el curso 7-02 específicamente, de la I.E. Campo Hermoso institución pública perteneciente a la SEB, localizada en el barrio Campo Hermoso que tiene como objetivo formar estudiantes líderes, competentes, críticos, con valores enfocados en su mejoramiento académico y convivencia (Institución Educativa Campo Hermoso, 2019)

Para el año 2021 la institución tenía un total de 571 estudiantes en secundaria en la jornada de la mañana, de este total 117 alumnos correspondían a los cuatro salones de séptimo grado. Para el año 2020 los consolidados finales del grado sexto ubicaron en desempeño básico las áreas de Inglés y Ciencias Naturales con porcentajes del 52.8% y 59.2% respectivamente.

Se elige el desarrollo de las actividades de aula en las clases integradas de Inglés y Ciencias para el grado séptimo, tanto por las temáticas compartidas y correspondientes a salud y medio ambiente como por retomar la interconexión entre áreas de aprendizaje evidente en primaria y

subordinado en secundaria, así mismo por la metodología implementada y correspondiente AICLE donde la Integración Curricular entre Lengua y Áreas de Contenido son el objetivo. Estrategias Didácticas planteadas en Ambiente TIC y encaminadas a apoyar el curso 7-02, conformado inicialmente por 30 estudiantes cuyas edades oscilan entre los 11 y los 14 años, sin embargo, la investigación cierra con casi la mitad de los estudiantes del grupo.

4.3 Metodología

La investigación-acción se suele conceptualizar como un «proyecto de acción» formado por «estrategias de acción», vinculadas a las necesidades del profesorado investigador y/o equipos de investigación. Es un proceso que se caracteriza por su carácter cíclico, que implica un «vaivén» -espiral dialéctica- entre la acción y la reflexión, de manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan. El proceso es flexible e interactivo en todas las fases o pasos del ciclo.

Una «espiral autorreflexiva», que se inicia con una situación o problema práctico, se analiza y revisa el problema con la finalidad de mejorar dicha situación, se implementa el plan o intervención a la vez que se observa, reflexiona, analiza y evalúa, para volver a replantear un nuevo ciclo (Latorre, 2005).

5. Fases, Etapas y Acciones de la Investigación

La presente investigación sigue los lineamientos de Latorre y se lleva a cabo en las cuatro fases, que el sugiere: Plan de acción, acción, observación y reflexión, cada una de las cuales incluye una serie de etapas o actividades definidas; así mismo, dichas fases se desarrollan con el fin de alcanzar cada uno de los objetivos específicos planteados inicialmente. En este apartado de igual

manera se puede apreciar la correspondencia existente entre cada una de las fases de investigación, los instrumentos aplicados y los resultados que se van obteniendo. (Tabla 8).

5.1 Instrumentos de Recolección de Información

Se emplearon diversos instrumentos para la recolección de información: test o cuestionario, registro de observación y/o diario de campo y entrevista, tanto para la recolección de información y análisis del estado inicial como el final en la muestra seleccionada con el fin de evaluar el impacto de la implementación de la estrategia didáctica propuesta.

Test y/o cuestionario. Es un instrumento utilizado frecuentemente, ya que se puede aplicar de manera presencial y/o virtual. Para esta investigación se propone usar como instrumento de diagnóstico y evaluación porque permite evaluar los saberes abordados en años anteriores. Su aplicación se da de manera inicial y luego de haber implementado la estrategia para identificar los avances y progreso de los estudiantes respecto a lo evaluado.

Registro de Observación y/o Diario de Campo. El diario de campo o bitácora es el relato, escrito cotidianamente, de las experiencias vividas y los hechos observados. Suele ser redactado al final de una jornada o al finalizar una actividad considerada importante en el trabajo de campo. De él se extrae la mayor parte de la información para organizar el análisis en las categorías establecidas en la fase del plan de acción (Departamento de Sociología Universidad de Alicante, 2020).

En este instrumento de recolección se registran aspectos relacionados con la descripción del ambiente, lugares, personas, eventos, esquemas, cronología de sucesos, fotografías, videos, indicando por qué se recolectaron y su contribución a la investigación.

Para esta investigación se eligió la elaboración un diario de campo con el objetivo de evidenciar lo que ocurre en cada una de las sesiones de implementación de la estrategia.

Entrevista. Con el fin de obtener información acerca de las reflexiones e impresiones de los estudiantes y su experiencia de aprendizaje se realiza una entrevista semiestructurada que, aunque se basa en preguntas o asuntos definidos por el entrevistador se tiene la libertad de realizar preguntas adicionales con el fin de obtener mayor información, generalmente está conformada por preguntas abiertas y con la característica de flexibilidad de manejo por el entrevistador. Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la libertad para manejarla (Hernandez Sampieri, 2018).

5.2 Técnicas de Análisis de Datos

Las técnicas de análisis de datos se definen como “las distintas maneras de obtener los datos que luego de ser procesados, se convertirán en información. Entre estas se tiene: la observación (participante y no participante), la encuesta, la entrevista, y la discusión grupal” (Rúas, 2020). Para el presente proyecto y respecto a los instrumentos definidos se utilizan dos técnicas; la primera es la observación para registrar los datos en el diario de campo y que se define como: Un procedimiento de recopilación de datos e información consistente en utilizar los sentidos para observar hechos y realidades presentes, y a actores sociales en el contexto real (físico, social, cultural, laboral, etc.) en donde desarrollan normalmente sus actividades. Mediante la observación se intentan captar aquellos aspectos que son más significativos de cara al problema a investigar para recopilar los datos que se estiman convenientes (Departamento de Sociología II. Universidad de Alicante, 2020).

La otra técnica utilizada es la encuesta que se pondrá en práctica mediante el test de diagnóstico inicial y de evaluación y la entrevista. Esta técnica es la más apropiada para cuantificar y contrastar una hipótesis en funciones de las variables definidas en ella. Los datos recolectados, para el caso del pretest y el posttest, se analizan teniendo en cuenta los hallazgos obtenidos.

5.3 Consideraciones Éticas

Todo ejercicio de investigación científica demanda conductas éticas del investigador respecto a los individuos incluidos en el proceso, así como en el conocimiento que se genera. A continuación, se presentan elementos que se consideran relevantes respecto a las consideraciones éticas en el desarrollo del presente proyecto (Universidad del Rosario, 2020).

- .1 Equipo de investigación:** El equipo de investigación de este proyecto está conformado por dos docentes de una institución educativa de carácter público en Colombia: Torcoroma Peñaranda Calderón y María Elena Reyes Pinto docentes de la Institución Educativa Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga. Docentes con el deseo de innovar en las prácticas pedagógicas.
- .2 Categoría de la investigación:** Según la resolución No 008430 de 1993, el presente proyecto se clasifica como una investigación sin riesgo. Ya que su objetivo es la evaluación de una intervención pedagógica y no se realizará ninguna intervención física.
- .3 La población sujeta a la investigación:** La muestra con la que se propuso desarrollarla investigación fueron 30 estudiantes del grado Siete 2 de la Institución Educativa Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga.
- .4 Proceso de obtención de consentimiento informado, asentimiento informado y autorización de uso de imágenes:** En razón a la implementación de la propuesta, se determina solicitar firma a los padres de familia del “consentimiento informado” (Apéndice 2. Asentimiento Informado) y a los estudiantes participantes el “asentimiento informado” (Apéndice 3. Consentimiento Informado) para así poder desarrollar actividades con los estudiantes menores de edad.
- .5 Uso de datos personales:** Se aplicará la ley estatutaria 1581 de 2012 reglamentada

parcialmente por el decreto 1081 del 2015 por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Los datos a recolectar conservarán su carácter confidencial, y se manejarán respetando principios fundamentales como la dignidad de las personas, la justicia y el beneficio común de la sociedad así:

- Respeto a la dignidad de las personas: la información se tomará de manera anónima y en ningún caso se escribirán nombres o formas de identificación personal.
- Justicia: El principio de justicia se mantendrá gracias a que, con base al análisis de los resultados según datos obtenidos de la implementación, se utilizarán en beneficio de la misma población objeto; este esfuerzo debe impactar en mejorar sus procesos en el aprendizaje y acompañamiento en la ejecución de la formación de los aprendices.
- La comunidad educativa será beneficiada en general gracias a la pertinencia de la investigación, pues esta se sustenta en el desarrollo de competencias comunicativas y científicas, estrategia pedagógica que impacta positivamente en la formación integral, y proyección social, lo que genera crecimiento económico y social en la región y el país.

.6 Riesgos y beneficios: Debido al carácter pedagógico del presente proyecto existe un mínimo de riesgo que pudiera llegar a afectar a los investigadores y/o a los sujetos de investigación. Los resultados de esta investigación serán socializados a la comunidad educativa en general y podrán ser utilizados en procesos de mejora continua. Este proyecto se ampara en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982, en lo referente a derechos de autor y a su uso para fines educativos, siempre y cuando mediante cita bibliográfica se dé crédito al documento y autores.

5.4 Etapa I. Diagnóstico

Esta etapa incluye el diagnóstico inicial planteado en el primer objetivo específico y correspondiente a identificar competencias y conocimientos previos en las asignaturas de inglés y ciencias naturales. Para la recolección de información y análisis del estado inicial y final en la muestra seleccionada, las técnicas empleadas fueron la encuesta y la observación, los instrumentos un test o cuestionario estilo PRUEBA SABER que integraba las áreas de Inglés y Ciencias Naturales, una prueba de Inglés dada según el Marco Común Europeo de Referencia, algunas entrevistas y encuestas de percepción elaborados en formularios de Google para resumir los datos e indicar los hallazgos que luego se analizaron con el fin de evaluar el impacto de la implementación de la estrategia didáctica propuesta. Los resultados se evidenciarán en el apartado correspondiente.

5.4.1 Pruebas Diagnósticas tipo SABER (Entrada y Salida)

Esta prueba fue un recurso para la evaluación formativa que permitió conocer el rendimiento de los estudiantes en un momento de entrada y de salida con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento en Ciencias Naturales y el idioma Inglés siguiendo los parámetros y estándares de la prueba Saber 11. (

Apéndice 4. Prueba Diagnóstica tipo SABER-Integrada.).

El tipo de instrumento fue el de prueba objetiva de selección múltiple con 4 opciones de respuesta (sólo 1 correcta). El desarrollo de la prueba tanto de entrada como de salida, se maneja en forma virtual y física, debido a que coincide con el regreso a las aulas y la nueva presencialidad. (Ver resultados Apéndice 4. Prueba Diagnóstica tipo SABER-Integrada.).

5.4.2 Pruebas Diagnósticas de Inglés (Entrada y Salida)

Esta prueba fue un recurso para la evaluación formativa y permitió conocer el rendimiento

de los estudiantes en un momento de entrada y de salida frente a las habilidades evaluadas por pruebas estandarizadas siguiendo el formato de la prueba Saber 11 y el Marco Común Europeo de Referencia (MCER). (Ver Apéndice 5. Prueba de Inglés, Figura 16).

El objetivo suministrar datos importantes para ayudar a mejorar las habilidades comunicativas en inglés por evaluar la competencia para comunicarse efectivamente en inglés, es decir, las habilidades comunicativas con respecto a lectura y uso del lenguaje, y a su vez, clasificar al evaluado en el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas — MCER. El tipo de instrumento una prueba objetiva de selección múltiple con 4 opciones de respuesta (sólo 1 correcta). La prueba se desarrolla de manera virtual a través de un link y la prueba facilitada por el British Council. (Ver resultados Figura 17).

5.4.3 Encuesta de Percepción a Estudiantes (Entrada)

Esta encuesta permitió conocer las apreciaciones de los estudiantes acerca de la idea de articulación curricular para lo cual se elaboró en un formulario de Google que incluía un cuestionario de preguntas cerradas con escala de estimación. El objetivo indagar acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje integrado de las áreas de ciencias naturales e inglés iniciado en el 2021 en la I.E. CAMPO HERMOSO en el curso 7-2 como parte de la investigación de la Maestría en Informática para la Educación.

La escala de Likert es un método de medición utilizado por investigadores, con el objetivo de evaluar la opinión y actitudes de las personas. Existen varios tipos de escalas de medición enfocadas en el comportamiento de las personas, y la escala de Likert es una de las más utilizadas. El tipo de instrumento fue cuestionario de preguntas cerradas con escala de estimación (Apéndice 6. Diagnósticos de Percepción, Figura 25).

5.4.4 Encuesta de Percepción a Padres/Madres de Familia (Entrada)

Recurso que permitió conocer las apreciaciones de los padres/madres de familia acerca de la idea de articulación curricular para lo cual se elaboró un formulario de Google Forms con un cuestionario de preguntas cerradas con escala de estimación. El objetivo indagar acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje integrado de las áreas de ciencias naturales e inglés iniciado en el 2021 en la I.E. CAMPO HERMOSO en el curso 7-2 como parte de la investigación. El tipo de instrumento un cuestionario de preguntas cerradas con escala de estimación de 12 ítems. Para los resultados: (Ver Apéndice 6. Diagnósticos de Percepción, Figura 27).

5.4.5 Encuesta de Percepción a Docentes (Entrada)

Este ejercicio fue un recurso que permitió conocer las apreciaciones de los docentes acerca de la idea de articulación curricular para lo cual se elaboró un cuestionario de preguntas cerradas con escala de estimación en un formulario de Google Forms. El objetivo indagar acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje integrado de las áreas de ciencias naturales e inglés iniciado en el 2021 en la I.E. CAMPO HERMOSO en el curso 7-2. El tipo de instrumento fue un cuestionario de preguntas cerradas con escala de estimación de 10 ítems. Resultados: (Ver Apéndice 1. Marco Teórico)

5.5 Etapa II. Control de la Acción. Propuestas de Intervención

Este aparte está relacionado con el segundo y el tercer objetivo de la investigación y corresponde a definir y diseñar las estrategias didácticas específicas a emplear en un contexto de aula integrada, así como la implementación de la intervención pedagógica articulada, para lo cual se proponen dos estrategias una de índole pedagógico y otra tecnológica. Para la recolección de la información la técnica empleada fue la observación y el instrumento el diario de campo. Los resultados se evidenciarán en el apartado correspondiente.

5.5.1 Propuesta Pedagógica

La propuesta pedagógica de esta investigación está sustentada en la articulación curricular mediante la metodología CLIL teniendo como soporte herramientas gamificadas, para tal fin se organizan unidades didácticas; además se presentan una serie de actividades para desarrollar habilidades de solución de problemas y persistir en tareas que van aumentando su complejidad. La secuencia cuenta con 10 actividades (Ver Tabla 2) para que los estudiantes, de manera colaborativa y divertida, aprendan una segunda lengua a través de la integración de contenido del área de Inglés y del área de Ciencias Naturales. Es decir, las estrategias de enseñanza y aprendizaje incluyen el aprendizaje significativo, colaborativo, CLIL y el aprendizaje basado en Proyectos. Se aclara que se adiciona componente tecnológico en la tabla a nivel general, sin embargo, en el siguiente aparte se sustenta este componente a profundidad.

5.5.1.1 Implementación de la Propuesta Pedagógica. Es importante acotar que para esta propuesta se tuvieron en cuenta las diferentes situaciones especiales originadas por la pandemia del COVID 19 como los encuentros sincrónicos y asincrónicos, las pocas condiciones de conectividad y acceso a herramientas tecnológicas tanto en el colegio como en casa para los estudiantes de virtualidad y sus diferentes problemáticas familiares. Finalmente se desarrollaron encuentros semanales tanto virtuales a través de la plataforma Google Meet, como presenciales y contacto a diario a través del grupo de WhatsApp.

Tabla 2

Actividades de las Secuencias Didácticas

Actividad	Nombre	Articulación Según CLIL	Componente Tecnológico
1	Pruebas de entrada	Aplicación de dos pruebas diagnósticas un tipo prueba SABER y otra del nivel de inglés según el MCER.	Prueba del nivel de inglés. Recurso suministrado por el British Council desarrollada en línea.

Continúa.

Actividad	Nombre	Articulación Según CLIL	Componente Tecnológico
2	Trabajo por proyectos: PROTECT THE EARTH-PARTE 1	Terminada la encuesta inicial y formulada la hipótesis los estudiantes formaron equipos de trabajo escogiendo el tema de investigación.	Calentamiento: Se combinan varias herramientas tecnológicas. Lanzamiento de la APP: Be(the): One Challenge.
3	Lesson 1: The world we live in Lección 1: Bioma	Desarrollo de actividades para afianzar conceptos y vocabulario relacionado con los ecosistemas.	Videos en YouTube, herramienta cmaptools y listenings.
4	Lesson 2: Saving Water Lección 2: Ahorro del agua	Desarrollo de actividades para afianzar conceptos y vocabulario relacionado con el cuidado del agua.	Videos en YouTube, padlet, liveworksheets y listenings. Seguimiento y asesoría de la exploración de Be(the): One Challenge.
5	Lesson 3: Animals Lección 3: Fauna y flora	Desarrollo de actividades para afianzar conceptos y vocabulario relacionado con la protección de la fauna y flora.	Wordwall, videos YouTube y Listenings. Mission 1 Be(the): One challenge.
6	Lesson 4: Caring for the environment Lección 4: Cuidemos el planeta	Afianzamiento de conceptos y vocabulario relacionado con problemas y soluciones ambientales. Juego en clase de la aplicación.	Videos en YouTube, material en línea y listenings. Seguimiento de Misiones de Be(the): One Challenge.
7	Lesson 5: Natural disasters Lección 5: DESASTRES NATURALES	Afianzamiento de conceptos y vocabulario relacionado con desastres naturales. Simulacro de evacuación	Videos en YouTube, recursos ELT toolbox y listenings. Seguimiento de Misiones de Be(the): One Challenge.
8	Lesson 6: Earth day Lección 6: Salvemos el planeta	Afianzamiento de conceptos y vocabulario relacionado con el cuidado del planeta. Juego en clase de la aplicación.	Videos en YouTube, recursos ELT toolbox, wordwall y listenings. Seguimiento de
9	Trabajo por proyectos: PROTECT THE EARTH-PARTE 2	Sustentación del proyecto por equipos	Empleando diversas herramientas tecnológicas. Seguimiento de Misiones de Be(the): One Challenge.
10	Pruebas de salida	Aplicación de dos pruebas, un tipo prueba saber y otra del nivel de inglés según el MCER.	La prueba del nivel de inglés es un recurso del British Council desarrollada en línea.
*	Rúbricas de evaluación	Autoevaluación, heteroevaluación coevaluación oral	Rúbricas

Nota. Elaboración propia, adaptado de las actividades propuestas.

Las actividades citadas corresponden al total de los eventos de la intervención pedagógica, la cual gira en torno a tres ejes o guiones, es decir a un evento inicial o de introducción, tres intervenciones pedagógicas propiamente dichas y la actividad final o de cierre. Actividades completadas en el segundo semestre del año 2021 en la institución educativa Colegio Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga. Esta propuesta fue diseñada por las autoras de esta investigación siguiendo los lineamientos de las Herramientas de planeación para docentes CLIL de Do Coyle (Planning Tools for Teachers) como se sustenta a continuación:

5.5.1.1 Herramientas de planeación CLIL. La metodología CLIL es flexible y existen diferentes formas de contextualizarla. Una de ellas es la articulación curricular, la cual involucra la planeación conjunta del maestro de inglés y el maestro de la materia básica o común en este caso Ciencias Naturales. Además, existe una guía con los principales elementos y herramientas sobre los cuales la metodología CLIL puede construirse. Entre los principales referentes según, Coyle, tenemos:

- Planning the CLIL curriculum
 - 4Cs Curriculum Guidance
 - 3As Lesson Planning Tool
1. ***Planning the CLIL curriculum:*** Referente general del diseño metodológico AICLE dado en cinco etapas y que tiene como lineamientos la planeación inicial con sus principios rectores, análisis del plan de estudios, planificación general, preparación del contexto de aprendizaje, seguimiento de los avances y evaluación (Apéndice 18. Herramientas CLIL. **Planning the CLIL Curriculum** 4Cs General PLANNING, 3As Lesson PLANNING, Tabla 10).
 2. ***4Cs Curriculum Guidance:*** Herramienta de planificación para la unidad temática o

módulo orientada según su nombre lo indica en las 4Cs: Contenido, Comunicación, Cognición y Cultura. Cuatro principios rectores y en el centro del proceso de aprendizaje el contenido o el aprendizaje temático y la adquisición de conocimientos, habilidades y comprensión. La fórmula, aprender a usar la lengua y usar la lengua para aprender, pues la comunicación va más allá del sistema gramatical. La lengua es un conducto para la comunicación y el aprendizaje (Apéndice 18. Herramientas CLIL. **Planning the CLIL Curriculum** 4Cs General PLANNING, 3As Lesson PLANNING, Tabla 11). Para que el AICLE sea eficaz, debe desafiar a los alumnos a pensar y a participar en habilidades de pensamiento de orden superior. El AICLE consiste en permitir que los individuos construyan su propia comprensión y sean desafiados, sea cual sea su edad o capacidad. Una taxonomía útil como guía para las habilidades de pensamiento es la de Bloom. Y finalmente, la cultura para que nuestro mundo pluricultural y plurilingüe se celebre y se aproveche su potencial, esto exige tolerancia y comprensión. Estudiar a través de una lengua extranjera es fundamental para fomentar el entendimiento internacional.

3. **3As Lesson Planning Tool:** Mientras que el plan de estudios de las 4Cs proporciona una guía útil para la planificación general de una unidad de trabajo, la herramienta 3As puede utilizarse para una planificación más detallada de las lecciones. La herramienta 3As funciona en 3 etapas y se utilizan con contenidos específicos.
 - Etapa 1: Analizar el contenido para el lenguaje de aprendizaje
 - Etapa 2: Añadir al contenido el lenguaje para el aprendizaje
 - Etapa 3: Aplicar al contenido el lenguaje del aprendizaje

La herramienta 3As utiliza un enfoque pragmático más que lingüístico del uso y desarrollo

del lenguaje. No se basa en un modelo gramatical progresivo en el que haya una cronología según la dificultad percibida en la adquisición de conceptos gramaticales. En cambio, el lenguaje está relacionado con la progresión percibida de la comprensión conceptual. (Apéndice 18. Herramientas CLIL. **Planning the CLIL Curriculum** 4Cs General PLANNING, 3As Lesson PLANNING, Tabla 12)

Tabla 3

4Cs Planning Grid

4Cs Planning Grid			
School:	Topic: →		
Content (1)	Cognition (3)	Culture (4)	Communication (2)
<ul style="list-style-type: none"> • Teaching aims: • Learning Outcomes: • List content to be taught: 	<ul style="list-style-type: none"> • Thinking skills (content determined): • Other thinking skills: • Learning skills: • Questioning: • Class activities:(eg G work) • Scaffolding 	<ul style="list-style-type: none"> • Connect to topic: • Other cultural elements: 	<ul style="list-style-type: none"> • Content language: (key words, phrases etc) • Thinking/learning to learn language: • Scaffolding • Organizational language: • Other:

Nota. Tomado de (Attard Montalto S. W., 2015) Recuperado el 17 de febrero de 2021 de <https://www.languages.dk/archive/cli4u/book/CLIL%20Book%20ES.pdf>.

5.5.2 Propuesta Tecnológica

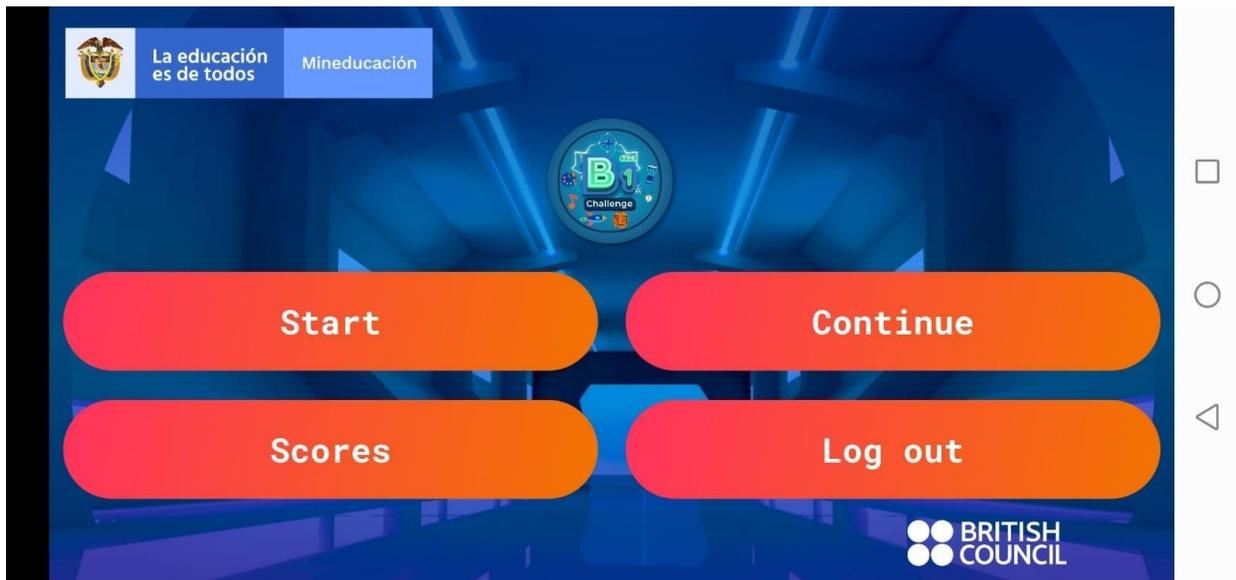
Para determinar que la aplicación “Be the (One): Challenge” era la herramienta adecuada para usar como apoyo y dar relevancia a las TIC en los procesos de aprendizaje, se elaboró y aplicó una rúbrica con una serie de categorías específicas tales como Uso y acceso a las TIC, Trabajo colaborativo, Competencias que desarrolla, Precisión en el contenido, Reglas, Entretenimiento y

Atractivo (Ver Apéndice 10. Elección Estrategia Tecnológica, Figura 49).

La aplicación digital Be (the) 1: Challenge de Colombia Aprende es una iniciativa que combina elementos pedagógicos de la enseñanza del inglés con una metodología de gamificación o ludificación educativa que tiene como fin brindarle a cada estudiante un entorno de aprendizaje estimulante, emocionante y divertido con una experiencia de usuario más cercana al videojuego que, a la vez, ofrece a los docentes de inglés y directivos docentes una herramienta para promover una cultura de mejoramiento continua. Al ingresar a la página el usuario se encuentra una pantalla como la que se muestra en la Figura 2.

Figura 2

Captura de Pantalla de Inicio de la Aplicación Digital Be (the) 1: Challenge.



Nota. Adaptado de Captura de Pantalla del Inicio de la Aplicación Digital Be (the) 1: Challenge.

La descarga de la aplicación se hace desde Google Play y iOS y para tal fin se agenda una sesión especial de acompañamiento pedagógico con los estudiantes y la promotora pedagógica de

“ELT Influencers” del Plan Nacional de Bilingüismo Carolina Montes. Quien orienta todo el proceso de descarga de la aplicación, creación de usuario e inicio de misiones. Para esta clase se invitó a participar a todos los estudiantes del grado siete dos, sin embargo, sólo asistieron 10 estudiantes, a pesar de la “obligatoriedad” de su asistencia ya que esto influía en la nota de 3 asignaturas. La invitación a este evento fue subida al pizarrón de los estudiantes por la plataforma institucional al igual que las demás clases. En la sesión, la líder de bilingüismo asesora de forma individual a varios estudiantes que encontraron dificultad en la descarga (Apéndice 1. Marco Teórico, Figura 31).

Para el usuario docente también se presenta una opción de hacer seguimiento al avance del estudiante. En la Figura 32, se presenta la captura de pantalla del seguimiento. Para dicho seguimiento se descargan los reportes de progreso, desempeño y participación desde el tablero de acompañamiento (Dashboard). Para descargar el reporte de los estudiantes activos e inactivos en la app, se selecciona la opción “Clasificación de Estudiantes”. Al seleccionar la opción “Estudiantes Activos” se podrá descargar el reporte del rendimiento de sus estudiantes activos seleccionando el botón verde que dice “Exportar a Excel”.

Igualmente, se debe mencionar que alrededor de la estrategia se formula un plan de acción pedagógico (Figura 33) a partir de los resultados de la prueba de entrada cuyo propósito es fortalecer el aprendizaje de inglés de los estudiantes. Es decir, con los datos del grupo seleccionado y los resultados del diagnóstico de entrada, se formulan las acciones para la implementación del acompañamiento. Dicho plan de acción está orientado o sigue los lineamientos del proceso de evaluación formativa e incluye a nivel general preparación, implementación y evaluación.

Junto al Plan de Acción se anexa una herramienta denominada Toolbox (Figura 34) donde se encuentran recursos complementarios para facilitar la implementación de las actividades

propuestas en el plan de acción y reforzar cada uno de los aprendizajes. El objetivo de esta herramienta es tener un inventario para preparación de actividades, evaluación formativa y buenas prácticas, con uso amplio e incluso personalizado de acuerdo a las necesidades.

El mismo drive con las herramientas ya mencionadas, adicionalmente cuenta con el lineamiento de las pruebas diagnósticas que hacen parte de la estrategia de acompañamiento pedagógico y que buscan ser un recurso para la evaluación formativa. Pruebas que permitirán a los docentes conocer el rendimiento de sus estudiantes en un momento de entrada y de salida frente a las habilidades evaluadas por pruebas estandarizadas siguiendo el formato de la prueba Saber 11 y el Marco Común Europeo de Referencia (MCER).

Por lo tanto, los reportes oficiales frente a la prueba permiten conocer el desempeño frente al estándar del MCER detallado, al contar con un recurso (Figura 35) que permite conocer no solo el desempeño general sino el particular de cada una de las siete partes, para tener datos suficientes para la toma de decisiones frente a qué habilidades pueden ser priorizadas en estrategias de trabajo en clase o de trabajo autónomo entre las que se destaca el uso de la aplicación digital Be (the) 1: Challenge.

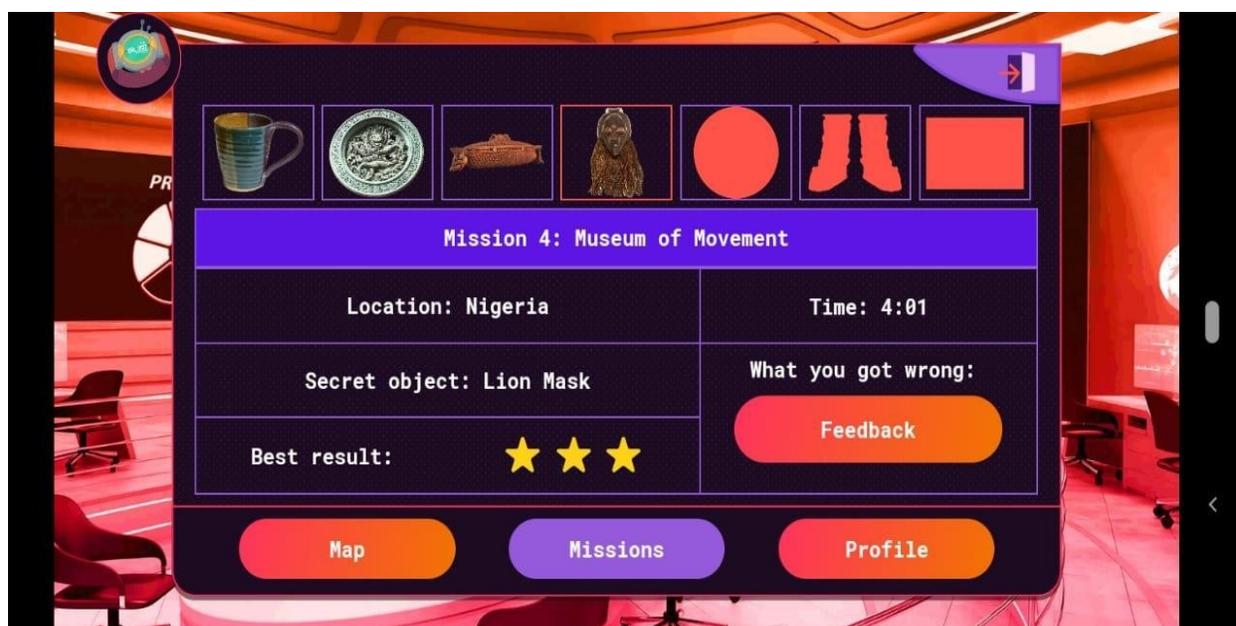
Finalmente, Be the 1 Challenge, cuenta con 7 niveles presentando al inicio un video introductorio dado a manera de historieta donde se relata el evento en general y el objetivo que se quiere lograr. Luego se muestran los niveles del marco común europeo allí el alumno elige el nivel que le mostró o arrojó la prueba de entrada. Seguidamente el estudiante encontrará un panel de control como el que se muestra en la imagen. Allí, el estudiante inicia dando clic sobre el nivel uno. Según se les indicó, para avanzar paulatinamente desde lo básico.

Una vez el estudiante ingresa a cada lección, encontrará un entorno similar al que se presenta en la imagen, en donde se puede visualizar la misión, la ubicación el objeto secreto, el

tiempo, resultados y feedback. Debajo de estos indicadores, igualmente aparecen el mapa, misiones y el perfil. Todos los niveles del curso presentan este entorno visual, pero se dan cambios en los retos, y como se observa es muy intuitivo y da la facilidad de que los estudiantes aprendan a través de la observación y el descubrimiento.

Figura 3

Entorno Virtual Mission 4: Museum of Movement



Nota. Adaptado de entorno Virtual Mission 4: Museum of Movement, Be (the) 1: Challenge

La Aplicación Be the 1: Challenge se puede descargar desde Google Play y iOS ingresando a la plataforma Colombia Aprende o a ECO web 2.0 English for Colombia del Ministerio de Educación Nacional.

5.6 Implementación de la Propuesta Tecnológica

La implementación de la propuesta se desarrolló durante el segundo semestre del 2021, más exactamente en el tercer periodo académico. Período que se movió entre trabajo en casa y/o en el colegio debido a la nueva presencialidad generada por las circunstancias de la pandemia del COVID 19, y que permitieron que estudiantes con condiciones especiales siguieran trabajando desde casa y la asistencia bajo la figura de burbujas de trabajo en el colegio para manejo del aforo, por ello además de las clases presenciales también se realizaron encuentros, clases y asesorías a través de la plataforma Google Meet, WhatsApp, llamadas telefónicas, correo electrónico y la plataforma institucional. Lo anterior de la mano de todas las dificultades de acceso a internet y a herramientas tecnológicas de la población objeto de esta investigación.

Es importante indicar que con el fin de lograr que una mayor cantidad de estudiantes se apropiara del componente tecnológico se integró la asignatura de Ética con el fin de animar a los estudiantes pues al cumplir con las misiones se lograrían resultados para las tres áreas. Para lo cual se decidió que cada semana y según los avances en cada misión se le asignaba una nota adicional para cada asignatura. Finalmente, se logró la participación de 15 estudiantes.

En la Tabla 7, de los apéndices, se presenta la bitácora de la propuesta tecnológica, "Be (the)1: Challenge", donde se reportan fechas y observaciones de la implementación de dicha propuesta en general, la misma incluye la asesoría y capacitaciones a las docentes.

La Figura 4, corresponde a una evidencia fotográfica de estudiantes realizando las actividades e interactuando con la herramienta gamificada.

Figura 4.

Estudiante Interactuando con la Aplicación en el Aula de Clase

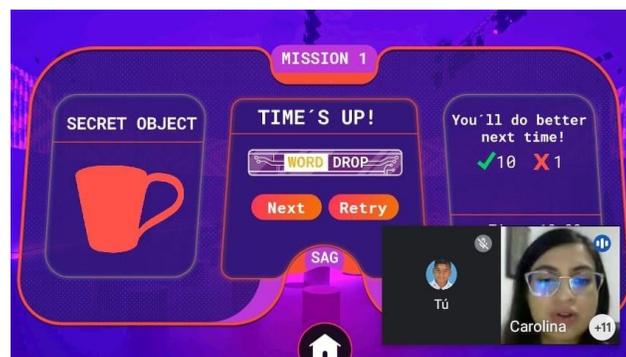


Nota. Elaboración propia adaptado de imagen de estudiante interactuando con la Aplicación

En la Figura 5 muestra a un estudiante interactuando con la herramienta desde su dispositivo móvil. Be the 1: Challenge brinda la posibilidad de acceder desde múltiples dispositivos incluso off line lo cual se considera una ventaja dada la poca disponibilidad de acceso tanto a herramientas informáticas como a conectividad por parte de la gran mayoría de estudiantes de la Institución.

Figura 5

Estudiante Interactuando con la Aplicación en Compañía de la Promotora Pedagógica



Nota. Elaboración propia adaptado de imagen de estudiante interactuando con la Aplicación

5.7 Etapa III. Análisis y Reflexión. Interpretación de Datos.

Esta etapa está relacionada con el cuarto objetivo específico el cual plantea evaluar el resultado de la implementación de la estrategia. Por lo tanto, las actividades corresponden a revisar los formatos y los instrumentos para la recolección de la información. Los formatos hacen referencia a la estrategia de planeación CLIL y corresponden al plan general de las 4Cs y al plan de clase-3As así, como a las guías de aprendizaje. Respecto a las técnicas y los instrumentos se utilizaron el diario de campo, las pruebas y las entrevistas; por lo tanto se retoma la observación de los eventos de clase, los cuales fueron grabados a través del programa Wondershare Filmora, y que posterior a su grabación se registraron manualmente, evidenciando datos como eventos específicos de clase, intervenciones, registro de tiempo y al final una reflexión del desarrollo de las actividades alrededor de la clase; así como la co-enseñanza, todo en el formato de diario de campo (Ver Apéndice 21 Diario de Campo, Figura 69)

Asimismo, se debe mencionar que adicional a estos instrumentos se contó con la aplicación de entrevistas a los estudiantes al llegar a la etapa final de la investigación.

Los resultados obtenidos se evidencian a continuación y estos incluyen los resultados de la Prueba SABER articulada: Inglés-Ciencias naturales, la prueba de Inglés según el MCER y los diagnósticos. Así mismo, también se presenta el análisis categorial referente al estudio de los datos empleando el software sugerido por la maestría y correspondiente a Atlas TI.

Inicialmente, el análisis y resultados de la Prueba SABER articulada (Ver Figura 6): Inglés-Ciencias Naturales. Prueba tipo evaluación diagnóstica aplicada al inicio y al final de la investigación. El análisis, cuantitativo; dado en términos de progreso de entrada vs salida en cada una de las dos áreas, iniciando con Ciencias Naturales y el estudio llevado acabo con las 15 primeras preguntas, luego el área de Inglés a partir de la pregunta 16 hasta la 40.

Figura 6

Resultados Prueba Saber Articulada

ESTUDIANTE	PUNTAJE		PUNTAJE	PUNTAJE		PUNTAJE	PUNTAJE		PUNTAJE	PUNTAJE	
	E	S		E	S		E	S		E	S
E1 Castellanos Correa Samuel David	26,7%	80,0%	13,3%	20,0%	80,0%	80,0%	80,0%	30,0%	30,0%		
E2 Contreras Capataz Sofia	86,7%	86,7%	20,0%	33,3%	40,0%	100,0%	40,0%	100,0%	40,0%		
E3 De Armas Caballero Samuel	53,3%	0,0%	20,0%	0,0%	80,0%	0,0%	60,0%	0,0%	0,0%		
E4 Flórez Velandia Andrés	86,7%	73,3%	20,0%	0,0%	60,0%	0,0%	40,0%	0,0%	0,0%		
E5 Montes Cardozo Daniel	46,7%	53,3%	6,7%	20,0%	40,0%	30,0%	0,0%	20,0%	20,0%		
E6 Laguado Portilla Marion	73,3%	86,7%	13,3%	13,3%	20,0%	40,0%	20,0%	40,0%	40,0%		
E7 Laguado Villamizar Maria	60,0%	73,3%	26,7%	6,7%	40,0%	60,0%	20,0%	40,0%	40,0%		
E8 López Osma Luz Antonia	73,3%	73,3%	13,3%	13,3%	40,0%	30,0%	30,0%	50,0%	50,0%		
E9 Pabón Castañeda José	66,7%	40,0%	6,7%	6,7%	50,0%	70,0%	30,0%	30,0%	30,0%		
E10 Rincón Rubio Angie Yirley	46,7%	73,3%	13,3%	6,7%	80,0%	50,0%	60,0%	20,0%	20,0%		
E11 Santos Cabarique Nicolas	60,0%	60,0%	13,3%	13,3%	30,0%	30,0%	10,0%	10,0%	10,0%		
E12 Sanmiguel Heidy	86,7%	73,3%	13,3%	13,3%	90,0%	90,0%	40,0%	40,0%	40,0%		
E13 Rivas Yexabith	0,0%	66,7%	0,0%	6,7%	0,0%	70,0%	0,0%	20,0%	20,0%		
E14 Díaz Karen	0,0%	73,3%	0,0%	6,7%	0,0%	80,0%	0,0%	40,0%	40,0%		

Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de la prueba diagnóstica SABER integrada de Entrada y Salida.

La Figura 6 y la Figura 7 nos muestran los resultados individuales de los participantes, en las pruebas de entrada y de salida.

Figura 7

Resultados Individuales de los Participantes, en las Pruebas de Entrada y de Salida

media aritmética	54,8%	65,2%	12,9%	11,4%	46,4%	52,1%	27,1%	31,4%
moda	86,7%	73,3%	13,3%	6,7%	40,0%	30,0%	30,0%	40,0%
mediana	60,0%	73,3%	13,3%	10,0%	40,0%	55,0%	30,0%	30,0%
varianza	8,4%	5,1%	0,6%	0,8%	8,4%	10,0%	4,1%	6,3%
desviación estándar	28,9%	22,5%	7,6%	8,8%	29,0%	31,7%	20,2%	25,1%
rango	86,7%	86,7%	26,7%	33,3%	90,0%	100,0%	60,0%	100,0%
coeficiente de variación	52,8%	34,5%	59,2%	77,3%	62,4%	60,7%	74,3%	79,8%

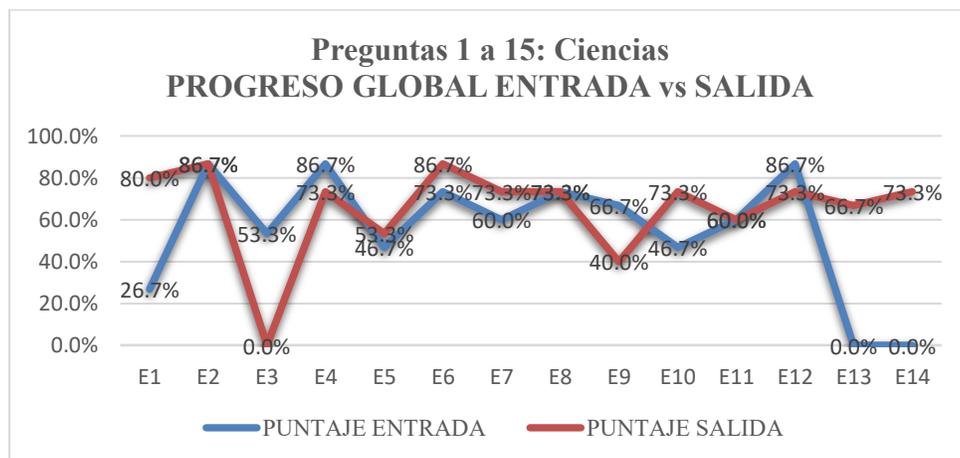
Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados individuales de la prueba diagnóstica SABER integrada de Entrada y Salida.

De acuerdo con los datos obtenidos se establece que en la prueba SABER de entrada, las preguntas que presentaron mayor dificultad en el área de Inglés fueron las correspondientes a la primera parte, es decir las primeras 5 preguntas relacionadas con el texto *The Ethiopian Wolf*, y referentes al conocimiento lexical y gramatical, repercutiendo en el porcentaje obtenido de algunos de los participantes. Entonces al comparar los resultados con la prueba de salida se pudo observar avances en cinco de los estudiantes que completaron las dos pruebas así, E1 de 13,3% a 20,0%, E2 de 20,0% a 33,3%, E5 de 6,7% a 20,0%, E13 de 0,0% a 6,7% y E14 igualmente de 0,0% a 6,7%. Algunos estudiantes mantuvieron el mismo porcentaje como el E6, E8 y el E12 lo cual es bueno, sin embargo, algunos bajaron y otros no presentaron algunas de las dos pruebas, situación dada a razón de las múltiples circunstancias originadas de la pandemia y la nueva presencialidad en modalidad de burbujas.

A continuación, se muestra una serie de gráficas para hacer un análisis cuantitativo de dichos resultados en términos de progreso de entrada vs salida y su implicación en el proceso.

Figura 8

Preguntas 1 a 15: Progreso Global Entrada vs Salida

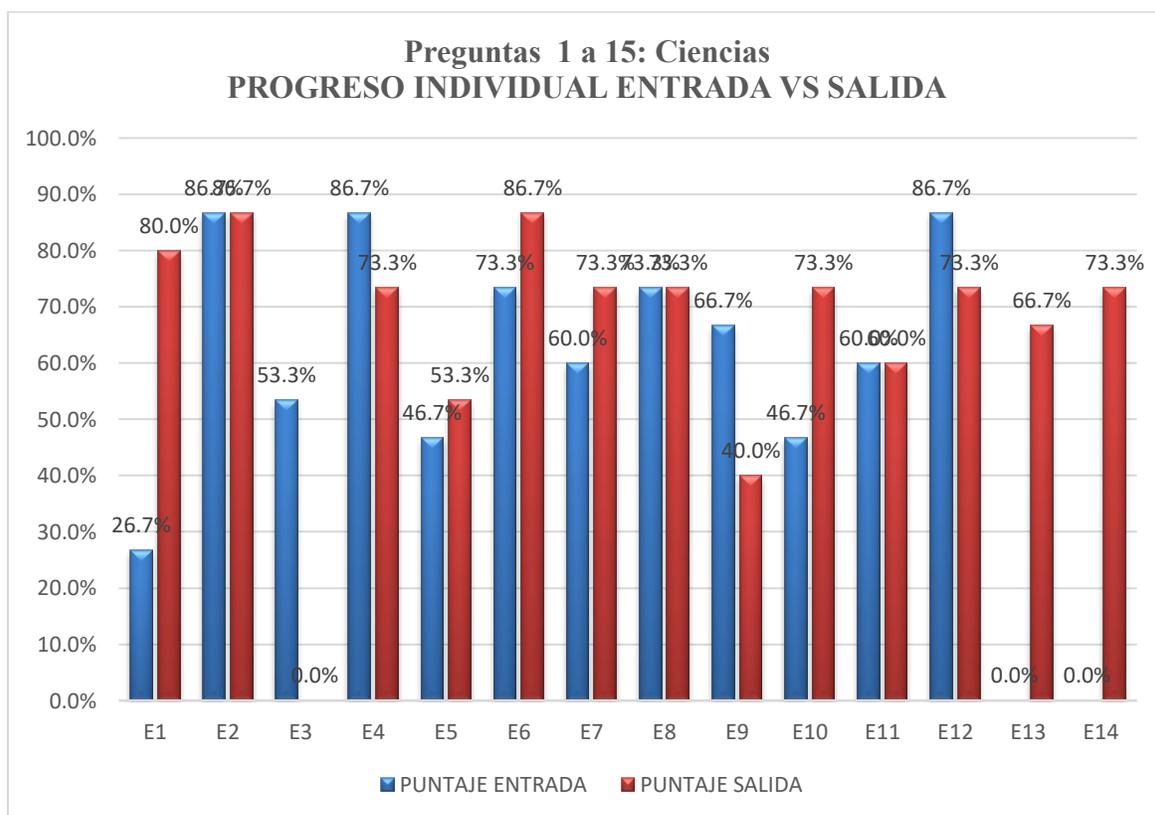


Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Global de Entrada vs Salida.

La Figura 9, referente a las preguntas 1 a 15 (Ciencias Naturales) se observa un desempeño superior global en la prueba de salida, pues el número de vértices naranja por encima de la curva azul es 8, mientras que el número de vértices azules por encima de la curva naranja es 7. Adicionalmente, la media aritmética en la prueba de entrada es de 54,8%, mientras que en la prueba de salida es de 65,2%. Se debe tener en cuenta que, debido a la contingencia nacional y mundial de la pandemia, algunos estudiantes no realizaron el proceso completo, es decir, solo presentaron la prueba de entrada o solo la prueba de salida. Esta situación genera algunas desviaciones de la media aritmética.

Figura 9

Preguntas 1 a 15: Progreso Individual Entrada vs Salida

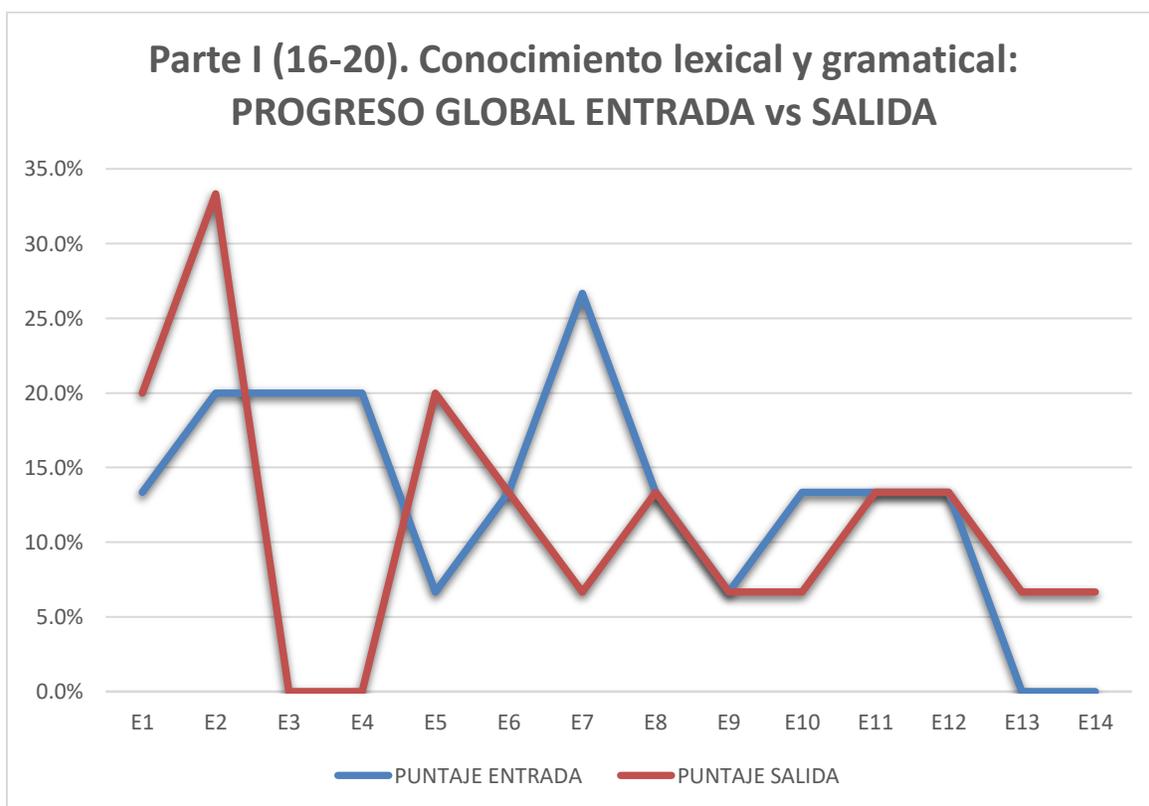


Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Individual de Entrada vs Salida.

A nivel individual, se puede observar que en 5 participantes los resultados mejoraron en la prueba de salida, luego de desarrollar el proceso correspondiente a la investigación. En 3 estudiantes, los resultados se mantuvieron iguales, mientras que en otros 3 estudiantes el resultado de la prueba de salida fue menor que el de la prueba de entrada. 1 estudiante solo presentó prueba de entrada, mientras que 2 estudiantes solo presentaron prueba de salida (Ver Figura 10).

Figura 10

Parte I (16-20). Conocimiento lexical y gramatical: Progreso Global Entrada vs Salida



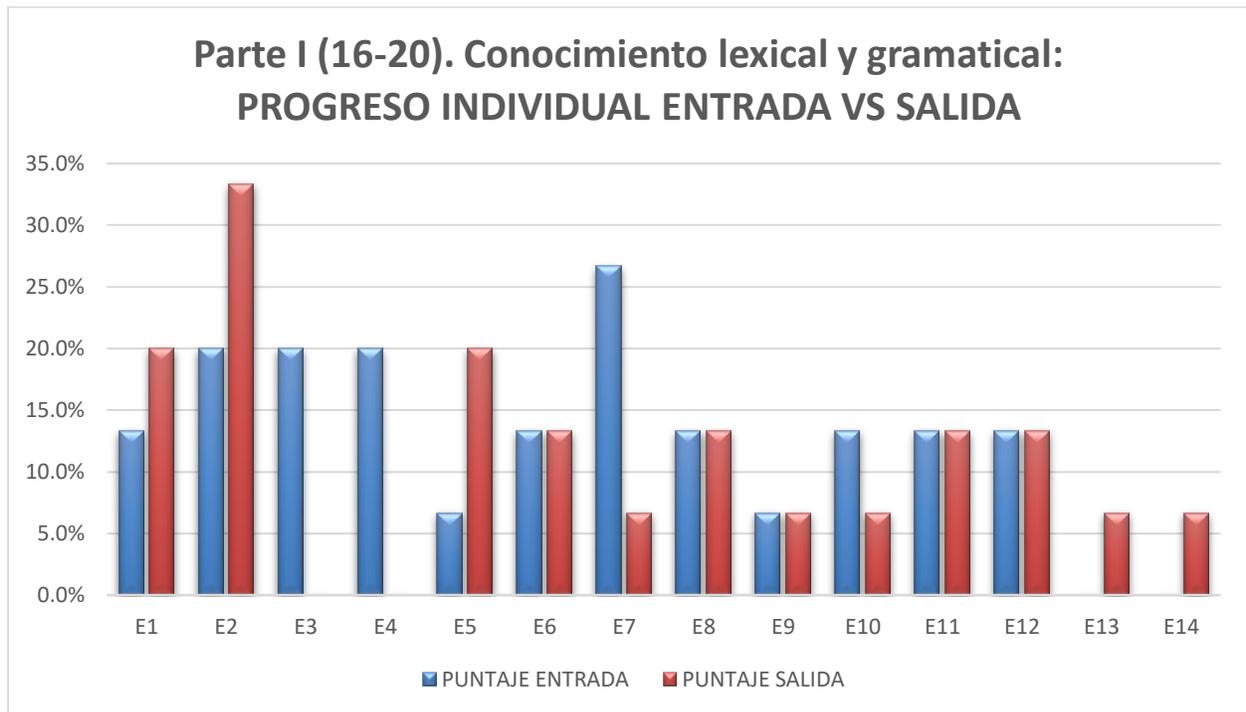
Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Global de Entrada vs Salida.

En la parte I (Inglés), la media de la prueba de entrada fue de 12,9%, mientras que la media de la prueba de salida fue de 11,4%. Como indica la gráfica, 2 estudiantes no presentaron la prueba

de salida, mientras que 2 estudiantes no presentaron la de entrada. Ambos resultados, entrada y salida, estuvieron por debajo del 34%, evidenciando un desarrollo superficial del contenido de las pruebas (Ver Figura 11)

Figura 11

Parte I (16-20). Conocimiento lexical y gramatical: Progreso Individual Entrada vs Salida

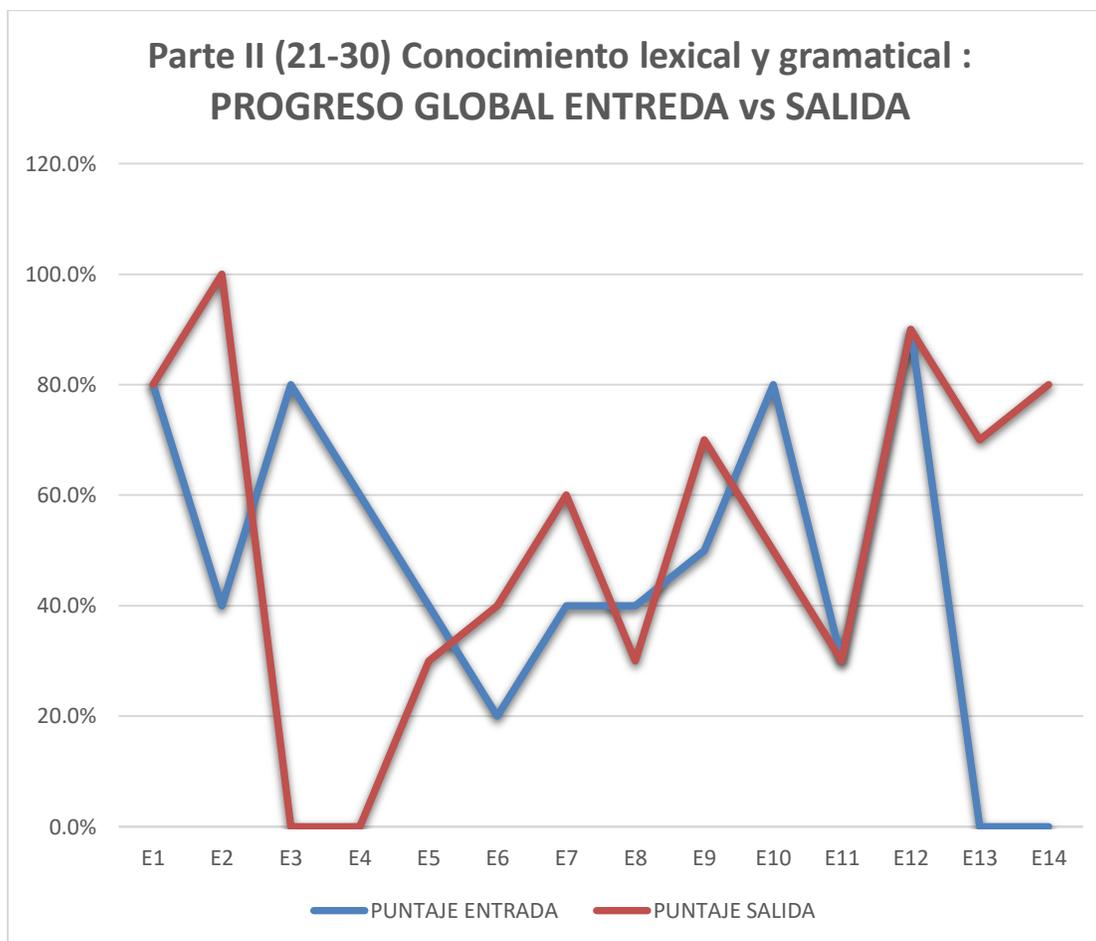


Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Individual de Entrada vs Salida.

A nivel individual, 3 estudiantes, mostraron progreso significativo con relación a los resultados de entrada y salida. Para 4 estudiantes, los resultados se mantuvieron iguales en la entrada y salida, mientras que, para 2 estudiantes, el progreso fue negativo con relación a los resultados de entrada y salida (Ver Figura 12).

Figura 12

Parte II (21-30) Conocimiento lexical y gramatical: progreso global entrada vs salida

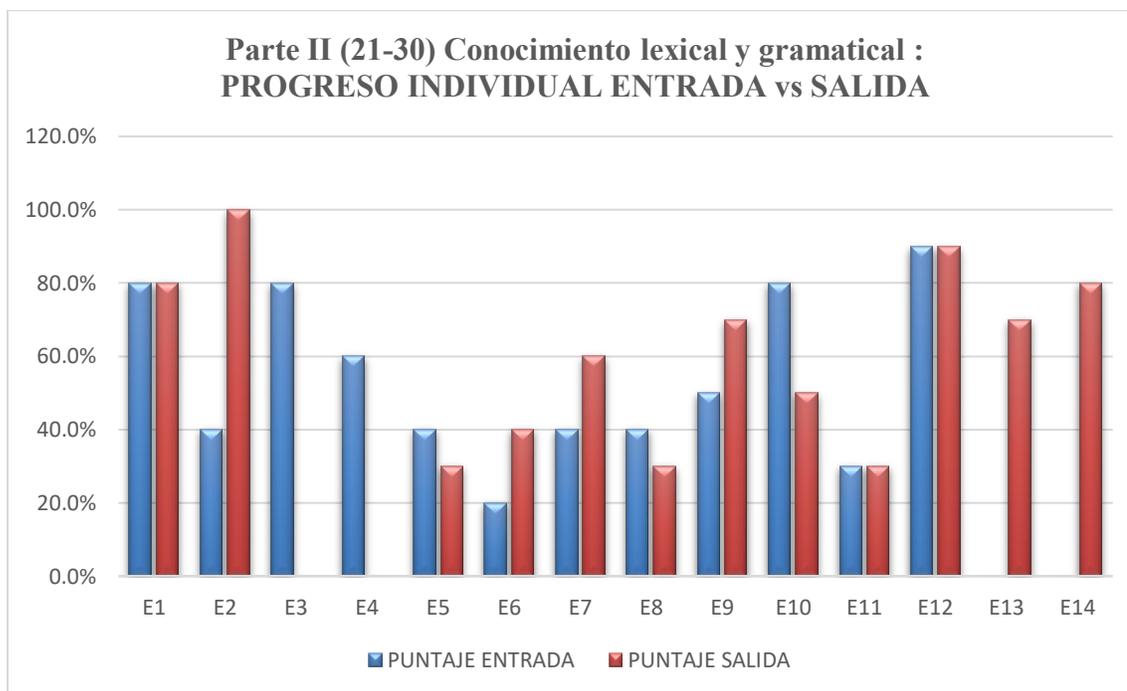


Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Global de Entrada vs Salida.

En la parte II (Inglés), la media aritmética fue de 46,4% (Entrada) y 52,1% (Salida). Se evidencia un progreso, con una mayor concentración en la distribución de los datos con respecto a la media, para la prueba de entrada $\sigma=29,0\%$, que para la prueba de salida $\sigma=31,7\%$ (Ver Figura 13).

Figura 13

Parte II (21-30) Conocimiento lexical y gramatical: Progreso individual entrada vs salida



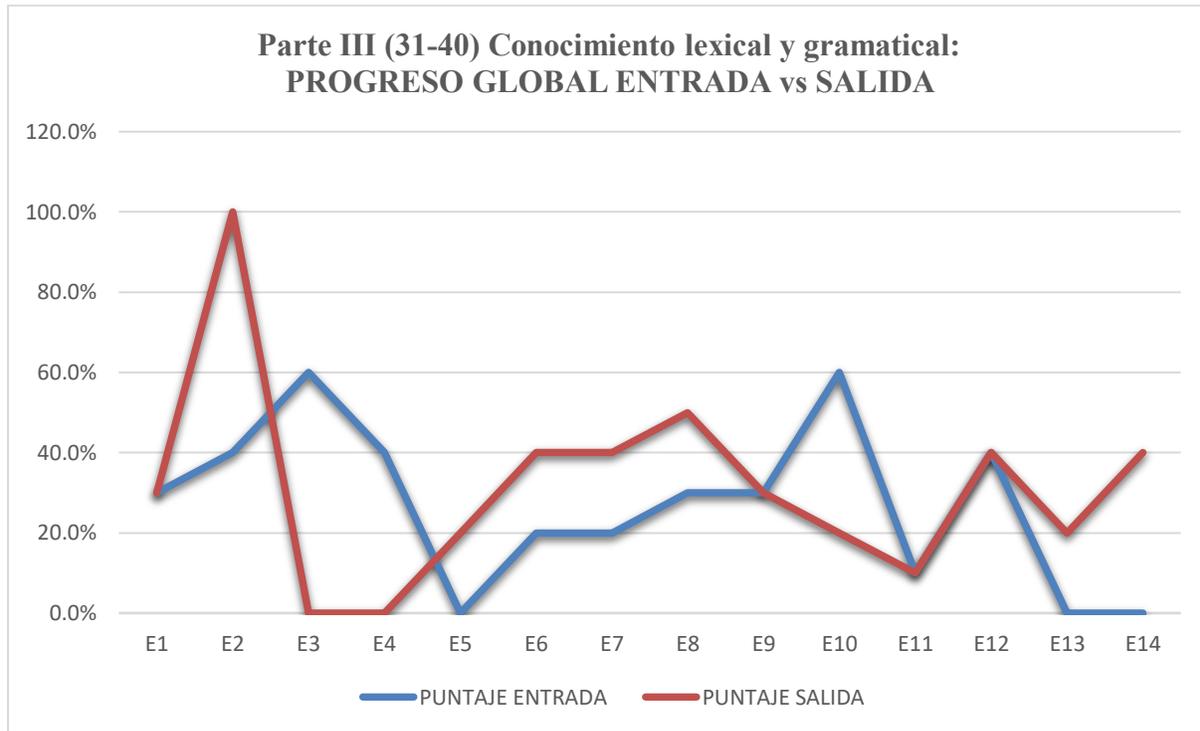
Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Individual de Entrada vs Salida.

A nivel individual en la parte II, como se muestra, 2 estudiantes mantuvieron los mismos resultados para la prueba de entrada y de salida, mientras que 3 estudiantes obtuvieron mejores resultados en la prueba de salida con respecto a su prueba de entrada. Finalmente, 3 estudiante, tuvieron resultados más bajos en la prueba de salida que en la de entrada.

En la última parte, los resultados correspondientes a la parte III (Inglés) en la prueba de entrada los puntajes muestran un rango del 60 % y el promedio global fue de 27,1 %. Además de esto hubo una concentración de los datos inferior a los datos de la prueba de salida, el desempeño fue relativamente superior con un promedio de 31,4%.

Figura 14

Parte III (31-40) Conocimiento lexical y gramatical: PROGRESO GLOBAL ENTRADA vs SALIDA

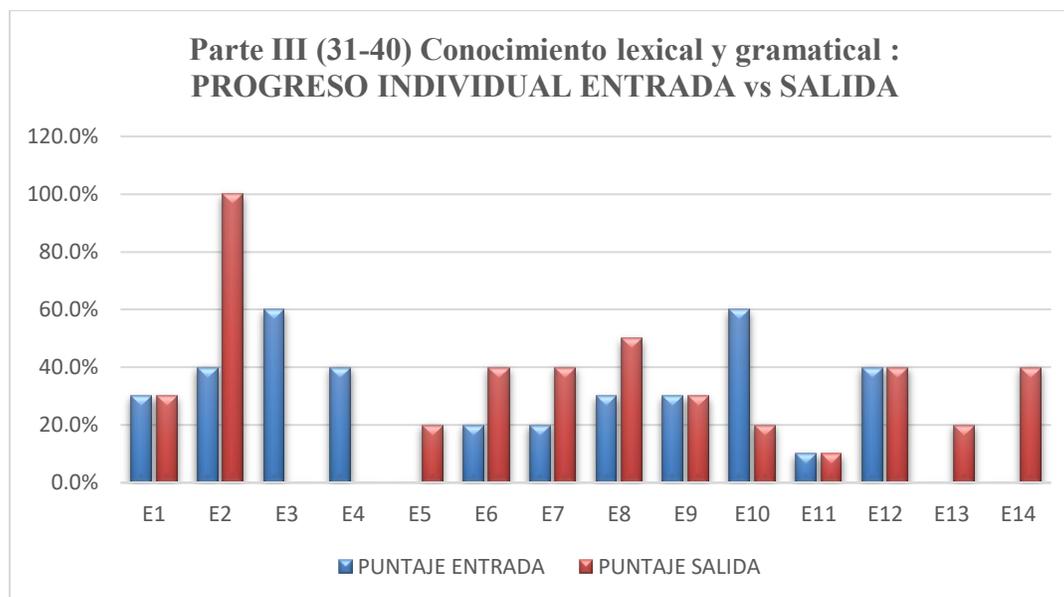


Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Global de Entrada vs Salida.

A nivel individual, 3 estudiantes mantuvieron los mismos resultados para la prueba de entrada y de salida, mientras que 4 estudiantes obtuvieron mejores resultados en la prueba de salida con respecto a su prueba de entrada. Finalmente, 1 estudiante, obtuvo resultados más bajos en la prueba de salida que en la de entrada. (Ver Figura 15).

Figura 15

Parte III (31-40) Conocimiento lexical y gramatical: progreso individual entrada vs salida



Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de Progreso Individual de Entrada vs Salida.

A nivel individual, 3 estudiantes mantuvieron los mismos resultados para la prueba de entrada y de salida, mientras que 4 estudiantes obtuvieron mejores resultados en la prueba de salida con respecto a su prueba de entrada. Finalmente, 1 estudiante, obtuvo resultados más bajos en la prueba de salida que en la de entrada.

Completado el análisis correspondiente a la prueba SABER integrada de las áreas de Inglés y Ciencias Naturales. A continuación, los resultados de la prueba de inglés, dada según los lineamientos del Marco Común Europeo de Referencia con la asesoría del British Council y el Programa Nacional de Bilingüismo. Los cuales arrojaron los siguientes datos.

Figura 16*Resultados Diagnósticos de Inglés Entrada.*

DIAGNOSTIC: ENTRY TEST RESULTS											
#	LAST NAMES	1. Uso interactivo del inglés (6p)	2. Conocimiento lexical (6p)	3. Conocimiento comunicativo (6p)	4. Conocimiento gramatical (10p)	5. Comprensión de lectura literal (9p)	6. Comprensión de lectura inferencial (6p)	7. Conocimiento lexical y gramatical (12p)	SCORE	CEFR LEVEL	ACTION PLAN
1	De armas	3	4	4	4	0	2	2	35	A-	A1
2	Flórez	4	3	3	2	3	2	2	35	A-	A1
3	Laguado	5	5	5	5	4	2	6	58	A2	B1
4	López	6	2	4	5	4	1	5	49	A1	A2
5	Rincón	5	4	2	3	6	2	6	51	A1	A2
6	Sanmiguel	4	2	1	4	4	1	4	36	A-	A1
7	Torres	5	5	6	6	2	2	2	51	A1	A2
8	Briñez	6	6	6	3	4	1	3	53	A1	A2
9	Contreras	5	4	2	4	1	1	2	35	A-	A1
10	Flórez	4	3	3	3	3	1	4	38	A-	A1
11	Laguado	5	1	5	5	1	1	2	36	A-	A1
12	Pabón	5	5	0	2	5	1	4	40	A-	A1
13	Ruiz	2	1	2	2	2	3	3	27	A-	A1
14	Suarez	6	3	4	2	5	2	2	44	A-	A1
15	Castellanos	Ausente									
16	Gómez	Ausente									
17	Montes	Ausente									
18	Rivas	Ausente									

Nota: Adaptado del Programa ELT Influencers. Estrategia Be(the) One Challenge. Programa Nacional de Bilingüismo. 2021.

Figura 17

Resultados Diagnósticos de Inglés Salida.

DIAGNOSTIC: EXIT TEST RESULTS											
#	LAST NAMES	GENDER	1. Uso interactivo del inglés (6p)	2. Conocimiento lexical (6p)	3. Conocimiento comunicativo (6p)	4. Conocimiento gramatical (10p)	5. Comprensión de lectura literal (9p)	6. Comprensión de lectura inferencial (9p)	7. Conocimiento lexical y gramatical (12p)	SCORE	CEFR LEVEL
1	De armas	M	3	5	2	3	5	2	2	40	A-
2	Flórez	M	4	2	1	3	4	2	2	33	A-
3	Laguado	F	4	5	2	5	0	3	4	42	A-
4	López	F	3	5	2	4	6	0	2	40	A-
5	Rincón	F	4	5	4	5	3	3	2	47	A-
6	Sanmiguel	F	4	3	3	2	1	1	3	31	A-
7	Torres	F	4	6	6	5	2	1	6	55	A1
8	Briñez	F	Ausente								
9	Contreras	F	Ausente								
10	Flórez	M	Ausente								
11	Laguado	M	Ausente								
12	Pabón	M	Ausente								
13	Ruiz	F	Ausente								
14	Suarez	M	Ausente								
15	Castellanos	M	0	4	2	4	4	1	2	31	A-
16	Gómez	F	4	6	3	7	6	4	9	71	B1
17	Montes	M	1	2	1	5	7	2	1	35	A-
18	Riva	M	4	5	5	6	4	3	2	53	A1

Nota: Adaptado del Programa ELT Influencers. Estrategia Be(the) One Challenge, Programa Nacional de Bilingüismo. 2021.

En la **prueba de Inglés** de entrada, las preguntas que muestran más bajo rendimiento, son las referentes a la **comprensión de lectura inferencial**.

Sin embargo, al comparar los resultados con la prueba de salida se puede observar avances en 2 de los estudiantes que completaron las dos pruebas así, **E3** de 2 a 3 puntos y **E5** de 2 a 3 puntos, igualmente.

Algunos estudiantes mantuvieron el mismo porcentaje como los **E1**, **E2** y el **E6**, sin embargo, 2 estudiantes bajaron y los demás no presentaron una de las dos pruebas, situación dada por circunstancias relacionadas con pandemia, adicional porque la prueba se completó de forma virtual.

A continuación, en la Figura 18, se muestran los resultados de los diagnósticos de percepción aplicados a docentes, estudiantes y padres de familia, los cuales arrojaron los siguientes datos que se muestran en las figuras, iniciando con el diagnóstico hecho a los docentes.

Figura 18

Resultados Diagnóstico de Percepción aplicado a Docentes

NOMBRE DOCENTE	ASIGNATURA A CARGO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
D1	Jhon Enmanuel Castilla	Educación religiosa	5	5	4	5	3	5	5	3	4	5
D2	Iroka María Martínez Ven	Tecnología e Informática	5	5	5	4	3	5	2	2	3	4
D3	Diego Bentez	Educación física	5	5	5	4	3	5	5	2	3	3
D4	Olga Lucía Celis Salazar	Ciencias sociales y Ética y	5	5	5	4	3	4	4	2	4	4
D5	Gloria Stefany Avendaño	Química	5	5	5	4	2	5	5	1	2	4
D6	Andrés Velasco	Ciencias naturales	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3
D7	Diana Carolina Rojas Ard	Español	5	5	5	4	3	4	5	1	5	5
D8	José Ricardo Arismendi	Matemáticas	5	4	4	4	3	4	5	1	4	4

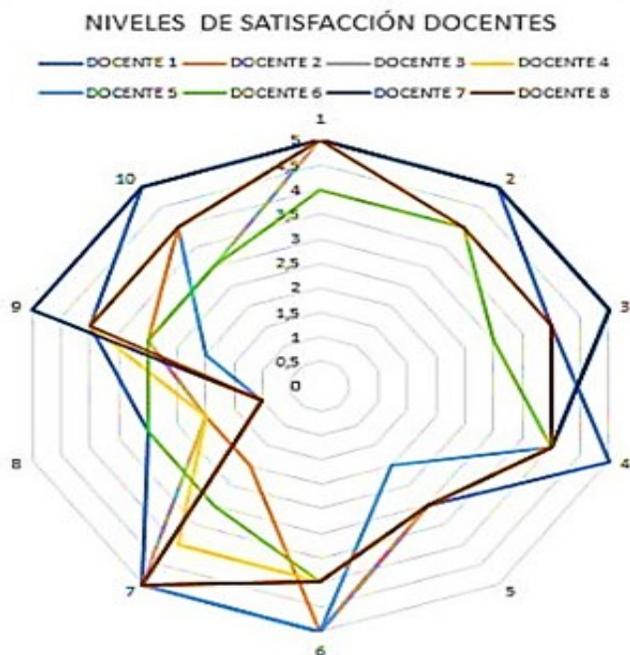
Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados del Diagnóstico de Percepción

Tabla 4

Resultados Niveles de Satisfacción Docentes

NIVELES DE SATISFACCIÓN	FRECUENCIA	
Siempre	5	31
Casi Siempre	4	24
Ocasionalmente	3	16
Casi Nunca	2	6
Nunca	1	3

Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados del Diagnóstico de Percepción

Figura 19*Resultados Niveles de Satisfacción Docentes*

Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados del Diagnóstico de Percepción

En Figura 19, los vértices de los polígonos corresponden a las preguntas realizadas (de la 1 a la 10 (se excluyeron las preguntas 11 y 12 por contestarse sin niveles de satisfacción)). Cada uno de los polígonos representa los niveles de satisfacción en torno a las 10 preguntas. (Ver Apéndice 1). A su vez, las líneas poligonales de colores corresponden a cada uno de los docentes que participó en el sondeo. Se pueden deducir los siguientes aspectos a partir de la gráfica:

- El 100% de los docentes encuestados considera que los estudiantes no aprenden más cuando las asignaturas están aisladas. Esto se debe a la concentración de líneas poligonales hacia el centro de la figura, en el vértice 8.
- El 90% de los docentes considera que la adquisición de conocimientos se puede impulsar a partir del aprendizaje integrado. Esto se debe a la concentración de líneas

poligonales alejadas del centro de la figura, en el vértice 1.

- No hay un consenso general en torno a las actividades post pandemia apoyadas por TIC.

Es decir, no está claro que los cambios educativos post pandemia sean permanentes.

Esto se debe a la dispersión de líneas poligonales en el vértice 9. No se concentran en un lugar específico de la gráfica.

- Aproximadamente un 62% de los docentes encuestados tienen un nivel de satisfacción alto con el proyecto de bilingüismo.

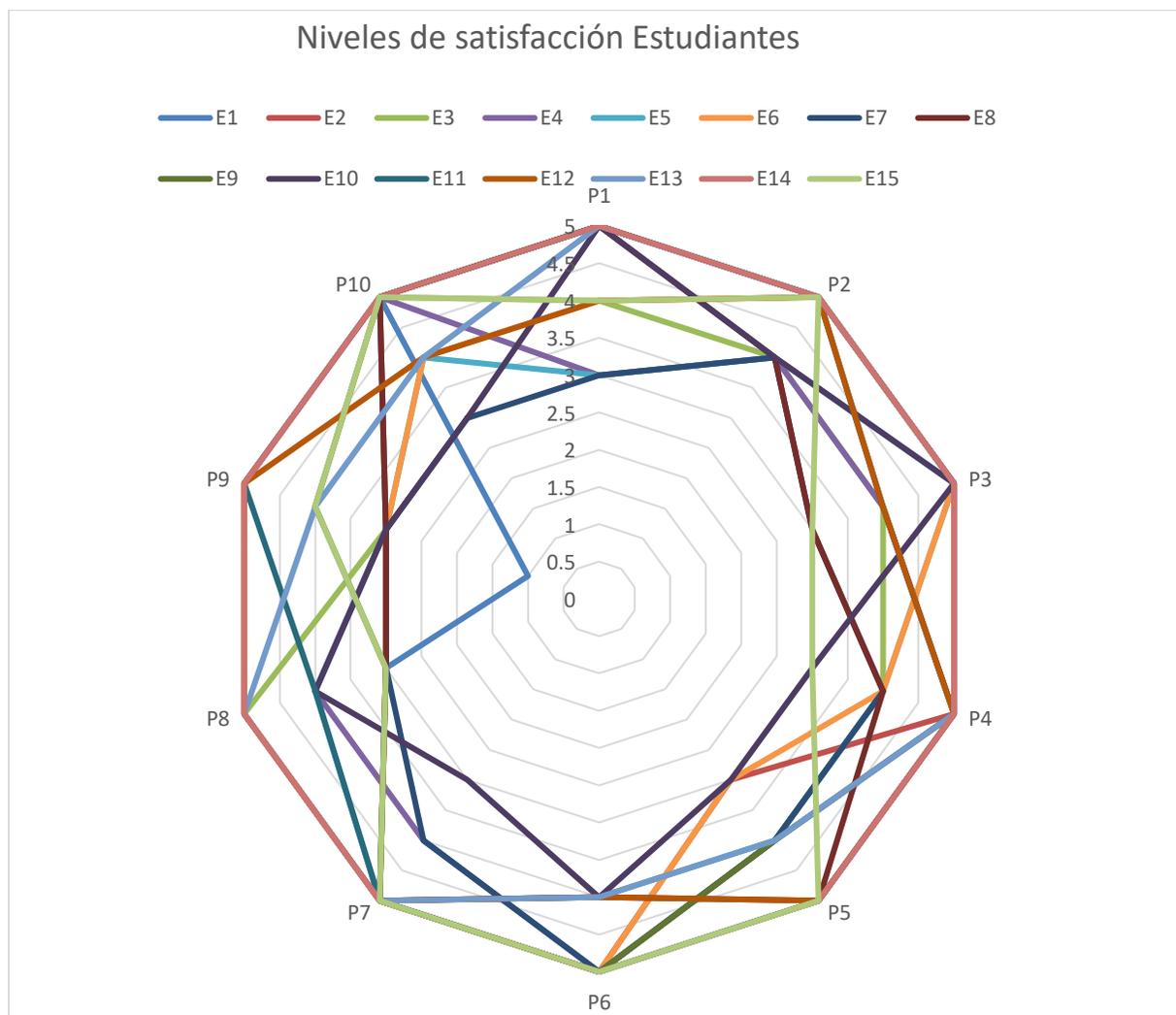
La Tabla 5 muestra los resultados de percepción de los 15 estudiantes que participaron en el proyecto, desde las pruebas de entrada hasta las pruebas de salida.

Tabla 5

Resultados de percepción de 15 estudiantes

	NOMBRE	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
E1	Angie Rincón	5	5	5	5	5	5	5	3	1	5
E2	José Pabón	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
E3	Luz López	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5
E4	Jorsam Flórez	3	4	4	5	4	5	4	4	3	5
E5	María Gómez	3	4	5	4	4	4	5	4	3	4
E6	Andrés Flórez	4	5	5	4	3	5	5	3	3	4
E7	Danna Ruiz	3	4	3	4	4	5	4	3	3	3
E8	Zareth Torres	5	4	3	4	5	4	5	3	3	5
E9	Samuel Dearmas	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5
E10	Daniel Montes	5	4	5	3	3	4	3	4	3	3
E11	Yecxavith Rivas	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
E12	Heydi Sanmiguel	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4
E13	María Laguado	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
E14	Marlon Laguado	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E15	Nicolás Santos	4	5	3	3	5	5	5	3	4	5

Nota. Elaboración propia. Adaptado de resultados de percepción de los 15 estudiantes que participaron en el proyecto.

Figura 20*Resultados Niveles de Satisfacción Estudiantes*

Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados del Diagnóstico de Percepción

En Figura 20 los polígonos colocados de forma concéntrica representan los niveles de satisfacción, de 1 a 5. Los vértices de los polígonos representan las preguntas de la 1 hasta la 10. Finalmente, las 15 líneas poligonales de colores representan a los 15 estudiantes que participaron en el sondeo. De esta gráfica se puede establecer el siguiente análisis:

- No hay un consenso general sobre los cambios que puedan ser permanentes a partir de las nuevas metodologías post pandemia. Se evidencia en la dispersión de las líneas en

torno a los vértices P9.

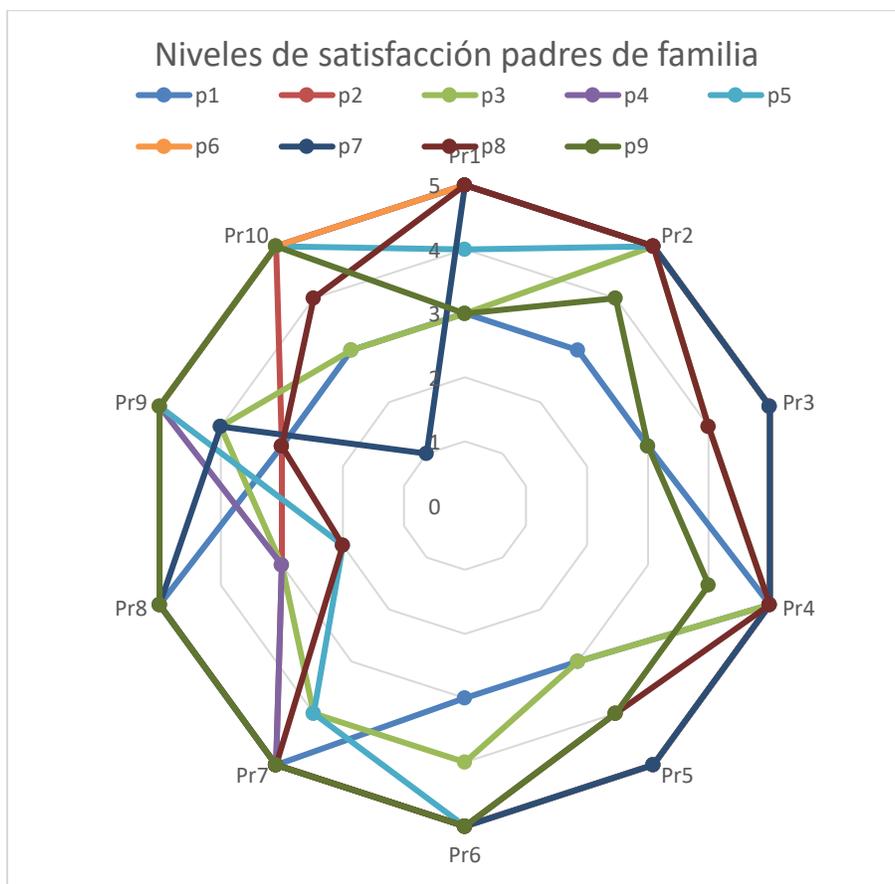
- Existe un nivel de satisfacción alto en torno a los ambientes integrados de aprendizaje. Esto se evidencia en la alta concentración de vértices de las líneas poligonales de colores en torno al polígono más alejado del centro de la figura.
- Existe un alto nivel de satisfacción respecto al uso de juegos educativos como herramientas de aprendizaje, evidenciado en la concentración de líneas poligonales hacia los vértices P6 de los polígonos más alejados del centro de la figura.

Tabla 6

Resultados Diagnóstico de Percepción aplicado a Madres y Padres de Familia

	Nombre	Ocupación	Pr1	Pr2	Pr3	Pr4	Pr5	Pr6	Pr7	Pr8	Pr9	Pr10
p1	Leidy Osma	Independiente	3	3	3	5	3	3	5	5	3	3
p2	Jhoana Rubio	Zapatería	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5
p3	Yolanda Velandia	Ama de casa	3	5	4	5	3	4	4	3	4	3
p4	Ana Caballero	Ama de casa	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
p5	Diana Guarín	Ama de casa	4	5	5	5	5	5	4	2	5	5
p6	Lizeth Castañeda	Ama de casa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
p7	Olga Portilla	Guardia de seguridad	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1
p8	María Villamizar	Ama de casa	5	5	4	5	4	5	5	2	3	4
p9	Liceth Cabarique	Empleada	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5

Nota. Elaboración propia. Adaptado de Resultados Diagnóstico de Percepción aplicado a Madres y Padres de Familia

Figura 21*Resultados Niveles de Satisfacción Padres de Familia*

Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados del Diagnóstico de Percepción

En la Figura 21 los polígonos concéntricos representan los niveles de satisfacción, de 1 a 5. Las líneas poligonales de colores representan a los padres de familia que participaron en el sondeo, mientras que los vértices de los polígonos concéntricos representan las preguntas (desde la 1 hasta la 10).

El análisis descriptivo a partir de la información que se puede interpretar de la gráfica es el siguiente:

- Un 70% de los padres de familia encuestados tienen un nivel de satisfacción medio

(“ocasionalmente”), pues consideran que ambientes de aprendizaje articulados promueven y amplían la adquisición de conocimientos de forma práctica y sencilla y facilitan una clase activa (pregunta 1). Un 30% tiene un nivel de satisfacción superior con respecto a la misma pregunta.

- Un 80% de los encuestados estima con un nivel de percepción muy alto, que el buen desempeño académico resulta de un adecuado ambiente escolar y estrategias metodológicas innovadoras y creen que la institución está preparada para afrontar los cambios con las TIC.
- Un 90% de los encuestados tienen una percepción alta acerca de la contribución positiva del proyecto de bilingüismo a la institución, que permite integrar los conocimientos y valorar otras culturas.
- No hay un consenso acerca del aprovechamiento de los recursos TIC y metodologías post pandemia, debido a la dispersión de las líneas poligonales en torno a los vértices Pr10.

5.7.1 Análisis Categorical y Discusión de Resultados

El siguiente análisis categorial corresponde al estudio de los datos empleando el software Atlas TI. La reflexión que se pretende va desde la articulación curricular hasta los recursos tecnológicos, pasando por el saber investigativo. Es decir, el presente estudio constituye el informe de investigación o apartado para la discusión de resultados por lo que se han de retomar los siguientes datos.

En cuanto a las técnicas y los instrumentos, para este análisis se retoman dos técnicas; la observación y la encuesta y dos instrumentos; el diario de campo y las entrevistas, el primero guiado por los eventos de clase y las entrevistas consideradas las apropiadas en una de las líneas

para cuantificar y contrastar los datos correspondientes a la hipótesis de la investigación, es decir, la entrevista fue uno de los elementos definidos para el análisis elaborado con el Atlas TI que, junto a los datos de los diarios de campo, constituyeron el insumo para el presente análisis. Las abreviaturas presentadas en el informe tienen la siguiente correspondencia: E para los estudiantes D para las docentes y M para las mamitas asistentes.

El análisis como tal, toma como referente los mismos lineamientos de la maestría y correspondientes a lo pedagógico, lo tecnológico y lo investigativo. Tal como el mismo PEP lo sustenta:

Una buena enseñanza con tecnología debe contemplar los tres componentes principales: el contenido, la pedagogía y la tecnología, además de las relaciones entre estos elementos. Estas interacciones dependen de los diversos contextos y en definitiva son las que generan las grandes diferencias en la extensión y calidad de la integración de la tecnología en la educación (Andrade, et al, 2015).

A continuación, se presentan cada una de las redes semánticas obtenidas del software Atlas TI además de la respectiva lectura y análisis. Las categorías obtenidas corresponden a los saberes sobre los que gira la investigación: Saber Pedagógico, Saber tecnológico y Saber investigativo.

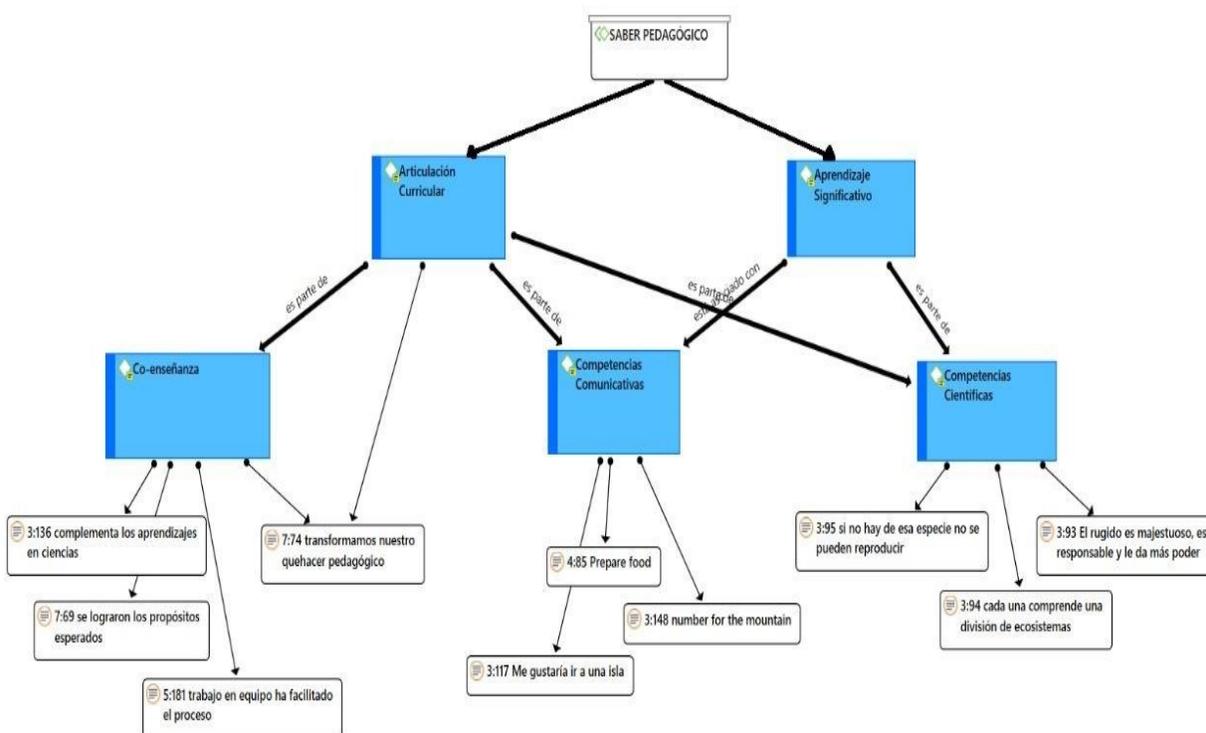
5.7.1.1 Saber pedagógico. La categoría central Saber Pedagógico, llega a constituirse en un esquema obligado tanto por nuestro rol como por el entorno, al entender la pedagogía como experiencia social. Todo esto soportado en las mismas líneas del referente de la Maestría PEP que sustenta: La pedagogía como experiencia social requiere de la investigación para desentrañar y explicar las relaciones que se tejen alrededor de ella y que tiene que ver, de acuerdo con Zambrano (2005, citado por Giraldo López, et al., 2015, p. 44).), con “el poder, el saber, el sujeto y los espacios” (Andrade, et al, 2015).

De la categorial central Saber Pedagógico se desprenden las líneas correspondientes a los códigos axiales Articulación Curricular y Aprendizaje Significativo (Ver Figura 22).

El código axial articulación curricular, corresponde a la metodología CLIL, y llegó a ser un elemento clave en el desarrollo de la investigación, puesto que, al implementar una metodología de articulación curricular, se evidenció que el uso de temas transversales e integrados potencializa los procesos de aprendizajes significativos.

Figura 22

Saber Pedagógico



Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados de las redes semánticas obtenidas del software Atlas TI

Tal como se dio, durante la investigación al articular las áreas de Ciencias naturales e Inglés

lo cual se puede evidenciar en los siguientes comentarios de los estudiantes y mamitas: E3: *“Como nosotros vivimos en el planeta entonces todo lo que hagamos afecta al planeta”*. E4: *“Es más fácil porque sabemos hablar inglés y sabemos lo de biología”* y: M1 *“Porque he visto que al unirse las 2 materias ellos muestran más interés y van aprendiendo al tiempo de ambas materias”*.

Lo anterior muy acorde con lo planteado por el MEN en el anexo 14, para lenguas Extranjeras al definir: *“la transversalización ayuda a la formación holística de los estudiantes y potencializa su capacidad de establecer relaciones entre diferentes temas, hacer análisis de los mismos y proponer nuevas ideas”*. Lo cual evidencia como el uso de temas transversales e integrados fomenta procesos de aprendizaje significativo. Ratificando lo propuesto por Vygotsky al hablar: *“tanto de la necesidad de andamiaje del proceso de aprendizaje, como de la naturaleza esencialmente social del mismo”*.

Lo que coincide con el referente de la OIE, UNESCO, cuando afirma que, los currículos por competencias tienden a evitar el enfoque solo centrado en la asignatura y enfatizan en cambio, en la interconexión entre áreas de aprendizaje, planteando situaciones de integración, ofreciendo escenarios transversales a varias disciplinas y que se vinculan a desafíos y problemas de la vida real (OIE, UNESCO, 2017).

El código axial Aprendizaje Significativo sobresale entre los lineamientos correspondientes a lo pedagógico, ratificando la conexión existente entre procesos de integración curricular y experiencias significativas de aprendizaje, pues al conectar disciplinas los procesos de aprendizaje mejoran, razón por la cual el Aprendizaje Significativo se considera un logro en la investigación y esto se nota en las mismas expresiones de los estudiantes: E1: *“Hay que cuidar las especies para que no se extingan”*, *“¿Qué es la atmosfera, litosfera e hidrosfera?”* E3: *“es el aire y el suelo”* y E8: *“Se van desarrollando más conocimientos con dos materias en una”*

Acercándose así al planteamiento de Ausubel, al hablar de la labor educativa: “ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. Ausubel (1983).

Siguiendo el orden, el código axial articulación curricular incluye los códigos de primer nivel competencias comunicativas y competencias científicas. En cuanto a las competencias comunicativas resulta relevante el fortalecimiento de las mismas, mediante la inclusión de las TIC en las clases, pues estas facilitaron los ejercicios de Listening y Reading, es decir las habilidades receptivas, elementos clave para el desarrollo progresivo de las habilidades productivas en inglés (Speaking y Writing).

El área de inglés fundamenta el conocimiento en las competencias comunicativas es por esto que el aprendizaje de esta lengua debe vincularse con su formación integral en ese sentido, los métodos y rutas de aprendizaje que se implementen en el aula, buscan garantizar que el estudiante desarrolle dicha competencia y unas habilidades a nivel oral y escrito que le permitan desenvolverse en contextos de interacción comunes y sencillos.

Con respecto al código competencias comunicativas el E1 expresa: “*Prepare food*” y el E2 plantea: “*What number for the mountain*”. A partir de ello se infiere que la forma de participar en el área de inglés mejoró durante el periodo en que se desarrolló el proyecto y que, además, se logró una vinculación efectiva con las ciencias naturales, pues, a medida que transcurría el tiempo se comenzaron a dar otros usos, es decir, aquí se conecta el proceso con las competencias científicas permitiendo mayor participación de los estudiantes.

El área de ciencias naturales, sustenta el conocimiento en el desarrollo de competencias

científicas, enfatizando en tres líneas: uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos y la indagación. Es por esta razón que el fomento y desarrollo de dichas competencias contribuyen a la alfabetización científica. Razón que da sustento para que dichas competencias emerjan como código de primer nivel.

Alfabetización científica que se nota en las expresiones de los estudiantes cuando plantean E4 “El rugido es majestuoso, es responsable y le da más poder” y el E5: “Sino hay de esa especie no se pueden reproducir”. E1 “Deforestation is a process cause by human action in which Forest area is destroyed or depreded”.

Tal como la OECD-PISA lo referencia, considerando, entre sus dominios en ciencias la evaluación de los procesos y el conocimiento científico, así como la alfabetización científica. Alfabetización, quele otorga mayor prioridad al uso del conocimiento científico para “sacar conclusiones basadas en evidencia” que, a la capacidad de recoger la evidencia misma, como lo plantea el mismo referente. Tomado de (OIE-UNESCO, 2017, p. 273).

El código axial articulación curricular también conecta con el código de primer nivel co-enseñanza y se evidencia en el momento en el que las docentes comparten la responsabilidad de los procesos. Con respecto aeste código la docente 1 expresa: “*Tu intervención complementa los aprendizajes en ciencias*” a lo cual la docente 2 responde: “*Me sentí cómoda con la clase virtual, porquepermite trabajar colaborativamente*”.

Esto naturalmente refleja el agrado frente a la experiencia de desarrollar proyectos de aula y clases compartidas, sin embargo, llega a ser un reto el proceso de planificación pues, esto implica desarrollar las competencias de 2 currículos, valorando aún más cada una de las experiencias de construcción del conocimiento mediante la investigación.

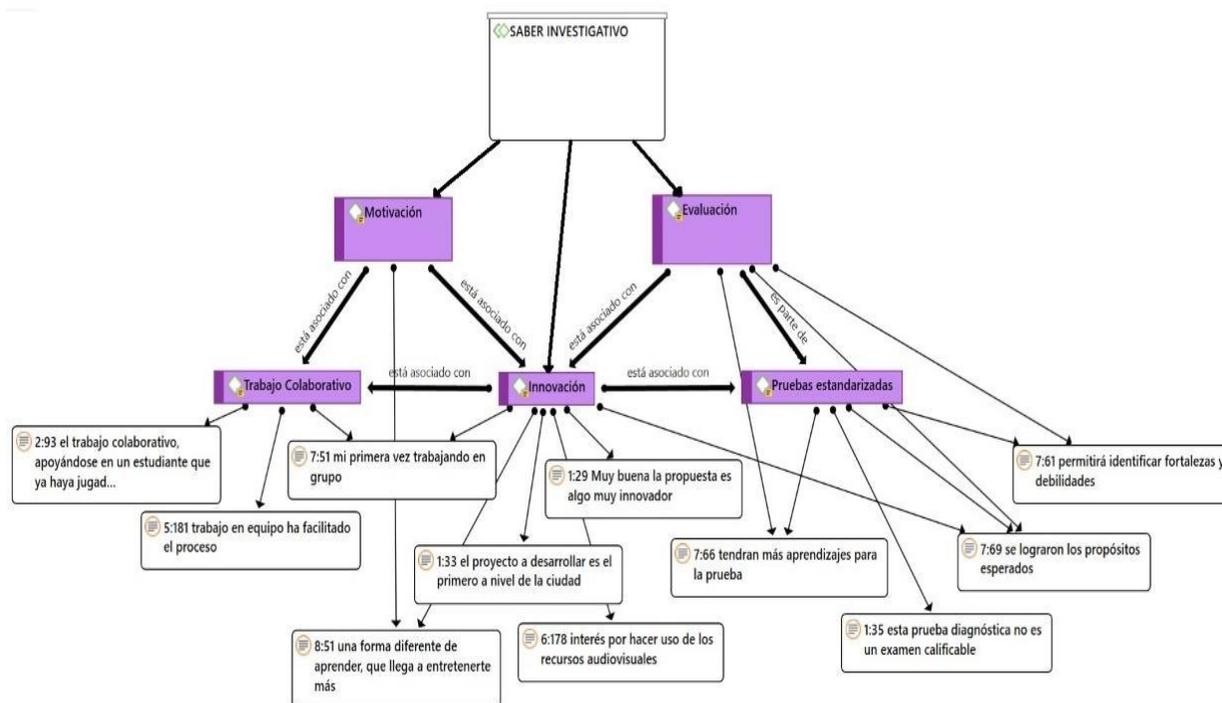
Tal como se plantea en la definición de co-enseñanza, como ejercicio cuando dos o más

personas que comparten la responsabilidad de la enseñanza de un grupo o de todos los estudiantes de una clase, otorgando ayuda y prestando servicios de forma colaborativa para las necesidades de los estudiantes.

5.7.1.2 Saber investigativo. Esta categoría central, corresponde al saber cuyo horizonte descrito en el PEP será la gestión del conocimiento (Ver Figura 23), la generación de nuevos conocimientos y la formación para la investigación. Este saber será desarrollado mediante el fomento de “culturas de investigación” que se identifiquen con las iniciativas innovadoras de incorporación de la informática en el ambiente escolar (Andrade, et al, 2015).

Figura 23

Saber Investigativo



Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados de las redes semánticas obtenidas del software Atlas TI.

En otras palabras, el Saber investigativo se orienta a la profundización del conocimiento y generación de nuevos conocimientos, saber que sigue la línea de los valores institucionales al incluir precisamente la incursión en la sociedad del conocimiento.

En esta categoría central resaltan dos códigos axiales, motivación y evaluación, el primero como parte fundamental en cada una de las actividades, y el segundo, como ejercicio inherente a la educación pues tanto el estudiante como el docente están atentos al avance del aprendizaje como resultado de un proceso planeado.

En la categoría central Saber investigativo, el código axial motivación emerge con firmeza al ser parte fundamental del éxito de todo el proceso de investigación, como resultado de la inclusión de novedosas metodologías como CLIL y la Articulación Curricular, el trabajo por proyectos y el empleo de las TIC, con estrategias como Be the 1 Challenge, iniciativa gamificada para el aprendizaje del idioma Inglés, que tiene como fin brindarle al estudiante un entorno de aprendizaje estimulante, emocionante y divertido con una experiencia de usuario más cercana al videojuego.

Dicha motivación resalta claramente en las siguientes apreciaciones en la entrevista: E 4: “Si, la verdad creo que participan más en inglés y biología que en otras materias, bueno yo también”, E 3: “las profesoras nos enseñan con facilidad” y E3: “Si, me encantó”. Y en los diarios cuando manifiestan: “Es una forma diferente de aprender que llega a entretenerte más” y “Mi primera vez trabajado en grupo”.

El referente correspondiente a la motivación, los encontramos en los propósitos detrás de la ludificación o gamificación, sobresaliendo, el de propiciar ambientes significativos donde el estudiante se sienta motivado a realizar actividades de aprendizaje. (Tejada Sánchez, 2020, pp. 10-20).

En el código axial evaluación, se debe partir del concepto de evaluación dado por el MEN en el anexo 14, orientaciones y principios pedagógicos, donde la define como, un ejercicio inherente a la educación pues tanto el estudiante como el docente están atentos al avance del aprendizaje como resultado de un proceso planeado de escenarios de enseñanza-aprendizaje. Evaluar, es una práctica que, entre otras cosas, permite al maestro detectar dificultades y planear los logros de los estudiantes en una manera profunda.

En otras palabras, los resultados de un proceso de evaluación deben proporcionar información que pueda utilizarse para determinar si se están logrando o no los resultados previstos y cómo se pueden mejorar los procesos.

Evaluación que se puede evidenciar en los comentarios de los estudiantes E5 “Fue muy buena, todo está bien hecho y todo se entiende”. E1 “Aprender y reforzar el inglés” y E5 nuevamente “Excelente, porque me ayuda con el inglés”.

En el siguiente nivel de codificación el código axial evaluación incluye las pruebas estandarizadas. Recursos indispensables para la evaluación del aprendizaje, de los conocimientos y del desempeño de los estudiantes en actividades concretas.

En cuanto a las docentes se manifiesta así: D1: “Tendrán más aprendizajes para la prueba” y D2: “Permitirá identificar fortalezas y debilidades”. Donde, además se leen consideraciones como: “se lograron los propósitos esperados” “esta prueba diagnóstica no es un examen calificable”.

Las pruebas estandarizadas empleadas en la investigación fueron un recurso para la evaluación formativa que permitieron conocer el rendimiento de los estudiantes en un momento de entrada y de salida, frente a las habilidades evaluadas por pruebas estandarizadas siguiendo el formato de la prueba Saber 11 en el caso de la prueba articulada y el Marco Común Europeo de

Referencia (MCER) para la prueba de Inglés.

El código axial motivación incluye como categorías primarias el trabajo colaborativo y la innovación. En cuanto al trabajo colaborativo, este fue dado mediante el trabajo por proyectos puesto que, mientras que los estudiantes interactuaban en equipo se conocían mejor y construían nuevas relaciones, diseñaban los elementos que construirían el proyecto final. El trabajo por proyectos se centra en el aprendizaje de los estudiantes de una manera divertida, holística y democrática; adicional, proporciona a los alumnos un producto final que permite ver los resultados de su propio aprendizaje, y a los profesores una forma de evaluar el progreso que se aleja de los exámenes tradicionales. El trabajo por proyectos está centrado en el alumno, es motivador, desarrolla la autonomía y la creatividad del alumno, integra las cuatro habilidades e implica tareas y contextos auténticos (MEN, 2016).

Con respecto al trabajo colaborativo entre los estudiantes la D1 expresa *“el trabajo en equipo ha facilitado el proceso”* y en otro momento la D2 comenta: *“Pueden apoyarse en otro compañero”*.

A partir de lo anterior, se puede deducir en el caso de las docentes que, el trabajo colaborativo se dio a partir de los procesos de planeación conjunta llegando a consensos para elaborar estrategias pedagógicas, escoger recursos tecnológicos y proponer proyectos de aula. Igualmente, el trabajo colaborativo en estudiantes, se fortaleció llegando a ser un factor importante en el desarrollo de actividades relacionadas con aprendizajes significativos. Indudablemente, con esta metodología se pudo potenciar el trabajo en equipo tanto en los estudiantes como en las docentes. Otra ventaja en el trabajo por proyectos, es que los estudiantes desarrollan competencias comunicativas al completar actividades significativas, ya que es necesario utilizar el idioma extranjero de manera auténtica y en contextos relativamente reales.

El código axial motivación incluía como categoría primaria la innovación. Innovación que implica introducir cambios para mejorar e incide de manera significativa en el desarrollo de un servicio, en este caso el educativo.

La innovación surge como elemento emergente y se manifiesta en los siguientes comentarios de los E3: “noshacen sentir bien y que es fácil aprender” “Podríamos aprender un nuevo idioma” “muy avanzado en todo y si, nos ayuda a entender todo”. De este modo, resalta de forma imperiosa la innovación tanto en lo pedagógico como en lo tecnológico pues además de la nuevas metodologías y estrategias de aprendizaje implementadas también se han de citar novedades en cuanto al uso de las TIC.

Concepciones que indiscutiblemente se destacan en esta categoría del saber investigativo y que como se sostiene en la guía 30 implica palabras más palabras menos, introducir cambios para mejorar, tomar una idea y llevarla a la práctica.

5.7.1.3 Saber Tecnológico. Corresponde al saber fundamental en la actualidad, ya que el usar recursos variados que incluyan mediación tecnológica, se favorece el interés y la participación de los estudiantes, lo cual llega a ser motivo de reflexión en el momento de proponer estrategias para la incorporación de elementos innovadores (Ver Figura 24).

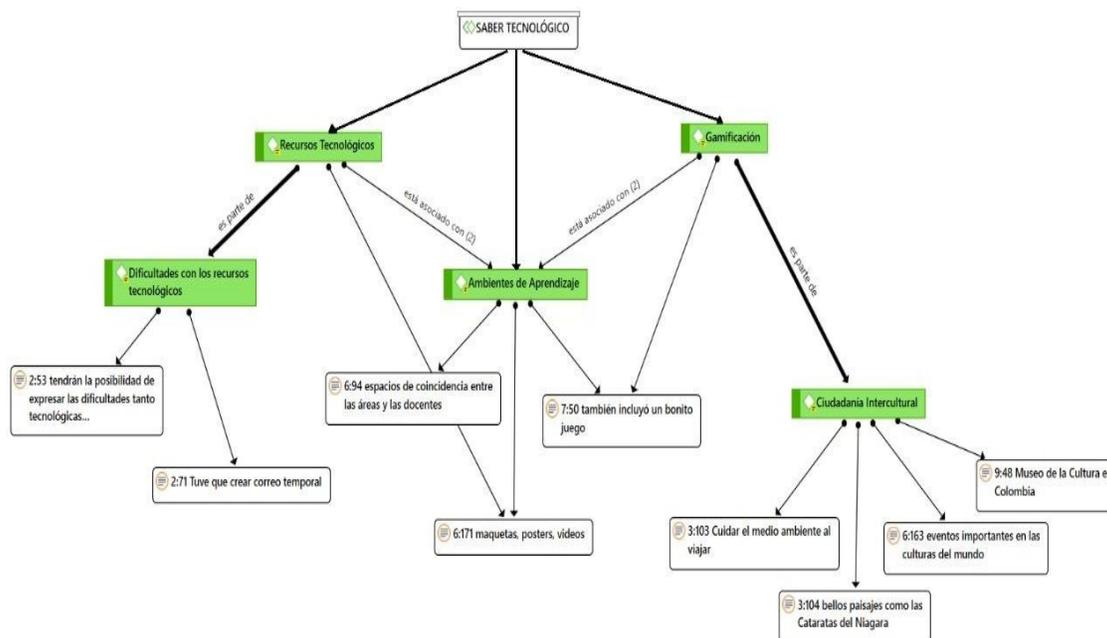
En esta categoría central emergen como códigos axiales la gamificación y los recursos tecnológicos, los cuales se sustentan a continuación.

Los tiempos de pandemia llevaron a introducir cambios tanto en los procesos como en los recursos seleccionados con el fin de impactar de manera significativa en el nuevo desarrollo de las clases virtuales. Esto incluyó, el uso de recursos tecnológicos y la toma de decisiones en cuanto a la práctica. En el caso de este proyecto implicó no sólo el manejo de las clases virtuales, sino la implementación de nuevo material educativo, actividad que de alguna manera llevó a explorar

diferentes elementos ya existentes y algunos novedosos como el caso de la estrategia de ludificación Be the 1 Challenge para el aprendizaje del idioma Inglés.

Figura 24

Saber Tecnológico



Nota. Elaboración propia. Adaptado de los resultados de las redes semánticas obtenidas del software Atlas TI

El código axial recursos tecnológicos hace referencia a los diversos recursos audiovisuales apropiados y que se referencian así: “se reenviaron los audios después de la clase por WP” D2, “maquetas, posters, videos” E7 y “Pues sí, porque el colegio, pues si tiene la capacidad para tener computadores para uno hacer clase”. 2.2.

Saber Tecnológico, que se sustenta en el marco teórico de esta manera, en el nuevo milenio, el conocimiento, la tecnología y la información están avanzando y siendo rápidamente

reestructurados. Esto nos lleva a aprender a vivir y trabajar sostenidamente en una sociedad más orientada hacia la ciencia, la tecnología y la información. Asimismo, nos conduce a asegurar que el currículo en ciencia y tecnología pueda satisfacer las demandas y necesidades de los individuos en una sociedad fuertemente orientada hacia la ciencia y la tecnología. (OIE, UNESCO, 2017).

El código axial gamificación se relaciona con la ludificación del aprendizaje, enfoque educativo que se fundamenta en la integración de elementos del diseño de los videojuegos. Dicho enfoque apunta a la formación integral del estudiante desde una perspectiva cognitiva, social y disciplinar. (Tejada Sánchez 2020).

Gamificación o ludificación que se evidencia al oír los siguientes comentarios: E5: “Yo soy la Agente Sofos”, M3: “Me gustan las sopas de letras en Inglés porque hacen que se esfuercen más en saber que significa y mi hijo participa muchas veces en esto, D1: “es importante seguir avanzando en las misiones”.

Es de resaltar que este código axial incluye además de la estrategia didáctica Be the 1 Challenge, un conjunto adicional de material audiovisual educativo, tanto en lengua inglesa como en español; además, del material lúdico compartido en el Toolbox del drive del acompañamiento de la estrategia ELT Influencers del programa Nacional de Bilingüismo.

Siguiendo el orden de la red semántica aparecen en este código axial de la gamificación los códigos de primer nivel ambientes de aprendizaje y ciudadanía intercultural.

Los ambientes de aprendizaje, se definen como un conjunto de factores internos, externos y psicosociales que favorecen o dificultan la interacción, es decir, que posee diferentes acepciones. Además de tener en cuenta aspectos de orden físico y arquitectónico, se presentan relaciones sociales y humanas que dan sentido a la cultura (Flórez Romero, et al, 2017).

El código, ambientes de aprendizaje se relaciona con los códigos axiales recursos

tecnológicos y gamificación. Ambientes de aprendizaje, definido como conjunto de factores que favorecen o dificultan la interacción que dan sentido a la cultura, y que incluyen las TIC, no solo como herramientas en sí, sino también como “ambientes por sí mismos” (Ibidem).

Esto se puede encontrar en las apreciaciones como en las planteadas por el E2: “Si, porque las clases eran activas, respondiendo preguntas”, y el E1: “Los trabajos los hacen como un juego y uno los disfruta”, E3: “Si, porque se siente relajado, se siente que se puede”. De esta forma los ambientes de aprendizaje benefician y atraen la atención del estudiante, despertando en ellos el interés por el conocimiento.

Las dificultades tecnológicas incluyen las dificultades tanto de conocimiento como de apropiación de la tecnología, razón por la cual forman parte de los códigos de primer nivel denominado de la misma forma, dificultades tecnológicas, código del cual se obtienen entre otras consideraciones, la planteada por la misma asesora invitada: “Tuve que crear un correo temporal”, el E3: “Hemos tenido dificultad al tratar de ingresar a la aplicación”, el E9: “Profe yo no pude ver el video, porque mi mamá tiene el celular y se lo lleva al trabajo” y el E3: “es que no hemos tenido datos”.

Sin embargo, resultó imperiosa la necesidad de continuar con las clases virtuales ya que a pesar de estas dificultades era más práctico el trabajo remoto puesto que en la institución no se contaba ni con herramientas tecnológicas e informáticas ni con internet.

Finalmente, el código de primer nivel, ciudadanía bilingüe o intercultural, la cual hace referencia al desarrollo de una competencia intercultural entre estudiantes de lenguas extranjeras, y no implica necesariamente un énfasis en una cultura extranjera, sino que existen, “muchas oportunidades para desarrollar las habilidades de nuestros aprendices para adaptar y aceptar las diferencias que se dan en su propia cultura” (MEN, 2016).

En este código de primer nivel ciudadanía intercultural, entre otras apreciaciones resaltan las siguientes: E1: “Los bellos paisajes como las Cataratas del Niágara”. E4: “A mí me gustaría ir a Francia y a Japón” E5 “Porque en la biosfera hay diferentes ecosistemas y estamos relacionados con ellos”.

En el caso de la ciudadanía intercultural vale la pena mencionar que, en la Institución educativa se hace especial énfasis en el respeto y la valoración de la cultura venezolana, ya que el colegio acoge a un número significativo de inmigrantes de este país. Recordando valores institucionales como la fraternidad, la tolerancia, el respeto y la solidaridad, así como la educación en valores que los libros guía del área de Inglés también incluye y resalta.

5.8 Etapa IV. Conclusiones

La transversalidad se concibe como la construcción de diálogos entre las disciplinas, que se concreta en las diversas asignaturas de una manera holística. Al propiciar la transversalidad, se fomenta un abordaje multidisciplinar de problemas sociales, éticos y morales presentes en el entorno, y se vincula de manera dinámica el contexto escolar, familiar y socio cultural a la comprensión de estos dilemas (MEN, 2014b). En esta propuesta, al igual como lo sugiere el anexo 14, para el currículo sugerido de Inglés, se propone un puente entre lo académico, lo científico y lo cotidiano a través de unos temas fundamentales que orientan el trabajo y que están establecidos en el Art. 14 de la Ley 115 de 1994.

La evaluación de esta propuesta se orienta sobre la evaluación de programas definida por Stufflebeam y Shinkfield (1995) como:

El proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el objetivo de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los

problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados (p. 183).

Esta propuesta está basada en un análisis holístico y comprensivo observando particularmente el micro currículo sugerido para la integración de metodología CLIL y el trabajo por proyectos apoyados en la gamificación con el fin de suministrar datos o evidencias que den cuenta de la validez de lo realizado (MEN, 2016).

Para la presente evaluación igualmente, se siguió el hilo conductor de la metodología de la Investigación Acción de Latorre y sus cuatro fases. Fases propuestas y orientadas a cumplir con los objetivos establecidos inicialmente y que incluyen de la misma manera cuatro etapas, organizadas de la siguiente forma.

Diagnósticos: Como valoración de las necesidades de los padres, docentes y estudiantes y las evaluaciones o diagnósticos de entrada y salida, en el caso de las pruebas de inglés vistas desde el conocimiento lexical y gramatical.

Esta etapa de la investigación se relaciona con los objetivos correspondientes al proceso de evaluación tanto de entrada como de salida que tienen como referente la evaluación inicial del contexto. En cuanto a la aplicación de cada una de las pruebas diagnósticas, de Inglés elaboradas bajo los lineamientos del Programa Nacional de Bilingüismo y, la articulada tomando como referente las pruebas SABER, así como los tres diagnósticos de percepción, se evidenció, que se lograron los propósitos esperados, así como la participación significativa en los diferentes grupos focales. Referente a las pruebas o evaluaciones se puede decir que resultaron prácticas y de fácil acceso, tanto las virtuales como las físicas; pruebas pertinentes en la investigación al momento de hacer mediciones, tanto de entrada como de salida.

Se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Tener en cuenta que las pruebas de idiomas se sustenten sobre la estructura apropiada y sean graduales, es decir que sigan el MCER y que sean estandarizadas.
2. Seguir los lineamientos generales de la prueba SABER para la segunda área o materia base.
3. Elegir adecuadamente el momento para desarrollar dichas evaluaciones diagnósticas, debido a la rigurosidad de las mismas y que sus resultados pueden verse afectados.
4. Dar a conocer los resultados y realizar la retroalimentación requerida.

En cuanto al **control de la acción** en la intervención, segunda etapa del proceso, se evidencia y se sustenta sobre dos propuestas una pedagógica y otra tecnológica. Donde la propuesta pedagógica se soporta en la articulación curricular mediante la metodología CLIL, para lo cual se organizaron unidades didácticas acompañadas de actividades para desarrollar habilidades de solución de problemas y tareas que aumentaban su complejidad. La secuencia incluía 10 actividades para que los estudiantes, de manera colaborativa y divertida, aprendieran una segunda lengua a través de la integración de contenido de las áreas de Ciencias Naturales e Inglés. Es decir, las estrategias de enseñanza-aprendizaje incluían el aprendizaje significativo, colaborativo, CLIL y el Aprendizaje Basado en Proyectos.

Así mismo, referente a lo pedagógico se puede afirmar que resultaron acertados cada uno de los referentes elegidos. La metodología CLIL, con Do Coyle y sus herramientas de planeación que acertadamente guiaron la orientación al fortalecimiento de las competencias comunicativas y científicas, para la conexión de las mismas con las habilidades de pensamientos incluidas en la taxonomía de BLOOM. De hecho, Coyle et al. (2010), como se citó anteriormente, acuden al pensamiento de Vygotsky para justificar tanto la necesidad de andamiaje del proceso de

aprendizaje, como de la naturaleza esencialmente social del mismo. Lineamientos que unidos a la metodología ABP Aprendizaje Basado en Proyectos conducen a la consecución de metas y objetivos compartidos; así como al desarrollo de pensamientos de orden superior tales como el análisis y la síntesis por medio de preguntas problémicas.

En cuanto a la propuesta tecnológica esta corresponde a la estrategia de fortalecimiento de los aprendizajes de inglés mediante la aplicación Be (the)1: Challenge del Programa Nacional de Bilingüismo. Es de resaltar que resultó muy oportuno y valioso, todo el acompañamiento desde los programas nacional y municipal de bilingüismo los cuales, además de las asesorías, han dotado de manera óptima y oportuna las plataformas del Ministerio de Educación Nacional y Colombia Aprende, con una serie de recursos tales como Be (the)1: Challenge, Readers, Eco Radio 2.0, Textbooks, etc. Materiales que se encuentran disponibles de forma libre y gratuita en la plataforma ECO Web 2.0 English for Colombia y que incluye más de 3.000 recursos de enseñanza del Inglés del MEN y aliados estratégicos. Por lo tanto, se hacen las siguientes recomendaciones:

1. A los docentes de Inglés del país tanto de colegios públicos como privados, se les invita a apropiarse de este tesoro que viene siendo ECO web 2.0 English for Colombia.
2. A participar de los diferentes programas de bilingüismo del país en verdad la asesoría que se brinda tanto a docentes como a estudiantes es de vanguardia.
3. Se recomienda la metodología CLIL para la articulación curricular del inglés con una segunda área, porque además de ser algo innovador y significativo, fomenta el trabajo colaborativo, así como la motivación por el aprendizaje.

En cuanto al **análisis y reflexión**, y finalmente la **evaluación y conclusiones** se dan a partir de la interpretación de los datos después de un proceso de investigación exhaustivo, luego de orientar la relevancia e importancia de las propuestas y de organizar los elementos correspondientes

a cada una de las estructuras de las líneas que constituyeron la investigación.

Una vez que se recogieron todos los datos, el proceso de revisión final empezó. La información estadística de dicha revisión fue extraída de cada una de las fases y el análisis de contenido se llevó a cabo; en este proyecto utilizando el software ATLAS TI, donde se codificó la información de acuerdo a las categorías previstas en los saberes que orientaron la investigación. La fuente de esta información o los datos, se tomaron de los diarios y las entrevistas, que finalmente permitieron realizar la triangulación de la información.

Entonces, volviendo al propósito de esta investigación y su pregunta inicial: ¿Cómo validar una propuesta de intervención didáctica gamificada, para la articulación curricular entre las áreas de inglés y ciencias naturales, orientada a lograr aprendizajes significativos en estudiantes del grado séptimo? La respuesta es, mediante la planeación estratégica de la integración curricular orientada por CLIL, el Aprendizaje Basado en Proyectos y el uso de la aplicación Be (the) 1: Challenge, propuesta del MEN en la que se practica inglés mientras se viaja por el mundo.

Los resultados en general indican favorabilidad hacia la manera en que la propuesta responde a las necesidades del contexto, la teoría que la soporta, el plan de estudios, el alcance y las secuencias propuestas; además de las rutas de enseñanza y evaluación sugeridas, de igual manera hubo algunos puntos para los que se incluyen sugerencias y recomendaciones; pero definitivamente se recomienda la puesta en marcha de la estrategia propuesta con el fin de estimular la motivación, de lograr aprendizajes significativos, de fomentar el trabajo colaborativo y sobre todo para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje de una lengua extranjera en contexto.

Respecto a la experiencia como investigadora esta resultó ser bastante gratificante pues valió la pena todo el proceso y cada una de las actividades realizadas, tanto con los estudiantes

como con los padres de familia, pero sobre todo por el trabajo colaborativo llevado a cabo con la profesora María Elena Reyes Pinto, quien además de sus conocimientos desde su área también compartió su experticia en cuanto a pedagogía e investigación, llegando a conocer la co-enseñanza como proceso enriquecedor y edificador de lineamientos valiosos en el rol de docente, que conduce incluso a transformarlos.

En lo relacionado al impacto del proyecto, resalta la necesidad de adelantar cambios en el ejercicio profesional, cambios que fomenten la innovación, que incluyan el aprendizaje colaborativo y significativo, los cuales seguramente conducirán a la motivación por el aprendizaje. Todo esto articulado con la evaluación continua orientada a la formación integral, evaluación como aspecto fundamental en el proceso educativo.

5.8.1 Recomendaciones y Sugerencias Generales Adicionales

- Ajustar los currículos, así como los modelos pedagógicos. Actualizándolos según lo pida el contexto, los recursos y la actualidad.
- Se sugiere un plan de acción fuerte en la implementación de propuestas innovadoras, pero en contexto.
- Fomentar las competencias bilingües, así como las científicas en pro de mejorar resultados tanto locales como internacionales.
- Fomentar mejores procesos de evaluación basada en competencias. Definiendo las rutas de manera que las diferencias entre coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación sean fáciles de implementar.
- Fomentar procesos de investigación docente.
- Involucrar a los Padres de familia en los todos los procesos.
- Proyectarse a la comunidad.

Referencias

- Arias Murillo, F. A. (enero-junio de 2007). Educación en la globalización: un cambio en la perspectiva. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 5(1). Recuperado el 3 de noviembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77350103>
- Arias, C., & Restrepo, M. (mayo-agosto de 2009). La investigación-acción en educación: un camino hacia el desarrollo profesional y la autonomía. *Íkala, Revista de lenguaje y cultura*, 14(22), 109-122. Recuperado el 22 de Noviembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/2550/255020476004.pdf>
- Attard Montalto, S. W. (2015). *Guía Clil* (primera ed.). Unión Europea: Clil 4.0. Obtenido de <https://www.languages.dk/archive/clil4u/book/CLIL%20Book%20ES.pdf>
- Attard Montalto, S., Walter, L., Theodorou, M., & Chrysanthou, K. (2015). *GUÍA CLIL* (1 ed.). Union europea. Recuperado el 17 de febrero de 2021, de <https://www.languages.dk/archive/clil4u/book/CLIL%20Book%20ES.pdf>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1, 1-10. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36648472/Aprendizaje_significativo.pdf?1424043980=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTEORIA_DEL_APRENDIZJE_SIGNIFICATIVO_TEOR.pdf&Expires=1620854437&Signature=KzHoAhJTmDExhoxQhKEuqElK0OZ3KaG~ojJdyL6jar
- Carbonell Sebarroja, J. (junio de 2008). Los significados del cambio y los caminos de la

- innovación. (F. L. Sociales, Ed.) *Propuesta Educativa*(29), 8-18. Recuperado el 25 de enero de 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403041701003>
- Colombia Aprende. (2018). *Colombia Aprende*. Recuperado el 15 de marzo de 2021, de <https://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/colombiabilingue/86689>
- Contreras Espinosa, R. S., & Luis Eguia, J. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. (U. Institut de la Comunicació, Ed.) Barcelona, España: Bellaterra. Obtenido de https://incom.uab.cat/publicacions/downloads/ebook10/Ebook_INCOM-UAB_10.pdf#page=11
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL Content and Language Integrated Learning* (Primera ed.). Cambridge: Cambridge University Press. Obtenido de www.cambridge.org/9780521130219
- Departamento de Sociología II. Universidad de Alicante. (2020). *Técnicas de investigación social*. Recuperado el junio de 2021, de <https://sites.google.com/view/tecnicasdeinvestigacionsocial/temas-y-contenidos/tema-4-las-tecnicas-estructurales-entrevista-grupo-de-discusion-observacion-y-biografia>
- Flórez Romero, R., Castro Martínez, J. A., Galvis Vásquez, D. J., Acuña Beltrán, L. F., & Zea Silva, L. A. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones en el contexto educativo de Bogotá*. (U. N. Colombia, Ed.) Bogotá D.C., Colombia: Taller de Edición • Rocca® S. A. Obtenido de Alcaldía Mayor de Bogotá: <http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Libro%20%20IDEP%20-%20Ambientes%20de%20aprendizaje.pdf>
- Gallego Olmedo, I. (2020). *La Enseñanza*. Recuperado el 17 de febrero de 2021
- Giraldo López, L. E., Andrade Sosa, H. H., Barbosa Chacón, J. W., & Villamizar Caballero, Y. A.

- (2015). *Maestría en Informática para la Educación, Proyecto Educativo del Programa* (1 ed.). Bucaramanga, Santander, Colombia. Recuperado el 5 de diciembre de 2020
- Hernandez Sampieri, R. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, A. L. (7 de mayo de 2020). Compatibilidad de las rutinas de pensamiento con el aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera (AICLE): Un estudio exploratorio. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 30, 92. Recuperado el 18 de febrero de 2021, de <https://revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/2026>
- Institución Educativa Campo Hermoso. (2019). *P.E.I. Institución Educativa Campo Hermoso*. Bucaramanga. Recuperado el marzo de 2021
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. (3 ed.). Barcelona, España: Editorial Graó, de IRIF, S.L. Recuperado el 5 de febrero de 2021, de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- Mariño Ávila, C. M. (Jul-Dic. de 2014). Towards implementing CLIL (Content and Language Integrated Learning) at CBS (Tunja, Colombia), Hacia la implementación de contenido y aprendizaje integrado de lengua en CBS (Tunja, Colombia) . *Colombian Applied Linguistics Journal*, 16(2), 151. doi:<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2014.2.a02>
- McDougald, J. (junio de 2015). Teachers' attitudes, perceptions and experiences in CLIL.: (U. d. Sabana, Ed.) *Colomb. Appl. Linguist. J.*, 17(1), 25. doi:<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2015.1.a02>
- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículo*. Madrid: Morata. Recuperado el 2 de

febrero de 2021

- MEN. (2016). *DISEÑANDO UNA PROPUESTA DE CURRÍCULO SUGERIDO DE INGLÉS PARA COLOMBIA* (1 ed.). Bogotá D.C. Recuperado el 20 de Abril de 2021, de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/Anexo%2016%20Dis e%C3%B1o%20Propuesta%20%20Curriculo%20Sugerido.pdf>
- MEN. (2016). *English, please! 1 Student's Book*. Bogotá D.C., Colombia: Panamericana Formas e Impresos S.A. Obtenido de https://eco.colombiaaprende.edu.co/wp-content/uploads/2021/03/ENGLISH-PLEASE-STUDENTS-BOOK-1_v2021.pdf
- MEN. (2016). *Esquema Curricular Sugerido. Grados 6° A 11° English for Diversity and equity*. Bogotá D.C.: MEN. Obtenido de <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/Anexo%2012%20Esquema%20Curricular%20Espa.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (octubre de 2006). Guía 22: Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: Inglés. *Formar en lenguas extranjeras: Inglés ¡el reto!, 1*. Bogotá D.C, Colombia: Espantapájaros Taller. Recuperado el 15 de febrero de 2021, de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-115174_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *ORIENTACIONES Y PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS CURRÍCULO SUGERIDO DE INGLÉS*. Bogota D.C., Colombia: Ministerio de Educación Nacional. Obtenido de https://eco.colombiaaprende.edu.co/wp-content/uploads/2021/09/Anexo-14-Orientaciones-y-principios-Pedagogicos_RevMEN.pdf
- Miranda Molina, M., Carballosa González, A. M., & Arcia Chávez, M. (2017). La integración de contenidos lingüísticos y no lingüísticos: una propuesta de clases integradoras. *Revista*

- Conrado, 13(57), 38. Obtenido de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/434>
- Montoya, S. I., & Salamanca, C. (14 de febrero de 2017). Uso del enfoque CLIL como estrategia de internacionalización del currículo en una institución de educación superior colombiana. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*(1), 105-131. doi:10.5294/laclil.2017.10.1.5
- Morales Osorio, J., Cabas Vásquez, L., & Vargas Mercado, C. (2017). Proyección de la enseñanza del bilingüismo a través del método AICLE en Colombia. *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN*, 14(1), 84. doi:<https://doi.org/10.22507/rli.v14n1a7>
- OIE-UNESCO. (2017). *Herramientas de Formación para el Desarrollo Curricular: Una caja de recursos* (1 ed.). Ginebra, Suiza: OIE-UNESCO. Recuperado el 27 de octubre de 2020, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250420>
- ONU. (2020). *ONU*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Portilla Arciniegas, L. (30 de noviembre de 2017). Programa Municipal de Bilingüismo Convenio 240-2017. *Plan de Mejoramiento Institucional*. Bucaramanga, Santander, Colombia. Recuperado el 21 de febrero de 2021
- Pozo, J. I. (1997). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid, España: Ediciones morata, S.L. Obtenido de www.kimerius.es/app/download/5793780870/Teorías+cognitivas+del+aprendizaje.pdf
- Scott, C. L. (14 de noviembre de 2015). El futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo XXI? (UNESCO, Ed.) *Investigación y prospectiva en educación, Documentos de Trabajo*, 1-19. Obtenido de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4661>

Secretaría de Educación de Bucaramanga [SEB]. (28 de agosto de 2017). Gestión de servicios de la educación pública. *Proyecto municipal de Bilingüismo*. Bucaramanga, Santander, Colombia. Recuperado el 25 de marzo de 2021

Tejada Sánchez, M. I. (2020). *B (the) 1:Challenge, Guía pedagógica* (Vol. 1). (B. C. Colombia, Ed.) Bogotá D.C, Colombia: Richmond Publishing. Recuperado el 13 de octubre de 2020, de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Bthe1_Guia_Pedagogica_01.pdf

Universidad del Rosario. (2020). *Universidad del Rosario*. Recuperado el septiembre de 2021, de <https://www.urosario.edu.co/Investigacion/Soporte-a-la-Investigacion/Sistema-de-Integridad-Cientifica-y-Comite-de-Etica/>

Vargas Silva, F. (Noviembre de 2019). Tendencias, corrientes y modelos pedagógicos: relaciones, semejanzas y diferencias. (Una mirada desde Occidente). *Grupo de Investigación EPISTEME*, 185-187. Recuperado el 15 de noviembre de 2020, de <https://www.researchgate.net/publication/339001912>

Apéndices

Apéndice 1. Marco Teórico

Saber Pedagógico

El papel que cumplen las áreas y las disciplinas en los currículos de la educación básica y media, varía según las épocas y las culturas. A los educadores especialistas corresponde elaborar y asumir los programas curriculares como transitorios, como hipótesis de trabajo que evolucionan a medida que la práctica señala aspectos que se deben modificar, resignificar, suprimir o incluir. (MEN, 2016).

Saber Tecnológico

Tabla 7

Bitácora "Be (the)1: Challenge"

Fecha	Tema	Actividad	Sugerencias/Compromisos
Julio 27	Inducción Be the 1.	Conocimiento del esquema de acompañamiento pedagógico de la estrategia Be the 1. Establecimiento de pasos a seguir.(Webex Meetings, en este enlace https://mineducacion-col.webex.com/mineducacion-colsp/onstage/g.php?MTID=e0e725fe8c18c45c971c37a2400bae7c5)	Familiarizarse con la aplicación digital "Be (the)1: Challenge" y el esquema de desarrollo.
Agosto 3	Acompañamiento 1	Se realiza encuentro sincrónico con la promotora pedagógica en donde se dan las orientaciones generales para el desarrollo de la prueba diagnóstica.	Motivar a los estudiantes para la participación activa de la prueba diagnóstica que se desarrollará de manera virtual.
Agosto 16	Prueba de entrada	Se realiza encuentro sincrónico con los estudiantes iniciando con las indicaciones puntuales para el desarrollo de la prueba de entrada la cual se presenta de manera virtual.	La prueba que consta de 55 preguntas se debe completar en un tiempo de 60 minutos. El link de acceso se comparte vía WA.

Continúa.

Fecha	Tema	Actividad	Sugerencias/Compromisos
Agosto 24	Acompañamiento 2	Se realiza encuentro sincrónico con la promotora pedagógica y se procede a la apertura del drive que incluye el plan de acción, las pruebas y la caja de herramientas o recursos.	Compromiso explorar todos los componentes del drive.
Septiembre 27	Webinar 1	Webinar que presenta y socializa la Aplicación Be the 1: Challenge, su uso, aplicación y beneficios.	Invitar a los estudiantes a conocer Aplicación Be the 1: Challenge,
Octubre 5	Acompañamiento 3	Se realiza encuentro sincrónico con la promotora pedagógica en donde se presentan evidencias del trabajo con la aplicación.	Compromiso: motivar a los estudiantes para que se sigan uniendo a la estrategia y los que ya están que adelanten misiones.
Octubre 26	Webinar 2	Webinar ¿Cómo fomentar habilidades de liderazgo durante el proceso de aprendizaje del inglés? Masterclass de Colombia Aprende.	Exploración del portal Eco Web 2.0 English for Colombia y recursos como el Essentials Toolkit.
Noviembre 8	Acompañamiento 4	Se realiza encuentro sincrónico con la promotora pedagógica en donde se hace seguimiento a los reportes de progreso, desempeño y participación desde el tablero de acompañamiento (Dashboard).	Revisión del tablero de acompañamiento (Dashboard).
Noviembre 18	Webinar 3	MASTERCLASS Finding my Spark	Exploración del portal Eco Web 2.0 English for Colombia y recursos como Eco Kids y Eco Teens.
Noviembre 12	Prueba de salida	Se realiza encuentro sincrónico con los estudiantes iniciando con las indicaciones puntuales para el desarrollo de la prueba de salida la cual se presenta de manera virtual.	La prueba que consta de 55 preguntas se debe completar en un tiempo de 60 minutos. El link de acceso se comparte vía WA

Nota. Elaboración propia, adaptado de la implementación de la Bitácora "*Be (the)1: Challenge*"

realizada el segundo semestre de 2021.

Ambientes de Aprendizaje:

Conjunto de factores **internos, externos y psicosociales que favorecen o dificultan la interacción**, es decir, que posee diferentes acepciones. Además de tener en cuenta aspectos de orden físico y arquitectónico, **se presentan relaciones sociales y humanas que dan sentido a**

lacultura.

La mediación tecnológica cobra especial importancia y motivo de reflexión a fin de proponer estrategias para la incorporación pedagógica de tecnologías pertinentes para los aprendizajes. **Las TIC no solo como herramientas en sí, sino también como “ambiente por sí mismo”, desde el reconocimiento de lo mediático, de lo que permite en términos de la integración de distintas áreas...** Lo anterior requiere un conocimiento amplio en las tecnologías por parte de todos los actores, y no solo de los docentes del área de tecnología y sistemas. (Flórez Romero, et al, 2017)

Saber Investigativo

A continuación, el cuestionario aplicado para el diagnóstico de percepción en estudiantes, padres de familia y docentes de la Institución Educativa Campo Hermoso de Bucaramanga.

¿Piensa que el aprendizaje integrado o articulado promueve el desarrollo de conocimientos en los estudiantes?

¿Cree que el ambiente de aprendizaje integrado amplía los conocimientos de forma práctica y sencilla en los estudiantes?

¿Considera que los ambientes de aprendizaje articulados permiten y facilitan una clase activa?

¿Estima que el buen desempeño académico resulta de un adecuado ambiente escolar y estrategias metodológicas innovadoras?

¿Observa que la institución como organización está preparada para afrontar los cambios con las TIC?

¿Cree que hacer uso de la gamificación en la enseñanza de contenidos integrados permite el desarrollo de competencias y el aprendizaje significativo?

¿Considera que el Proyecto de Bilingüismo contribuye a la articulación curricular y a la construcción de la ciudadanía intercultural?

¿Piensa que los estudiantes aprenden más y mejor cuando las áreas de conocimiento se manejan aisladas e independientes?

¿Observa que los cambios a nivel educativo y de las TIC generados a partir de la pandemia llegaron para quedarse e implementarse en el aula?

¿Estima que la pandemia le permitió adquirir y/o mejorar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

Diseño Metodológico

Metodología

Tabla 8

Fases, Etapas y Acciones de la Investigación Acción

Fases	Etapas	Acciones
I. Plan De Acción	Diagnóstico	<p>Planeación y Ejecución</p> <p>Diagnóstico II: (Basado en el Diagnóstico I). Inicio de la IA guiado por la formulación teórico-metodológica de un problema de investigación y aplicado mediante diversas técnicas e instrumentos. Técnica: Observación. Instrumentos: Guía, registro de observación y cuestionario de preguntas cerradas con escalas de estimación. Técnica: Observación participante.</p> <p>Instrumento: Diario de campo.</p> <p>Diagnóstico que permitirá dar una mirada profunda tanto a la problemática educativa de la fragmentación curricular, así como a la disponibilidad y uso de tecnologías en los participantes de la investigación.</p>
	Revisión Documental	<p>Fases Heurística y Analítica</p> <p>Búsqueda, revisión y extracción de información completando un repositorio de la investigación para consolidar el reporte de revisión.</p>

Continúa

Fases	Etapas	Acciones
	Hipótesis de Acción	¿Cómo validar una propuesta de intervención didáctica gamificada, para la articulación curricular entre las áreas de inglés y ciencias naturales, en el marco del Proyecto Municipal de Bilingüismo, orientada a lograr aprendizajes significativos en estudiantes del grado séptimo en una institución educativa pública del Municipio de Bucaramanga?
	Diseño de Propuesta	Elaboración de las propuestas general y específica a partir del análisis del problema de fragmentación curricular en el contexto de las TIC y con las TIC, así como la determinación de los parámetros para seleccionar recursos tecnológicos.
II. Acción	Protocolos de Intervención	de Elaboración del cronograma y del guion. Determinación de variables.
	Control de Acción	Empleando técnicas de recolección de datos e información. Estas incluyen notas de campo, diarios y estudios de casos o cuestionarios, entrevistas o las propias observaciones.
III. Observación	Horizontes	Observando, interactuando y analizando huellas como videos, diario del investigador, guías, etc. Enfatizando tanto en la articulación como en lo tecnológico, es decir registrando lo que representa la tecnología en la acción.
	Unidades De Análisis	Análisis e interpretación de las huellas del diario de campo del profesor investigador y de los actores participantes en la investigación, para determinar el efecto de la articulación curricular y la tecnología para la resolución del problema.
	Unidades de Información	de Profesor/investigador. Estudiantes grado séptimo en una institución en Bucaramanga. Usando diversas técnicas e instrumentos.
	Técnicas e Instrumentos Y Protocolos	Aplicación de técnicas/instrumentos del diagnóstico (iguales o reformuladas), Diario de campo, encuestas, entrevista, entre otros.
	Producto: Memoria	Fotografías, audios, videos, productos de aprendizaje, etc. Material fruto de la intervención y correspondiente a la Gestión de la Información tomada de acuerdo a técnicas e instrumentos como el diario de campo, encuestas, entrevistas, entre otros.
IV. Reflexión	Procedimiento	Diagnóstico III: A partir de los datos y después de terminada la intervención proceder a evaluar las percepciones de los participantes respecto de la metodología empleada, en relación con su aprendizaje. Análisis de datos: 1. Recopilación de la información mediante entrevista con grupo focal 2. Reducción de la misma. Disposición y representación.

Continúa

Fases	Etapas	Acciones
		Validación de la información. Interpretación de la misma. Tratamiento/comparativo con resultados de diagnóstico. Análisis de datos cuantitativos y/o datos cualitativos, empleando un software de licencia. Reflexión que va desde la articulación curricular hasta los recursos tecnológicos. Con el análisis obtenido se elaborará el informe de investigación. Sustentación de la propuesta

Nota: Adaptado del Protocolo y lineamientos orientados desde el esquema cíclico de la Investigación -Acción.(Latorre, 2005)

El referente metodológico de la propuesta es el plantado por Antonio Latorre, sin embargo, las técnicas e instrumentos serán dados de acuerdo a las necesidades del contexto al igual que a cada uno de los objetivos formulados en la presente propuesta de investigación.

Tabla 9

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Fases	Técnicas	Instrumentos
I. Plan De Acción	Observación Observación participante	Registro de observación. Diario de campo, encuesta y entrevista.
II. Acción	Recolección de datos e información. Medios audiovisuales.	Diario de campo. Grabaciones.
III. Observación	Técnicas del diagnóstico (iguales o reformuladas).	Instrumentos del diagnóstico (iguales o reformulados).
IV. Reflexión	Entrevista	Guion de entrevista.

Nota. Adaptado del Protocolo y lineamientos orientados desde el esquema cíclico de la Investigación -Acción.(Latorre, 2005)

Figura 25

Datos de Encuesta de Percepción a Estudiantes

DATOS DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN										
NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Angie Rincón	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Nunca	Siempre
José Pabón	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
Luz López	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Siempre
Jorsam Flórez	Ocasional mente	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Siempre
Maira Gómez	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre
Andrés Flórez	Casi siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Casi siempre
Danna Ruiz	Ocasional mente	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Ocasional mente
Zareth Torres	Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Siempre
Samuel de armas	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre
Daniel Montes	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Ocasional mente	Ocasional mente
Yecavith Rivas	Siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre
Heydi Sanmiguel	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre
María Laguado	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Casi siempre
Marlon Laguado	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
Nicolás Santos	Casi siempre	Siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Siempre	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre

Nota. Elaboración propia. Adaptado de la Encuesta de Percepción a Estudiantes elaborado en Google Forms.

Figura 26

Pregunta 7 Encuesta de Percepción a Estudiantes



Nota. Adaptado de la muestra de gráfica de resultados arrojados por Google Forms.

Figura 27

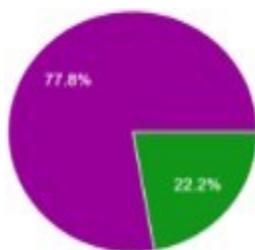
Datos de Encuesta de Percepción a Padres de Familia

DATOS DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN										
NOMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Leidy Osma	Ocasional mente	Ocasional mente	Ocasional mente	Siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Ocasional mente
Jhoana Rubio	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Siempre
Yolanda Velandia	Ocasional mente	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Ocasional mente
Ana Caballero	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Siempre	Siempre
Diana Guarín	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Siempre	Siempre
Lizeth Castañeda	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre
Olga Portilla	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Nunca
Martha Villamizar	Siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Casi nunca	Ocasional mente	Casi siempre
Liceth Cabarique	Ocasional mente	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Casi siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre	Siempre

Nota. Elaboración propia. Adaptado de la Encuesta de Percepción a Padres de Familia elaborado en Google Forms.

Figura 28

Pregunta 7 Encuesta de Percepción a Padres de Familia



7. ¿Considera que el Proyecto de Bilingüismo de la institución contribuye a integrar los conocimientos y a valorar otras culturas?
Casi siempre 22.2%
Siempre 77.8%

Nota. Adaptado de muestra de gráfica de resultados arrojados por Google Forms.

Figura 29

Datos de Diagnóstico de Percepción a Docentes

DOCENTE	ASIGNATURA A CARGO	DATOS DE ENCUESTA DE PERCEPCIÓN									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Jhon Castilla	Educación Religiosa	Siempre	Siempre	Casi siempre	Siempre	Ocasional mente	Siempre	Siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre
Iroka Martínez	Tecnología e Informática	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Siempre	Casi nunca	Casi nunca	Ocasional mente	Casi siempre
Diego Benítez	Educación física	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Siempre	Siempre	Casi nunca	Ocasional mente	Ocasional mente
Olga Celis	Ciencias sociales	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Casi siempre	Casi nunca	Casi siempre	Casi siempre
Gloria Avendaño	Química	Siempre	Siempre	Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Siempre	Siempre	Nunca	Casi nunca	Casi siempre
Andrés Velasco	Ciencias naturales	Casi siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Ocasional mente	Ocasional mente	Ocasional mente	Ocasional mente
Diana Rojas	Español	Siempre		Siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre	Nunca	Siempre	Siempre
José Arismendi	Matemáticas	Siempre	Casi siempre	Casi siempre	Casi siempre	Ocasional mente	Casi siempre	Siempre	Nunca	Casi siempre	Casi siempre

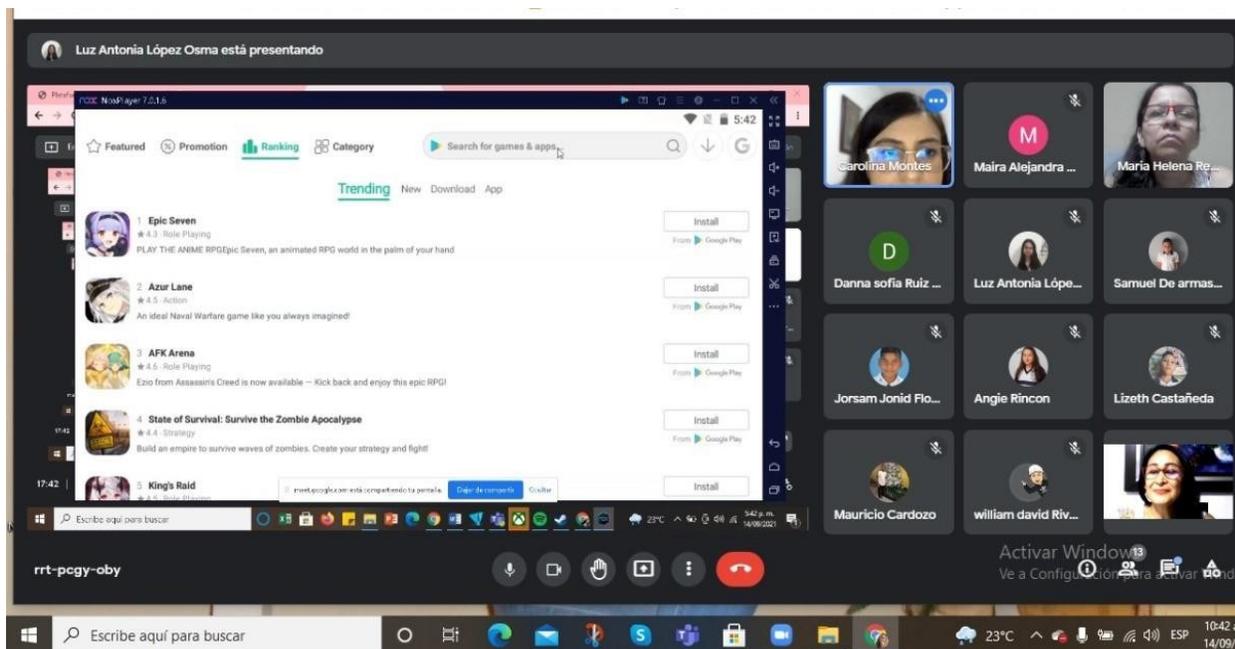
Nota. Elaboración propia. Adaptado de la Encuesta de Percepción a Docentes elaborado en Google Forms.

Figura 30

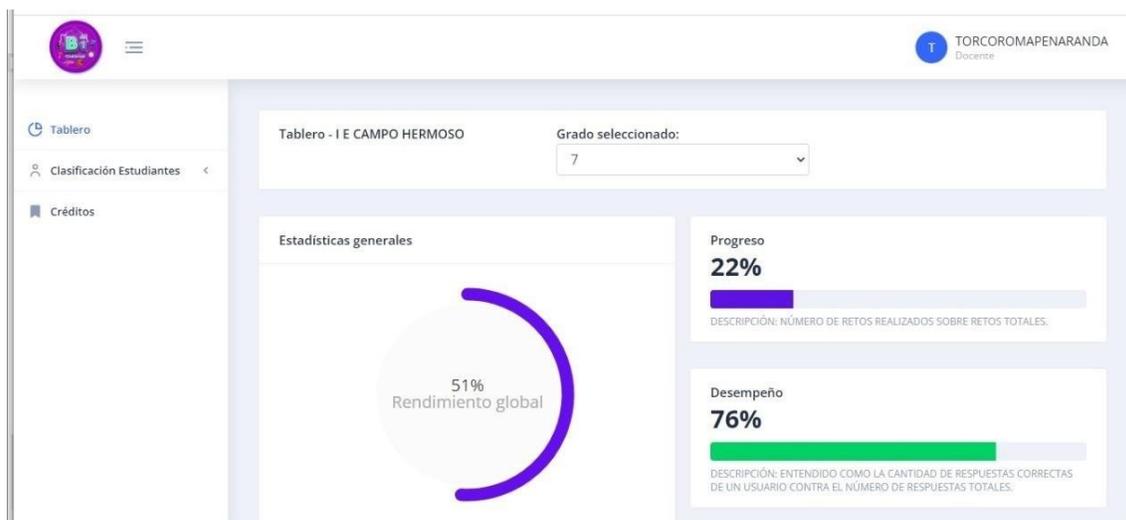
Encuesta de Percepción a Docentes



Nota: Adaptado de la Muestra de gráfica de resultados arrojados por Google Forms.

Figura 31*Captura de Pantalla de la Sesión con la Líder de Bilingüismo*

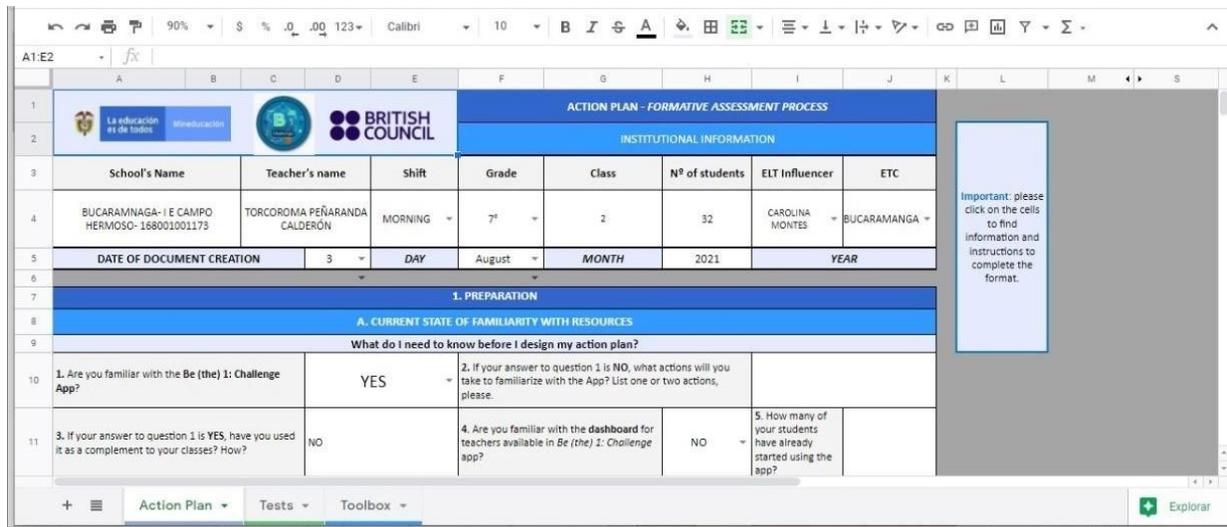
Nota. Elaboración propia, Adaptado de la Sesión con la Líder de Bilingüismo.

Figura 32*Usuario Docente, hace Seguimiento al Avance del Estudiante*

Nota. Elaboración propia, adaptado de Seguimiento al Avance del Estudiante en el Dashboard.

Figura 33

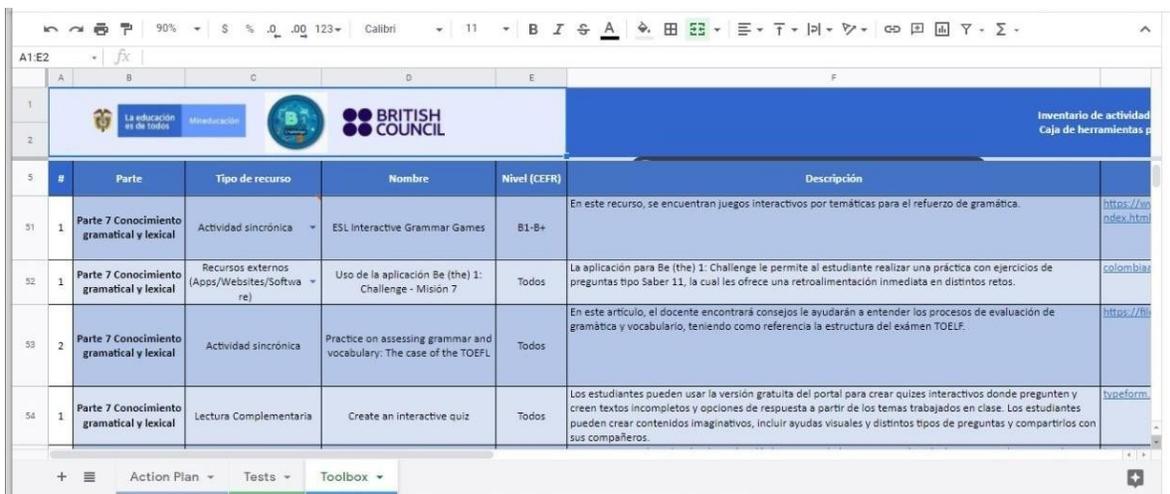
Se Presenta la Captura de Pantalla del Action Plan



Nota. Elaboración propia, adaptado del Action Plan del Programa ELT Influencers. Estrategia Be(the) One Challenge, Programa Nacional de Bilingüismo. 2021.

Figura 34

Herramienta Toolbox



Nota. Elaboración propia, adaptado del Toolbox del Programa ELT Influencers. Estrategia Be(the) One Challenge, Programa Nacional de Bilingüismo. 2021.

Figura 35

Test de la Estrategia

STUDENTS' DATA					ENTRY TEST RESULTS					
#	ID NUMBER	LAST NAMES	NAMES	GENDER	1. Uso interactivo del inglés (6p)	2. Conocimiento lexical (6p)	3. Conocimiento comunicativo (6p)	4. Conocimiento gramatical (10p)	5. Comprensión de lectura literal (9p)	6. Comprensión de lectura inferencial (9p)
1	10431745	Florez Cala	Jorsam Jonid	M	4	3	3	3	3	1
2	1097103633	Contreras Capataz	Sofia	F	5	4	2	4	1	1
3	1097103895	Ruiz guarin	Danna sofia	F	2	1	2	2	2	3
4	1076655664	Sanmiguel Mancipe	Heydi Daniela	F	4	2	1	4	4	1
5	1142716608	Florez Velandia	Andrés David	M	4	3	3	2	3	2
6	1082494448	De armas caballero	Samuel José	M	3	4	4	4	0	2
7	1097103652	López Osma	Luz Antonia	F	6	2	4	5	4	1
8	1098669223	torres suarez	zareth valady	F	5	5	6	6	2	2
9	1095308735	Laguado portilla	Marlon santiago	M	5	1	5	5	1	1

Nota. Adaptado de los resultados de las pruebas del Programa ELT Influencers. Estrategia Be (the) One Challenge, Programa Nacional de Bilingüismo. 2021.

Apéndice 2. Asentimiento Informado

Figura 36

Formato de asentimiento informado

FORMATO DE ASENTIMIENTO INFORMADO UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER MAESTRÍA EN INFORMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN ASENTIMIENTO INFORMADO*

Con base en lo establecido en el Código Civil Colombiano en su artículo 288, el artículo 24 del Decreto 2820 de 1974 y la Ley de Infancia y Adolescencia, por lo cual se garantiza la prevalencia de derechos a niños, niñas y adolescentes, usted deberá conocer acerca de esta Investigación y aceptar participar en ella. Por favor lea con cuidado y haga las preguntas que desee hasta su total comprensión.

- El objetivo y la justificación de la investigación**
Usted integra un grupo escolar que de acuerdo con un diagnóstico previo realizado tiene dificultades en el ámbito de las competencias científicas, así como en las competencias comunicativas en una segunda lengua, y se le propone participar en un proyecto de Investigación para encontrar alternativas pedagógicas que le permitan superar estos obstáculos. María Elena Reyes Pinto y Torcoroma Peñaranda Calderón docentes de las áreas de CIENCIAS NATURALES e INGLÉS han analizado la situación del grupo y pretende mediante el estudio diseñar e implementar una secuencia didáctica que le permita a los estudiantes del grado SIETE-DOS del COLEGIO CAMPO HERMOSO, fortalecer el aprendizaje integrado de las áreas de Inglés y Ciencias naturales así como el trabajo colaborativo para lograr aprendizajes significativos potencializando las habilidades comunicativas y la alfabetización científica. Todo esto apoyado en el uso de herramientas tecnológicas tales como plataformas digitales y redes educativas. Esta investigación servirá de referente para transformar las prácticas pedagógicas del aula y será replicada o descartada en futuras clases; asimismo, es la oportunidad de construir conocimientos de manera conjunta con ustedes partiendo de sus necesidades de conocimiento, y respondiendo a las expectativas de los procesos de enseñanza y aprendizaje dados en la institución.
- Los procedimientos y propósitos**
Si usted acepta participar tenga en cuenta que será filmado, grabado y/o fotografiado durante el desarrollo de la investigación cuando se aplique el diagnóstico Inicial (grabaciones) que permitirá identificar los niveles de las áreas de Inglés y Ciencias naturales del grupo, la implementación de la secuencia didáctica que posibilitará la recolección de información respecto a la pertinencia de la misma incluyendo lo que escriban, y la consolidación de los resultados que arrojará datos sobre los logros alcanzados con el presente estudio. Asimismo, se utilizarán estas fotografías, audios y videos como apoyo para conferencias, ponencias, talleres, en artículos, libros y otros textos académicos derivados del Proyecto de investigación y la Maestría EN INFORMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN de la UIS.
- Molestias o riesgos esperados**
En ocasiones podría sentirse incómodo con los registros de video, audio o fotográficos situación que se podrá ir superando en el desarrollo del estudio.
- Los beneficios**
El estudio y sus resultados posibilitarán mejorar no solo las competencias de las áreas de Inglés y Ciencias Naturales, así como el trabajo colaborativo para lograr aprendizajes significativos potencializando las habilidades comunicativas y la alfabetización científica, así mismo se implementará la transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes en la asignaturas ya citadas, situación de gran beneficio para los procesos de enseñanza y aprendizaje llevados a cabo en la institución.
- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda**
Usted puede preguntar hasta su complacencia todo lo relacionado con el estudio y su participación en él.
- Libertad de retirarse en cualquier momento y dejar de participar en el estudio**
Es importante que tenga claro que usted participa de manera voluntaria en el estudio y si lo considera pertinente puede retirarse del mismo sin afectaciones a su rendimiento académico.
- Privacidad y anonimato**
Su nombre no será revelado en el estudio y se manejará una codificación para cada participante que garantice la confidencialidad de la información. Además, los datos obtenidos mediante el estudio serán utilizados en escenarios académicos y con fines investigativos.
- El compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio**
En caso de que se presenten situaciones adversas que amenacen sus derechos, será informado oportunamente.
- Autorización para el uso de imágenes, audios y videos obtenidos en este estudio**
Como se mencionó anteriormente los videos, audios y fotografías podrán ser utilizados en páginas web administradas por las instituciones mencionadas, como apoyo para conferencias, ponencias, talleres y publicaciones en libros y otros textos académicos derivados del Proyecto de investigación y la Maestría en Informática para la educación de la UIS.
(Marque con una X si autoriza o no autoriza y firme en caso de autorizar)

Si autoriza _____ No autoriza _____
Firma de autorización _____

10. Aceptación
Con fecha _____ habiendo comprendido lo anterior usted acepta que su hijo participe en la investigación titulada:

Nombre del estudiante _____

Nombre del representante legal del estudiante Firma _____
María Elena Reyes Pinto

Nombre de la Investigadora Firma _____
Torcoroma Peñaranda Calderón

Nombre de la Investigadora _____

Datos de las investigadoras donde los participantes se pueden comunicar:
Correos electrónicos: penarandatorcoroma@gmail.com
elenitareyespinto@gmail.com
Celulares: 3227673837
3142187851

Nota. Elaboración propia, adaptado de Formato de asentimiento informado.

Apéndice 3. Consentimiento Informado

Figura 37

Formato de consentimiento informado

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fuente:
García Mesa, H. Y. (sf). Intervención didáctica para la asignatura de química basada en el uso de simuladores didácticos para fortalecer la capacidad de resolución de problemas científicos. Maestría en Informática para la Educación. Universidad Industrial de Santander.

Con base en lo establecido en el Código Civil Colombiano en su artículo 288, el artículo 24 del Decreto 2820 de 1974 y la Ley de Infancia y Adolescencia, por lo cual se garantiza la prevalencia de derechos a niños, niñas y adolescentes, usted deberá conocer acerca de esta investigación y aceptar la participación de su hijo (a) en ella si lo considera conveniente. Por favor lea con cuidado:

- 1. El objetivo y la justificación de la investigación**
Su hijo(a) integra un grupo escolar que de acuerdo con un diagnóstico previo realizado tiene dificultades en el ámbito de las competencias científicas, así como las competencias comunicativas en una segunda lengua, por lo cual se le propone participar en un proyecto de investigación para encontrar alternativas pedagógicas que le permitan superar estos obstáculos. Las docentes María Elena Reyes Pinto y Torcoroma Peñaranda Calderón han analizado la situación del grupo y pretenden mediante el estudio diseñar e implementar una secuencia didáctica que les permita a los estudiantes del grado Séptimo de la Institución Educativa Campo Hermoso de Bucaramanga, fortalecer el aprendizaje integrado de las áreas de Inglés y Ciencias naturales así como el trabajo colaborativo para lograr aprendizajes significativos potenciando las habilidades comunicativas y la alfabetización científica. Todo esto apoyado en el uso de herramientas tecnológicas tales como plataformas digitales y redes educativas. Esta investigación servirá de referente para transformar las prácticas pedagógicas del aula y será replicada o descartada en futuras clases; asimismo, es la oportunidad de construir conocimientos de manera conjunta con los estudiantes partiendo de sus necesidades de conocimiento, y respondiendo a las expectativas de los procesos de enseñanza y aprendizaje actuales.
- 2. Los procedimientos y propósitos**
Si usted acepta la participación de su hijo (a) tenga en cuenta que será grabado y fotografiado durante el desarrollo de la investigación cuando se aplique el diagnóstico inicial (grabado) que permitirá identificar la percepción de la articulación curricular así como el nivel de las competencias a evaluar en el grupo, la implementación de la secuencia didáctica que posibilitará la recolección de información respecto a la pertinencia de la misma incluyendo lo que estos escriban y la consolidación de los resultados que arrojará datos sobre los logros alcanzados con el presente estudio. Asimismo, se utilizarán estas fotografías, audios y videos como apoyo para conferencias, ponencias, talleres, en artículos, libros y otros textos académicos derivados del Proyecto de investigación y la Maestría en Informática para la Educación de la UIS.
- 3. Molestias o riesgos esperados**
Debido a que su hijo (a) participa en esta investigación, en ocasiones podría sentirse incómodo con los registros de video, audio o fotografías situación que se podrá ir superando en el desarrollo del estudio; asimismo, el docente seguirá motivando al grupo para que encuentren en este ejercicio académico la oportunidad de potenciar sus competencias.
- 4. Los beneficios**
El estudio y sus resultados posibilitarán no solo el desarrollo de las competencias mencionadas sino la transformación de las prácticas pedagógicas en las asignaturas de Ciencias Naturales e Inglés, situación de gran beneficio para los procesos de enseñanza y aprendizaje del grupo siete-dos.
- 5. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda**
Usted puede preguntar personalmente o por escrito hasta su complacencia todo lo relacionado con el estudio y la participación de su hijo(a) en él.
- 6. Libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y que su hijo (a) deje de participar en el estudio**
Es importante que tenga claro que su hijo(a) participa de manera voluntaria en el estudio y si usted lo considera pertinente puede retirarlo del mismo sin afectaciones a su rendimiento académico.
- 7. Privacidad y anonimato**
El nombre de su hijo(a) no será revelado en el estudio y se manejará una codificación para cada participante que garantice la confidencialidad de la información. Además, los datos obtenidos mediante el estudio serán utilizados en escenarios académicos y con fines investigativos.
- 8. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque esta pudiera afectar la voluntad de su hijo(a) para seguir participando.**
En caso de que se presenten situaciones adversas que amenacen los derechos de su hijo(a) será informado oportunamente, aunque eso signifique que sea retirado del estudio.
- 9. Autorización para el uso de imágenes, audios y videos obtenidos en este estudio**
Como se mencionó anteriormente los videos, audios y fotografías podrán ser utilizados en páginas web administradas por las instituciones mencionadas, como apoyo para conferencias, ponencias, talleres y publicaciones en libros y otros textos académicos derivados del Proyecto de investigación y la Maestría en Informática para la educación de la UIS.

(Marque con una X si autoriza o no autoriza y firme en caso de autorizar)

Si autoriza _____ Firma de autorización

No autoriza _____

10. Aceptación
Con fecha _____ habiendo comprendido lo anterior usted acepta que su hijo participe en la investigación titulada:
Estrategia didáctica gamificada, para la articulación curricular entre las áreas de inglés y ciencias naturales, orientada a lograr aprendizajes significativos en estudiantes de séptimo grado.

Nombre del estudiante _____ Firma _____

Nombre del representante legal del estudiante _____ Firma _____

Nombre de la Investigadora _____ Firma _____

Maria Elena Reyes Pinto

Torcoroma Peñaranda Calderón

Nombre de la Investigadora _____

Datos del investigador donde los participantes se pueden comunicar:

Correos electrónicos: penarandatorcoroma@gmail.com
elenitareypinto@gmail.com

Celulares: 3144453842
3142187851

Nota. Elaboración propia, adaptado de Formato de consentimiento informado.

Apéndice 4. Prueba Diagnóstica tipo SABER-Integrada.

Figura 38

Diagnóstico de entrada

4 / 6 | - 100% + | [Iconos]

LENGUA EXTRANJERA

PARTE 2

RESPONDA LAS PREGUNTAS 10 A 14 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y seleccione la palabra correcta para cada espacio.
En las preguntas 10 - 14, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

The Ethiopian Wolf

It is an African animal, (10) which is called the Simien *tarkal*. Some scientists have 16 say it is not a real wolf. But studies show that 17 is close relationship to grey wolves and coyotes is evident. 18 that Ethiopian wolves are more similar to grey wolves and coyotes than any other African canines. Scientists also believe there are about 450 of them living in wild conditions. The 19 large group of Ethiopian wolves exists | 20 in the Bale Mountains National Park.

The Ethiopian wolf has a special red coat with a white part in the front of the body. It is in size from 1,1 to 1,4 meters. By nature, the Ethiopian wolf looks for food by day, but it is sometimes nocturnal in areas where other animals follow it.



Ejemplo:

0. A. which B. where C. who

Respuesta: 0. A B C

Activar Windows
Ve a Configuración para activar V

1
2

Nota. Elaboración propia, adaptado del Diagnóstico de Entrada estilo Prueba SABER integrada.

Figura 39

Diagnóstico de salida

15. Un colegio se les pide a los estudiantes que escriban una nota para apoyar una campaña sobre el cuidado y defensa de las mascotas. ¿Cuál de las siguientes notas apoya más la campaña?

A. Los animales domésticos nos sirven para alimentarnos y vestimos con la carne, la leche y la lana, entre otras cosas. ¡Ayudémoslos!

B. Las mascotas son animales domésticos que acompañan y son fieles a sus dueños. ¡Tratémoslas bien a ellas también!

C. Las mascotas, como los perros y los gatos, pueden ser peligrosas.

D. Si no las mantenemos adentro de nuestra casa. ¡Controlémoslas! D. Los animales domésticos pueden ser bonitos o feos, estar sanos o enfermos, ser mansos o bravos. ¡Elijámoslos bien!

LENGUA EXTRANJERA

PARTE 2

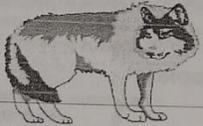
RESPONDA LAS PREGUNTAS 10 A 14 DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO

Lea el texto y seleccione la palabra correcta para cada espacio.
En las preguntas 10 - 14, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

The Ethiopian Wolf

It is an African animal, (C) _____ is called the Simien barkal. Some scientists have ¹⁶ _____ it is not a real wolf. But studies show that ¹⁷ _____ close relationship to grey wolves and coyotes is evident. ¹⁸ _____ Ethiopian wolves are more similar to grey wolves and coyotes than any other African canines. Scientists also believe there are about 450 of them living in wild conditions. The ¹⁹ _____ group of Ethiopian wolves exists ²⁰ _____ the Bale Mountains National Park.

The Ethiopian wolf has a special red coat with a white part in the front of the body. It is in size from 1,1 to 1,4 meters. By nature, the Ethiopian wolf looks for food by day, but it is sometimes nocturnal in areas where other animals follow it.



Ejemplo:

0. A. which B. where C. who

Respuesta: 0. A B C

16. A. saying B. said C. say

17. A. its B. his C. your

18. A. This B. That C. These

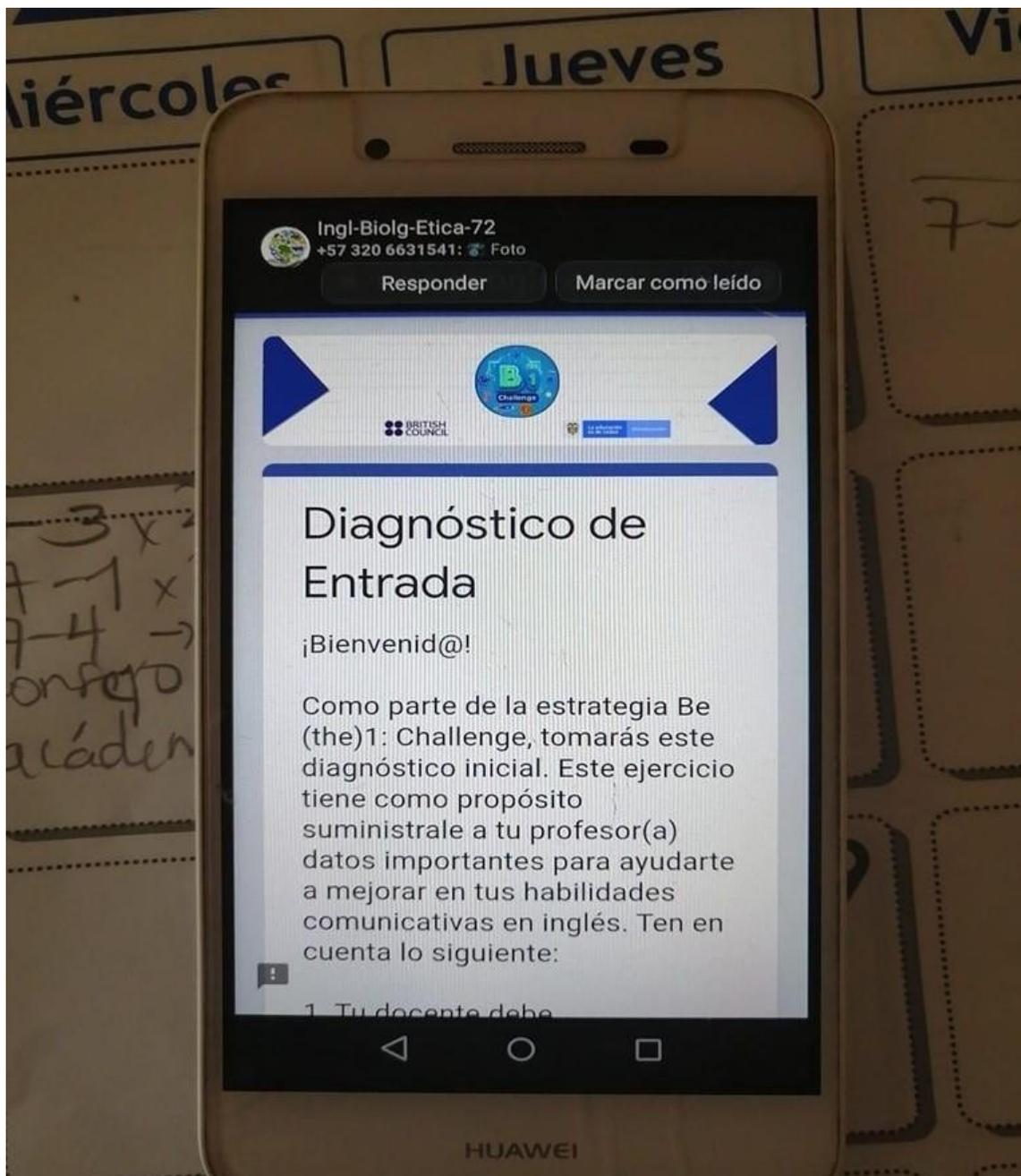
19. A. larger B. largest C. large

20. A. in B. along C. on

Nota. Elaboración propia, adaptado del Diagnóstico de salida Prueba SABER Integrada.

Apéndice 5. Prueba de Inglés

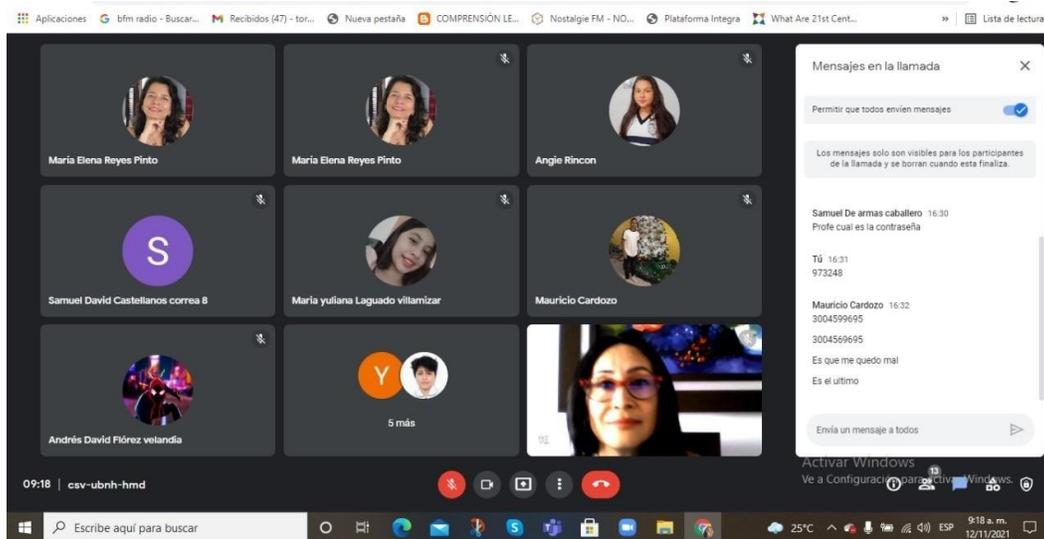
Figura 40

Entrada

Nota. Elaboración propia, adaptado del Diagnóstico de entrada del nivel de Inglés según lineamientos del MCER del British Council.

Figura 41

Salida



Nota. Elaboración propia adaptado del Diagnóstico de salida del nivel de Inglés según el MCER.

Figura 42

Formulario de diagnóstico

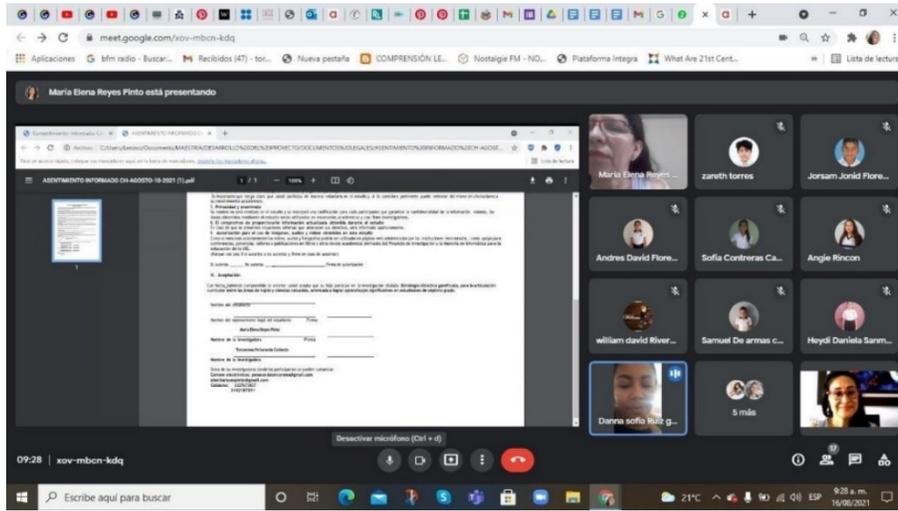


Nota. Elaboración propia, adaptado del Diagnóstico de salida del nivel de Inglés según el MCER.

Apéndice 6. Diagnósticos de Percepción

Figura 43

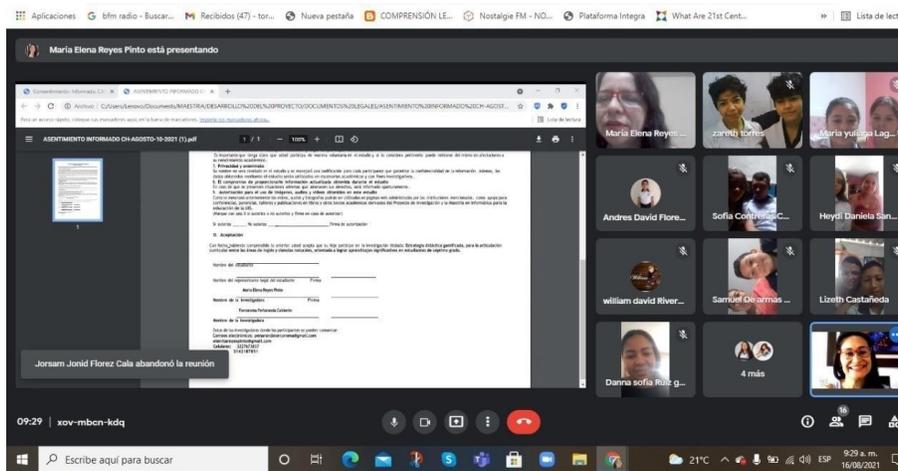
Diagnóstico de percepción a Estudiantes.



Nota. Elaboración propia, adaptado de la clase en Meet para Diagnósticos.

Figura 44

Diagnóstico de percepción a padres



Nota. Elaboración propia, adaptado de la clase en Meet para Diagnósticos.

Figura 45*Diagnóstico de percepción a docentes*

	NOMBRE DOCENTE	ASIGNATURA A CARGO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
D1	Jhon Enmanuel Castilla	Educación religiosa	5	5	4	5	3	5	5	3	4	5
D2	Iroka Maria Martinez Venz	Tecnología e Informática	5	5	5	4	3	5	2	2	3	4
D3	Diego Benitez	Educación física	5	5	5	4	3	5	5	2	3	3
D4	Olga Lucia Celis Salazar	Ciencias sociales y Ética y	5	5	5	4	3	4	4	2	4	4
D5	Gloria Stefany Avendaño	Química	5	5	5	4	2	5	5	1	2	4
D6	Andrés Velasco	Ciencias naturales	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3
D7	Diana Carolina Rojas Arc	Español	5	5	5	4	3	4	5	1	5	5
D8	José Ricardo Arismendi	Matemáticas	5	4	4	4	3	4	5	1	4	4

Nota. Elaboración propia, adaptado del formato para Diagnóstico a docentes.

Apéndice 7. Guía del Proyecto

Figura 46

Guía del Proyecto

WORKING BY PROJECTS

ENVIRONMENTAL NEWS What about designing an ENVIRONMENTAL campaign or report. You will work in teams to investigate and create it. Then show and tell!!!

PREPARE YOUR TASK

1. **-Immersion-** First complete the survey attached.



THINK GREEN

2. Then list what do you know about it. **- Hypothesis-**
Discuss the topic of the environment in Colombia. Think of:
 - Three natural resources in Colombia and/or your region
 - Three environmental problems in the region
 - Three possible ways to help to solve the problems
3. After that choose your team. Your investigation team.

HOW GREEN ARE YOU?

Do the quiz and find out if you behave in a proper way to help save our planet

<p>1. Do you sort out glass, paper, plastic bottles and cans ?</p> <p>a <input type="checkbox"/> Yes , always.</p> <p>b <input type="checkbox"/> Sometimes.</p> <p>c <input type="checkbox"/> Never.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>8. Do you switch off other electric appliances at night? (TV ,computer..)</p> <p>a <input type="checkbox"/> Yes , always.</p> <p>b <input type="checkbox"/> Sometimes.</p> <p>c <input type="checkbox"/> Never</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>2. Do you buy fair trade products or organic or local food.</p> <p>a <input type="checkbox"/> Yes , always..</p> <p>b <input type="checkbox"/> Sometimes.</p> <p>c <input type="checkbox"/> Never, it's too expensive.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>9. Do you put on warmer clothes when it's cold instead of putting on the heating ?</p> <p>a <input type="checkbox"/> Yes , always.</p> <p>b <input type="checkbox"/> Sometimes.</p> <p>c <input type="checkbox"/> Never, I prefer putting the heating on more.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>3. Do you use your own shopping bags?</p> <p>a <input type="checkbox"/> Yes , always</p> <p>b <input type="checkbox"/> Often</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>10. Do you have showers instead of baths?</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía del trabajo por proyectos.

Apéndice 8. Lesson 1

Figura 47

Lesson 1

Profesor:	TORCOROMA PEÑARANDA CALDERÓN-MARIA ELENA REYES PINTO			Fecha:	
Estudiante:		Guía: 7	Nivel: BASIC	Periodo:	3
AIM:	The aim of this unit is to study general aspects about geographical features, saving water and protecting flora and fauna. In addition, to compare things and to give and follow instructions. Finally, to talk about things they have to do. Aprender características del entorno, la importancia del uso adecuado de los recursos naturales y el cuidado de las especies en el planeta.				
OUTCOMES:	By the end of this unit learners will be able to: compare things, give and follow instructions, talk about using and saving water and giving opinions on animal cruelty. -El estudiante será capaz de aprender las características del entorno donde habitan plantas y animales. -El estudiante será capaz de promover el cuidado y las buenas prácticas para un uso adecuado del agua en la sociedad. -El estudiante será capaz de fomentar la capacidad de establecer y comunicar estrategias que propendan por el cuidado de la fauna y flora del planeta.				

MODULE 4: PROTECT THE EARTH

UNIT 1: The world we live in **Contenido 1: Ecosistemas en el planeta**
LESSON 1: Features of the world **Lección 1: Biomas**

INITIAL ACTIVITIES (BEFORE CLASS)
 Responde a partir de tus ideas y juega Wordwall:
<https://wordwall.net/es/resource/22113992/protect-the-earth>

1. Piensa y opina: "El león es el rey de la selva".
2. ¿Por qué la biosfera tiene diferentes áreas llamadas Biomas? ¿Qué relación tienen contigo?
3. ¿Crees que los biomas pueden regenerar la fauna y flora que se extingue por acciones humanas?
 - A. Watch this video and share your opinion in class: <https://youtu.be/RDlffTs9V1A>
 - B. Make a list of:
 - a. Things Mother Earth gives us to appreciate.
 - b. Different landscapes in the video.
 - C. Then answer:
 - a. Do you like traveling?
 - b. Where would you go if you could travel right now?
 - c. What do you think is ecotourism?

RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES (DURING CLASS)
 Desarrolla el ejercicio de la pizarra colaborativa virtual-padlet acerca de la aplicación Be the 1 Challenge presentada en clases
<https://padlet.com/clsandcenturias/Be-the-1-Challenge>

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía Lesson 1: Features of the World.

Apéndice 9. Lesson 2

Figura 48

Lesson 2

LESSON 2: SAVING WATER

INITIAL ACTIVITIES (BEFORE CLASS)

Watch these videos and share your opinions in class:
<https://youtu.be/On9WRrFHVjY> <https://youtu.be/Vlaw5mCJHPI>

Be the 1 Challenge: Monitoring.

LECCIÓN 2: EL AGUA



RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES (DURING CLASS)

EL AGUA ES VIDA ¡CUIDALA!

El agua es un elemento de la naturaleza, integrante de los ecosistemas naturales, fundamental para el sostenimiento y la reproducción de la vida en el planeta ya que constituye un factor indispensable para el desarrollo de los procesos biológicos que la hacen posible. El agua es el componente más abundante en los medios orgánicos, los seres vivos contienen por término medio un 70% de agua. No todos tienen la misma cantidad, los vegetales tienen más agua que los animales y ciertos tejidos (por ejemplo: el tejido graso) contienen menos agua - tiene entre un 10% a un 20% de agua- que otros como, por ejemplo: el nervioso, con un 90% de agua. También varía con la edad, así, los individuos jóvenes tienen más agua que los adultos.

El agua es el fundamento de la vida: un recurso crucial para la humanidad y para el resto de los seres vivos. Todos la necesitamos, y no solo para beber. Nuestros ríos y lagos, nuestras aguas costeras, marítimas y subterráneas, constituyen recursos valiosos que es preciso proteger. Asimismo, el agua contribuye a la estabilidad del funcionamiento del entorno y de los seres y organismos que en él habitan es, por tanto, un elemento indispensable para la subsistencia de la vida animal y vegetal del planeta. Es decir, que "el agua es un bien de primera necesidad para los seres vivos y un elemento natural imprescindible en la configuración de los sistemas medioambientales". En este aspecto, este líquido vital constituye más del 80% del cuerpo de la mayoría de los organismos e interviene en la mayor parte de los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos; además interviene de manera fundamental en el proceso de fotosíntesis de las plantas y es el hábitat de una gran variedad de seres vivos.

La sociedad recurre al agua para generar y mantener el crecimiento económico y la prosperidad, a través de actividades tales como la agricultura, la pesca comercial, la producción de energía, la industria, el transporte y el turismo. El agua es un elemento importante a la hora de decidir dónde establecerse y cómo utilizar los terrenos. También puede ser fuente de conflictos geopolíticos, en particular cuando escasea. Nuestro propio bienestar exige no solo un agua notablemente limpia, sino también agua limpia para la higiene y el saneamiento. También se utiliza el agua en

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía Lesson 2: Saving Water

Apéndice 10. Elección Estrategia Tecnológica

Figura 49

Elección estratégica tecnológica

Rúbrica para elección de: Herramienta Tecnológica Gamificada
Nombre de la herramienta: _____

CATEGORÍA	4	3	2	1
Atractivo	El juego posee colores contrastantes y gráficos originales para dar mayor atractivo visual.	El juego tiene colores contrastantes y por lo menos un gráfico para dar mayor atractivo visual.	Pocos colores contrastantes y gráficos que no dan mayor atractivo visual.	Sin color o menos de tres gráficos son incluidos.
Reglas	Las reglas son lo suficientemente claras para que todos los estudiantes puedan fácilmente comprender como jugar el juego.	Las reglas son escritas, pero una parte del juego necesita un poco más de explicación.	Las reglas son escritas, pero los estudiantes tienen alguna dificultad para comprender el juego.	Las reglas no fueron escritas.
Creatividad	El juego es interesante y divertido para jugar como fue demostrado por las preguntas creativas, piezas del juego y/o el juego mismo.	El juego es interesante y divertido para jugar usando escritura elegante y/o personajes interesantes.	El juego es interesante y divertido, pero algunas de las cosas hicieron el juego difícil de entender y/o de disfrutar.	Poco esfuerzo fue puesto en hacer el juego interesante o divertido.
Conocimiento	Permite a todos los	Permite a todos los	Permite a la mayor	No permite que los

Nota. Elaboración propia, adaptado de la rúbrica para la elección de la estrategia tecnológica

Apéndice 11. Lesson 3

Figura 50

Lesson 3

twice a day	every day	4 times a week	At weekends	Never
	drink 8 glasses of water			

11. The Water Cycle - Assessment 1 <https://es.liveworksheets.com/pl143781ak>

EXTRA VIDEOS FOR GRAMMAR
<https://youtu.be/On9WRrFHVY>
<https://youtu.be/Vlaw5mCiHPI>
<https://youtu.be/r14UUtBVz3U>

Be the 1 Challenge: Complete a mission!!!
Working by Projects: Hypothesis

LESSON 3: ANIMALS LECCIÓN 3: FAUNA Y FLORA

INITIAL ACTIVITIES (BEFORE CLASS)

- Read and check the activities
- Watch these videos and share your ideas in class: <https://youtu.be/fmSY0AoYKxU>
<https://youtu.be/LYpR9790UOc>
- Game: Listen to the descriptions and guess the animal.
- Be the 1 Challenge:** Check progress.

RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES (DURING CLASS)

- Lee atentamente el siguiente mapa conceptual y representa mediante dibujos los conceptos principales:

FAUNA, FLORA Y SUELOS DE COLOMBIA

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía Lesson 3: Animals

Apéndice 12. Trabajo por proyectos

Figura 51

Trabajo por proyectos

4. Now follow these steps - Investigation -

1. You are going to create and present an investigation about the environment in your area in groups.
First, decide which topic to focus on:

- Animals
- Natural disasters
- Ways to help the Earth

2. Find out more information about your topic.

- What is happening at present?
- Why is it happening?
- What can we do to help?

3. Find out some facts and figures to present it.



MAKE YOUR TASK



5. So write, take pictures, record... - Finding solutions -

- Think of ideas to present the information in audio-visual way.
- Write some texts and ask someone to check it carefully for grammar and spelling mistakes.
- Choose a title and photos or illustrations.
- Decide how to present the facts and figures (bar chart, pie chart, videos, songs, etc.)

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía de Investigación en el trabajo por proyectos

Apéndice 13. Lesson 4

Figura 52

Lesson 4

2021		VERSION: 02.03.2020				
Área / asignatura:	Science and English	Grado:	SEVENTH	Sede:	A	
Profesor:	MARIA ELENA REYES PINTO -TORCOROMA PEÑARANDA CALDERÓN	Fecha:				
Estudiante:		Guía:	3	Nivel:	BÁSICO	
Periodo:	3					
OBJECTIVES:	Sensibilizar y concientizar sobre el cuidado y conservación del planeta Tierra. Students will learn how to say how we are harming the environment and how to give a presentation.					
OUTCOMES:	Identificar los factores naturales y antrópicos que provocan cambios en los ecosistemas para determinar sus consecuencias y posibles soluciones (PRAE). By the end of the unit, they will be able to talk about ways to help the environment and write a formal letter.					
MODULE 4: PROTECT THE EARTH						
UNIT 2: Problems and solutions			UNIDAD 2: Alteración y soluciones			
LESSON 4: Caring for the environment			LECCIÓN 4: Cuidemos el planeta			
INITIAL ACTIVITIES (BEFORE CLASS)						
A. Let's play wordwall						
B. Now watch these videos 1. https://youtu.be/nAuv1R34BHA 2. https://youtu.be/o3Lz7dmn1eM						
C. Can you think of other examples of how the Earth is sick? Make a list. Use your dictionary if you need to.						
D. De acuerdo con lo visto en los videos, señale con (✓) si los enunciados son falsos (F) o verdaderos(V).						
IDEAS					(V)	(F)
1.La temperatura de la Tierra puede subir de 2 a 15 grados en este siglo.						
2. La temperatura aumenta por los gases "invernaderos" generando más hielo.						
3. Al aumentar el calor, se derriten el hielo formando parches oscuros de tierra y agua, lo que genera más calentamiento global en la Tierra.						
4. Hemos despojado la Tierra de árboles, contaminado el agua, el aire y el suelo conllevando a la extinción de las especies.						

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía Lesson 4: Caring for the environment

Apéndice 14. Lesson 5

Figura 53

Lesson 5

LESSON 5: Natural disasters

INITIAL ACTIVITIES (before class)

Watch these videos

A. **Let's play together**
<https://www.eslgamesworld.com/members/games/grammar/index.html>
<https://www.eslgamesplus.com/nature-vocabulary-memory-game-for-esl-practice/>

B. **Now watch this video** https://youtu.be/r_nFT2m-Vg <https://youtu.be/iMWoYPaQx0Q>
<https://youtu.be/WqWZcfcyXAA>

C. **Finally, speak to your partner: What did you see?**
Do you know what to do in these natural disasters?
Which ones do you think are most frightening?

LECCIÓN 5: DESASTRES NATURALES

El terremoto de Haití deja ya más de 2.100 muertos y casi 10.000 heridos



Al menos 19 personas han muerto este martes por el impacto de varios tornados en Tennessee, al sur de Estados Unidos, informó la portavoz de Tennessee Emergency Management, Maggie Hannan. El paso del fenómeno natural dejó decenas de heridos y miles de hogares sin electricidad y sin techo. Un fuerte tornado azotó a Nashville, la capital del Estado, pasada la medianoche.

Nación

¡Pilas! Por Nevado del Ruiz, posible caída de ceniza en varios municipios del Tolima

RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES (during class)

1. **Riesgos y desastres naturales**

Escribe en el esquema los siguientes tipos de riesgos, según su origen:

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía Lesson 5: Natural Disasters

Apéndice 15. Lesson 6

Figura 54

Lesson 6

Focus on vocabulary

Get Ready!

1. Read the text and match the speech bubbles to the pictures.

1

2

3

4

5

We're walking to school.

I'm collecting litter, then recycling it.

Today is Earth Day, so we're all doing something to help the environment.

I'm cycling to school this morning.

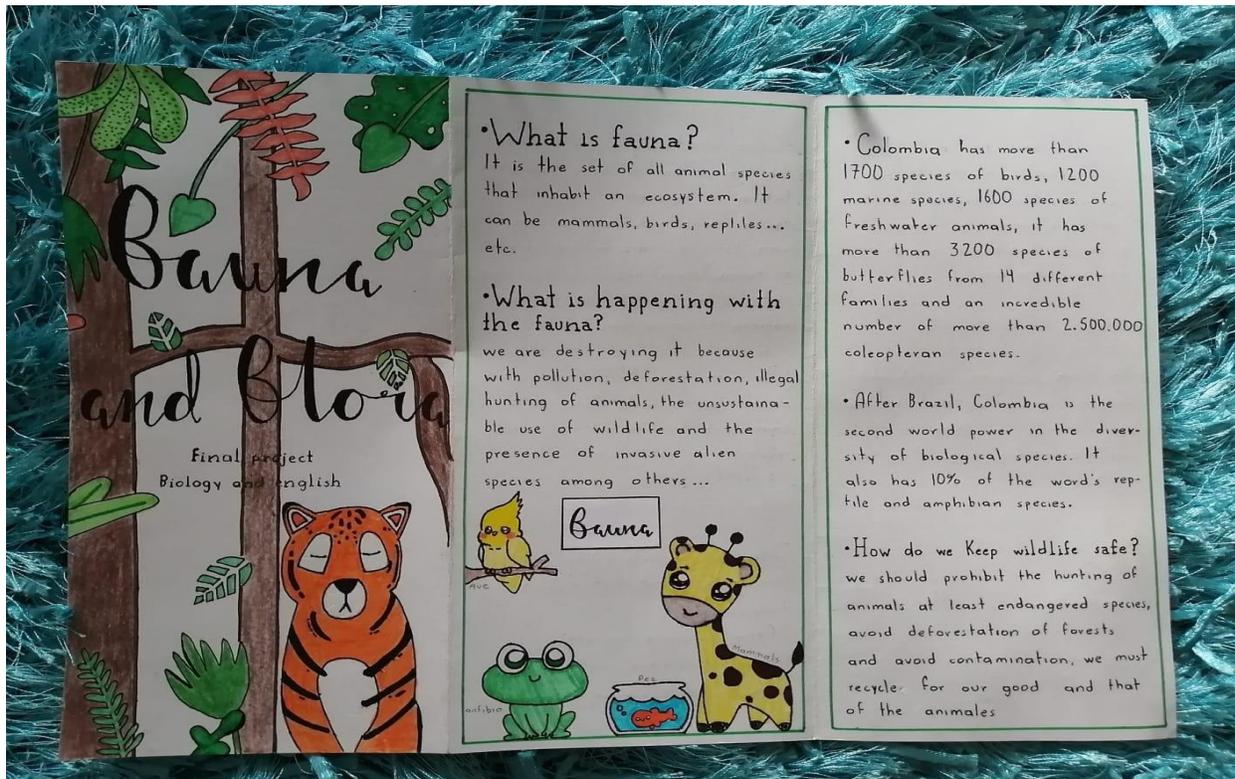
They're having a paper-free day.

Nota. Elaboración propia, adaptado de la guía Lesson 6: Earth Day!

Apéndice 16. Presentación de proyectos

Figura 55

Presentación de proyectos



Nota. Elaboración propia, adaptado de la Presentación Final de Proyectos

Apéndice 17. Rúbricas de evaluación

Figura 56

Rúbricas de evaluación.

Name: Heydi Daniela Sanjurjo Theme: _____
Hancipe 7-02



Co-evaluation

Objective: through the analysis of different sources of information promote prevention and safety measures towards natural disasters at school, street and home by creating a collaborative video.

My appreciations	Weak (1pt)	Satisfactory (2pts)	Excellent (3 pts)
Group Organization And team work	We didn't organize very well. I didn't contribute to the group.	We organized well, still I didn't contribute much to the group.	We organized very well and I contributed to the group. _____
Task Achievement.	Task was not completed on time and most of the information is missing.	Task was completed on time and the video includes two parts.	Task was completed on time and all the information is present. (Before, during and after) _____
Individual work	I didn't record any of the videos assigned to me.	I recorded only part of my tasks.	I recorded all the parts assigned for me.
	I never listened to my partners ideas and suggestions.	I sometimes listened to my partners ideas and suggestions	I always listened to my partners ideas and suggestions. _____
My teacher's appreciations	Group notes on what to do before, during and after are incomplete and not - clear	Group notes on what to do before, during and after are incomplete and clear	Group notes on what to do before, during and after are complete and clear. _____
	Video parts were not equally assigned, clearly one girl worked less.	Video parts were not equally assigned and one girl clearly worked more.	Video parts were equally assigned. _____
Teacher with group leader.	The video parts were send with no time to be edited. (1 day before)	The video parts were send with some of time to be edited. (2 days before)	The video parts were send with plenty of time to be edited. (3 days before) _____

Did you like working in this group? Any feedback about the group work?
I enjoyed working as a team because my ideas were heard and I listened to those of my teammates

Please complete this rubric and send it by email as soon as possible.

Nota. Elaboración propia, adaptado de la Rúbricas de evaluación. Coevaluación.

Apéndice 18. Herramientas CLIL. Planning the CLIL Curriculum 4Cs General**PLANNING, 3As Lesson PLANNING****Tabla 10***Planning the CLIL curriculum*

Planning the CLIL curriculum	
Stage One:	Decide what YOU mean by CLIL in your own context/school/class
Guiding principles	Discuss these with other colleagues in your own department and in other departments
Looking at Learning	Discuss guiding principles for learning, e.g. implications for group work, independent learning, whole class teaching
Ethos	Define aims and objectives of CLIL teaching programme as well as learning outcomes as they fit in with the whole school vision
Stage Two:	Starting to use the 4Cs Planning Tool for the Topic/Module
Analysing the Teaching Curriculum	Carry out curriculum subject audit, i.e. identify the content knowledge, skills and understanding to be taught in the topic/theme/module
Overview planning for the topic/theme/Module	Carry out a thinking skills or cognitive processing analysis, i.e. relate the content defined in 1 to thinking skills
	Consider the culture/citizenship implications
	Identify the linguistic elements to carry out 1, 2 and 3
	Create a schema or wall chart (with 4 columns – content; cognition-thinking skills; citizenship – leave the final column blank at the moment) showing interrelationship and interconnectedness of 1, 2, and 3
	Now fill in the final column. Identify the communication (language) needed to carry out the above by the learners
	You can use this 4Cs document as self evaluation
Stage Three:	Using CLIL tools:
Preparing the Learning Context	3As for detailed lessons planning.
	The Matrix for task and materials design
	Use schema above to define tasks
	Identify appropriate related teaching strategies – how to support learners
	Identify appropriate related learning strategies – how learners can learn to support their own learning
	Ensure teaching objectives and learning outcomes are clear and achievable AND that tasks are sequenced to build in progression. Such as: ‘By the end of the year/term/week/series of lessons I want my learners to ...’
	Prepare appropriate materials – with special attention to those incorporating learning strategies and pedagogical scaffolding
	Use matrix or similar to analyse the teaching materials and/or tasks

Continúa

Planning the CLIL curriculum	
Stage Four:	Monitoring the programme: LOCIT
Monitoring Progress	<p>Collaboration with other teachers, e.g. observing each others' lessons and analysing according to negotiated criteria, e.g. record and transcribe sections of lessons to compare what is going on with what has been planned</p> <p>Collaboration with learners, e.g. make learning aims explicit, explore use of learner talk, learner diaries</p> <p>Use of assessment for learning procedures which relate to process rather than outcome</p> <p>Check sequencing of tasks</p>
Stage Evaluating	<p>Five: Evaluation of teaching and learning process</p> <p>Decide how you will evaluate the CLIL work you have done before you start – parents' evening? Other teachers to observe? Presentation by pupils to other pupils?</p> <p>Revisit your 4Cs overview topic to evaluate how successful you have been (self-evaluation)</p> <p>Always relate this to schema and involve learners: relate to explicit learning aims, revise or adjust the schema and set new targets</p> <p>Publish your results</p>

Nota. Adaptada de CLIL Planning Tools for Teachers, 4Cs Curriculum Guidance, Do Coyle University of Nottingham. (Attard Montalto, et al, 2015)

Tabla 11

4Cs General PLANNING

School: Campo Hermoso		Topic: The main theme of the module is related to protecting the Earth.	
MODULE 1: Protect the Earth		UNIT 1: The world we live in	
DATE: SEPTEMBER 20th-OCTOBER 8th			
Content (1)	Cognition (3)	Culture (4)	Communication (2)
<p>UNIT 1: The world we live in</p> <ul style="list-style-type: none"> TEACHING AIMS: The aim of this unit is to study aspects about geographical features, saving water and protecting flora and fauna. Students will learn how to compare things and how to give and follow instructions. Finally, students will be able to talk about things they have to do. TEACHING OBJECTIVES: To learn about geographical features, saving water and protecting animals. To use comparative adjectives to compare different landscapes and learn about word order in English. <p>To understand the water cycle, to raise awareness of the effects of climate and climate change on water supply, to explore ways of saving water. To talk about living with animals and our obligations. It will raise students' awareness of</p>	<ul style="list-style-type: none"> LEARNING SKILLS Listening: Describing places in Colombia Numbers, talking about using and saving water, Talking about pets Sentence stress Numbers. Reading: Natural ecoparks in Colombia, don't waste water! Animal cruelty. Speaking: Comparing ecoparks, discussing how you use water Giving instructions, discussing pictures Giving your opinion on animal cruelty. Writing: A description of an ecopark in Colombia, poster encouraging people to save water, An opinion piece about animal cruelty. <p>Competencias científicas:</p> <p>Identificación: Describe Biomas colombianos- Interpreta gráficas que describen fenómenos relacionados con el agua- Lista animales y plantas colombianos.</p> <p>Indagación: Organiza información para</p>	<ul style="list-style-type: none"> CONNECT TO TOPIC Cultural implications of the topic INTRODUCTION OF: BE THE 1 CHALLENGE. Presentation to parents and students (to the trip around the world visiting amazing museums!) Diagnostic entrance (British Council and CEFR) Registration and academic advice with the leader of the National Bilinguism Program. Padlet about Be the 1: challenge Monitoring. <p>INTERCULTURAL ACTIVITIES MISSION 1: Museum of Culture</p> <p>COUNTRY: COLOMBIA</p> <p>ACTIVITY: Show and Tell</p> <p>MISSION 2: Museum of Creativity</p> <p>COUNTRY: JAPAN</p> <p>ACTIVITY: Finding special objects</p>	<ul style="list-style-type: none"> CONTENT LANGUAGE: (KEY WORDS, PHRASES, ETC) Natural landscapes. Describing and comparing places in Colombia. Numbers. Using water Housework Talking about using and saving water. Discussing how you use water. A poster encouraging people to save water. Talking about pets, Sentence stress, Numbers, discussing pictures, Giving opinions on animal cruelty. THINKING/LEARNING TO LEARN LANGUAGE: Language of Learning: Identifying key words, phrases and grammatical functions for concept formation and comprehension. Topic: Geographical features. Language for learning: Reading, understanding and discussion of short texts about geographical features, use and care of water, fauna and flora. Language through Learning: Application and feedback about the main topics studied in order to remember and understand new language, ideas and concepts.

Continúa

School: Campo Hermoso	Topic: The main theme of the module is related to protecting the Earth.		UNIT 1: The world we live in
MODULE 1: Protect the Earth			
DATE: SEPTEMBER 20th-OCTOBER 8th			
Content (1)	Cognition (3)	Culture (4)	Communication (2)
<p>how animals are used, sometimes, cruelly. Continue to drill any new language as it will give students the confidence to carry out the lesson tasks in English.</p>	<p>comprender los biomas y el ciclo del agua-Establece relación entre la información y las imágenes sobre biomas, el agua y las especies-Realiza experimentos y demostraciones-Diseña gráficos y afiches sobre el cuidado de los animales-Utiliza recursos tecnológicos.</p>	<p>Other cultural activities using TICS:</p> <p>Completing a survey, watching videos playing video games, wordwall, listening exercises, use of the toolbox, etc.</p>	<p>WORKING BY PROJECTS. First part</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Immersion 2. Hypothesis 3. Team group 4. Logbook register
<p>• LEARNING OUTCOMES: By the end of this unit learners will be able to: compare things, give and follow instructions, talk about using and saving water and giving opinions on animal cruelty.</p>	<p>Explicación: Establece relación entre causa-efecto en los fenómenos-Combina ideas para construir textos sobre el agua-Emplea técnicas matemáticas para el ahorro del agua-Tabula y compara datos sobre el cuidado de las mascotas.</p>	<p>How does the CLIL context allow for ‘value added’? Sharing habits about taking care about the environment</p>	<p>Why do we have to protect the earth? What are some natural resources in Colombia? What are the main environmental problems in the country? What are some possible solutions? How much water do we use every day? What are we doing to protect the animals?</p>
<p>• CONTENTS TO BE TAUGHT: LESSON 1: Features of the world LESSON 2: Saving water LESSON 3: Animals</p>	<p>Comunicación: Utiliza lenguaje científico-Utiliza conceptos para analizar experimentos-Organiza de diversas formas la información sobre los biomas y el agua-Comunica ideas de manera oral y escrita sobre los temas. Trabajo en equipo: Participa con libertad de expresión en una discusión-Respetar las opiniones de los demás-Acepta responsabilidades específicas y cumple cabal y oportunamente las mismas-Trabaja individualmente-Trabaja en grupo los talleres.</p>	<p>Describing natural landscapes or places in Colombia.</p> <p>Understanding family daily habits and the use of water and the size of the footprint we leave on this planet.</p> <p>Avoiding animal trafficking. Adopting a pet.</p>	<p>• SCAFFOLDING</p> <p>Through activities and graphic organizing such as: Mind maps, charts, tables, matching, true or false. Fill, order or complete information... through both individual and collaborative work.</p>
<p>CLASS ACTIVITIES: All included in the 3As tool-CLIL Lesson Planning.</p> <p>Prueba SABER diagnóstica de entrada. Inglés y Ciencias.</p>			

Nota. Adaptada de CLIL Planning Tools for Teachers, 4Cs Curriculum Guidance, Do Coyle

University of Nottingham. (Attard Montalto, et al, 2015)

Tabla 12

3As Lesson Planning 3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO	
Lugar: Bucaramanga	Fecha: 20 al 24 de septiembre de 2021
Grado: Séptimo	Asignatura: C. Naturales e Inglés
Tiempo: 1 semana	Sesiones: 1 virtual y 2 presenciales (Burbuja A)
<p>AIM: The aim of this unit is to study general aspects about geographical features, saving water and protecting flora and fauna. In addition, to compare things and to give and follow instructions. Finally, to talk about things they have to do. Aprender características del entorno, la importancia del uso adecuado de los recursos naturales y el cuidado de las especies en el planeta.</p>	
<p>TEACHING OBJETIVE: - To use comparative adjectives to compare different landscapes and learn about word order in English. -Caracterizar los ecosistemas y analizar el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</p>	
<p>OUTCOMES: -By the end of this unit learners will be able to: compare things, give and follow instructions, talk about using and saving water and giving opinions on animal cruelty. -El estudiante será capaz de aprender las características del entorno donde habitan plantas y animales.</p>	
<p>Contenidos de aprendizaje articulados: MODULE 4: PROTECT THE EARTH UNIT 1: The world we live in LESSON 1: Features of the world Unidad 1: Ecosistemas en el planeta. Lección 1: Biomas. (Ver guía anexa LESSON 1)</p>	
<p>Initial Activities (Before and starting class)-Analyse content for the language of learning</p>	
<p>Contextualización y Concepciones previas</p> <p>1. Con el objetivo de identificar presaberes los estudiantes participarán en el juego didáctico wordwall y luego darán respuesta a una serie de preguntas a partir de un video referente a la nueva temática: “La protección del planeta” enviado al grupo de WA previamente con las debidas instrucciones. Link: https://youtu.be/RDIfts9V1A</p> <p>2. Se presentará y leerá la guía con ayuda de los estudiantes empezando con el chequeo de las instrucciones generales.</p>	

Continúa

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga**Fecha:** 20 al 24 de septiembre de 2021**Grado:** Séptimo**Asignatura:** C. Naturales e Inglés**Tiempo:** 1 semana**Sesiones:** 1 virtual y 2 presenciales (Burbuja A)

**Research and development activities (During class) Add to content language for learning
BE THE ONE CHALLENGE**

Introducción al trabajo con la estrategia **BE THE ONE CHALLENGE** mediante un **PADLET** donde los estudiantes se presentarán y luego comentarán cuál es su personaje y misión favoritos.

Revisión y seguimiento del proceso de registro realizado la semana anterior con el acompañamiento de la promotora, así como del trabajo adelantado a la fecha.

La intervención de la docente de ciencias naturales, se inicia de la siguiente forma: se procederá a la lectura de un texto relacionado con la biosfera apoyado en los siguientes videos:

https://www.youtube.com/watch?v=l_hK1ytYJ64

<https://youtu.be/sllvFMoDvQE->

<https://www.youtube.com/watch?v=H7xzgpNpLh4>

De la misma forma se resolverán unas preguntas a partir de estos videos.

2. Se elaborarán mapas conceptuales colaborativos con las principales ideas de la lectura presentada y otro de la consulta previa, para lo cual se sugiere la herramienta **cmaptools**:
<https://cmaptools.uptodown.com/windows/descargar>

3. Los estudiantes resuelven y socializan preguntas a partir del análisis de una gráfica de torta relacionada con los biomas terrestres.

A continuación, inicia la intervención de la docente de Inglés:

4. En primer lugar se identifican las cuatro líneas de estudio del área en la guía (vocabulario, lectura, escucha y gramática). Empezando así, con lo correspondiente al vocabulario (geographical features) el cual se enfoca en ejercicios de: matching words to pictures, completing sentences and completing a text.

5. Para la sección de **lectura**, los estudiantes resolverán el ejercicio al final de la hoja donde completarán las palabras correspondientes y relacionadas con la temática inicial geographical features.

6. Para fortalecer la habilidad de **escucha** se desarrollará un ejercicio de listening, el cual consiste en enviar vía WApp los audios, es decir como actividad previa, ejercicio que completarán en la clase y correspondiente a: writing descriptive words and completing sentences, y relacionado con geographical features y los adjectives or describing words.

7. En cuanto a la **gramática**, se presentará un video en la clase, para diferenciar comparativos de superlativos, se leerá el texto referente a Useful language, para finalmente completar una tabla que diferencie adjetivos, comparativos y superlativos.

Final activities (During and after class) Apply to content language through learning

1. **Working by Projects:** Check your progress.

1. **Evaluación formativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y ejercicios antes, durante y después de la clase.

2. **Mecanización y tarea:** Observando algunos videos para reforzar la gramática y completar los ejercicios pendientes.

3. **Feedback:** Terminada la lesson, será revisada en la siguiente clase a manera de refuerzo y evaluación sumativa.

Be the 1 Challenge: Registration and new exploration.

VIDEOS FOR GRAMMAR <https://youtu.be/IDmjvFOdxvY>

https://youtu.be/wwLaiF_bVpI

<https://youtu.be/Ji1UmfgrM>

Continúa

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga**Fecha:** 20 al 24 de septiembre de 2021**Grado:** Séptimo**Asignatura:** C. Naturales e Inglés**Tiempo:** 1 semana**Sesiones:** 1 virtual y 2 presenciales (Burbuja A)**Recursos**

Se incluyen diversos recursos tales como: La aplicación **Be the 1 Challenge**, clase virtual plataforma MEET, videos, audios, mapas conceptuales, juegos en línea, la guía (física y virtual), el pizarrón, grupos de WhatsApp, correo electrónico y correo de la plataforma.

Evaluación de la lección

La presente lección fue desarrollada del 20 al 24 de septiembre con la asistencia de 15 estudiantes de la burbuja A, en presencialidad y 10 en la clase virtual llevada a cabo el día 22 de 11:30 am a 1:30 pm iniciada al compartir un link por el grupo de WA correspondiente a un padlet que incluye un par de preguntas acerca de la aplicación Be the

1 Challenge presentada en clases pasadas, donde se evidencia que la mayoría de los estudiantes tienen alguna dificultad para acceder a la plataforma por falta de datos o/y dispositivos tecnológicos adecuados, tal y como sucede para acceder a las clases. Cabe resaltar que los pocos estudiantes que participan de las actividades demuestran interés y entusiasmo.

Después de aplicar cada una de las actividades sugeridas, se evidenció, que se lograron los propósitos y competencias esperados en la mayoría de los estudiantes, igualmente se observó que algunos presentan dificultad con el vocabulario, para lo cual se enviaron videos como refuerzo, socializando las experiencias en la siguiente sesión, todo esto para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto al trabajo con el proyecto es de resaltar que los estudiantes mostraron interés por el trabajo en equipo, así mismo por la idea de investigar temas de tipo ambiental.

Nota. Adaptada de CLIL Planning Tools for Teachers, CLIL, 3As Lesson Planning Tool. Do Coyle University of Nottingham. (Attard Montalto, et al, 2015)

Apéndice 19. Bitácora Be the 1

Figura 57

Be the 1. Inducción y bienvenida.



**SESIÓN DE INDUCCIÓN Y BIENVENIDA
A LA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO "ETL INFLUENCERS"**

¿Cuándo?	El martes 27 de julio de 5:30 pm a 6:30 pm	¿Dónde?	Por Webex Meetings, en este enlace https://mineducacion-col.webex.com/mineducacion-col/jc/constagga/g_cjqzMTID=e0e725fe8c18c45c971c37a2400bae7c5	Contraseña	PNB2021
-----------------	---	----------------	---	-------------------	----------------

OBJETIVOS

- Conocer el objetivo y el esquema de acompañamiento pedagógico de la estrategia "ELT Influencers"
- Reconocer los beneficios de hacer parte de la estrategia para el uso y apropiación de "Be (the) 1: Challenge"
- Familiarizarse con la aplicación digital "Be (the)1: Challenge"
- Establecer los pasos a seguir para dar inicio al acompañamiento

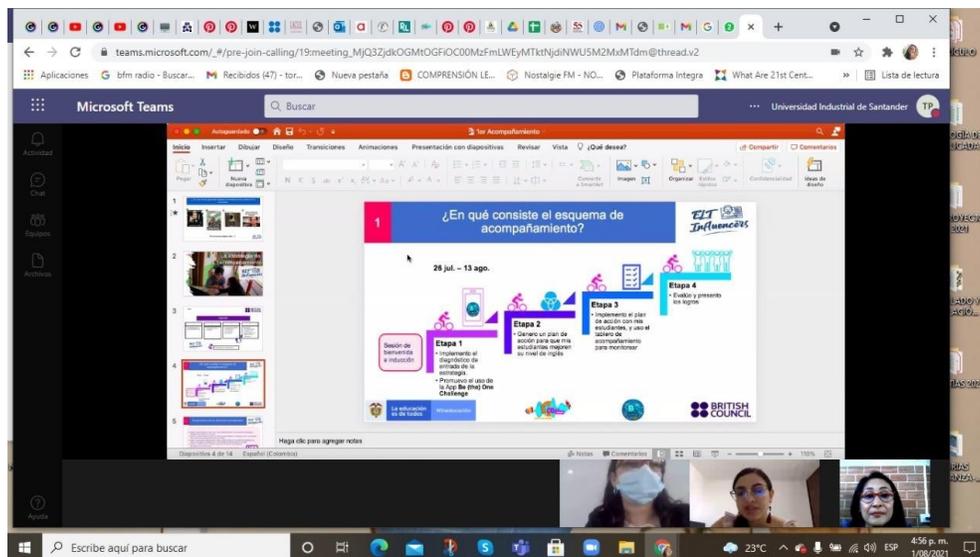
AGENDA

5:30 - 5:35	Saludo y bienvenida	Laura Ossa Gerente de proyecto British Council
5:35 - 5:45	Presentación del Programa Nacional de Bilingüismo	Carlos Amaya Gerente PNB Ministerio de Educación
5:45 - 6:05	Presentación de la estrategia de acompañamiento 1. ¿Qué es ELT Influencers? 2. ¿Quién realiza el acompañamiento? Presentación de los promotores 3. ¿En qué consiste el esquema de acompañamiento? 4. ¿Cuáles son los resultados esperados? 5. ¿Cuándo se va a realizar?	Lilíán González Líder académica British Council
6:05 - 6:15	Be (the) 1: Challenge - Mitos y verdades	
6:15 - 6:20	Pasos a seguir 1. Docentes 2. Directivos docentes	
6:20 - 6:30	Preguntas y respuestas	

Nota. Adaptado de la invitación del Programa Nacional de Bilingüismo. Julio 27 de 2021.

Figura 58

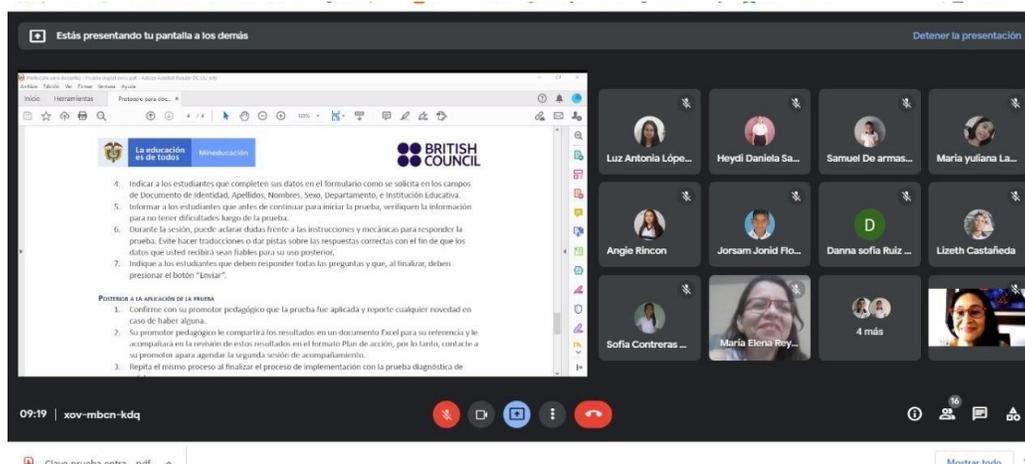
Primer Acompañamiento



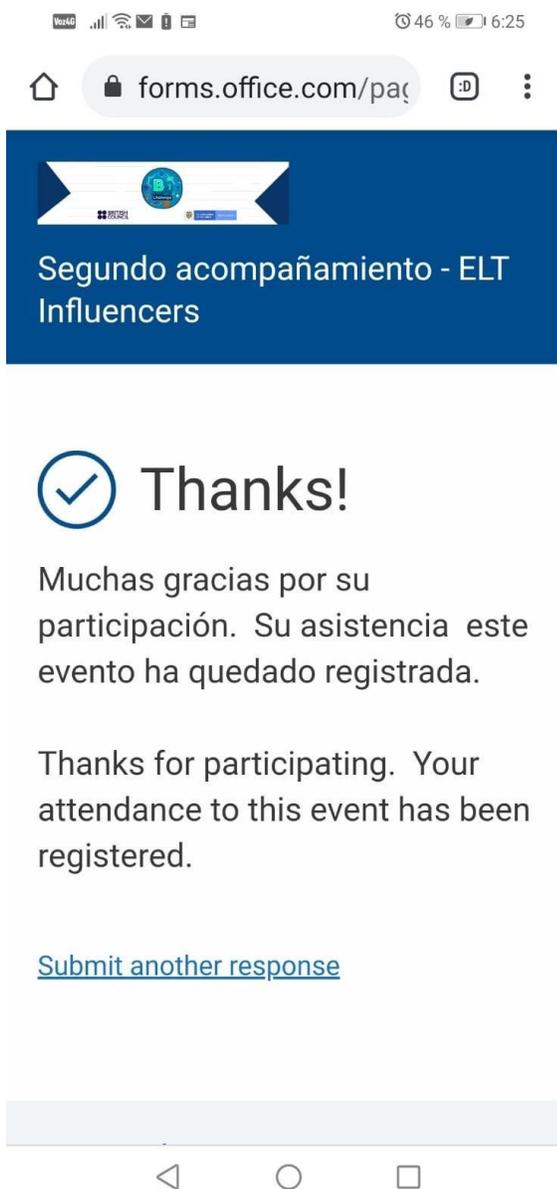
Nota. Elaboración propia, adaptado del primer encuentro virtual realizado el tres de agosto de 2021.

Figura 59

Prueba de Entrada

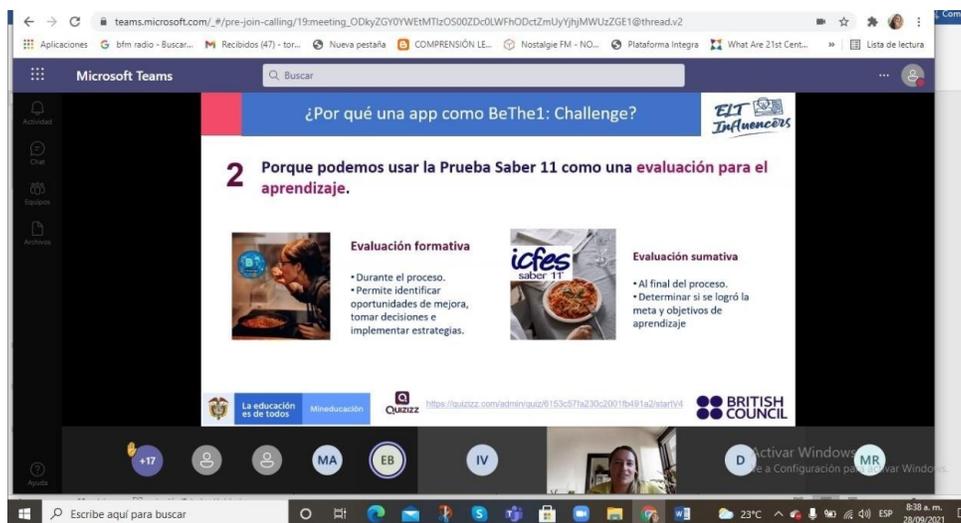


Nota. Elaboración propia, adaptado de la prueba de entrada realizada el dieciséis de agosto de 2021.

Figura 60*Segundo Acompañamiento*

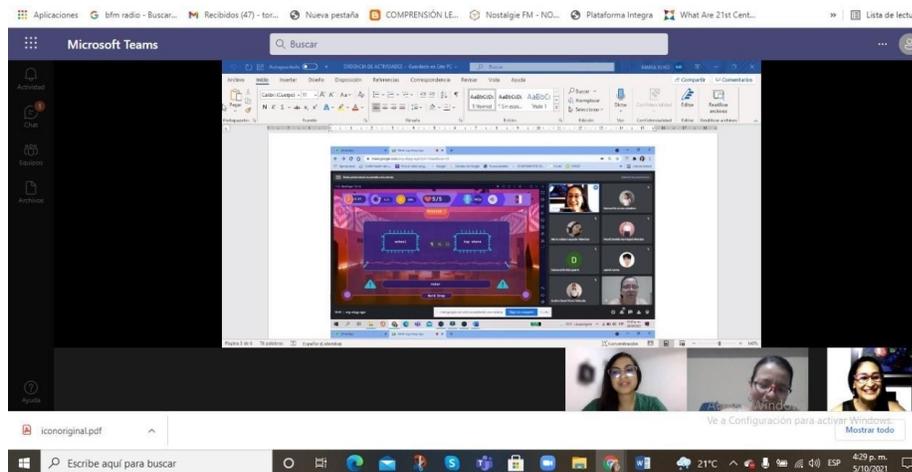
Nota. Elaboración propia, adaptado del segundo encuentro virtual realizado el 24 de agosto de 2021.

Figura 61

Be the 1. Webinar I

Nota. Elaboración propia, adaptado del primer Webinar realizado el 27 de septiembre de 2021.

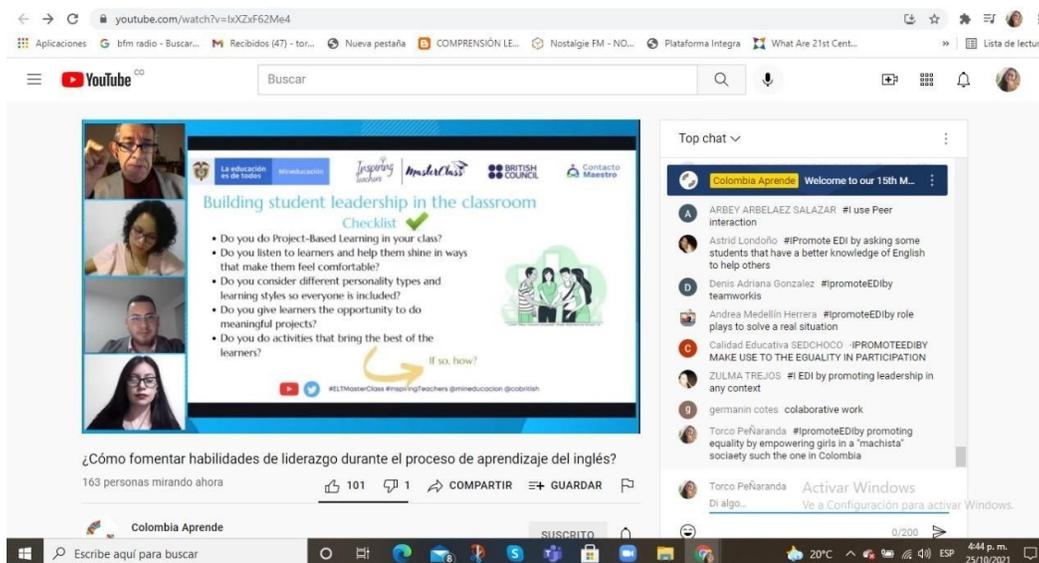
Figura 62

Tercer Acompañamiento

Nota. Elaboración propia, adaptado del tercer encuentro virtual realizado el 5 de octubre de 2021.

Figura 63

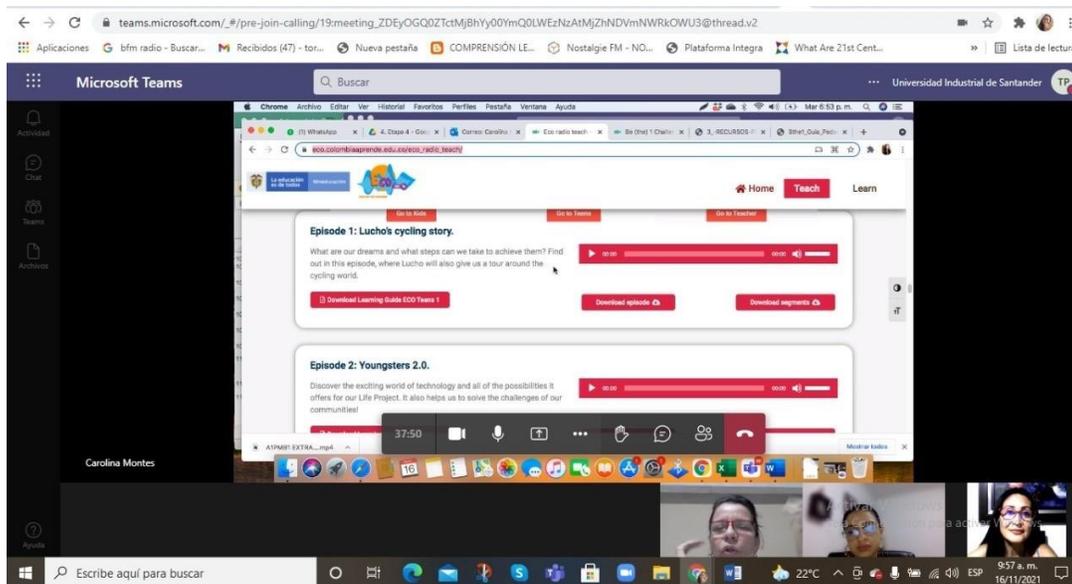
Be the 1. Webinar II



Nota. Elaboración propia, adaptado del segundo Webinar realizado el 26 de octubre de 2021.

Figura 64

Acompañamiento IV



Nota. Elaboración propia, adaptado del cuarto encuentro realizado el 8 de noviembre de 2021.

Figura 65

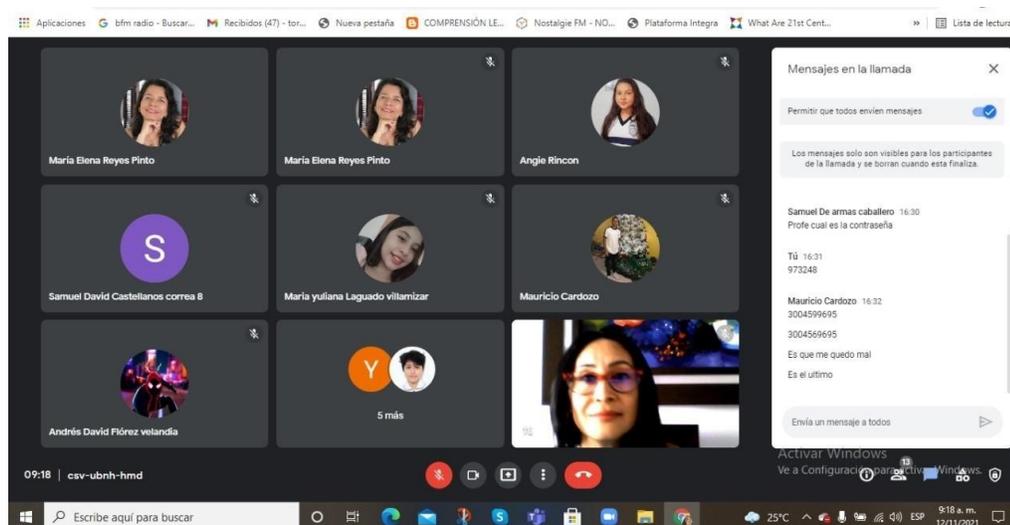
Webinar III



Nota. Elaboración propia, adaptado del tercer Webinar realizado el 18 de noviembre de 2021.

Figura 66

Prueba de salida



Nota. Elaboración propia, adaptado de la Prueba de Salida realizada el 12 de noviembre de 2021.

Figura 67*Evidencia enviada por de estudiante*

Nota. Elaboración propia, adaptado de la Prueba de Salida realizada el 12 de noviembre de 2021.

Figura 68*Premios e Incentivos (Badges)*

Nota. Elaboración propia, adaptado de la Premiación realizada el 12 de noviembre de 2021.

Apéndice 20. Referente de la Formulación del problema de Investigación

Tabla 13

Estudiantes de la I.E, Campo Hermoso Sede A, promovidos y pendientes a corte 21 de noviembre de 2020

director grupo	Grupo	Simat	Promovidos	Habilita 1-2	Habilita 3-4	Habilita 5-6	Habilita 7-8	Habilita 8	Total	Control
Rubiela	601	37	18	8		4	1	6	19	37
Clara I.	602	37	24	2	3		2	6	13	37
María T.	603	38	17	2	2	3	3	11	21	38
Elvira	604	37	21	3	3	3	1	6	16	37
María Elena	701	32	26	1		2	1	2	6	32
Catalina	702	31	25	2		1		3	6	31
Diana	703	31	18	3	1	3	2	4	13	31
Olga A.	704	33	16	4	1	1	2	9	17	33
Helen	801	32	15	3		3	1	10	17	32
Andrés	802	33	13	3		1	5	11	20	33
Torcoroma	803	33	19	2	2	3		7	14	33
Iroka	901	34	23	2				9	11	34
Fernando	902	34	22	3	3	2		4	12	34
Total básica		442	257	38	15	26	18	88	185	442
Porcentaje			58.1	8.6	3.4	5.9	4.1	19.9	41.9	100
Raúl	1001	31	21	1				9	10	31
Ricardo	1002	31	15	2	1	3	2	8	16	31
Zulimay	1003	32	12	2	1	2		15	20	32
Adriana	1101	29	25		1	1		2	4	29
Stefany	1102	29	27	1				1	2	29
Total, media		152	100	6	3	6	2	35	52	152
Porcentaje		152	65.8	3.9	2.0	3.9	1.3	23.0	34.2	100.0

Nota. Elaboración propia, adaptado de promovidos y pendientes 21 de noviembre de 2020.

Apéndice 21 Diario de Campo

Figura 69

Diario de Campo

DIARIO 1

INTERVENCIÓN 1
Fecha: 16 de agosto de 2021
Hora de inicio: 9:30 am
Hora final: 11:00 am

Del minuto 0 al minuto 7, La docente María Elena Reyes del área de C. Naturales da el ingreso verificando que los alumnos correspondan al grupo 7-2 y luego pasa a verificar que estudiantes han enviado el consentimiento y el asentimiento para las grabaciones. La teacher Torcoroma saluda y da la bienvenida en Inglés, igualmente toma la asistencia, asisten en total 14 estudiantes 8 niñas y 6 niños de los 27 estudiantes del grupo. Lo cual genera un poco de preocupación, sin embargo, una de las razones puede ser que la fecha corresponde a lunes festivo.

Desde el minuto 8 hasta el minuto 18 la docente Ma. Elena expresa: "la articulación curricular es importante para el generar nuevos aprendizajes" y procede a involucrar a los papitos presentes, mediante las siguientes preguntas: (Inicialmente hay un corto silencio pero poco se animan a intervenir).

- ¿Cómo prefieren el trabajo de las 2 áreas por separado o articuladas?
 M1 (Sam) "Unidas" 1.1
 M2 (Zareth) "Unidas" 1.1
- ¿Por qué prefieren que las materias estén unidas?
 M1 "Porque he visto que al unirse las 2 materias ellos muestran más interés y van aprendiendo al tiempo de ambas materias." 1.1
- ¿Consideran que los juegos didácticos ayudan a aprender una materia?
 M3 (Andrés) "Me gustan las sopas de letras en Inglés porque hacen que se esfuerzen más en saber que significa y mi hijo participa muchas veces en esto." 2.1
- ¿Tenían actividades de juego o gamificadas en las áreas de Inglés y Biología el año pasado?
 M3 y M4 "No, señora".
- ¿Les gustaría participar en una investigación para saber si los juegos ayudan a aprender?
 M3 "Si"
 M2 "A mi me parece excelente, es muy bueno ellos van jugando y aprendiendo" La docente María Elena hace la invitación para que los padres también usen la aplicación. 2.1
- ¿Qué opina de que se esté haciendo una investigación en la cual se integran las asignaturas de Inglés y Biología?
 M1 "Muy buena la propuesta es algo muy innovador" 3.1
 M4 "Innovador, como dijo la otra mamá, dejan tanta rutina de guías, y desarrolla la creatividad, no solo están al computador jugando sino también aprendiendo, eso me parece super bueno" 3.1

Las docentes se sienten contentas por la participación y la buena energía que manifiestan los papitos ante la actividad propuesta.

Para cerrar la docente Ma Elena hace la siguiente invitación a todos los padres para que usen la aplicación y explica: "la actividad de hoy hace parte de la estrategia de valoración del nivel de Inglés de los estudiantes y tiene relación con el diagnóstico anterior, correspondiente a la prueba

1233 palabras [X] Español (Colombia)

Nota. Elaboración propia, adaptado de diario de campo 1.