

Estrategia didáctica en ambiente TIC, destinada a apoyar la articulación curricular entre Ciencias Naturales y Lengua extranjera, en el grado séptimo de una Institución Educativa de Bucaramanga

María Elena Reyes Pinto

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

Directora

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

A Dios por darme la vida y estar siempre conmigo, guiándome en mi camino.

A mis Padres por el esfuerzo y las metas alcanzadas, reflejo de la dedicación y el amor que invierten los padres en sus hijos. Gracias a ellos por quien soy, orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco a Edith Pinto y Alberto Reyes, mi mayor inspiración.

A mi coequipera y amiga Torcoroma Peñaranda, con quien logré cumplir los objetivos propuestos, superar los obstáculos y transformar el proceso educativo de nuestra Institución.

A mi amigo Carlos Alvarado, que gracias a su apoyo moral me permitió permanecer con empeño, dedicación y cariño, y a todos aquellos que contribuyeron con un granito de arena para culminar con éxito la meta propuesta.

A mi directora Mg. Esperanza Revelo quien con su experiencia, conocimiento y motivación me orientó en la investigación para la obtención del título de Magister en Informática para la Educación.

Finalmente quiero agradecer a la Universidad Industrial de Santander por ser mi alma mater en este proceso.

Contenido

	Pág.
Introducción	14
1. Planteamiento del Problema	15
1.1 Justificación	18
2. Objetivos	19
2.1 Objetivo General	19
2.2 Objetivos Específicos.....	20
3. Marco Referencial.....	20
3.1 Antecedentes de Investigación.....	20
3.2 Marco Teórico.....	28
3.2.1 Teoría Genético-Cognitiva: El Constructivismo	28
3.2.2 Teoría Genético-Dialéctica: Teoría Sociocultural de la Zona de Desarrollo Próximo	29
3.2.3 Teoría Genético-Cognitiva: El Aprendizaje Significativo.....	30
3.2.4 Articulación Curricular	30
3.2.5 Tendencias Actuales para la Articulación del Currículo	31
3.2.5.1 Content Language Integrated Learning – CLIL.....	31
3.2.5.2 Enfoque Basado en las Tareas (TBL).	33
3.2.5.3 Instrucción o Aprendizaje Basado en Contenidos.	33
3.2.5.4 Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr).....	34
3.2.5.5 Coenseñanza.	34
3.2.5.6 Contexto de las Tecnologías de la Información y La Comunicación (TIC).....	34
3.2.5.6.1 Recurso tecnológico Be the (One): Challenge.....	41

ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN AMBIENTE TIC	4
4. Diseño Metodológico.....	44
4.1 Contextualización	44
4.2 Población Beneficiaria	44
4.3 Metodología	44
5. Descripción de las Fases, Etapas y Acciones de la Investigación	46
5.1 Fase 1: Desarrollo de la Etapa de Diagnóstico	47
5.1.1 Instrumentos de Recolección de Información.....	47
5.1.2. Consideraciones Éticas	48
5.1.3 Estructura de la Propuesta de Intervención.....	49
5.1.3.1 Planificación de la Propuesta Didáctica.....	50
5.1.3.2 Unidad didáctica-4Cs.....	53
5.1.3.3 Plan Diario de Clase-3As.....	53
5.1.4 Componente Tecnológico	53
5.1.4.1 Parámetros para la Elección del Recurso Tecnológico.....	54
5.1.4.2 Socialización de la Herramienta.	55
5.1.4.3 Seguimiento y Evaluación.	55
5.1.4.4 Implementación.....	57
5.1.4.5 Reconocimiento a los Participantes.	57
5.1.4.6 Seguimiento Docente.....	58
5.2 Fase II: Desarrollo del Control de la Acción.	60
5.3 Fase III: Observación de la Acción.....	61
5.3.1 Etapa 1: “Analyse content for the language of learning” [Analizar el contenido para el lenguaje de aprendizaje]	62

5.3.2 Etapa 2: “Add to Content Language for Learning” [Añadir al Contenido el Lenguaje para el Aprendizaje].....62

5.3.3 Etapa 3: “Apply to Content Language Through Learning” [Aplicar al Contenido el Lenguaje del Aprendizaje].....62

6. Fase IV: Análisis y Reflexión de Resultados.....63

6.1 Diagnósticos de Percepción63

6.1.1 Diagnóstico de Percepción a Estudiantes63

6.1.2 Diagnóstico de Percepción a Padres de Familia 65

6.1.3 Diagnóstico de Percepción de Docentes66

6.2. Pruebas Diagnósticas Tipo PRUEBA SABER (Entrada y salida).....68

6.3 Análisis Categorical de los Diarios de Campo y Entrevistas76

6.3.1 Saber pedagógico como Categoría Central..... 77

6.3.1.1 Aprendizaje Significativo. 78

6.3.1.2 Articulación Curricular-CLIL. 78

6.3.1.3 Competencia Comunicativa..... 79

6.3.2 Saber Tecnológico como Categoría Central.81

6.3.2.1 Gamificación..... 82

6.3.2.2 Ciudadanía Intercultural..... 82

6.3.2.3. Recurso Tecnológico. 83

6.3.2.4 Dificultades con el Recurso Tecnológico. 84

6.3.2.5 Ambientes de Aprendizaje..... 85

6.3.3 Saber Investigativo como Categoría Central86

6.3.3.1 Motivación..... 87

ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN AMBIENTE TIC	6
6.3.3.2 Evaluación.....	87
6.3.3.3 Innovación.....	88
6.3.3.4 Trabajo Colaborativo.	89
6.3.3.5 Pruebas Estandarizadas.....	89
6.4 Desempeños Académico.....	93
7. Conclusiones.....	94
8. Impacto de la Investigación.....	96
9. Limitaciones.....	98
10. Recomendaciones.....	99
Referencias Bibliográficas.....	100
Apéndices.....	110

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Actividades de las Secuencias Didácticas</i>	50
Tabla 2. <i>Frecuencia de Respuestas en el Diagnóstico de Percepción de Estudiantes</i>	64
Tabla 3. <i>Frecuencia de Respuestas en el Diagnóstico de Percepción a Padres de Familia</i>	66
Tabla 4. <i>Frecuencia de Respuestas en el Diagnóstico de Percepción de Docentes</i>	67
Tabla 5. <i>Medidas de Tendencia Central y Dispersión para la Tabla 4</i>	70

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. <i>Resultados Académicos Año 2020</i>	16
Figura 2. <i>Resultados Prueba Saber año 2020</i>	17
Figura 3. <i>Elementos de la Aplicación</i>	42
Figura 4. <i>Fases de la Investigación Acción</i>	46
Figura 5. <i>Aplicación de Prueba Estandarizadas de la Estrategia Be the One Challenge</i>	56
Figura 6. <i>Resultados de la Prueba Diagnóstica de Entrada dentro del MCER</i>	56
Figura 7. <i>Entorno Gamificado con la Aplicación Be(the): One Challenge</i>	57
Figura 8. <i>Certificados de Reconocimiento a Participantes</i>	58
Figura 9. <i>Seguimiento al Avance del Estudiante en la Aplicación Be the (One): Challenge</i>	59
Figura 10. <i>Actividades para el Fortalecimiento del Inglés en el Action Plan</i>	59
Figura 11. <i>Recursos Complementarios para la Implementación del Recurso</i>	60
Figura 12. <i>Medición del Diagnóstico de Percepción de Estudiantes</i>	64
Figura 13. <i>Medición del Diagnóstico de Percepción de Madres/Padres de Familia</i>	65
Figura 14. <i>Medición del Diagnóstico de Percepción de Docentes</i>	67
Figura 15. <i>Resultados Prueba Saber de Entrada y Salida</i>	69
Figura 16. <i>Progreso Global Entrada vs Salida en Ciencias Naturales</i>	71
Figura 17. <i>Progreso Individual de Entrada vs Salida en Ciencias Naturales</i>	72
Figura 18. <i>Progreso Global Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical</i> <i>Parte I</i>	73
Figura 19. <i>Progreso Individual Entrada vs Salida en Conocimiento Lexical y Gramatical</i> <i>Parte</i>	73

Figura 20. <i>Progreso Global Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical Parte II</i>	74
Figura 21. <i>Progreso Global Entrada vs Salida en la Competencia lexical y Gramatical Parte II</i>	74
Figura 22. <i>Progreso Individual Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical Parte III</i>	75
Figura 23. <i>Progreso Individual Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical Parte III</i>	75
Figura 24. <i>Red Semántica del Saber Pedagógico en los Diarios de Campo</i>	77
Figura 25. <i>Red Semántica del Saber Tecnológico de los Diarios de Campo</i>	81
Figura 26. <i>Red Semántica del Saber Investigativo de los Diarios de Campo</i>	86
Figura 27. <i>Red Semántica del Análisis Categorical de las Entrevistas</i>	92
Figura 28. <i>Resultados Finales de los Participantes del Grado 702</i>	93

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice A. Programa Nacional de Bilingüismo.....	110
Apéndice B. Estudios Asociados al Objeto de Interés.....	113
Apéndice C. Fases, Etapas y Acciones de la Investigación Acción	117
Apéndice D. Prueba Saber Integrada-Ciencias Naturales e Inglés	120
Apéndice E. Diario de Campo	126
Apéndice F. Entrevista.....	127
Apéndice G. Consentimiento Informado	130
Apéndice H. Formato de Asentimiento Informado UIS	131
Apéndice I. Unidad Didáctica CLIL: Ciencias Naturales.....	132
Apéndice J. Plan de clase-3As	144
Apéndice K. Guías de Apoyo	172
Apéndice L. Rúbrica para elección de: Herramienta Tecnológica Gamificada.....	182
Apéndice M. Presentación de la Herramienta Tecnológica.....	185
Apéndice N. Bitácora Be the (One): Challenge.....	187
Apéndice O. Actividades Realizadas por los Participantes	190
Apéndice P. Graficas de Resultados de Diagnóstico de Percepción de Estudiantes, Padres de Familia y Docentes	192
Apéndice Q. Resultados en la Prueba Saber Integrado.....	195
Apéndice R. Análisis categorial de diarios y entrevistas	201

Glosario

Articulación Curricular: es una estrategia pedagógica colaborativa basada en el trabajo docente conjunto para relacionar de una manera intencionada dos áreas de conocimiento a partir de una interrelación de las competencias a desarrollar en los estudiantes. Útil en el desarrollo de un antagonismo entre el currículo nuevo, que se quiere proyectar, y el currículo antiguo, que se quiere superar.

Aprendizaje Basado en Proyectos: es una estrategia didáctica en la que los alumnos organizados por grupos aprenden a través de su investigación los conceptos de la asignatura. Dichos conocimientos son aplicados a la realización de un proyecto o resolución de un problema.

Aprendizaje significativo: es cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe.

CLIL: corresponde a Content and Language Integrated Learning, se refiere a situaciones donde las asignaturas, o parte de ellas, son enseñadas a través de una lengua extranjera con objetivos de proporcionar experiencias de aprendizaje de contenido en un área disciplinar, y de lengua extranjera.

Gamificación: es un término sombrilla para el uso de elementos de videojuegos (en lugar de juegos completos) para mejorar la experiencia y el compromiso del usuario en servicios y aplicaciones no relacionadas con los juegos.

Resumen

Título: Estrategia didáctica en ambiente TIC, destinada a apoyar la articulación curricular entre Ciencias Naturales y Lengua extranjera, en el grado séptimo de una Institución Educativa de Bucaramanga*

Autor: María Elena Reyes Pinto**

Palabras claves: Aprendizaje significativo, Articulación Curricular, Estrategia didáctica, Metodología CLIL (Content Language Integrated Learning), Gamificación.

Descripción

El presente proyecto de investigación implementó con el objetivo de validar una intervención didáctica gamificada apoyada en la metodología CLIL y las TIC, con la intencionalidad de lograr innovación pedagógica, interdisciplinariedad y conexión entre las ciencias naturales y el inglés. El propósito fue promover la integralidad del conocimiento como estrategia para subsanar algunas de las dificultades que presentan los estudiantes del grado séptimo de una institución educativa de Bucaramanga, en cuanto al desarrollo de habilidades comunicativas para la lectura de textos en inglés relacionados con la conciencia ambiental. Para lograrlo se desarrollaron secuencias didácticas a partir de las 4C (contenido, comunicación, cognición y cultura) y se implementaron experiencias gamificadas fundamentadas en las teorías constructivistas, contribuyendo a una mejor asociación de los conceptos, el fortalecimiento de una segunda lengua y al avance de los estudiantes a un nivel de aprendizaje más elevado y significativo en el aula, en un ambiente diferente, con cambio en la metodología y forma de enseñar. La validación de la estrategia se llevó a cabo; mediante un proceso de investigación cualitativo, riguroso y sistemático propio de la Investigación Acción lo cual aportó significativamente a ahondar en la concepción de aprendizaje significativo y a transformar mi visión como docente investigadora.

* Trabajo de grado

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

Abstract

Title: Didactic strategy in ICT environment, aimed at supporting the curricular articulation between Natural Sciences and Foreign Language, in the seventh grade of an Educational Institution in Bucaramanga*

Author: María Elena Reyes Pinto**

Key words: Significant learning, Curricular Articulation, Didactic strategy, CLIL (Content Language Integrated Learning) methodology, Gamification.

Description

This research project was implemented with the objective of validating a gamified didactic intervention supported by the CLIL methodology and ICT, with the intention of achieving pedagogical innovation, interdisciplinarity and connection between natural sciences and English. Promoting the comprehensiveness of knowledge as a strategy to overcome some of the difficulties presented by seventh grade students of an educational institution in Bucaramanga, regarding the development of communicative skills for reading texts in English related to environmental awareness. The strategy to achieve this purpose was based on the development of didactic sequences that contemplate the 4Cs (content, communication, cognition and culture) and the implementation of gamification based on constructivist theories, contributing to a better association of concepts, the strengthening of a second language and the advancement of students to a higher and more significant level of learning in the classroom, in an environment, with a different methodology and way of teaching. The validation of the strategy was carried out through a qualitative, rigorous and systematic research process, typical of Action Research that contributed significantly to amplify my understanding of meaningful learning and to transform my vision as a teacher-researcher.

* Degree work

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

Introducción

El presente proyecto de investigación está enmarcado en un proceso riguroso y sistemático de corte cualitativo siguiendo paso a paso cada una de las fases de la investigación-acción en el diseño metodológico, para validar una estrategia didáctica apoyada en ambiente TIC, a través de la articulación curricular de contenidos entre las ciencias naturales e inglés, con estudiantes del grado séptimo de una Institución Educativa de Bucaramanga.

Para el desarrollo del proyecto y dar respuesta a la problemática planteada se tienen en cuenta el saber Pedagógico, el Saber Tecnológico y el Saber Investigativo, como pilares fundamentales de la investigación, para lograr un cambio significativo en el quehacer pedagógico como docente investigadora, innovar en las prácticas de enseñanza-aprendizaje para que los estudiantes se motiven a construir y mejorar sus saberes, que puedan hacer uso de recursos tecnológicos que potencialicen la competencia comunicativa a la par con la competencia científica y que puedan trabajar colaborativamente para la construcción de conocimiento, que trascienda las barreras de una visión local.

En el Saber Pedagógico, se desarrolla la intervención didáctica gamificada apoyada en la metodología CLIL (Content and Language Integrated Learning) con el fin de lograr la interdisciplinariedad y conexión entre las ciencias naturales y el inglés. La estrategia plantea el desarrollo de secuencias didácticas que contemplen las 4C (contenido, comunicación, cognición y cultura) y el desarrollo de proyectos de interés relacionados con el cuidado y la preservación del medio ambiente en el planeta.

En el Saber Tecnológico se implementa el uso del recurso “Be the (One): Challenge” dentro de la estrategia curricular articulada para lograr potencializar el aprendizaje de contenidos

de ciencias naturales en inglés como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje y potencialización del aprendizaje significativo.

En el Saber Investigativo, permite planear, observar y reflexionar sobre la acción realizada respecto a lo propuesto en los saberes pedagógicos y tecnológicos con el fin de dar cumplimiento a los objetivos propuestos y una posible solución al problema planteado, logrando así fortalecer la investigación a fin de aportar al desarrollo de un nuevo conocimiento respecto a la integración curricular de áreas de contenido.

A continuación, se describen a mayor detalle cada una de las fases de la investigación-acción.

1. Planteamiento del Problema

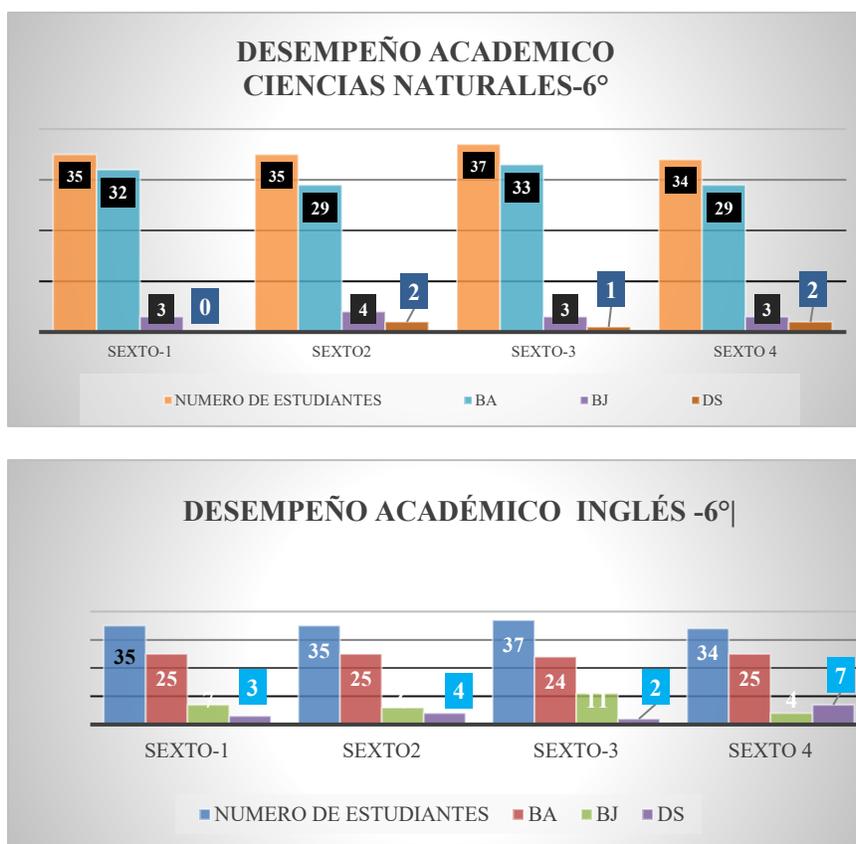
La educación a nivel mundial enfrenta situaciones complejas que han conllevado a revisar a fondo los diferentes escenarios educativos siendo uno de ellos y quizás el más importante el aula, como escenario de procesos de enseñanza mayoritariamente tradicionales y enfocados en la transmisión de conocimientos fragmentados, cuyos efectos inciden directamente en la calidad del aprendizaje de los estudiantes, y por supuesto en la calidad de la enseñanza de los docentes. En consecuencia, es imperativo proponer alternativas pedagógicas que faciliten el desarrollo del potencial educativo para que el alumnado alcance de forma más efectiva habilidades propias para el siglo XXI como el desarrollo de una conciencia ambiental, y las competencias comunicativas para interactuar como ciudadanos globales.

Esta situación no es ajena a los estudiantes del grado séptimo de una Institución de educación pública de la ciudad de Bucaramanga, formados a partir de áreas a las cuales les falta

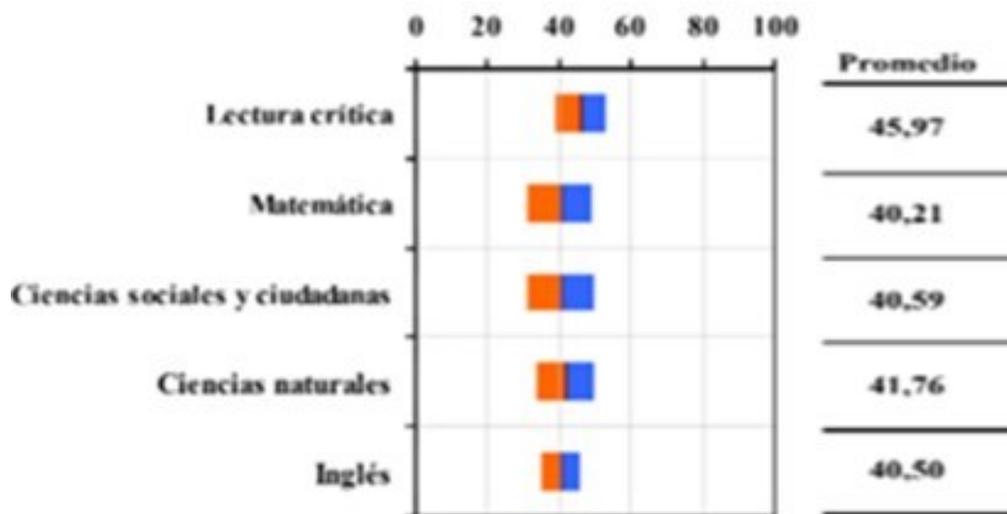
integralidad entre los contenidos propuestos en el Proyecto Educativo Institucional, y el apoyo de la mediación con TIC. El efecto de dicha fragmentación se ha visto reflejado en la dificultad para la lectura de textos en inglés sobre conciencia ambiental y en un desempeño académico poco satisfactorio. En el informe de cierre del 2020 de la IECH, de un total de 140 estudiantes en sexto grado, 13 se ubicaron en nivel bajo (BJ) en el área de ciencias naturales y 28 en el área de inglés; en el nivel básico (BA) 123 en el área de ciencias naturales y en inglés 28. (Ver Figura 1)

Figura 1.

Resultados Académicos Año 2020



Nota. La figura hace referencia a los desempeños obtenidos en el área de ciencias naturales e inglés finalizado el año 2020. Tomado de *Plataforma integra I.E.C.H.* Sumado a esto los resultados de la prueba saber 2020, donde se registra un promedio de 41,76 y 40,50 para las áreas antes mencionadas, respectivamente Tomado de (Santillana, 2020).

Figura 2.*Resultados Prueba Saber año 2020*

Nota: La figura muestra los promedios obtenidos en el ICFES. Tomado de Santillana (2020)

Sin duda, esto se podría subsanar, materializando iniciativas de integración curricular en la institución, resultando imperativo valorar la implementación de la integración curricular apoyado en las TIC puesto que es una actividad que reclama espacios institucionales de reflexión entre docentes de diferentes áreas de conocimiento que les permitan transformar su quehacer pedagógico, la vivencia cotidiana y el compromiso con el proceso enseñanza aprendizaje, propiciando cambios en las limitaciones en el modelo vigente a partir de las aportaciones de las disciplinas relacionadas con la construcción teórica y práctica de las ciencias de la educación, como lo plantea Solis, (2017).

Con base en lo antes descrito, resulta conveniente alentar el desarrollo de propuestas de investigación-acción que respondan a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo implementar experiencias educativas que, en el contexto de las TIC y con las TIC, permitan la articulación curricular de dos áreas, en el sistema formal Colombiano?, y en esa misma lógica, indagar acerca de ¿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?

1.1 Justificación

Desarrollar experiencias docentes de integración curricular permite replantear y reflexionar sobre el quehacer pedagógico desde las directrices dadas por el Ministerio de Educación en los lineamientos pedagógicos, Programa Nacional de Bilingüismo y en propuestas transversales como lo es el Proyecto Municipal de Bilingüismo de Bucaramanga (Apéndice A), en los que se promueve el aprendizaje integrado y globalizado, permitiendo a los estudiantes familiarizarse con los conceptos y terminologías propias de las ciencias en inglés, ya que es el idioma por excelencia para la divulgación de los avances científicos, de la mano con la necesidad de complementar la enseñanza de la lengua inglesa con contenidos de ciencias naturales que permeen, den sentido y faciliten un aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias comunicativas en contextos avalados por autores del área de la lingüística aplicada y demás campos pertinentes.

En correspondencia con la justificación descrita, se elaboró un cuadro donde se presentan algunos estudios que demuestran la importancia de realizar a nivel nacional y local estudios que aporten al desarrollo de nuevo conocimiento respecto de la integración curricular de áreas de contenido. (Apéndice B)

Dichos estudios nos permiten determinar que un proyecto como este podría tener un impacto en dos aspectos puntuales, el primero en cuanto al mejoramiento educativo pues a través de este se puede: i) Adelantar experiencias de trabajo colaborativo que permitan apoyar la solución a situaciones problema de las ciencias, partiendo de los intereses de los educandos (Vigotsky, 1979, citado por Shabani 2010); ii) Integrar diversos conocimientos del mundo al transversalizar

el aprendizaje usando como estrategia los proyectos colaborativos (Montoya, Irma, & Ligia, 2000); iii) Promover el desarrollo de habilidades comunicativas para la lectura de textos en lengua extranjera relacionados con la conciencia ambiental; iv) Acordar estrategias de intervención conjunta con el área de inglés y otras específicas por área que tiendan a mejorar la comprensión lectora a través del CLIL (Alarcón, 2014); v) Proponer la gamificación como una estrategia de aprendizaje para adquirir las competencias definidas en el área de ciencias naturales y de inglés (Pachacama & Simbay, 2020) y vi) Ampliar la perspectiva de docente investigadora en mi labor siendo el primer proyecto de investigación que me permitirá transformar la dimensión organizativa, social, personal y tecnológica en el aula.

El segundo impacto es a nivel social al: i) Comprender la realidad de los educandos a través de la articulación del conocimiento para realizar acciones que permitan el cambio en sus proyectos de vida. ii) Promover una conciencia global de los problemas ambientales a los cuales se enfrentan las diferentes culturas en el planeta. iii) Generar nuevos espacios de vincularidad de las familias con el aprendizaje, la institución y los educandos (Motta, 2002) y iv) Forjar la construcción del conocimiento de forma participativa entre los actores involucrados en el proceso educativo y el uso de herramientas TIC (Solis, 2015).

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, 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.

2.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar intereses y necesidades de aprendizaje de ciencias e inglés en la población objetivo.

Definir las estrategias didácticas específicas para el diseño de la intervención didáctica gamificada a través de la articulación curricular en estudiantes de séptimo grado.

Contrastar los resultados de aprendizaje con las percepciones de la población objetivo con relación a las experiencias de aprendizaje gamificadas.

3. Marco Referencial

3.1 Antecedentes de Investigación

Desde hace dos décadas se ha registrado un significativo progreso en la meta relativa a la educación primaria universal. La tasa total de matrícula alcanzó el 91% en las regiones en desarrollo en 2015 y la cantidad de niños que no asisten a la escuela disminuyó casi al 50% a nivel mundial. También ha habido aumentos representativos en las tasas de alfabetización, y más niñas que nunca asisten hoy a la escuela. Sin duda, se trata de logros notables. Sin embargo, el progreso también ha sido difícil en las regiones en desarrollo debido a los niveles de pobreza, conflictos armados y otras emergencias.

El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de 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 se 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 (Naciones Unidas, 2021). Al respecto, y según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), lograr una educación de calidad para todos los niños, niñas y jóvenes de Colombia es el camino para avanzar hacia la equidad social, una de las políticas educativas del actual gobierno.

La importancia que tiene la educación para el gobierno colombiano se refleja en los programas y políticas que el MEN está desarrollando en todos los niveles educativos. Adicionalmente, se reconoce que la apuesta por la educación es de todos y para todos, por esa razón se trabaja de manera articulada con los actores del sistema educativo. En esta apuesta, hay razones para estar convencidos de que la transformación en la educación sucede en la escuela y, principalmente, en el aula. Es decir, es imperante el desarrollo de estrategias docentes, que permitan avanzar hacia una educación de calidad, al fortalecimiento de los procesos curriculares y a la equidad social en todas las comunidades (Chappell, Gutiérrez, Hadland, & Langton, 2016).

La visión de educación acogida, entonces, se soporta claramente en la definición presentada en la constitución vigente (Artículo 67-70) que la precisa como un proceso de formación permanente, personal, político, cultural y social fundamentado en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La educación, como tal, es el pilar para una sociedad equitativa y basada en una democracia entre sus ciudadanos para la difusión de “destrezas pertinentes y la formación de recursos humanos que constituyen el eje articulador de los cambios productivos, la participación ciudadana y la movilidad social”. La educación, en esta propuesta curricular, es entendida como un instrumento de cambio; facilitador de la creación de sociedades más equitativas y del conocimiento, a partir de experiencias de aprendizaje planeadas a través de procesos sistemáticos de exploración, las cuales contribuyen al

desarrollo del conocimiento desde la práctica y de la pluralidad (Congreso de la República de Colombia, 2021).

Sin embargo y a pesar de los horizontes planteados a nivel nacional e internacional, cada día se es más consciente, en la educación y los docentes, de la fragmentación del currículo, es decir, una educación que, aunque se denomina integral no enfatiza ni en la integración, ni en la transversalización, existiendo, en contraparte, experiencias y actividades que muestran resultados exitosos al aplicar tendencias de cambio, por ejemplo, en la búsqueda de alternativas inesperadas ante la actual contingencia del Covid 19. Para Barraquero & Rocca, (2014), cuando se habla de articulación se hace necesario el planteamiento de propuestas integradoras y no fragmentadas que construyan conocimiento, idea apoyada en Fumigalli (2001), quien plantea:

[...] equiparar ‘fragmentación curricular’ con ‘organización de los contenidos de enseñanza en asignaturas, disciplinas o materias’ resulta una simplificación que no sólo no ayuda a pensar la complejidad del problema, sino que desplaza el foco del análisis. El problema central es la falta de riqueza y profundidad de los esquemas de conocimiento que construyen los alumnos [...]; el problema es la atomización, la “fragmentación” y hasta la superficialidad de esos conocimientos. Por consiguiente, más que asociar la fragmentación curricular con organización disciplinar, por área, por proyectos, por problemas o por cualquier otro tipo de organización de contenidos, habría que pensar la fragmentación en términos de construcción de saberes (pág.5).

Es decir, el autor nos invita a procurar que nuestros estudiantes muestren las diferentes acciones que deberán realizar para lograr metas propuestas, es decir que muestren sus saberes. Estos saberes se pueden organizar en indicadores como, saber conocer, saber ser, saber hacer y saber aprender.

Esta mirada hacia lo curricular, en lo que respecta a analizar el currículo en Colombia, ha pasado históricamente por dos etapas: la primera que corresponde a las décadas del sesenta, setenta y ochenta del siglo XX y la segunda desde la década del noventa del siglo XX hasta la actualidad. En términos generales, y en la primera etapa, el estado era el único diseñador del currículo en el país, y según Agudelo & Mora, (2012), el currículo incursionó desde el paradigma técnico conductista anglosajón, a partir de la segunda mitad del siglo XX, en el marco del Programa de ayuda económica y social de la Organización de Estados Americanos (OEA).

Lo expresado anteriormente permite inferir que el currículo, en esta primera etapa de corte positivista, concebido de una manera segmentada, y promotor de la formación del sujeto para incorporarlo al mundo productivo, era elaborado por unos expertos curriculares designados por el estado sin comprensión alguna de la realidad del ámbito educativo a aplicarse, por lo tanto, difícilmente podía responder a unas exigencias sociales. En la segunda etapa se empieza a estructurar un currículo más contextualizado e integrado que incorpora los ejes transversales cuyo principal objetivo era facilitar el desarrollo de valores, actitudes y normas a fin de promover la construcción de una sociedad cimentada en principios de equidad y justicia (Jauregui, 2018).

En complemento es factible afirmar que, los docentes suelen tener una formación técnica de acuerdo con el currículo con el cual fueron educados, es por esto por lo que las materias, en la mayoría de las instituciones, aparecen fraccionadas según la clasificación del conocimiento y los contenidos impartidos. Aquí cobra importancia enunciar: i) Los estudios de Arteaga (Ausubel, 1983, pág. 2), (Jauregui, 2018) en donde se enuncia que, mucho más allá de las diferencias, quienes siguen apoyando la distribución disciplinar de los contenidos de forma parcelada, deberían considerar la importancia de la integración a través de la perspectiva de la transversalidad transdisciplinar.

Este es un enfoque que no rompe con las disciplinas, sino que las trasciende, en el sentido que el estudiante puede encontrar el conocimiento, mediante su apreciación de la realidad, y dirigirse hacia un área en particular al internalizar los procesos que se vivencian. Lo importante es dotar de significado cada lección de vida; ii) El marco legal educativo colombiano dado que, en la ley general de educación, se indica claramente el establecimiento de grupos de áreas obligatorias donde los objetivos educativos se pretenden conseguir a través de diversas materias o áreas académicas, con la intención de abordar los saberes que se deben enseñar y, por otro lado, los problemas sociales que deben ser conectados, en la realidad son abordados como disciplinas aisladas y iii) en las competencias TIC en donde se insta a transformar ideas para dar paso a nuevas formas de desarrollar habilidades de pensamiento, donde haya un diálogo concertado, donde no de miedo aprender a aprender, aprender a enseñar y enseñar a aprender, generando innovación haciendo uso de la tecnología a través de todo el currículo (Ministerio de Educación [MEN], (2013)

Para poder trascender lo anterior, Coyle (2008) plantea que “Teachers, learners, trainers and researchers are collectively exploring the interrelationship between subject matter (content), the language of and for learning (communication), the thinking integral to high quality learning (cognition) and the global citizenship agenda (culture) - which constitute four Cs”. [Profesores, alumnos, formadores e investigadores están explorando colectivamente la interrelación entre la materia (de contenido) y la lengua de y para aprendizaje (comunicación), el pensamiento integral para el aprendizaje de alta calidad (cognición) y la agenda de la ciudadanía global (cultura)-que constituyen las cuatro Cs] (pág. 9).

Por lo tanto, se hace indispensable analizar las necesidades educativas desde una perspectiva reflexiva y profunda, frente a las nuevas tendencias globalizantes, que nos exigen interrelacionar los contenidos, fomentar el pensamiento integral para el aprendizaje de calidad, el

lenguaje para el aprendizaje que permita una comunicación más efectiva e inclusiva, que promueva una ciudadanía global, que permita la valoración y amor hacia la cultura.

A lo largo de estas últimas décadas la enseñanza del inglés como segunda lengua ha tomado un auge y un valor significativo, tanto en Europa como a nivel mundial, donde la enseñanza de lenguas extranjeras siempre ha sido una asignatura importante y necesaria en el campo educativo. Sin embargo, al revisar los datos históricos de la enseñanza del inglés nunca había mostrado los alcances que hoy en día podemos notar. Los estados estaban organizados de forma distinta y la sociedad no contaba con los avances y medios tecnológicos que proporcionarán una comunicación tan eficiente y necesaria entre las distintas comunidades. Sin lugar a duda el surgimiento de Internet y la era de la globalización han hecho que las barreras geográficas y culturales sean cada vez menos y más fáciles de romper, generando una sociedad global e intercultural que requiere transformarse en varios aspectos, entre ellos está la comunicación intercultural como mecanismo socializador (Espinar & García, 2016).

Para lograr un actuar ciudadano desde el plurilingüismo, la pertinencia del contenido es también parte fundamental en la enseñanza de las ciencias naturales. Una segunda lengua, debe permitirle al estudiante estar motivado frente a lo que aprende, por esta razón es importante que tanto la lengua que se enseñe como el contenido de lo que se enseña estén contextualizados en relación con la edad, el desarrollo, y el ámbito social y cultural para que le ofrezca la posibilidad al estudiante de ver que lo que se habla en la escuela no es diferente al mundo exterior (Suárez, 2013).

Por esta razón no se debe desconocer, y sí tener en cuenta, las novedades dentro del panorama educativo europeo en las últimas décadas, una de ellas es el introducir una segunda lengua aparte de la lengua materna y la tecnología en las aulas que puedan fortalecer las

competencias transversales.

A través de la Comisión Europea en el 2012 se propone en los programas de bilingüismo la utilización del enfoque CLIL que es la versión europea en los 90, de una metodología que surge en Canadá y EEUU, en los años 60 y 70 respectivamente, llamada Content Based Instruction (CBI). Dicho enfoque ha ido en incremento en Europa, desde instituciones que ofrecen un currículo con alternativas bilingües hasta procesos de formación y aplicación de la metodología a nivel individual en instituciones, en los Ministerios de Educación y Organizaciones Internacionales, como la UNICOM ubicada en la Universidad de Jyväskylä en Finlandia como centro clave de experiencia en investigación para el desarrollo del profesorado, la consultoría y la producción de materiales. Se ha extendido a Namibia, Mozambique y Etiopía con proyectos para reducir la desigualdad en las sociedades en las que algunos profesores y alumnos pueden ser excluidos por la lengua predominante en la enseñanza; EuroCLIC (Red Europea de Aulas Integradas de Contenidos y Lenguas) se centra en programas que implican el uso de una lengua extranjera moderna como lengua de instrucción o el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas para asignaturas no lingüísticas; el proyecto TIE-CLIL (Translanguage in Europe) promueve plurilingüismo mediante la introducción del AICLE en cinco lenguas diferentes de la UE (inglés, francés, alemán, italiano y español) y el CLIP (Proyecto de Integración de Contenidos y Lenguas) en el Reino Unido que promueve una mayor capacidad lingüística entre la población británica (Darn, 2006).

En Sudamérica, según Banegas, Poole, & Corrales, (2020), indica que la revisión del CLIL realizada entre 2008 y 2018 muestra que debido al inicio, desarrollo e implementación de las investigaciones sobre CLIL, se generó interés en investigadores y educadores de todo el mundo, conllevado a la creación de varios modelos que van desde asignaturas impartidas en una segunda

lengua hasta proyectos de final de grado. Siendo Argentina el contexto geográfico de América Latina donde se produjeron los primeros productos basados en la práctica CLIL, a partir de esto encontramos artículos empíricos y descriptivos regionales, que en menor medida se encuentran a nivel internacional en países como Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador y México. Se espera que en el futuro aumenten las investigaciones y documentos que hagan visible los procesos, que genere los resultados esperados en el aprendizaje a través del CLIL y que informen con seguridad la práctica de AICLE en Sudamérica (Banegas, Poole, & Corrales, 2020).

Apoyando este marco, McDougald & Pissarello, (2009), citado por Curtis en el 2012, plantea que Colombia necesita comprender y usar el inglés en el plan de estudios ya que se está volviendo un requisito más de la globalización. Agregan además que se hace necesario hacer investigación en términos de integración de contenidos e idioma haciendo uso del enfoque CLIL, que permitan recopilar datos de docentes y estudiantes frente a los procesos y resultados obtenidos para lograr establecer prácticas educativas ideales. En el 2015, McDougald plantea en sus informes, que algunos docentes desconocen en qué consiste el enfoque aunque enseñan contenidos en una segunda lengua sin embargo, existe un porcentaje de docentes que considera que es beneficioso para sus alumnos porque permite el desarrollo de conocimiento de la materia como de la segunda lengua; por lo tanto expresa que se hace necesario más conocimiento teórico sobre la metodología bilingüe, revisión del currículo, enseñanza de las materias de contenido en una segunda lengua y la adaptación de los materiales al contexto.

Para el 2020, McDougald & Pissarello, realizaron un estudio a docentes de Valledupar sobre el método CLIL, quienes lo encuentran positivo después de procesos de formación, esto les permite corroborar en su investigación la necesidad de formación especializada, para poder orientar a los docentes en ejercicio de entornos bilingües, junto con un marco teórico donde reporta

estudios de interés para la investigación (Leal, 2016); Garzón-Díaz, 2018; (Mancipe & Ramírez, 2019) relacionados con los efectos del CLIL en Colombia, indicando que estamos en una etapa embrionaria en dichas investigaciones y que es relevante el desarrollo formal de la misma a nivel educativo.

Coyle, pionero en investigación en la metodología CLIL, genera interés en Fernández (2010) quien resalta que es “necesario seguir trabajando para y desde las aulas, delineando con claridad que son las «buenas prácticas», y surtiendo al profesorado de estrategias metodológicas que enriquezcan el trabajo (tanto en la teoría como en la práctica) con este enfoque metodológico” (pág. 243). Ideas de gran relevancia y que generan interés en su aplicación frente a los cambios globales, la convergencia de las tecnologías y la adaptabilidad a la era del conocimiento, convirtiendo en un reto para la educación y dentro de la educación, la realización de ejercicios locales de investigación donde se indague de forma sistemática los resultados de intervenciones pedagógicas en las cuales se apliquen estrategias didácticas en ambiente TIC, destinada a apoyar la articulación curricular entre áreas con educandos de diferentes niveles de aprendizaje en instituciones educativas.

3.2 Marco Teórico

3.2.1 Teoría Genético-Cognitiva: El Constructivismo

El constructivismo para Ebrard (2008) es:

El constructivismo es un paradigma que permite a los docentes interpretar su práctica docente y los hechos del aula al encontrar significados sobre lo que acontece en el acto educativo. A través de los marcos constructivistas se explica la experiencia humana y la manera como las personas viven esas experiencias a las cuales considera que son producto de la mente humana. [...] Asimismo, desde esta perspectiva teórica se entiende que el acto

de aprender se encuentra relacionado a una formación integral del ser humano que implica la transformación del individuo mediante el aprendizaje significativo de información, habilidades, hábitos, métodos, procedimientos, técnicas, actitudes, valores y convicciones (pág. 4).

Por lo tanto, el constructivismo permite al docente convertir el acto de aprender en un momento relevante y significativo en la construcción del conocimiento para los educandos, puesto que logran ser consciente de lo que aprende, hacen uso de los saberes e interactúan con los demás para ampliar las experiencias dentro del entorno donde se desenvuelve.

3.2.2 Teoría Genético-Dialéctica: Teoría Sociocultural de la Zona de Desarrollo Próximo

Vygotsky en 1962 afirma “que toda función mental superior pasa primero por acciones sociales externas antes de convertirse en una función mental interna”, tal y como lo mencionan (Shabani, Khatib, & Ebadi, 2010, pág. 238).

Dicha ley apoya las bases de las investigaciones sobre las ZDP (zona de desarrollo próximo) definidas por Vigotsky en 1978 como “la distancia entre el nivel de desarrollo real determinado por la resolución de problemas independientemente y el nivel de desarrollo potencial determinado, a través de la resolución de problemas bajo la guía de un orientador o compañeros más capaces” (pág. 86) como señalan (Shabani, Khatib, & Ebadi, 2010, pág. 238).

Para la propuesta de investigación la ZDP es pertinente, puesto que permite analizar y potencializar el desarrollo de los procesos en los niños en cuanto a lo cognitivo, valores culturales, creencias y estrategias de resolución de problemas mediante diálogos colaborativos dados entre su docente orientador, pares y familiares que le ayuden a avanzar y a construir mejores procesos de pensamiento.

3.2.3 Teoría Genético-Cognitiva: El Aprendizaje Significativo

Según Ausubel (1983) un aprendizaje es significativo cuando los contenidos:

Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (pág. 18).

Esencialmente, son dos las condiciones para el aprendizaje significativo: 1) el material de aprendizaje debe ser potencialmente significativo, que se relacione con intencionalidad con el aprendizaje y que sea acorde a la estructura cognitiva y 2) el aprendiz debe presentar una predisposición para aprender es decir ideas-ancla relevantes con las cuales se pueda relacionar ese material (Moreira, 2012).

Condiciones necesarias en la implementación de las actividades en la estrategia, deben ser relacionable con la estructura cognitiva y el aprendiz, que involucre el conocimiento previo necesario y que este se relacione con las nuevas ideas de forma significativo.

3.2.4 Articulación Curricular

Para Casimiro (2008), la articulación se desarrolla de la siguiente forma:

La articulación curricular entre las asignaturas y las competencias en los textos curriculares se desarrolla mediante la construcción de un antagonismo entre el currículo nuevo, que se quiere proyectar, y el currículo antiguo, que se quiere superar.

En este proceso, las múltiples diferencias de los currículos en las escuelas equivalen al currículo considerado enciclopédico, con muchas informaciones innecesarias, centrado en el desarrollo de la memorización, incapaz de alcanzar lo que se espera en el mundo globalizado

tecnológico y en acelerada transformación.

El currículo nuevo se proyecta como centrado en las competencias, en el pensamiento crítico, en la búsqueda de conocimientos siempre en cambio, enfocado hacia la resolución de problemas contextualizados y hacia las bases para la sociedad y el trabajo, también reconfigurados (pág. 69).

3.2.5 Tendencias Actuales para la Articulación del Currículo

Teniendo en cuenta el concepto anterior, es conveniente revisar las tendencias al respecto:

3.2.5.1 Content Language Integrated Learning – CLIL. Loyola, 2013, destaca que Coyle, Marshall, & Hood, (2010) plantea que abarca como principios el CONTENIDO o guía de planificación para lograr la ruta de aprendizaje, la COGNICIÓN que permite la construcción de conocimiento y el desarrollo de habilidades mediante la reflexión e interpretación, la COMUNICACIÓN que relaciona el contexto de aprendizaje con la segunda lengua y la CULTURA que contribuye a la comprensión intercultural al aprender una segunda lengua.

Dicha metodología permite articular curricularmente con el inglés, lo cual implica el desarrollo de las competencias comunicativas para la apropiación de dicho lenguaje con materias de contenido, tal y como lo expresa Hymes (1972) citado por el MEN, 2016, quien define la competencia comunicativa como la habilidad de utilizar el conocimiento de la lengua en diferentes situaciones comunicativas.

Las competencias propias de una segunda lengua permiten una mejor asociación de los conceptos de las ciencias naturales para lograr avanzar hacia un nivel más sofisticado en la construcción de las competencias científicas durante la enseñanza de aprendizajes integrados, estas competencias contribuyen al desarrollo de habilidades de pensamiento propias de las ciencias, a evaluar fenómenos y a profundizar en el conocimiento científico, generando impacto en la

alfabetización científica (Gallego, 2020).

Alfabetización científica que 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 (OIE-UNESCO, 2017, pág. 273), fortaleciendo la validación de las hipótesis y el pensamiento crítico.

Además, el CLIL no sólo promueve la competencia comunicativa que es el conjunto de saberes, conocimientos, destrezas y características individuales que permite a una persona realizar acciones en un contexto determinado, que es lo que define las competencias (MEN; 2016), sino que también estimula la flexibilidad cognitiva, la aparición de diferentes horizontes de pensamiento, promueve la práctica educativa constructivista y enriquece la comprensión y ampliación de conceptos mediante las redes de aprendizaje.

Así mismo, CLIL trae como ventaja que los estudiantes logren entender mejor la cultura de una segunda lengua y lo que implica una “ciudadanía global”. Pues este método considera la diversidad lingüística e intenta superar las limitaciones de la enseñanza tradicional, integrando el currículo.

Por lo tanto, el idioma inglés es identificado como un área prioritaria que le permite a los educandos usar los aprendizajes no solo aprenderlos, les abre más puertas a otros lenguajes y les fomenta la confianza. Así mismo y de acuerdo con lo planteado por Espinar y García (2016) “a los docentes exige el desarrollo de competencias lingüísticas, que les permita la incorporación de nuevos modelos metodológicos que posibiliten la enseñanza y el aprendizaje de contenidos a través de una lengua extranjera que promuevan dicho enfoque” (pág. 575).

3.2.5.2 Enfoque Basado en las Tareas (TBL). Para Loyola (2013), el enfoque Basado en Tareas es:

El aprendizaje basado en tareas es un enfoque pedagógico que se puede emplear como estrategia de organización didáctica. En lugar de aprender elementos del lenguaje de uno en uno, en una secuencia específica, cuando se emplea el aprendizaje basado en tareas, los alumnos trabajan sobre textos de contenido relevante y el lenguaje de estos. A través de una serie de pasos, las tareas tienen que ser completadas exitosamente, y es a través de su realización como se va aprendiendo la nueva lengua. El uso de la lengua que se quiere aprender está siendo utilizado como un medio para la realización de la tarea. El acento se da en la ejecución de la tarea y no en el uso del lenguaje. La lengua meta es un vehículo a través del cual se lleva a cabo la tarea utilizando el lenguaje de manera inmediata en un contexto de comunicación real (pág. 24-25).

3.2.5.3 Instrucción o Aprendizaje Basado en Contenidos. La instrucción basada en contenidos (CBI) según Loyola (2013) contribuye a la enseñanza de segundas lenguas de una forma parecida a TBL, que hemos explicado anteriormente, en el sentido en que a través de ambas metodologías los alumnos aprenden a comunicarse utilizando la lengua de manera significativa. Sin embargo, el CBI, siendo considerado dentro del enfoque comunicativo, no es un programa centrado solamente en la enseñanza de la lengua, sino que integra también la enseñanza de contenidos (pág. 25).

3.2.5.4 Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr). El Aprendizaje Basado en proyectos es una metodología didáctica en la que los alumnos organizados por grupos aprenden a través de su investigación los conceptos de la asignatura. Dichos conocimientos son aplicados a la realización de un proyecto o resolución de un problema. Por lo tanto, es una metodología que se contribuye al desarrollo de la metodología CLIL, a los aprendizajes significativos y al fortalecimiento del aprendizaje de una segunda lengua.

Este proyecto solo estará adecuadamente diseñando cuando para concluir de manera exitosa sea necesario adquirir todos los conocimientos que el profesor desee transmitir.

Por lo tanto, el papel del profesor se modifica, pasando a ser un mediador o guía. Su labor se centra en encaminar al estudiante para que encuentre la mejor solución al problema (Reverte B, Gallego, Molina-Carmona, & Satorre, 2007, pág. 2).

3.2.5.5 Coenseñanza. Rodríguez 2014 destaca que Murawski (2008) plantea “que la coenseñanza, se vincula íntimamente con los momentos de la gestión curricular, ya que la coenseñanza existe cuando dos profesionales planifican, instruyen y evalúan colaborativamente a un grupo diverso de estudiantes” (pág. 221).

Por lo tanto, el docente investigador que sienta interés por implementar la metodología CLIL requiere de la coenseñanza para lograr los objetivos a través del trabajo colaborativo.

3.2.5.6 Contexto de las Tecnologías de la Información y La Comunicación (TIC). Para abordar la 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 no instrumental.

En ello resulta necesario repensar la presencia de las TIC en la sociedad y la educación como: i) Un elemento clave del quehacer docente, convirtiendo su apropiación en una necesidad

apremiante y no sólo para responder a los entornos de aprendizaje, sino a las demandas de la vida actual en cuanto a comunicaciones, información, tecnología y conocimiento, enmarcados en la globalización; ii) Un referente para motivar y enrutar a los jóvenes hacia su apropiación y como elemento de empoderamiento, tal como se afirma desde el MEN en 2008: Es enrutarlos, “hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología desde las relaciones que establecen los seres humanos para enfrentar sus problemas y desde su capacidad de solucionarlos a través de la invención, con el fin de estimular sus potencialidades creativas.

Todo esto en pro de alcanzar el objetivo de adaptarse a esta nueva sociedad”; iii) Una base para valorar que la educación en tecnología es interdisciplinaria y, en consecuencia, se facilita su desarrollo y apropiación como campo de conocimiento transversal en todas las áreas básicas y fundamentales de la educación con el manejo creativo de la incertidumbre y la posibilidad de formular muchas respuestas a una pregunta, propiciando así la innovación y la invención (Claro, 2010); (Lai & Viering, 2012); (Díaz-Maroto & Martínez, 2015) y iv) Una base para formular modelos educativos centrados en los procesos de pensamiento para la estructuración del conocimiento y la toma de decisiones, con visión a futuro y no centrada en los contenidos, para orientar la educación hacia “aprender a aprender” y motivar a los estudiantes a comprender, con lo cual se espera poder contribuir a la formación de un espíritu crítico e investigador (Andrade, 2009).

En este horizonte de la problemática de abordaje articulado de currículos, resulta también pertinente hacer referencia a la Innovación en Educación. Al respecto, Michael Huberman (1973) citado por el Ministerio de Educación [MEN] en (2013), definió la innovación como:

Una mejora que se puede medir es deliberada, duradera y no ocurre con frecuencia. Huberman especifica que, en educación, la innovación es relativa al contexto, es decir, las

prácticas que son nuevas en una institución se consideran como tal, así ya se hayan implementado en otras instituciones.

Huberman hace una acotación frente al marco general de innovación y la innovación educativa puesto que, en general, un acto es innovador solo si añade algo a la suma de invenciones conocidas, de lo contrario, sólo sería una copia del acto original. Sin embargo, en educación, aunque la invención de nuevos métodos, herramientas, contenidos e instrumentos es importante, lo que cobra más relevancia es su uso, apropiación, utilización y difusión (pág. 17).

Teniendo en cuenta este planteamiento, se puede pensar en innovación a través de diversas estrategias y aprendizajes una de ellas es la ludificación del aprendizaje, el cual apunta a la formación integral del estudiante desde una perspectiva cognitiva, social y disciplinar. Los propósitos que respaldan este enfoque según Angulo, Alarcón, & Rodríguez, (2020) son: i) Propiciar ambientes de aprendizaje significativos donde el estudiante se sienta motivado a realizar actividades de aprendizaje; ii) Desarrollar confianza y autoconocimiento sobre su propio proceso; iii) Desarrollar la autonomía y el empoderamiento por medio del diseño y seguimiento de rutas de autoformación; iv) Desarrollar y aplicar habilidades cognitivas en distintas situaciones y con distintos niveles de exigencia. Es importante aclarar que la ludificación educativa 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.

Según Concepción citado por Palacino Rodríguez, (2007) (Chou, 2015); y (Pérez-Manzano & Almela-Baeza, 2018) la ludificación se sustenta en la idea que el juego posibilita la creación de relaciones comunicativas entre los estudiantes que conforman un colectivo porque, a través de él, los educandos pueden desarrollar independencia en su trabajo y dominar hábitos de estudio que

les permitan superar dificultades en las actividades teóricas y prácticas, propiciando así la estimulación de la competencia comunicativa. Para alcanzar un aprendizaje significativo y lograr una educación con carácter científico, se debe trabajar el juego no solamente como una actividad espontánea, sino que se debe analizar su dirección y orientación pedagógica. Es decir, se debe lograr que la actividad del juego tenga un carácter organizado, tendiente a activar pensamientos rápidos y coherentes con los objetivos y contenidos de la enseñanza, buscando promover de forma eficiente el aprendizaje y satisfacer las necesidades y el placer de los alumnos.

Antes de centrarnos en el concepto de Gamificación es importante mencionar conceptos relevantes autores como se los que se mencionan a continuación: i) Según (Morgensten y Neuman, 2007 citado por Revuelta, et al., en Contreras y Eguia, 2017) la Game theory (Teoría de Juegos) propone que “un juego consiste en la conjunción de jugadores, estrategias y recompensas para cada combinación de tácticas” (pág. 22); ii) Para Abt, (1987) citado por Revuelta, et al, en 2017 los Serious games (Juegos serios) permiten **“combine the analytic and questioning concentration of the scientific viewpoint with the intuitive freedom and rewards of imaginativa, artistic acts”** [combinar la concentración analítica y cuestionadora del punto de vista científico con la libertad intuitiva y las recompensas de los actos artísticos imaginativos] (pág. 11-12), lo que permite dar solución a situaciones reales sin exponerse al peligro, además su propósito no es únicamente lúdico, generan aprendizaje, entrenamiento y formación en diferentes campos donde se presentan como simulaciones de la realidad que hacen uso de estrategias, elementos y mecánicas presentes en los juegos convirtiéndose en antesala del concepto de gamificación (Revuelta D, Guerra A, & Pedrera R, 2017). Los juegos serios, tal y como lo menciona Norero-Ochoa, (2017) son juegos orientados a actividades de enseñanza mediante la simulación para formarse y desarrollar habilidades de forma segura, “estableciendo una conexión más rápida entre

el aprendizaje y la utilización de estos conocimientos en un caso verdadero” (pág. 25); y iii) El ABJ (Aprendizaje Basado en Juegos o Game-Based Learning) se usa un juego completo, el cual se puede o no adaptar, para adquirir conocimientos concretos que ayuden al aprendizaje y que sea con fines educativos. “Los objetivos serán didácticos y el aprendizaje debe poder ser extrapolable fuera del propio juego. Es decir, en este caso el contenido se adaptará al juego” (Mosquera Gende, 2019).

En relación con lo anterior se hace necesario traer a colación el concepto de gamificación aportado por Deterning (2011) que lo define como **“an umbrella term for the use of video game elements (rather than full-fledged games) to improve user experience and user engagement in non-game services and applications”** [un término sombrilla para el uso de elementos de videojuegos (en lugar de juegos completos) para mejorar la experiencia y el compromiso del usuario en servicios y aplicaciones no relacionadas con los juegos] (pág. 2) .Si bien este término no proviene originalmente del ámbito educativo, sí que ha tenido una importante implantación en las aulas gracias a la gran cantidad de recursos, plataformas y entornos virtuales para trabajar en el aula mediante gamificación. Para ello, autores como (Werbach & Hunter, 2012) y (Pere & Meritxell, 2018), han establecido una estructura común en todo contexto gamificado proponiendo que la gamificación requiere de unas dinámicas de juego, mecánicas específicas y componentes concretos del juego. Según Simó & Domènech-Casal (2018), en su artículo destaca los siguientes aportes:

Torres (2002) destaca el papel del juego como herramienta que puede estimular la concentración, la reflexión, en desarrollo de estrategias e incluso aspectos del ámbito ético (honradez, solidaridad) y emocional (dominio de sí mismo, gestión de la frustración, ...). Kapp, 2012 plantea que el uso de las mecánicas de juego, de estéticas de juego y de

pensamiento de juego ('game thinking' en inglés) permiten involucrar a las personas, motivar su acción y promover su aprendizaje y su resolución de problemas. Emmer & Stough, 2010 señalan la incidencia de estrategias de este tipo en la gestión de aula y en la organización de las actividades, así como para captar mejor la atención del alumnado y favorecer su cooperación (pág. 36).

Así mismo en el proyecto de Bilingüismo, la estrategia implementada (entorno educativo gamificado) busca que el estudiante: i) Explore ambientes significativos donde se sienta motivado a realizar actividades de aprendizaje, ii) Desarrolle la confianza y autoconocimiento sobre su propio proceso, iii) Desarrolle la autonomía y el empoderamiento por medio del diseño y seguimiento de rutas de autoformación y iv) Aplique habilidades cognitivas en distintas situaciones y con distintos niveles de exigencia (Angulo, Alarcón, & Rodríguez, 2020).

La gamificación es una herramienta que complementa pedagógicamente la metodología CLIL (Content and Language Integrated Learning) basada en los principios de los 4C's (contenido, cognitivo, comunicación y cultura), ayudando a que el aprendizaje en el estudiante sea significativo, motivador y retroalimentador. Según Casañ (2017), la gamificación puede ser usada con propósitos pedagógicos y estar conectadas con las asignaturas desde el contenido, lo cognitivo, la comunicación y la cultura como competencias propias del CLIL, además afirma que **“Videogames could support students with further content as well as repetitive activities and problem solving tasks within a playful and engaging atmosphere that would motivate students to continue playing and, consequently, studying”**. [Los videojuegos podrían ayudar a los estudiantes con contenidos adicionales, así como con actividades repetitivas y tareas de resolución de problemas dentro de una atmósfera lúdica y atractiva que motivaría a los estudiantes a seguir jugando y, en consecuencia, estudiando] (pág. 109). Ideas que permiten corroborar el uso

de la gamificación en estrategias CLIL para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje y a su vez contribuir a la motivación por el aprendizaje.

Para Sampere (2020), la gamificación es muy importante pues afirma que **“el juego concede al niño un rol activo en su aprendizaje, reduciendo el protagonismo del docente, quien actuará de guía. Esto que está en coherencia con el enfoque CLIL” (pág. 12)**. Sin lugar a duda es vital porque le permite al estudiante centrarse en el aprendizaje, de tal forma que se involucre en la construcción del conocimiento haciéndolo más consciente de sus procesos cognitivos a partir de los andamiajes proporcionados por el maestro, quien se convierte en un formador, creando ambientes afectivos y con conexiones de calidad con los estudiantes en pro de la estrategia CLIL para el aprendizaje de una segunda lengua.

Dentro de estos procesos y lo largo de este apartado se ha menciona la motivación, término que se deriva de la palabra latina “movere” que significa mover. Esta representa el proceso que despierta, activa, dirige y sostiene el comportamiento y el rendimiento de los educandos en el aula. Además, es un proceso que contribuye a la estimulación de las personas a la acción, para lograr una tarea deseada y lograr los objetivos propuestos (Orhan, Çetin y Aslan, 2011).

En esta perspectiva, es fundamental que los docentes que enseñan el área de ciencias naturales apliquen metodologías significativas con situaciones que permitan al ciudadano del siglo XXI anclar los saberes en nuevas situaciones contextualizadas, al desarrollo científico y tecnológico en los últimos tiempos, que le ha permitido que el hombre proyectarse al futuro y enfrentar nuevos retos. En este mismo orden de ideas Jaramillo (2019) establece que:

[...] esta área propone alternativas pedagógicas integrales, a fin de posibilitar aprendizajes articulados entre ciencias de la vida, ciencias de la tierra y ciencias físicas químicas con el fin de proyectarse a una enseñanza moderna y no ser solamente consumidores del

currículum en forma rígida y fraccionada, estas propuestas contemporáneas innovadoras permiten formar a los estudiantes con saberes integradores y críticos (pág. 206).

3.2.5.6.1 Recurso Tecnológico Be the (One): Challenge. La tecnología incluye, tanto los artefactos tangibles del entorno artificial diseñados por los humanos e intangibles como las organizaciones o los programas de computador. También involucra a las personas, la infraestructura y los procesos requeridos para diseñar, manufacturar, operar y reparar los artefactos (MEN; 2008). Es así como, se deben escoger recursos educativos que le permita a los aprendices apoyarse e interactuar para un mejor aprendizaje de los contenidos.

Por lo tanto, para el desarrollo de la estrategia articulada y apoyada en las TIC, se implementó el uso de la aplicación “Be the (One): Challenge”, la cual según Tejada (2020) es:

Una 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 y sus secretarías de educación. La iniciativa combina elementos pedagógicos de la enseñanza del inglés con una metodología de gamificación o ludificación educativa. Esta aplicación educativa surge con el fin de brindarle a cada estudiante un entorno de aprendizaje estimulante con una experiencia de usuario más cercana al videojuego y, a la vez, brindarles a los docentes de inglés y directivos docentes una herramienta para promover una cultura de mejoramiento continua (pág. 11-12).

Dicho esto, a continuación, se pueden observar en la figura 3, los elementos principales de la aplicación, que permiten desarrollar habilidades, alcanzar logros y superar desafíos.

Figura 3.*Elementos de la Aplicación*

Puntos de experiencia (estrellas):	Al completar cada una de las misiones el estudiante recibirá entre una (1) y tres (3) estrellas según su desempeño, siendo tres (3) la recompensa más alta por misión.
Niveles	De acuerdo con el número de estrellas acumuladas a lo largo de toda la experiencia, el estudiante va subiendo de nivel y obteniendo un nuevo título, según los rangos de SOFOS. 1. Starter (principiante) = 0 estrellas 2. Seeker (buscador) = 4 estrellas 3. Tracker (rastreador) = 7 estrellas 4. Digger (excavador) = 12 estrellas 5. Cluemaster (maestro de pistas) = 6 estrellas 6. Supreme Detective (detective supremo) = 21 estrellas
Desbloqueo de misiones	Al inicio de la experiencia, el estudiante únicamente tiene acceso a la misión N.º1. Conforme va completando cada misión tiene acceso a la siguiente. Una vez ha desbloqueado una misión, el estudiante puede repetirla para mejorar sus puntajes.
Tabla de Posiciones (Clasificación por salón, colegio etc.)	Al comparar sus puntajes con los de sus compañeros, el estudiante puede motivarse a mejorar y esto fomenta la sana competencia.
Barra de progreso	A través de la sección "Perfil" del DAL 300, el estudiante puede consultar una barra de progreso para establecer qué tan lejos se encuentra del siguiente nivel y cuántas estrellas debe obtener para lograr un nuevo título.

Nota: Tomado de la Guía Pedagógica Be the (One): Challenge.

Los participantes pueden personalizar su avatar, formar parte de un proceso formativo y creativo en el cual pueden tener una experiencia no-lineal en las misiones que contienen dos minijuegos donde puede elegir el orden en que las completa con un tiempo límite de juego, acumular estrellas cada vez que sube de nivel obteniendo trofeos y una retroalimentación en todos los minijuegos para que logre identificar los errores y poder mejorar su desempeño, permitiendo de esta forma hacer evaluación de tipo formativo.

Según Gamboa D, Molinié, M., y Tejada-Sánchez, I. 2019 citados en Tejada (2020) la evaluación formativa se entiende como:

Un abanico de métodos y procedimientos de evaluación, monitoreo y retroalimentación del proceso de aprendizaje. Esta se caracteriza por: i) tener lugar mientras el proceso de

aprendizaje está en curso y por ii) identificar y atender las dificultades que estén experimentando los estudiantes en su proceso, así como promover la búsqueda de alternativas de retroalimentación oportunas y relevantes según cada caso (pág. 24).

Para los docentes esto es absolutamente favorable puesto que la aplicación cuenta con un tablero de control (Dashboard) en el cual puede monitorear y observar los avances, el progreso y participación de cada estudiante a medida que avanza teniendo en cuenta las habilidades, internet y dispositivos tecnológicos.

Adicional a lo anterior debemos hacer mención del concepto de interculturalidad propuesto por Gamboa D, Molinié y Tejada, 2019, citado en Tejada 2020, quienes lo definen como:

La capacidad de explorar, analizar similitudes, diferencias o los elementos inesperados de otra cultura (individual [Idiocultura]) o desarrollar (en la medida de lo posible) estrategias de ajuste situacional, comunicacional, relacional, etc. Se trata de adoptar una perspectiva interactiva crítica, comprensión y asociación de la[s] diversidad[es] con personas conocidas y desconocidas, con situaciones actuales e inesperadas, así como con contextos múltiples (ceranos y lejanos) (pág. 21-22).

Teniendo en cuenta tan valiosa definición debemos comprender que la aplicación además de fortalecer las habilidades de listening, speaking, reading and writing, a través de los ejercicios escalonados en cada misión, también propende por el desarrollo de la ciudadanía intercultural, como lo plantea Tejada (2020), a través de un recorrido por el mundo mediante la búsqueda y acercamiento a diferentes relatos, situaciones, objetos y aspectos de las misiones planteadas y una permanente reflexión acerca del otro y de sí mismo (pág. 25).

Con base en las consideraciones planteadas es relevante profundizar sobre las ciencias naturales y su relación con el aprendizaje integrador para que pueda darse la articulación del

currículo entre ciencias naturales e inglés apoyadas en el enfoque CLIL, en el contexto de las TIC y con las TIC.

4. Diseño Metodológico

4.1 Contextualización

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 Institución Educativa Campo Hermoso de carácter público y que pertenece a la SEB, ubicado en el barrio Campo Hermoso. Actualmente la institución cuenta con un total de 571 estudiantes en secundaria en la jornada de la mañana, se trabajó con 14 estudiantes del grado 7-02 cuyas edades oscilan entre los 12 y 14 años, ubicados en los estratos 1,2 y 3 los cuales cuentan con celular en su mayoría como dispositivo tecnológico y con acceso a wifi sin posibilidades de costear un plan de datos.

4.3 Metodología

Pensando en 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 caracteriza por: i) Ayudar a comprender los procesos y fenómenos sociales, a través de una serie de acciones que permitan abordar problemáticas; ii) Tener sus raíces en el deseo de sintetizar el constructivismo social y la teoría crítica, con el fin de contrarrestar las críticas del positivismo, para producir colaborativamente un conocimiento con validez científica y, sobre todo, con enfoque social (Torrecilla, M., & Javier, F. (2011); iii) La IA es una metodología que permite la indagación práctica realizada en conjunto entre los actores educativos de forma colaborativa generando la transformación del quehacer pedagógico mediante plan de acción, sujeto a una constante reflexión que lleve a la creación de conocimiento (Elliott, 1990); (Latorre, 2004); iv), a la vez que promueve propósitos como: 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. Hacer protagonistas de la investigación al profesorado (Latorre, 2004) y v) Sentar sus bases en el paradigma sociocrítico, toda vez que se interesa por la emancipación de las personas y promover el compromiso ético con sus comunidades (García et al.,2005 citado en Arias, 2009).

Las características del modelo de investigación-acción pueden fortalecer el Modelo Pedagógico SocioCognitivo de la institución, el cual propone *formar a sus educandos como ciudadanos en Valores, Educación Ambiental, la cultura, la ciencia y el deporte siempre en la Excelencia*, desde su contexto más próximo, considerando sus procesos psico-emocionales y haciéndolos partícipes de espacio para crear, reunirse y autosuperarse (PEI, 2021).

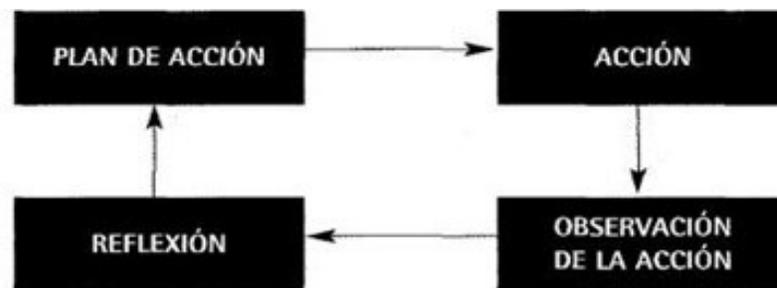
Este proyecto se formula en el cómo una iniciativa que, desde el marco de la IA, busca

una respuesta a la 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?

En este sentido la validación de la estrategia didáctica para la armonización curricular entre ciencias naturales e inglés a través de diversas estrategias metodológica apoyadas con las TIC mediante la gamificación, se abordó a través de cada una de las fases, etapas y acciones, propuestas en la metodología de la Investigación-Acción de Latorre (2004), caracterizada por ser una ruta en “espiral y autorreflexiva”, tal y como se observa en la siguiente figura:

Figura 4.

Fases de la Investigación Acción



Nota. La figura representa las fases de la investigación Tomado de *Latorre*, 2005. Pág. 21

5. Descripción de las Fases, Etapas y Acciones de la Investigación

La presente investigación se desarrolló en cuatro fases como se presenta en el cuadro ubicado en el Apéndice C, cada una de ellas con una serie de actividades definidas; así mismo dichas fases se cumplieron con el fin de alcanzar cada uno de los objetivos específicos planteados

inicialmente.

5.1 Fase 1: Desarrollo de la Etapa de Diagnóstico

5.1.1 Instrumentos de Recolección de Información

Para este paso se utilizaron instrumentos denominados pruebas o cuestionario, registro de observación y/o diario de campo y entrevista, para la recolección de información y análisis del estado inicial y final de los estudiantes en la muestra seleccionada, a fin de evaluar el impacto de la implementación de la estrategia didáctica propuesta. Su función se expresa a continuación:

Test y/o cuestionario. Es un instrumento utilizado frecuentemente, ya que se puede aplicar de manera presencial y/o virtual. Para esta investigación se usó como instrumento de diagnóstico de necesidades y evaluación ya que permitió evaluar en qué grado los estudiantes alcanzaron los saberes abordados en años anteriores, ordenados en dificultad creciente. Su aplicación se hizo inicial y luego de haber implementado la estrategia didáctica propuesta para identificar los avances. (Apéndice D)

Registro de Observación y/o Diario de Campo. El diario de campo o bitácora se utilizó en la presente investigación porque:

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 como 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 planteamiento de la investigación (Departamento de Sociología Universidad de Alicante, 2020).

En este instrumento de recolección se registraron los eventos de clase con sus respectivas huellas indicando por qué se recolectaron y su contribución a la investigación. (Apéndice E)

Entrevista. Con el fin de obtener información acerca de las reflexiones e impresiones de

los estudiantes y su experiencia de aprendizaje, se realizó una entrevista semiestructurada que, aunque se basa en preguntas o asuntos definidos por el entrevistador tiene la libertad de realizar preguntas adicionales con el fin de obtener más información. Las entrevistas abiertas se fundamentaron en una guía general de contenido donde el entrevistador conto toda la flexibilidad para manejarla (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2020, pág. 449). (Apéndice F)

5.1.2. 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. (Consideraciones éticas en la investigación, 2020). A continuación, se presentan elementos de suma importancia respecto a las consideraciones éticas en el desarrollo de la investigación (Universidad del Rosario, 2020).

1. Equipo de investigación. El equipo de investigación estuvo conformado por dos docentes: Torcoroma Peñaranda Calderón y María Elena Reyes Pinto, pertenecientes a la Institución Educativa Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga quienes pretendieron aportar a ejercicios locales de investigación innovadores a nivel educativo.

2. Categoría de la investigación. Según la resolución No 008430 de 1993, el presente proyecto se clasificó como una investigación sin riesgo, destacándose como una intervención pedagógica en la cual no se considera involucrar la integridad física de los participantes.

3. La población sujeta a la investigación. La muestra con la que se propuso desarrollar la investigación estuvo conformada por 14 estudiantes del grado siete dos de la Institución Educativa Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga.

4. Proceso de obtención de consentimiento y asentimiento informado. En razón a la implementación de la investigación propuesta, en primera instancia se le informó al rector de la

institución para autorizar la investigación en el aula de clase, después se realizó una reunión con padres y participantes para dar a conocer los propósitos del estudio y se determinó solicitar firma a los padres de familia del “consentimiento informado” (Apéndice G) y a los estudiantes participantes el “asentimiento informado” (Apéndice H) para así poder desarrollar actividades.

5. Uso de datos personales. Se aplicó 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 recolectados conservaron su carácter confidencial, y se manejaron respetando principios fundamentales como la dignidad de las personas, la justicia y el beneficio común de la sociedad.

6. Riesgos y beneficios. Debido al carácter pedagógico del presente proyecto se previeron un mínimo de riesgos que pudieran llegar a afectar a los investigadores y/o a los sujetos de investigación. Como beneficio se previó la socialización de los resultados de la investigación en la comunidad educativa escolar que alberga la muestra de participantes, y la universidad que alberga a las investigadoras. 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 (Martinez, 2021).

5.1.3 Estructura de la Propuesta de Intervención.

Para esta sección se presenta la propuesta pedagógica implementada junto con la herramienta tecnológica utilizada, durante la fase de observación de la investigación acción.

5.1.3.1 Planificación de la Propuesta Didáctica. La propuesta pedagógica de esta investigación estuvo sustentada en la articulación curricular mediante la metodología CLIL reflejada en tres unidades didácticas (4Cs), planes de clase (3As) y guías de clase apoyadas en el desarrollo de un proyecto y las TIC a través de la herramienta gamificada “Be the (One): Challenge”.

En la propuesta se abarcaron una serie de actividades que promueven las habilidades de pensamiento, el fortalecimiento de las competencias científicas y desarrollo de las competencias para la lectura de textos en inglés, para el aprendizaje de las ciencias naturales a través del inglés, así mismo se focalizó el aumento del interés de los estudiantes por proponer soluciones a los problemas ambientales, el trabajo colaborativo y la resolución de planteamientos que van aumentando su complejidad.

Las actividades mencionadas se apoyaron a través de la estrategia gamificada para fortalecer las competencias comunicativas de la segunda lengua, la competitividad, la cooperación y el desarrollo de procesos de pensamiento. (Ver Tabla 1)

A continuación, se presenta una síntesis de las secuencias didácticas utilizadas en la intervención pedagógica:

Tabla 1.

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.	La prueba del nivel de inglés es un recurso del British Council desarrollada en línea.

Actividad	Nombre	Articulación Según CLIL	Componente Tecnológico
2	Trabajo por proyecto: 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 listening.
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 en YouTube y listenings. Misión 1 Be(the): One challenge. Colombia
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. Japón y Nueva Zelanda
7	Lesson 5: Natural disasters Lección 5:	Afianzamiento de conceptos y vocabulario relacionado con	Videos en YouTube, recursos ELT toolbox y listenings. Seguimiento de Misiones de

Actividad	Nombre	Articulación Según CLIL	Componente Tecnológico
	DESASTRES NATURALES	desastres naturales. Simulacro de evacuación	Be(the): One challenge. Nigeria y Belice
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 Misiones de Be(the): One challenge. Estados Unidos
9	Trabajo por proyecto: PROTECT THE EARTH-PARTE 2	Sustentación del proyecto por equipos	Se utilizaron diversas herramientas tecnológicas. Seguimiento de Misiones de Be(the): One challenge. Reino Unido
10	Pruebas de salida Rúbricas de evaluación	Aplicación de dos pruebas, un tipo prueba saber y otra del nivel de inglés según el MCER. Autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación	La prueba del nivel de inglés es un recurso del British Council desarrollada en línea. Rúbricas

Las actividades citadas corresponden al total de los eventos de la intervención pedagógica, la cual giró en torno a tres ejes o guiones, es decir a un evento inicial o de introducción al contexto, tres intervenciones pedagógicas propiamente dichas y la actividad final o de cierre durante el tercer periodo académico del año 2021. Enseguida, se describe cada uno de los elementos integradores de la propuesta, diseñados por las autoras de la investigación tomando como referente los lineamientos dados por Do Coyle para la planeación docente aplicando la metodología CLIL según el Planning Tools for Teachers (Attard Montalto, 2015):

5.1.3.2 Unidad didáctica-4Cs. La Unidad didáctica-4Cs, fue una guía útil para la planificación general de una unidad de trabajo, para la presente investigación se elaboró siguiendo cuatro parámetros que caracterizan el proceso de planificación de CLIL, estos aspectos del aprendizaje implicados en esta metodología corresponden al contenido de la materia interrelacionado con la lengua que permitió el desarrollo de habilidades, la cognición que llevó a los educandos a pensar para encaminarlos al desarrollo de habilidades altas de pensamiento.

La cultura para generar conciencia y tolerancia hacia un mundo pluricultural y plurilingüe a través de una segunda lengua, finalmente la comunicación que contribuyó a aprender a usar el lenguaje y usar el idioma para aprender (Attard Montalto, 2015). (Ver Apéndice I)

5.1.3.3 Plan Diario de Clase-3As. Es una herramienta que facilitó el proceso de detallar cada una de las acciones propuestas para el desarrollo de lo planteado en la unidad didáctica.

Para la propuesta pedagógica, la herramienta 3As en cada lección abarco tres etapas con contenidos específicos, de acuerdo con Do Coyle (citado en Attard Montalto, 2015), tal y como se enuncian a continuación: etapa 1: “Analyse content for the language of learning” [Analizar el contenido para el lenguaje de aprendizaje], etapa 2: “Add to content language for learning” [Añadir al contenido el lenguaje para el aprendizaje] y etapa 3: “Apply to content language through learning” [Aplicar al contenido el lenguaje del aprendizaje].

Así mismo, cada lección resaltó el apoyo de las TIC en el proceso de aprendizaje al incluir el componente tecnológico mediante la aplicación Be the (One): Challenge junto con otros recursos digitales y el trabajo por proyectos con miras a fortalecer el trabajo colaborativo, desarrollado a través de guías didácticas (Ver Apéndices J y K).

5.1.4 Componente Tecnológico

Paralelo a la ejecución de las actividades de la propuesta pedagógica se utilizó la aplicación

digital “Be (the) 1: Challenge”. 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 y, a la vez, ofrecerles a los docentes de inglés, ciencias naturales y directivos docentes una herramienta para promover una cultura de mejoramiento continua. Para dar cumplimiento a lo anteriormente expuesto se llevó a cabo lo siguiente:

5.1.4.1 Parámetros para la Elección del Recurso Tecnológico. 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 articulados.

Se elaboró y aplicó una rúbrica partir de una serie de categorías específicas tales como: Uso y acceso a las TIC, Trabajo colaborativo, Competencias que desarrollo, Precisión en el contenido, Reglas, Entretenimiento y Atractivo (Apéndice L).

Así mismo, resultó relevante la elección de este recurso puesto que la temática articula el inglés con el conocimiento, el cuidado y la conservación del ambiente en diferentes entornos en el marco del desarrollo de competencias científicas. El ambiente de aprendizaje consiste en misiones cuyo fin apunta al descubrimiento de una fórmula química para la elaboración de un componente que puede ayudar a solucionar el problema del hambre en la Tierra, transversalizando los contenidos propios de las ciencias naturales.

5.1.4.2 Socialización de la Herramienta. Teniendo claro la herramienta a usar, se procedió a sensibilizar y motivar a los participantes y familiares mediante una presentación digital y video, dando así una visión completa de la intencionalidad y los beneficios de su implementación para el aprendizaje de las ciencias y el fortalecimiento de una segunda lengua. (Apéndice M)

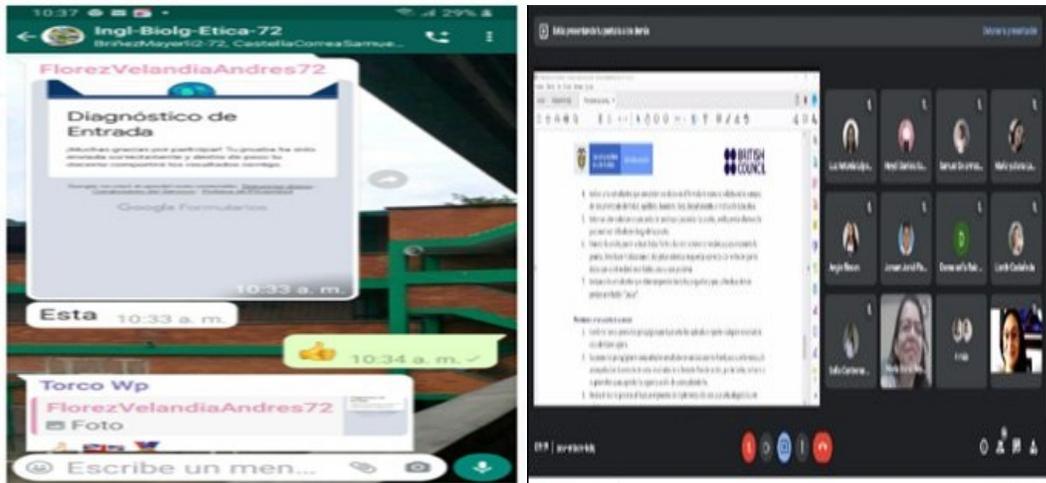
5.1.4.3 Seguimiento y Evaluación. Para determinar el nivel de inglés con el cuál iniciaban los participantes de la investigación, la docente Torcoroma aplicó una prueba proporcionada por el British Council a través de un link previamente enviado por WhatsApp y con el debido consentimiento de los padres, esta prueba hace parte de la estrategia de acompañamiento pedagógico “ELT influencers” y se convirtió en un recurso para la evaluación formativa.

Igualmente, la prueba permitió a las docentes 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 Figura 5) Se contó además con el recurso Action Plan, el cual permitía conocer el desempeño general y particular de cada estudiante, para que el docente pudiera tener datos suficientes y tomar decisiones informadas 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.

Adicional a esto se realizaron encuentros por vía MEET para dar un mejor acompañamiento y revisión de las actividades realizadas por la docente de inglés (Ver Figura 6).

Figura 5.

Aplicación de Prueba Estandarizadas de la Estrategia Be the One Challenge



Nota. La imagen muestra el acompañamiento de la prueba estandarizada. Tomada de Captura de pantalla del computador grupo de WP de la docente investigadora

Figura 6.

Resultados de la Prueba Diagnóstica de Entrada dentro del MCER

TORCOROMA PENŞARANDA Action Plan										
Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Ayuda										
La última modificación se realizó hace unos segundos.										
August										
DATA CONVENTIONS					DIAGNOSTIC TESTS RESULTS					
STUDENTS' DATA					DATE OF ENTRY TEST			DATE OF EXIT TEST		
#	ID NUMBER	LAST NAMES	NAMES	GENDER	DAY	MONTH	YEAR	DAY	MONTH	YEAR
					16	August	2021			2021
					High Priority		Medium Priority		Low Priority	
					ENTRY TEST RESULTS					
					1. Uso interactivo del inglés (6p)	2. Conocimiento léxico (6p)	3. Conocimiento comunicativo (6p)	4. Conocimiento gramatical (10p)	5. Comprensión de lectura literal (9p)	6. Compre de lect. inferencia
8	1	10431745	Flores Cala	Jorsam Jonid	M	4	3	3	3	3
9	2	1097103633	Contreras Capataz	Sofia	F	5	4	2	4	1
10	3	1097103895	Ruiz guarin	Danna sofia	F	2	1	2	2	3
11	4	1076655664	Sanmiguel Mancipe	Heydi Daniela	F	4	2	1	4	1
12	5	1142716608	Flores Velandia	Andrés David	M	4	3	3	2	2
13	6	1082494448	De armas caballero	Samuel José	M	3	4	4	4	0
14	7	1097103652	López Osma	Luz Antonia	F	6	2	4	5	4
15	8	1098669223	torres suarez	Jareth valady	F	5	5	6	6	2
16	9	1095308735	Laguado portilla	Marlon santago	M	5	1	5	5	1

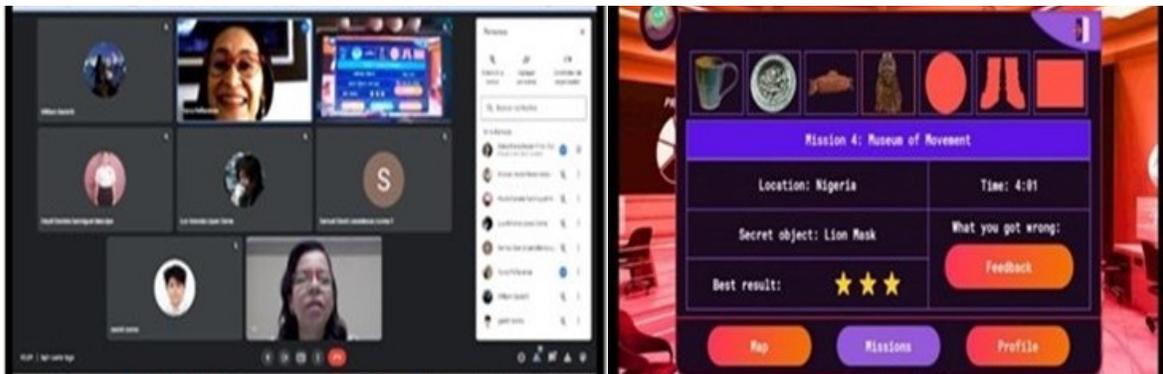
Nota: Muestra los resultados de la prueba en el Action plan. Tomado de British Council

5.1.4.4 Implementación. La implementación de la propuesta pedagógica se desarrolló durante el segundo semestre del 2021, más exactamente en el tercer periodo académico.

Período de trabajo que se movió entre trabajo académico en casa y/o en el colegio debido a la pandemia del COVID 19, por esto se realizaron encuentros sincrónicos a través de la plataforma Google Meet, el WhatsApp, llamadas telefónicas y correo electrónico. Durante los encuentros los estudiantes fueron asesorados para las etapas de descargue de la aplicación en el celular y/o computador, registro en la aplicación, desarrollo de las misiones y seguimiento y asesoría de las dificultades. (Ver Figura 7)

Figura 7.

Entorno Gamificado con la Aplicación Be(the): One Challenge

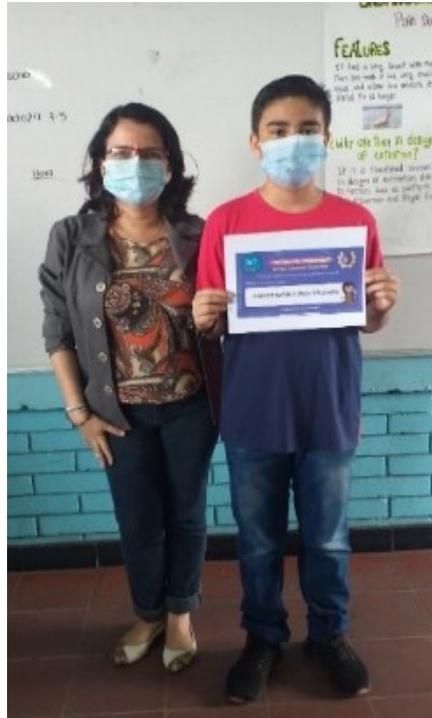


Nota. Muestran los encuentros para la implementación de la aplicación.

5.1.4.5 Reconocimiento a los Participantes. Para finalizar el proceso se hizo entrega de certificados como reconocimiento a la participación en las misiones propuestas en la aplicación Be the (One): Challenge (Ver Figura 8).

Figura 8.

Certificados de Reconocimiento a Participantes



Nota: Tomada de Celular de la docente investigadora

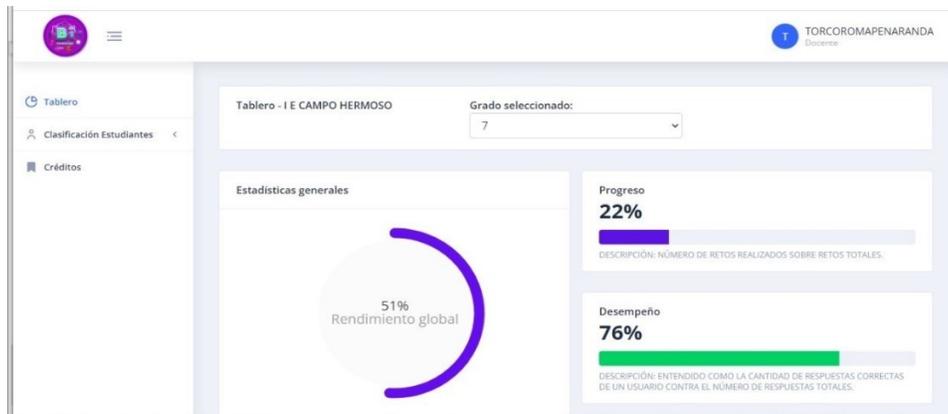
5.1.4.6 Seguimiento Docente. Para este paso se utilizó una opción de hacer seguimiento al avance del estudiante. Para dicho seguimiento se descargaron los reportes de progreso, desempeño y participación desde el tablero de acompañamiento (Dashboard). Para descargar el reporte de los estudiantes activos e inactivos en la app, se seleccionó la opción “Clasificación de Estudiantes”.

Al seleccionar la opción “Estudiantes Activos” se pudo descargar el reporte del rendimiento de los estudiantes activos seleccionando el botón verde que dice “Exportar a Excel”.

(Ver Figura 9)

Figura 9.

Seguimiento al Avance del Estudiante en la Aplicación Be the (One): Challenge



Nota. La imagen muestra el seguimiento del docente al estudiante en el Dashboard. Tomado de Plataforma British Council.

Igualmente, se debe mencionar que alrededor de la estrategia se formuló un plan de acción pedagógico a partir de los resultados de la prueba de entrada para fortalecer el aprendizaje de inglés. Es decir, con los datos del grupo seleccionado y los resultados del diagnóstico de entrada, se definieron las acciones para la implementación del acompañamiento. (Ver Figura 10)

Figura 10.

Actividades para el Fortalecimiento del Inglés en el Action Plan

ACTION PLAN - FORMATIVE ASSESSMENT PROCESS									
INSTITUTIONAL INFORMATION									
School's Name	Teacher's name	Shift	Grade	Class	Nº of students	ELT Influencer	ETC.		
BUCARAMANGA- I E CAMPO HERMOSO- 168001001173	TORCOROMA PEÑARANDA CALDERÓN	MORNING	7º	2	32	CARDUNA MONTES	BUCARAMANGA		
DATE OF DOCUMENT CREATION		5	DAY	August	MONTH	2021	YEAR		
1. PREPARATION									
A. CURRENT STATE OF FAMILIARITY WITH RESOURCES									
What do I need to know before I design my action plan?									
1. Are you familiar with the Be (the) 1: Challenge App?	YES		2. If your answer to question 1 is NO, what actions will you take to familiarize with the App? List one or two actions, please.						
3. If your answer to question 1 is YES, have you used it as a complement to your classes? How?	NO		4. Are you familiar with the dashboard for teachers available in Be (the) 2: Challenge app?			NO		5. How many of your students have already started using the app?	

Nota. La imagen muestra acciones implementadas en el acompañamiento. Tomado de la Plataforma del British Council.

Así mismo, también se contó con una herramienta denominada Toolbox donde se encontraban recursos complementarios para facilitar la implementación de las actividades propuestas en el plan de acción y reforzar cada uno de los aprendizajes. (Ver Figura 11)

Figura 11.

Recursos Complementarios para la Implementación del Recurso.

#	Parte	Tipo de recurso	Nombre	Nivel (CEFR)	Descripción
51	Parte 7 Conocimiento gramatical y lexical	Actividad sincrónica	ESL Interactive Grammar Games	B1-B+	En este recurso, se encuentran juegos interactivos por temáticas para el refuerzo de gramática.
52	Parte 7 Conocimiento gramatical y lexical	Recursos externos (Apps/Websites/Software)	Uso de la aplicación Be (the) 1: Challenge - Misión 7	Todos	La aplicación para Be (the) 1: Challenge le permite al estudiante realizar una práctica con ejercicios de preguntas tipo Saber 11, la cual les ofrece una retroalimentación inmediata en distintos retos.
53	Parte 7 Conocimiento gramatical y lexical	Actividad sincrónica	Practice on assessing grammar and vocabulary: The case of the TOEFL	Todos	En este artículo, el docente encontrará consejos le ayudarán a entender los procesos de evaluación de gramática y vocabulario, teniendo como referencia la estructura del examen TOEFL.
54	Parte 7 Conocimiento gramatical y lexical	Lectura Complementaria	Create an interactive quiz	Todos	Los estudiantes pueden usar la versión gratuita del portal para crear quizzes interactivos donde pregunten y creen textos incompletos y opciones de respuesta a partir de los temas trabajados en clase. Los estudiantes pueden crear contenidos imaginativos, incluir ayudas visuales y distintos tipos de preguntas y compartirlas con sus compañeros.

Nota. Herramienta Toolbox. Tomado de la *Plataforma del British Council.*

Para poder desarrollar la aplicación adecuadamente se planteó una bitácora de actividades tal y como se observa en el Apéndice a continuación:

5.2 Fase II: Desarrollo del Control de la Acción.

Durante esta etapa se revisaron nuevamente los formatos o instrumentos a utilizar en su estructura, términos, partes y uso. Respecto a los instrumentos definidos se utilizaron dos técnicas; la primera fue la observación de los eventos de clase según lo propuesto en el plan de clase-3As y las guías de apoyo, estos fueron grabados a través del programa Wondershare Filmora, posterior a su grabación se registraron manualmente los datos, como eventos de la clase, intervenciones con el registro de tiempo y al final una reflexión del desarrollo de la clase y la coenseñanza entre docentes en el formato de diario de campo. (Apéndice E) Mediante la observación se intentó captar

los eventos más significativos de cara al problema a investigar para recopilar los datos que se estiman convenientes (Departamento de Sociología Universidad de Alicante, 2020). Puesto que 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 tienen: la observación (participante y no participante), la encuesta, la entrevista, y la discusión grupal” (Rúas, 2020, citado en Martínez, 2021).

La otra técnica utilizada es la encuesta puesta en práctica mediante el test de diagnóstico inicial y de evaluación y la entrevista. Esta técnica fue la más apropiada para cuantificar y contrastar una hipótesis en función de las variables definidas en ella. Los datos recolectados, para el caso de la prueba de entrada y salida, se analizaron teniendo en cuenta los hallazgos obtenidos.

5.3 Fase III: Observación de la Acción

La intervención pedagógica se desarrolló de forma integrada con la docente de inglés de la institución educativa, en primera instancia en virtualidad mediante encuentros a través de la plataforma Meet, en los cuales a través de una agenda elaborada en común acuerdo y por tiempos, desarrollamos cada una de las actividades propuestas en los planes de clase abarcando un rango de 2 horas y haciendo uso de recursos tecnológicos como el Wordwall, Padlet, entre otros para explorar los presaberes en el inicio y cierre de cada lección, actividades variadas con diferentes niveles de complejidad y variedad que permitieron el desarrollo de las competencias científicas y comunicativas. Posteriormente las clases se trasladaron a la presencialidad en la modalidad de burbujas debido a los nuevos requerimientos de la Secretaría de Educación, situación que generó el adaptarnos a las nuevas circunstancias con el fin de continuar con el desarrollo de la propuesta de investigación. (Apéndice M)

Cada encuentro permitió interactuar de forma dinámica con los participantes y afianzar los

aprendizajes articulados entre las ciencias naturales e inglés. Para ello se trabajó teniendo en cuenta las tres etapas propias en el CLIL para el desarrollo del Plan de clase-3As, acuerdo con Do Coyle citado por (Attard Montalto, 2015), tal y como se enuncian a continuación: (Apéndice I y O)

5.3.1 Etapa 1: “Analyse content for the language of learning” [Analizar el contenido para el lenguaje de aprendizaje]

En esta primera etapa se le permitió al estudiante explorar sus conocimientos previos mediante actividades de contextualización que le facilitaron conectar con el interés y motivación propios. (Apéndice O)

5.3.2 Etapa 2: “Add to Content Language for Learning” [Añadir al Contenido el Lenguaje para el Aprendizaje]

Para este segundo momento se inició con una introducción y posterior explicación de los contenidos relacionados con el medio ambiente, con actividades variadas para el desarrollo de las habilidades de pensamiento, guiadas por las docentes orientadoras. Dentro del marco de las actividades propuestas para esta etapa se abrieron espacios para el desarrollo del trabajo por proyectos en equipo y el avance en las misiones de la aplicación Be the (One): Challenge, se cumplieron los pasos establecidos dentro del componente tecnológico conectando los temas propuestos en cada una de ellas con los contenidos. (Apéndice N)

5.3.3 Etapa 3: “Apply to Content Language Through Learning” [Aplicar al Contenido el Lenguaje del Aprendizaje]

Para cerrar el proceso se generaron actividades de cierre para realizar después de clase con el fin de reforzar y retroalimentar lo aprendido en cada lección, contribuyendo a la evaluación formativa y afianzar los procesos de enseñanza aprendizaje. (Apéndice O)

6. Fase IV: Análisis y Reflexión de Resultados

El análisis y reflexión respecto de los datos obtenidos, tuvo en cuenta tres ejes centrales: Saber Pedagógico, Saber Tecnológico y Saber Investigativo. Desde el Saber Pedagógico se puede señalar que los estudiantes consideran que el ambiente de aprendizaje integrado y las estrategias metodológicas innovadoras como el CLIL, aprendizaje significativo, colaborativo y el aprendizaje basado en proyectos promueven y facilitan una clase activa, tal como lo enuncia la OIE, UNESCO (2017) la cual sostiene que 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.

6.1 Diagnósticos de Percepción

6.1.1 Diagnóstico de Percepción a Estudiantes

Esta encuesta permitió conocer las apreciaciones de los estudiantes acerca de la idea de articulación curricular para 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, para lo cual se elaboró en un formulario de Google Forms con un cuestionario de preguntas cerradas con escala de estimación mediante una escala de Likert, que es un método de medición utilizado por investigadores con el objetivo de evaluar la opinión y actitudes de las personas, en este caso constaba de 11 ítems, en un tiempo de 15 minutos, desarrollada por 15 estudiantes (7 niñas y 8 niños) quienes abarcaban un rango de edad entre 12 y 14 años. (Apéndice P)

El análisis de los resultados se presenta en la gráfica 1 y la tabla 5, tal y como se observa a continuación:

Figura 12.

Medición del Diagnóstico de Percepción de Estudiantes

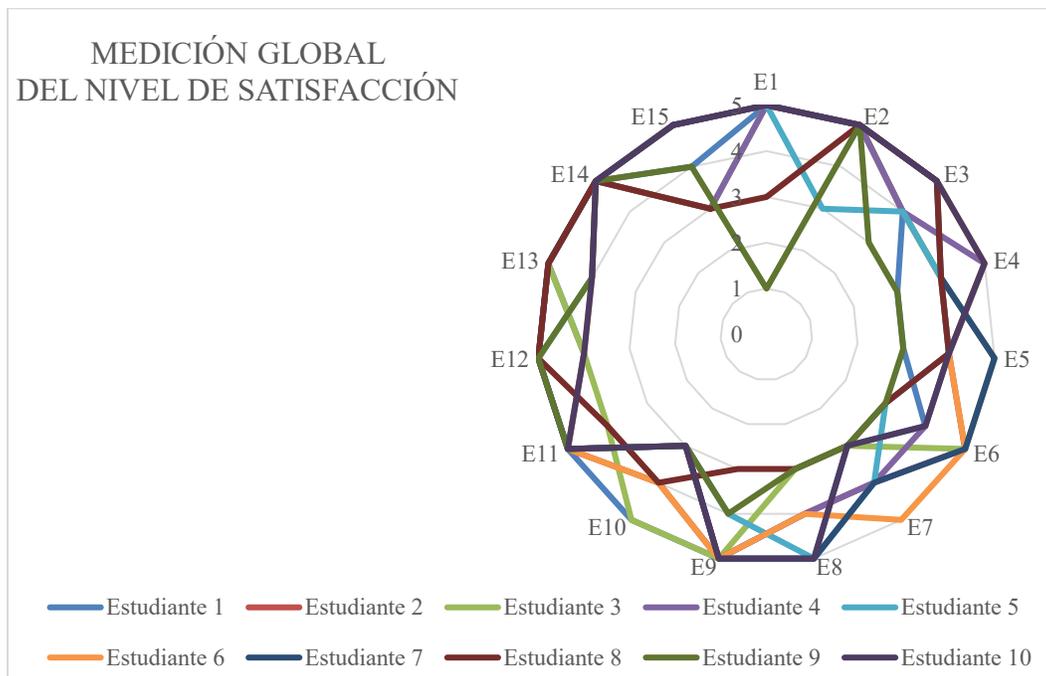


Tabla 2.

Frecuencia de Respuestas en el Diagnóstico de Percepción de Estudiantes

Niveles de Satisfacción	Valor	Frecuencia
Siempre	5	79
Casi siempre	4	43
Ocasionalmente	3	27
Casi nunca	2	0
Nunca	1	1

La Figura y la Tabla indican que el nivel de satisfacción por parte de los participantes respecto a la implementación de la articulación y el uso de juegos educativos en clase fue alto, lo cual facilitó el desarrollo de la propuesta de investigación, teniendo en cuenta los intereses y necesidades, así como la motivación hacia la participación en experiencias de articulación

Tabla 3.*Frecuencia de Respuestas en el Diagnóstico de Percepción a Padres de Familia*

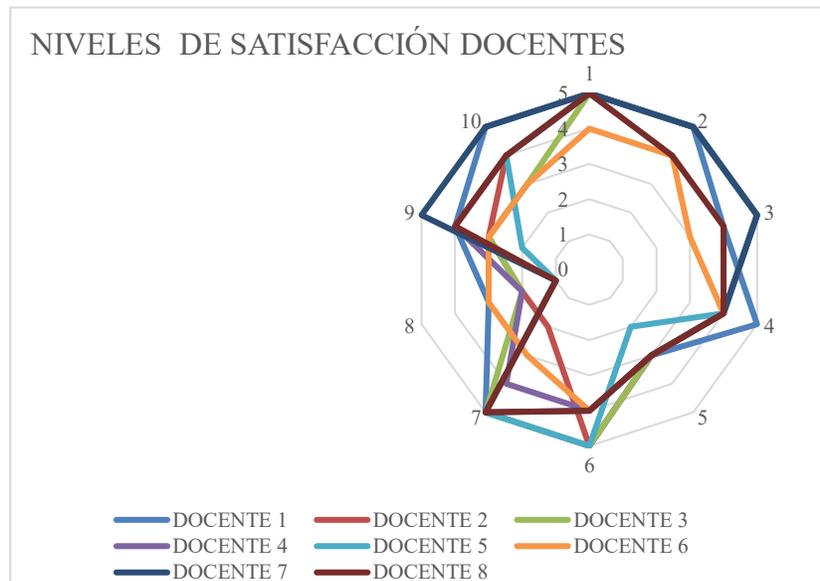
Niveles de Satisfacción	Valor	Frecuencia
Siempre	5	57
Casi siempre	4	13
Ocasionalmente	3	21
Casi nunca	2	4
Nunca	1	4

Analizando la información anterior, se observa que el nivel de satisfacción por parte de los docentes respecto a la implementación de la articulación y el uso de juegos educativos en clase es alto. En el caso de la pregunta ocho, referente a si los estudiantes aprenden más y mejor cuando las áreas de conocimiento se manejan aisladas es adecuado que se acerque a un nivel bajo lo que confirma la aceptación entre padres/madres de familia respecto a la articulación.

6.1.3 Diagnóstico de Percepción de Docentes

Este ejercicio permitió conocer las apreciaciones de los docentes acerca de la idea de articulación curricular mediante un cuestionario de 10 preguntas cerradas con escala de estimación de Likert en un formulario de Google forms dentro de un tiempo de 15 minutos. (Apéndice P)

El análisis de los resultados se puede observar a continuación:

Figura 14.*Medición del Diagnóstico de Percepción de Docentes***Tabla 4.***Frecuencia de Respuestas en el Diagnóstico de Percepción de Docentes*

Niveles de Satisfacción	Valor	Frecuencia
Siempre	5	31
Casi siempre	4	24
Ocasionalmente	3	16
Casi nunca	2	6
Nunca	1	3

La Figura y la Tabla indican que el nivel de satisfacción por parte de los docentes respecto a la implementación de la articulación y el uso de juegos educativos en clase es alto, en el caso de la pregunta ocho, referente a si es mejor el aprendizaje en áreas separada, es adecuado que se acerque a un nivel bajo de satisfacción en la mayoría de los encuestados, ya que confirma un alto nivel de aceptación entre los docentes respecto a la articulación curricular.

6.2. Pruebas Diagnósticas Tipo PRUEBA SABER (Entrada y salida)

En esta primera etapa se desarrolló el diagnóstico inicial planteado en el primer objetivo específico de esta investigación con el fin de identificar y evaluar el nivel de conocimientos previos en las asignaturas en Ciencias Naturales y el idioma Inglés siguiendo los parámetros y estándares de la prueba Saber 11 y el Marco Común Europeo de Referencia (MCER), a través de un instrumento de diagnóstico aplicado a los estudiantes de séptimo grado de la sede A de la Institución Educativa Campo Hermoso de la ciudad de Bucaramanga.

Para el diagnóstico se utilizó el Test tipo Prueba SABER objetiva con una longitud de 40 ítems de selección múltiple con 4 opciones de respuesta (sólo 1 correcta) para desarrollar en un tiempo máximo de una hora.

En cuanto a la sección correspondiente a ciencias naturales, se incluyeron preguntas que fueron caracterizadas dentro de ejes temáticos tales como: niveles de organización, interacciones, ecosistemas, reciclaje, desequilibrio en los ecosistemas, especies en peligro de extinción y ciudadanía intercultural.

La sección correspondiente al área de inglés incluyó tres secciones en las cuales se valoró la competencia lexical y gramatical, en cada parte se incluyeron lecturas referentes The Ethiopian Wolf, Eco-Friendly Culture y Enjoy de Season, a partir de las cuales los estudiantes respondieron las preguntas correspondientes. (Apéndice D y Q)

Los datos obtenidos en las Pruebas se recopilaron en la siguiente Figura.

Figura 15.

Resultados Prueba Saber de Entrada y Salida.

Estudiante	Preguntas I A 15		Parte I (6-20). Conocimiento Lexical Y Gramatical		Parte II (21-30) Conocimiento Lexical Y Gramatical		Parte III (31-40) Conocimiento Lelical Y Gramatical	
	Puntaje Entrada	Puntaje Salida	Puntaje Entrada	Puntaje Salida	Puntaje Entrada	Puntaje Salida	Puntaje Entrada	Puntaje Salida
E1	26,7%	80,0%	13,3%	20,0%	80,0%	80,0%	30,0%	30,0%
E2	86,7%	86,7%	20,0%	33,3%	40,0%	100,0%	40,0%	100,0%
E3	53,3%	0,0%	20,0%	0,0%	80,0%	0,0%	60,0%	0,0%
E4	86,7%	73,3%	20,0%	0,0%	60,0%	0,0%	40,0%	0,0%
E5	46,7%	53,3%	6,7%	20,0%	40,0%	30,0%	0,0%	20,0%
E6	73,3%	86,7%	13,3%	13,3%	20,0%	40,0%	20,0%	40,0%
E7	60,0%	73,3%	26,7%	6,7%	40,0%	60,0%	20,0%	40,0%
E8	73,3%	73,3%	13,3%	13,3%	40,0%	30,0%	30,0%	50,0%
E9	66,7%	40,0%	6,7%	6,7%	50,0%	70,0%	30,0%	30,0%
E10	46,7%	73,3%	13,3%	6,7%	80,0%	50,0%	60,0%	20,0%
E11	60,0%	60,0%	13,3%	13,3%	30,0%	30,0%	10,0%	10,0%
E12	86,7%	73,3%	13,3%	13,3%	90,0%	90,0%	40,0%	40,0%
E13	0,0%	66,7%	0,0%	6,7%	0,0%	70,0%	0,0%	20,0%
E14	0,0%	73,3%	0,0%	6,7%	0,0%	80,0%	0,0%	40,0%

Tabla 5.

Medidas de Tendencia Central y Dispersión para la Tabla 4

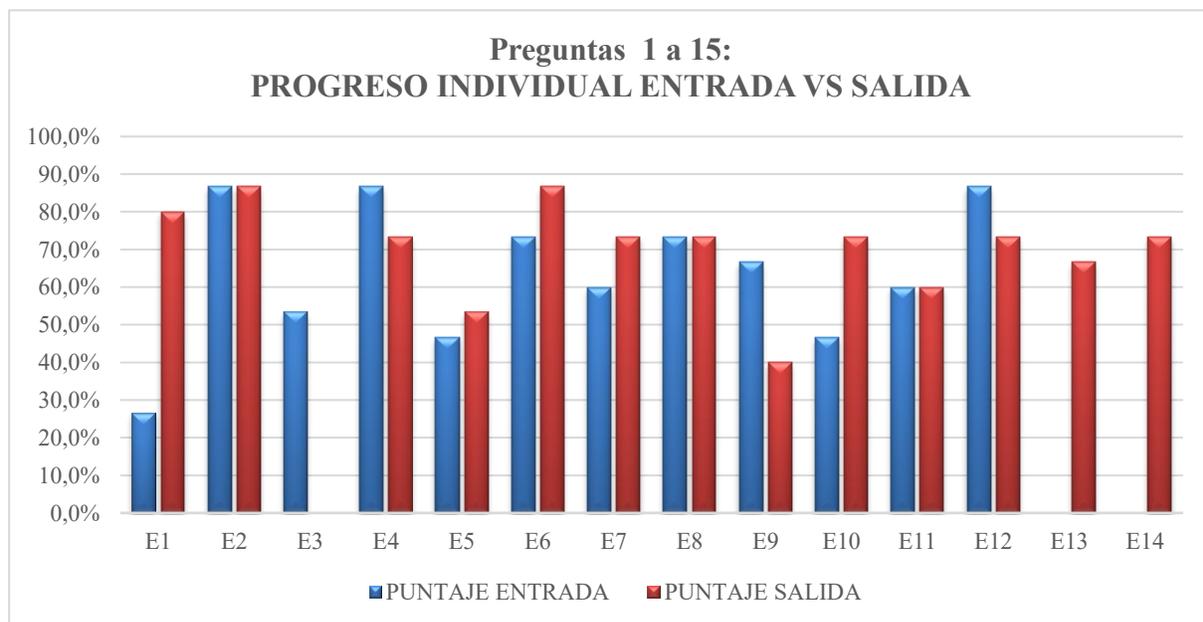
		Puntaje	Puntaje		Puntaje	Puntaje		Puntaje	Puntaje		Puntaje	Puntaje		
		Entrada	Salida		Entrada	salida		Entrada	salida		Entrada	salida		
Media	Preguntas de la 1 a la 15	54,8%	65,2%	Parte I (16-20) Conocimiento lexical y gramatical	12,9%	11,4%	Parte II (21-30) Conocimiento lexical y gramatical	46,4%	52,1%	Parte III (31-40) Conocimiento lexical y gramatical	27,1%	31,4%		
Aritmética														
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%		
Coefficiente de variación		52,8%	34,5%		59,2%	77,3%		62,4%	60,7%		74,3%	79,8%		

De acuerdo con los datos obtenidos se estableció que en la prueba de entrada las preguntas que presentaron mayor dificultad fueron las referentes a niveles de organización, especies en peligro de extinción de las especies, repercutiendo en el porcentaje obtenido de algunos de los participantes. Al comparar los resultados con la prueba de salida se pudo observar avance en la interpretación de las preguntas como por ejemplo E1 de 26,7% a 80%, E5 de 46,7 a 53,3% o el E10 46,7 a 73,3%. Algunos como el E2, E8 y E11 mantuvieron el mismo porcentaje lo cual es bueno, sin embargo, algunos bajaron y otros no presentaron algunas de las dos pruebas, situación que puede suceder teniendo en cuenta la pandemia y la presencialidad en modalidad de burbujas.

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

Figura 16.

Progreso Global Entrada vs Salida en Ciencias Naturales

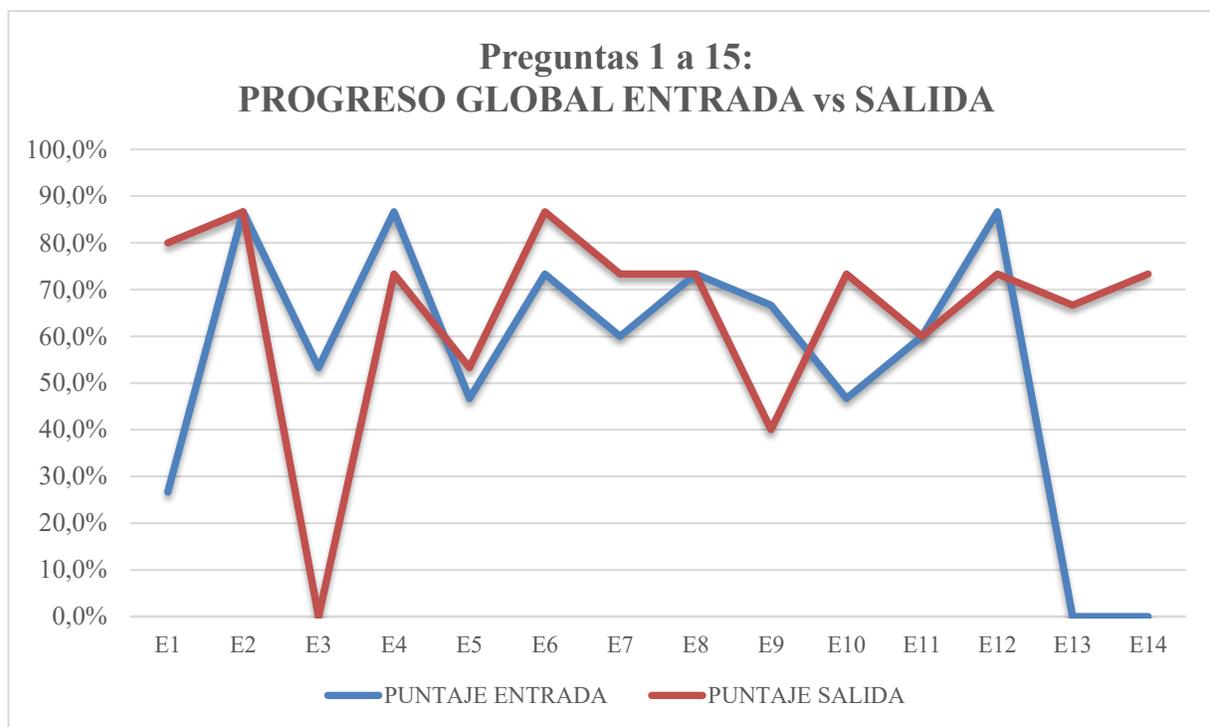


En las preguntas 1 a 15 (Ciencias Naturales) se observa un desempeño superior global en la prueba de salida, pues el número de vértices rojos por encima de la curva azul es 8, mientras que el número de vértices azules por encima de la curva roja es 7. Adicionalmente, la media

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 presentaron una de las dos pruebas. De esta manera el valor de la media se vio afectado por los valores extremos (0 en la prueba de salida) que corresponde a los participantes que no presentaron la prueba de salida, pero sí la de entrada.

Figura 17.

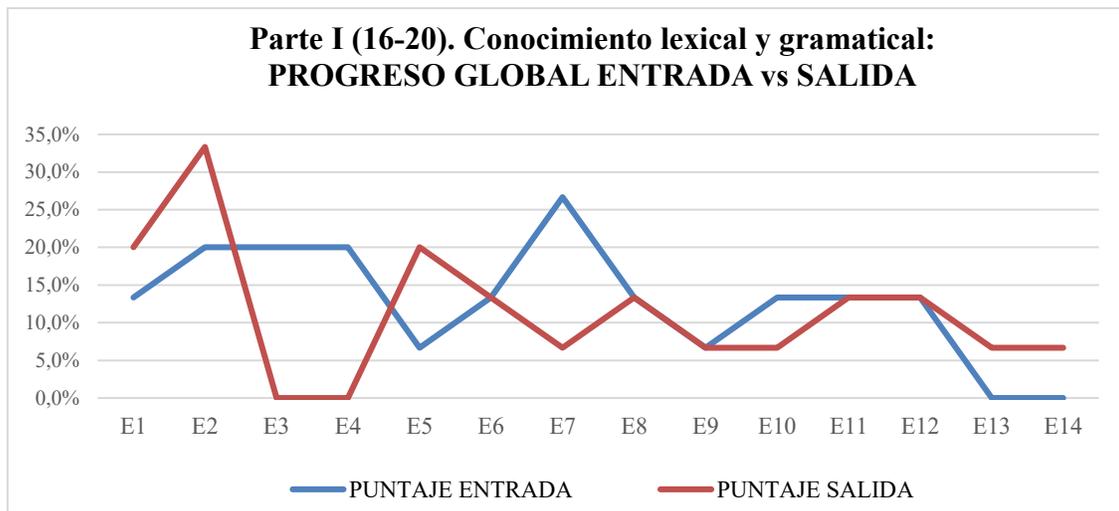
Progreso Individual de Entrada vs Salida en Ciencias Naturales



A nivel individual, se observa que en 5 participantes mejoraron en la prueba de salida, 3 estudiantes se mantuvieron iguales, en 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 y 2 estudiantes solo presentaron prueba de salida.

Figura 18.

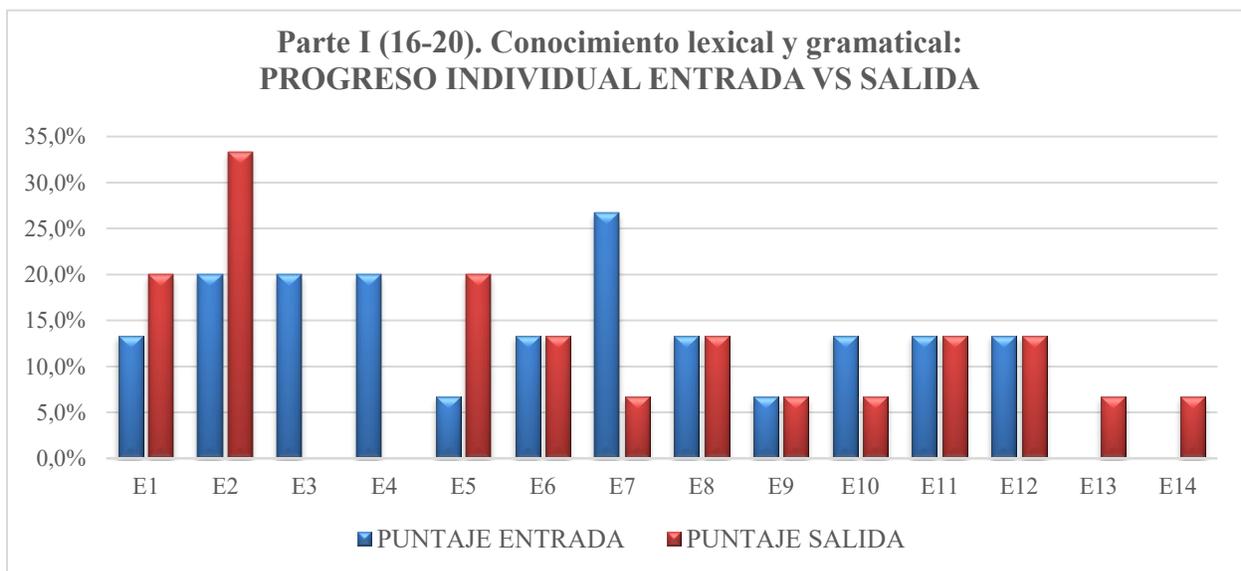
Progreso Global Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical Parte I



En la parte 1, 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 Figura, 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 al contenido de las pruebas.

Figura 19.

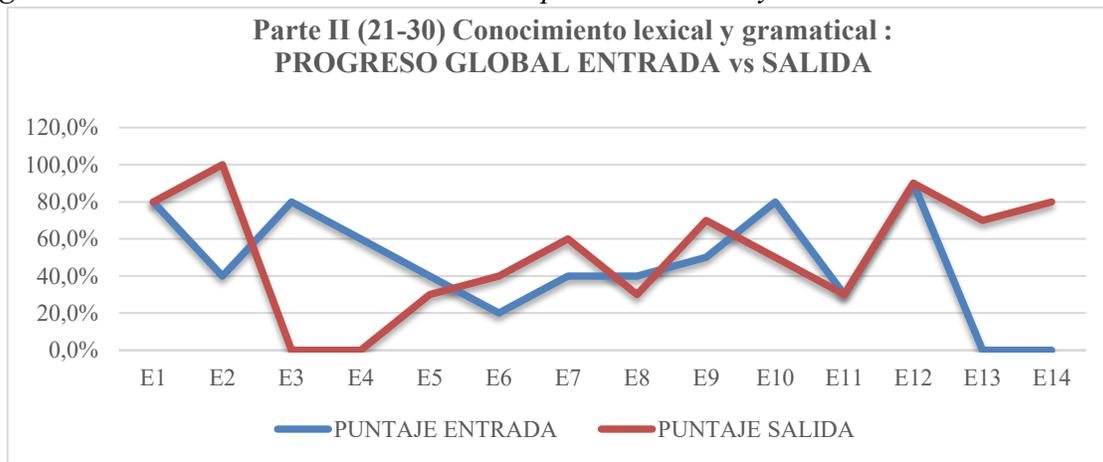
Progreso Individual Entrada vs Salida en Conocimiento Lexical y Gramatical Parte



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.

Figura 20.

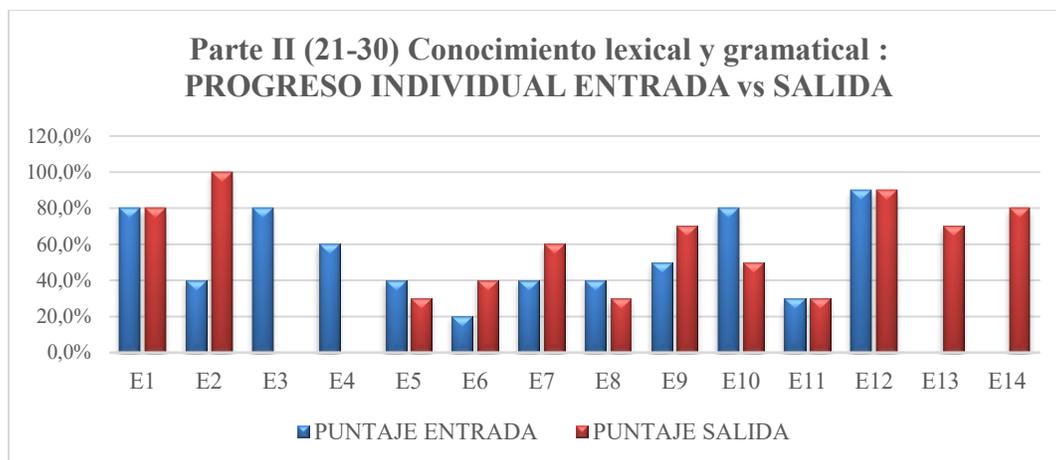
Progreso Global Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical Parte II



En esta parte de las pruebas, la media aritmética fue de 46,4% (Entrada) y 52,1% (Salida). Evidenciando 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 $\sigma=31,7\%$.

Figura 21.

Progreso Global Entrada vs Salida en la Competencia lexical y Gramatical Parte II



A nivel individual, 2 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, 3 estudiante, tuvieron resultados más bajos en la prueba de salida que en la de entrada.

Figura 22.

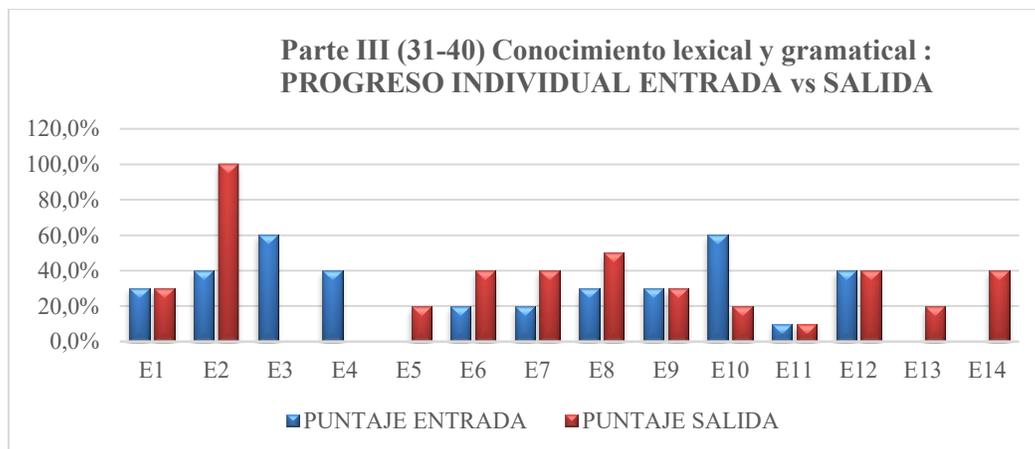
Progreso Individual Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical Parte III



En la prueba de entrada los puntajes tuvieron 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 23.

Progreso Individual Entrada vs Salida en la Competencia Lexical y Gramatical Parte III



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.

6.3 Análisis Categorical de los Diarios de Campo y Entrevistas

Se realizó un análisis cualitativo de la información recopilada durante las clases, para ello, se realizó la transcripción completa de las sesiones grabadas, después se realizó un análisis categorial haciendo uso del programa ATLAS TI CLOUD8, la información se organizó por frases y se codificó de acuerdo con tres niveles; Categorías centrales, Categorías de segundo nivel y categorías de primer nivel, así mismo en el trabajo se usan convenciones para proteger el anonimato de los participantes (Ejemplo: E: Estudiantes, M: madres de familia, T: Teacher de inglés y D: Docente de ciencias naturales). (Apéndice R) Para esta etapa se utilizaron los diarios de campo como un instrumento para registrar momento a momento los eventos ocurridos durante las clases, siete corresponden a encuentros virtuales y dos a registros atípicos debido a la presencialidad en modalidad de burbuja, además de registrar las interacciones entre los participantes y las docentes de acuerdo a lo propuesto en las etapas de los planes de clase 3As donde se incluye actividades, proyecto y la aplicación Be the (One): Challenge, se finalizó con un espacio de reflexión acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la coenseñanza como parte de la metodología CLIL. Reiterando la opinión dada por McNiff y otros en 1996, quien es citado en Latorre (2005), en la cual expresa que el diario de campo es un documento de progreso que incluye descripción análisis y juicio (pág. 61). (Apéndice E)

A continuación, encontraremos el resultado de este análisis a través de redes semánticas, donde se resaltan tres categorías centrales con sus respectivas categorías de segundo nivel

acompañadas de los códigos axiales de primer nivel, a su vez que se presenta el análisis y discusión de los resultados de investigación.

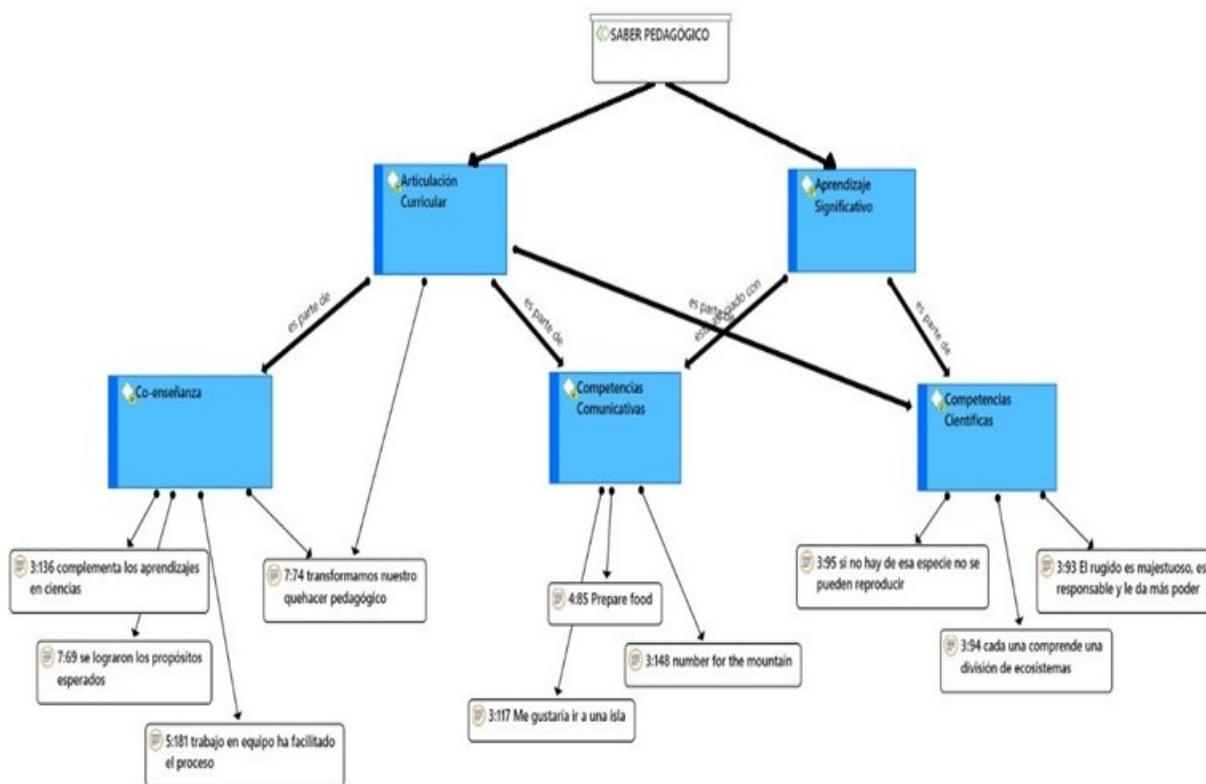
6.3.1 Saber pedagógico como Categoría Central

Las categorías obtenidas del análisis categorial en la matriz semántica, que se vincularon con la categoría de Saber Pedagógico, fueron las que incluyeron la pedagogía como experiencia social, requiriendo 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 en Giraldo López, et al., (2015), con “el poder, el saber, el sujeto y los espacios”. (pág. 44)

A continuación, se puede observar la matriz referente al Saber Pedagógico con las categorías de segundo nivel y los códigos axiales de primer nivel:

Figura 24.

Red Semántica del Saber Pedagógico en los Diarios de Campo



6.3.1.1 Aprendizaje Significativo. Durante el análisis de los diarios se pudo observar que las diversas actividades y los materiales utilizados a través de la articulación curricular, los proyectos y la implementación de las TIC, generaron en los participantes un impacto significativo logrando conectar los presaberes con las nuevas ideas relacionadas con la conservación del ambiente entrelazando el contenido con una segunda lengua, tal como lo establecieron los siguientes participantes E3: “Utilizar las canciones como método de enseñanza”, E1: “Hay que cuidar las especies para que no se extingan” y E2: “uy sí, yo también la vi, menos mal que no hay mar aquí”.

Esto permitió constatar lo que plantea Moreira (2012) para quien el material de aprendizaje debe ser altamente significativo, el aprendiz debe tener predisposición para aprender de tal manera que pueda anclar las ideas preconcebidas con los nuevos aprendizajes en ciencias naturales y su vez con inglés.

6.3.1.2 Articulación Curricular-CLIL. Con relación a esta categoría de segundo nivel se pudo constatar que la integración de las áreas de ciencias naturales e inglés fue acogida con gran entusiasmo y expectativa por parte de los padres con expresiones tales como M1 “Porque he visto que al unirse las 2 materias ellos muestran más interés y van aprendiendo al tiempo de ambas materias”, M2: “Unidas” y en estudiantes E1: “uniendo las materias con el conocimiento”, E2: “Combinando las materias”.

La implementación de la metodología CLIL desde el contenido, la cognición, la cultura y la comunicación desde las unidades didácticas, planes de clase, guías, proyecto y el recurso tecnológico, entre ciencias naturales e inglés, coadyuvó para que los estudiantes involucrados en el estudio proporcionaran respuestas tales como E1: “profe yo vi terremotos, tornados and volcano, E4: “Plants and animals” E2: “Teacher, en la A creo que es you’re welcome” a partir de

preguntas mencionadas por la docente de inglés.

Las diferentes expresiones y acontecimientos relatados en los diarios de campo confirman una gran relación con lo expuesto por Loyola, 2013 quien destaca que Coyle, Marshall, & Hood, (2010) plantean que la metodología CLIL permite potencializar los aprendizajes, los interconecta y desarrolla habilidades comunicativas.

6.3.1.3 Competencia Comunicativa. A lo largo del estudio estuvo presente en todo momento, partiendo de la intervención constante de la docente de inglés en el desarrollo de los planes de clase-3As a través de las actividades propuestas en las guías, mediante preguntas, explicaciones y ejercicios concretos relacionados con las habilidades listening, speaking, reading y writing los cuales eran acordes a los contenidos en ciencias.

Por ejemplo, T: Which ones do you think are most frightening? E2: “profe, el volcán”, E1: “uy profe, el stunami, yo vi la película y eso da miedo”, además durante la sustentación de los proyectos los estudiantes hicieron gala de dicha competencia así E14 “my name’s Yexabith Rivas. I come to present my project.” E7: “There are many Polluting agents, including chemical Substances” E15: “unplug chargers or Plugs when not in use”. E6: “aprendí bastante inglés”.

Sin lugar a duda acorde con el MEN (2016) quien establece que las competencias son el conjunto de saberes, conocimientos, destrezas y características individuales que permite a una persona realizar acciones en un contexto determinado. También cita a Hymes (1972) quien la define como la habilidad de utilizar el conocimiento de la lengua en diferentes situaciones comunicativas.

Dentro de las categorías del primer nivel encontramos dos categorías emergentes, no por ello menos importantes, como son la Competencia científica y la Coenseñanza, en el caso de la primera estuvo presente en todos los ejercicios de aprendizaje propuestos en las guías de apoyo,

los cuales fueron diversos pasando desde el proceso de identificar hasta el argumentar frente a diferentes fenómenos, reflejado en expresiones como E2: “profe, en climático va es inundaciones”, E4: “profe en caso de un terremoto, es importante llevar una linterna” E13: “Alters the water table and hydrological cycles, E12: “Global warning is the increase in the temperature of the oceans and the atmosphere”. A través de ellas se pudieron evaluar los procesos y el conocimiento científico. De tal forma que se fortalezca la alfabetización científica otorgándole mayor prioridad al uso del conocimiento científico para “sacar conclusiones basadas en evidencia (OIE-UNESCO, 2017, pág. 273).

En cuanto a la Coenseñanza, la categoría emerge a raíz de la articulación curricular, convirtiéndose en eje fundamental para el proceso de planeación, ejecución, reflexión y evaluación entre pares. Si se revisa el concepto de Murawski (2008) citado por Rodríguez (2014) “la coenseñanza, se vincula íntimamente con los momentos de la gestión curricular, ya que la coenseñanza existe cuando dos profesionales planifican, instruyen y evalúan colaborativamente a un grupo diverso de estudiantes” (pág. 221), coincidiendo con comentarios tales como: T: “Ha sido difícil y lleno de actividades esta semana” T: “el trabajo en equipo ha facilitado el proceso” D: “Se completan la mayoría de las actividades, logrando así los propósitos esperados”.

Los resultados obtenidos en la categoría central alusiva al Saber Pedagógico mostraron coincidencia con la intencionalidad de la propuesta, en cuanto al fortalecimiento del aprendizaje de las ciencias naturales a través del inglés propiciando el desarrollo de competencias comunicativas científicas de manera articulada y no fragmentada, como ocurre en las apuestas pedagógicas tradicionales. Esto nos permite inferir que la articulación curricular plantea una posible solución al problema de investigación, mediante una estrategia que permitió dar solidez al aprendizaje significativo de contenidos para los educandos, reto que dependió de la capacidad de

apertura de las docentes investigadoras en su quehacer pedagógico para practicar la coenseñanza respetuosa y colaborativa.

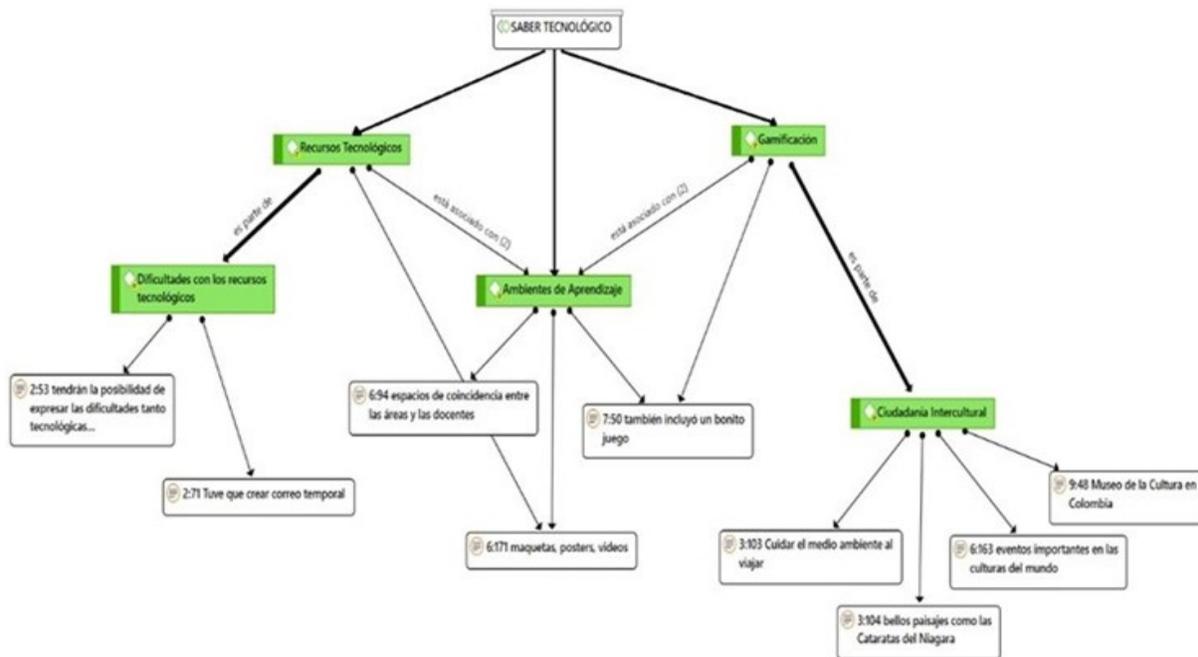
6.3.2 Saber Tecnológico como Categoría Central.

La segunda categoría central denominada Saber Tecnológico, se enfocó en la perspectiva de la innovación educativa direccionada a la Gamificación del aprendizaje, la cual tiene en cuenta los intereses de los estudiantes y se fundamenta en la integración de elementos del diseño de juegos para el aprendizaje y la formación integral del estudiante.

A continuación, se puede observar la matriz referente al Saber Tecnológico con las categorías de segundo nivel y los códigos axiales de primer nivel:

Figura 25.

Red Semántica del Saber Tecnológico de los Diarios de Campo



6.3.2.1 Gamificación. El eje Tecnológico, se basó en Gamificar, cuyo concepto nace del aprendizaje que proporcionan los juegos, sus mecánicas, herramientas, desarrollo, 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. (Contreras y Eguía, 2016) Para ello, autores como (Werbach & Hunter, 2012) y (Pere & Meritxell, 2018), han establecido una estructura común en todo contexto gamificado proponiendo que la gamificación requiere de unas dinámicas de juego, mecánicas específicas y componentes concretos del juego.

Al contrastar dichos conceptos con los resultados de la intervención pedagógica, se evidenció que el uso de la gamificación estimula la adquisición del conocimiento, el aprendizaje lúdico y la motivación por el deseo de superar retos.

Esto reflejado en frases como M2: “A mí me parece excelente, es muy bueno ellos van jugando y aprendiendo” D: “es importante seguir avanzando en las misiones del juego”, E1: “Diversas actividades incluyendo jugar”, E12: “este proyecto que también incluyó un bonito juego”. D: “Se continuará realizando seguimiento de la aplicación”

En las categorías de primer nivel encontramos las siguientes:

6.3.2.2 Ciudadanía Intercultural. Concepto importante y crucial al momento de articular curricularmente bajo la metodología CLIL puesto que involucra la Cultura dentro de la Unidad Didáctica como uno de los elementos a desarrollar en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a su vez que el trabajo por proyectos y el uso de la aplicación Be the (One): Challenge, estaban inmersas en cada una de estas herramientas de trabajo.

Gracias a una planeación rigurosa y consciente entre las docentes investigadoras, se logró fortalecer dicho concepto y generar más conciencia hacia la conservación del planeta y su entorno,

puesto que dentro de las actividades estaba dicha intencionalidad, como muestra de ello T: eventos importantes en las culturas del mundo a través del tiempo”, E12: “Change the bulbs” Bring your own bag” T: “Very Good. Excelent. Ecoturism is turism in rural áreas”, D: “la importancia de cuidar el medio ambiente al viajar, para no dañarlo”. E13: “The plants of minesa with the Páramo of Santurban”.

Por lo tanto, es posible afirmar que, el proyecto contribuyó al desarrollo de la ciudadanía intercultural, como lo plantea Tejada (2020), a través de un recorrido por el mundo mediante la búsqueda y acercamiento a diferentes relatos, situaciones, objetos y aspectos de las misiones planteadas y una permanente reflexión acerca del otro y de sí mismo (pág. 25).

6.3.2.3. Recurso Tecnológico. Dentro de las prácticas educativas desarrolladas a lo largo de la experiencia, el uso de la aplicación Be the (One): Challenge fue un eje fundamental para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en la investigación, obrando como un recurso para el desarrollo de las competencias comunicativas, fortaleciendo el aprendizaje del inglés y motivando al aprendizaje significativo.

La conexión de los temas con las misiones contribuyó a la integración de las 4Cs, el aprender algo nuevo conectándolo con los saberes respecto al juego permitió la potencialización de las habilidades de pensamiento en ambientes de aprendizaje innovadores, esto motivó en las docentes y estudiantes a hacer uso de recursos complementarios apoyados en las TIC entre otros. Aspectos corroborados en comentarios tales como: D: “presentación la cual incluyó maquetas, posters, videos en diferentes aplicaciones, presentaciones en vivo”, T: “se oye nuevamente el listening y se dan 5 minutos para escribir las contracciones” E3: “Yo, profe, ya lo descargué en el computador”.

Lo expuesto anteriormente avala que las TIC enrutan el actuar de los educandos, “hacia la comprensión y la apropiación de la tecnología desde las relaciones que establecen los seres humanos para enfrentar sus problemas y desde su capacidad de solucionarlos a través de la invención, con el fin de estimular sus potencialidades creativas (MEN, 2008).

6.3.2.4 Dificultades con el Recurso Tecnológico. En el análisis cualitativo de los datos, surgieron las dificultades en el manejo del recurso tecnológico como una categoría emergente debido al desconocimiento de las características del ambiente de aprendizaje: la ignorancia de las particularidades y ventajas de las TIC en los entornos virtuales educativos ha contribuido a cometer errores, puesto que, no se ha tenido en cuenta los requisitos mínimos para el desarrollo de éstos, sin perder de vista el cambio de mentalidad y actuación que esto impone en cuanto a responsabilidades, obligaciones y funciones en el proceso de enseñanza aprendizaje (De Cendros, 2009).

Por lo tanto, con respecto a la aplicación de las TIC, especialmente en aquellos aspectos relacionados con el uso de los recursos disponibles de forma adecuada y eficiente, existió recelo debido a las diferentes limitantes, que incluyen las educativas, tecnológicas y económicas, especialmente la alfabetización tecnológica, como ejemplo, tenemos: E1: “Ya accedí”, E2: “Me costó, pero finalmente pude acceder, E3: “Tuve que crear correo temporal”. E4: “No me sirve la contraseña” D: “tendrán la posibilidad de expresar las dificultades tanto tecnológicas como mecánicas para poder ayudarlos”.

Sin embargo, es importante reconocer, que el tiempo y la repetida utilización de los recursos tecnológicos, contribuyeron a convertir las dificultades en fortalezas.

6.3.2.5 Ambientes de Aprendizaje. Esta categoría se emergió gracias a la incorporación de recursos tecnológicos dentro de la propuesta de articulación curricular logrando optimizar el desarrollo de las clases, favoreciendo los entornos de aprendizaje tanto virtuales como en presencialidad bajo el estilo burbuja haciéndolos más llamativos e interesantes para los estudiantes.

Cabe destacar que, permitió la comunicación y ayuda entre pares para el manejo del recurso y el aprendizaje de una segunda lengua, convirtiéndose en redes de aprendizaje que contribuyeron a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las dos áreas. Por ejemplo: T: “está relacionada con la aplicación y la articulación desarrollada”, D: “para que desarrollen la prueba en casa a través de la red”, E11: “Me pareció bien juntar las dos materias”, E12: “este proyecto que también incluyó un bonito juego”, E12: “I enjoyed working as a team” y D: “A través de los videos, se fortalecen los aprendizajes y el nuevo vocabulario.

La mediación tecnológica cobró especial importancia en cuanto a la reflexión de las metodologías aplicadas en el aula por parte de las investigadoras a fin de proponer y desarrollar 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 et.al, 2017).

La implementación de estrategias articuladas apoyadas en las TIC, realmente dio sentido al enfoque del proyecto y la intencionalidad del mismo respecto de los procesos de investigación en el aula, Los resultados obtenidos demostraron que se fortalecieron los procesos y ambientes de aprendizaje, dando solidez a los objetivos planteados, contribuyendo a la superación de retos por parte de los docentes, padres de familia y participantes y a la comprensión de la mecánica y uso

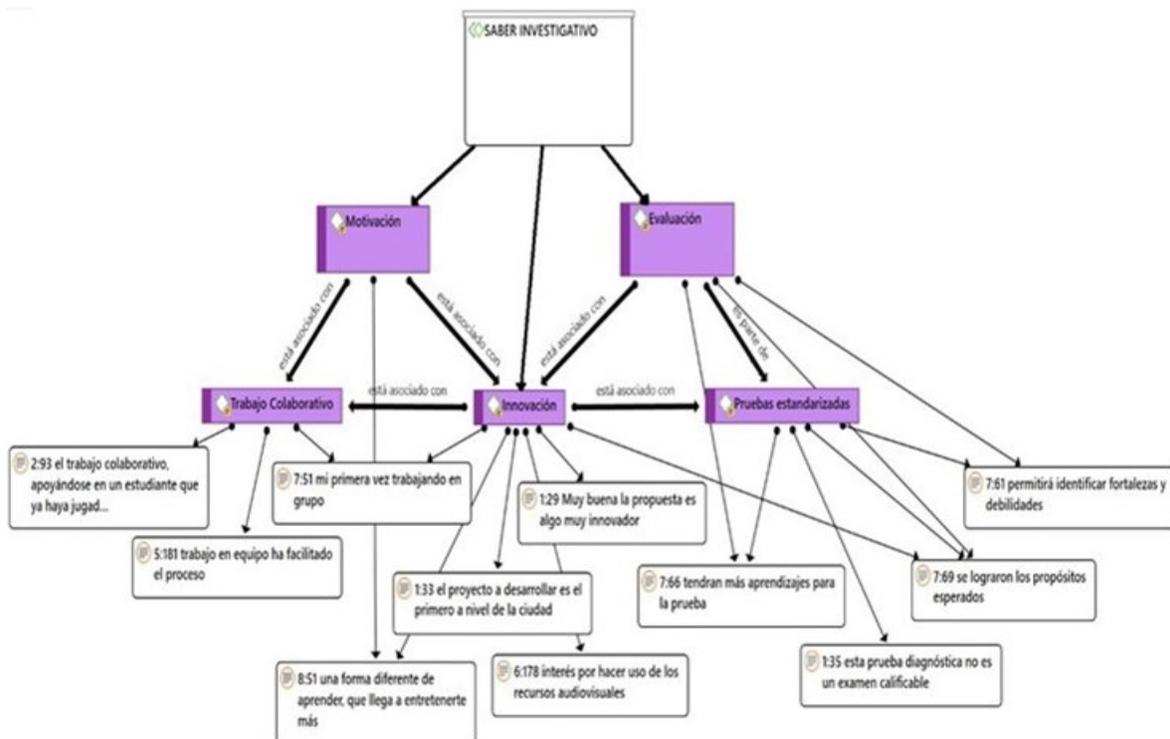
del juego para el aprendizaje y no como una herramienta exclusiva para el entretenimiento. Para finalizar, cabe anotar que a la fecha los profesores de química e informática de la institución educativa están articulando contenidos. Estoy segura de que con el tiempo y a través del ejemplo más docentes se involucrarán en propuestas de este tipo. Sin lugar a duda aún es un camino por construir a nivel pedagógico.

6.3.3 Saber Investigativo como Categoría Central

Este saber estaba enfocado desde la innovación, innovación que permitió transformar el ambiente en el aula generando cambios significativos para el aprendizaje, así mismo, el contenido giró alrededor del desarrollo de las competencias científicas y comunicativas, orientadas al aprendizaje articulado entre ciencias naturales e inglés apoyado en la gamificación.

Figura 26.

Red Semántica del Saber Investigativo de los Diarios de Campo



6.3.3.1 Motivación. Se pudo determinar que las actividades integradas con una orientación adecuada generaron en los estudiantes interés por el desarrollo de los ejercicios propuesto, logrando avanzar en el trabajo con el proyecto, el uso de la aplicación y los temas planteados, facilitando de esta forma el aprendizaje de una segunda lengua.

Consideraciones en comentarios tales como T: “la clase me gustó mucho tanto por la temática” E15: “Use water responsibly” E2: “teacher qué nos van a dar de premios” T: “Yes, excellent, very good job”. Acorde con el concepto de Orhan, Çetin y Aslan, (2011) ya que considera que “la motivación se refleja en un proceso que despierta, activa, dirige y sostiene el comportamiento y el rendimiento. Lo que conlleva a que los participantes estuvieran activos y dispuestos a hacer las actividades”.

6.3.3.2 Evaluación. En la práctica educativa es fundamental revisar los avances, fortalezas y debilidades de los educandos, por lo tanto, fue un proceso constante y de corte formativo junto con la coevaluación, heteroevaluación y autoevaluación de forma oral y escrita dependiendo de la actividad, el espacio y la intencionalidad. La retroalimentación constante de las etapas propuestas en el plan de clase-3As, el trabajo colaborativo por proyectos y en avance de las misiones por parte de las docentes investigadoras y la aplicación dentro de las mecánicas del juego fue valioso para el proceso de investigación.

Confirmado a través de expresiones como: E14:” the multinational would extract more than 12 trillion dollars in the next 23 years” en su expresión muestra argumentos de reflexión en su tema de sustentación. Adicional a esto la coenseñanza como parte de este proceso genera que los pares estén en continua mejora, por ejemplo: D: “orientada a la evaluación para el aprendizaje aplicando: la autoevaluación (Rúbrica), coevaluación y heteroevaluación”, T: “el trabajo en equipo facilita los procesos”.

La evaluación desde este punto de vista no solo es un enfoque en las evidencias de lo que son capaces de hacer los estudiantes (Evaluación del aprendizaje) sino que va más allá, al tratar de hacer un seguimiento de lo que sucede en el aula (Evaluación para el aprendizaje), dando cuenta del logro de las competencias que se abordan (Evaluación por competencias) como esta propuesto en el MEN, 2016.

6.3.3.3 Innovación. En el registro de los diarios esta categoría se hizo evidente en ideas dadas por las docentes, así D “el ingenio en el uso de los recursos para la elaboración del material de apoyo” o T: “un padlet que incluye un par de preguntas acerca de la aplicación Be the (One): Challenge”, en estudiantes se escucharon frases como: M2: “Muy buena la propuesta es algo muy innovador M4: no sólo están el computador jugando sino también aprendiendo, eso me parece super bueno”.

Afirmaciones como la anterior, nos permiten vislumbrar que para los estudiantes es relevante el uso de la tecnología en el aula, pues los lleva a aprender más y mejor. Esto reitera la importancia del desarrollo de actividades investigativas innovadoras por parte de los docentes logrando potencializar las habilidades del siglo XXI. Al revisar el siguiente aparte, fue posible establecer que la propuesta es innovadora puesto que es coincidente con Andrade, et.al., (2015) cuando expresa que “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”.

6.3.3.4 Trabajo Colaborativo. El trabajo colaborativo contribuyó a la solidaridad entre pares, este requirió del seguimiento de los avances respecto al desarrollo del proyecto con el fin de asegurar un final exitoso en la sustentación de tema seleccionado por cada equipo, para los participantes era nuevo dentro de sus experiencias de aprendizaje, generando interés y motivación en cada uno de los momentos relacionados con la planificación, organización de la información, preparación y sustentación de temas relacionados con el cuidado y preservación del medio ambiente en inglés, fortaleciendo las competencias científicas y comunicativas.

El Aprendizaje Basado en proyectos es una metodología didáctica en la que los alumnos organizados por grupos aprenden a través de su investigación los conceptos de la asignatura. Dichos conocimientos son aplicados a la realización de un proyecto o resolución de un problema. Reverte Bernabeu, et.al., (2007, pág. 2) Argumentó que se hace válido dentro de la experiencia a través de expresiones como: D: “enfocar este tema para el trabajo por proyectos”, E1: Hello teacher my name is Samuel David, my topic is deforestation”, T: “el compromiso en el trabajo colaborativo que permitió socializar los diversos temas” y E2 pregunta:” ¿teacher, esto sirve para los proyectos?”.

6.3.3.5 Pruebas Estandarizadas. Las pruebas Saber son evaluaciones estandarizadas, que evalúan el desempeño alcanzado por los estudiantes según las competencias básicas definidas por el Ministerio de Educación Nacional. El objetivo al aplicar las pruebas diagnósticas fue aportar a las investigadoras, un punto de referencia para identificar fortalezas y debilidades de partida, con el fin de mejorarlos y potencializarlos a través de diversos procesos y actividades planteadas en las unidades didácticas-4Cs.

Planes de clase-3As, guías de apoyo, trabajo por proyectos y el uso de la aplicación Be the (One): Challenge dando una posible solución al problema planteado dentro de la investigación

hacía un comparativo entre las pruebas de entrada y salida, tal y como se explicaron en el apartado anterior al respecto, dentro del análisis de datos con relación a las competencias científicas y comunicativas. Al respecto las docentes evidenciaron la aplicación de las mismas en D: “se aplicará la prueba saber integrada de cierre correspondiente a ciencias naturales e inglés”, “para que desarrollen la prueba en casa a través de la red” T: “la prueba diagnóstica de salida según el MCER, correspondiente al cierre de la actividad”. “tiene un carácter formativo que permitirá identificar fortalezas y debilidades” “la aplicación de esta prueba diagnóstica no es un examen calificable”.

Al hacer un paralelo entre la aplicación y análisis de los resultados llevado a cabo se puede considerar que se cumplió con la mayoría de los criterios propuestos por Jornet (2017), quien reconoce la importancia de todos los elementos de acercamiento a una acción de recogida e interpretación de información, de manera que se utilicen los mismos: instrumentos o técnicas, criterios de corrección y/o síntesis o análisis de la información y criterios de interpretación de esta (pág. 5).

Una vez se finalizó el análisis de los diarios de campo se procedió a continuar con cinco entrevistas de cierre a los participantes, las cuales abarcaron preguntas relacionadas con la implementación de la articulación curricular entre las ciencias naturales e inglés, los ambientes de aprendizaje, la innovación y la aplicación Be the (One): Challenge.

Las respuestas fueron transcritas a partir de audios obtenidos a través del celular y de documentos escritos, registrando lo ocurrido sin resumir y alterar ninguna idea, tal y como lo plantea Latorre (2005):

El análisis de datos se recoge en una matriz semántica que integra el Saber Pedagógico, Tecnológico e Investigativo como categorías centrales, está arroja una valiosa información

para el proceso de investigación puesto que corrobora el análisis propuesto para los diarios de campo, certificando el éxito de cada uno de los pasos realizados con la docente de inglés en la articulación curricular apoyada en ambientes TIC.

La red nos indica que para los participantes la articulación curricular contribuye al desarrollo de las competencias científicas, la ciudadanía intercultural y la coenseñanza, permitiendo asociar las competencias comunicativas con el aprendizaje significativo a su vez que éstas forman parte de la gamificación, cuando se hace uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje de una segunda lengua y se fortalece el interés por ser respetuosos de las culturas que hacen uso del inglés y de los entornos del planeta, que a pesar de las dificultades con los recursos tecnológicos, es posible aprender con nuevas metodologías, formas de evaluar y el trabajo colaborativo mediante proyectos.

De lo anterior los estudiantes expresaron lo siguiente:

E1: “uno va aprendiendo la naturaleza en inglés”, “mmm, sí, porque lo hacen aprender mejor y jugando”, “los trabajos los hacen como un juego y uno los disfruta”.

E3: a la vez aprendiendo sobre el mundo y la naturaleza, “Es mejor unida, porque uno aprende mejor” “Porque me gustaba mucho aprender de esa forma”, “diferente a como lo había hecho toda mi vida” “Me hizo pensar que tal vez debería ampliar mi vocabulario” “Aprender y reforzar el inglés”.

Uno de los hallazgos más enriquecedores en éste proceso de investigación es que propuestas de articulación curricular entre las ciencias naturales y el inglés generan motivación por el aprendizaje, por mejorar habilidades comunicativas y aprender ciencias a través del inglés con el acompañamiento de las docentes y no de una sola docente afrontando las dos áreas de conocimiento, dando a entender que realmente la innovación fue parte del proceso y que apuestas

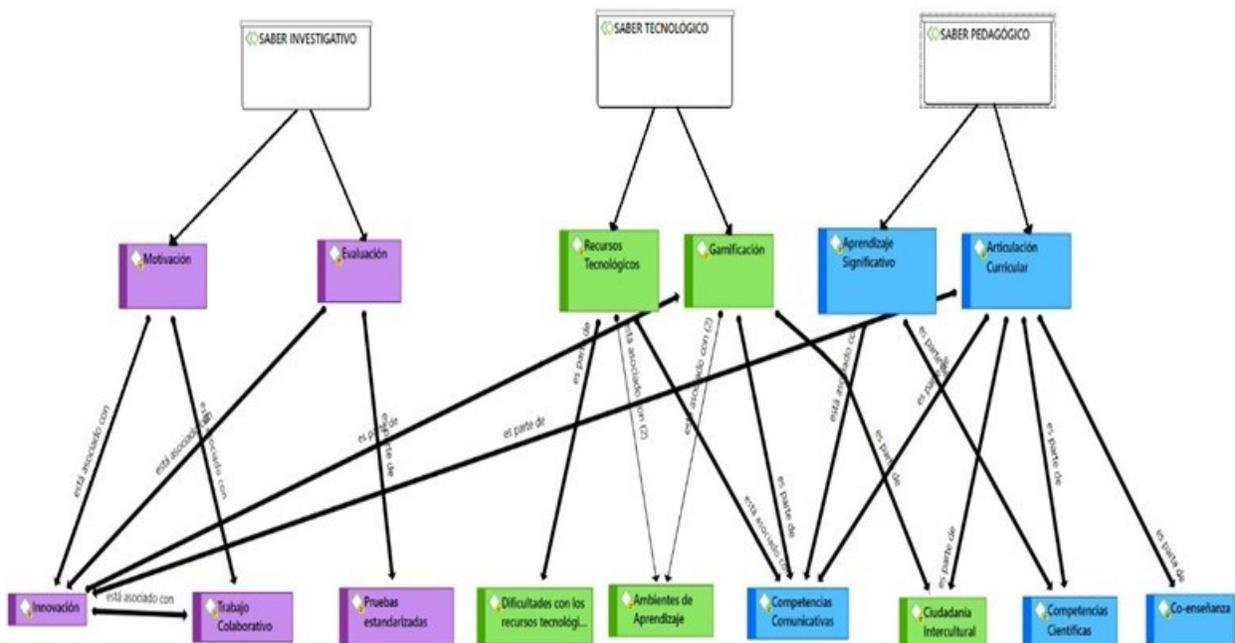
como estas, pueden generar cambios significativos en la escuela cuando los docentes se lanzan a cambiar sus ideas, metodologías e interacciones. A continuación, algunas citas:

E4: “Si, la verdad sí. Porque al aprender inglés tenemos las cosas al mismo tiempo” “En el proyecto estábamos: “Si porque pue yo no sabía lo del reciclaje de Alemania, que era el país que más reciclaba”. “Ni tampoco sabía que Nueva Zelanda lo hacía”. aprendiendo cosas de ciencias naturales”, “pero a la vez estábamos haciendo todo en inglés” “Si, la verdad creo que participan más en inglés y biología que en otras materias, bueno yo también” “Buenas, porque es una manera de aprender inglés divirtiéndose”.

La siguiente imagen corresponde a la red semántica resultante de los datos obtenidos de las 5 entrevistas a los participantes.

Figura 27.

Red Semántica del Análisis Categorical de las Entrevistas



6.4 Desempeños Académico

Revisando los promedios finales en el curso 702, se observó un progreso significativo en el nivel desempeño de las asignaturas de ciencias naturales e inglés en la mayoría de los estudiantes, permitiendo dar solución al problema propuesto en cuanto al desempeño académico el cual mostraba inicialmente un gran número de estudiantes en bajo y básico en el grado sexto, para pasar en séptimo a desempeños superior y alto en la mayoría de los estudiantes.

Con gran satisfacción se determinó que la estrategia didáctica implementando la metodología CLIL para articular dos áreas, trabajo colaborativo a través de proyectos y el uso de la aplicación Be the (One): Challenge obtuvo resultados significativos en los participantes del proyecto de investigación.

A continuación, una muestra de la planilla de notas finales 2021 del grado 702:

Figura 28.

Resultados Finales de los Participantes del Grado 702

Nombre	Periodo	Prom	Puesto	BJD	SOCI	ART	EDUFI	ETI	RELI	CASTE	INGL	ARIT	GEOM	INFOR	TECN	COMP	Perdidas
Promedios del grupo	P1	34,9		39,1	35,5	38,5	35,3	37,6	33,9	38,6	37,6	32,5	37,8	37,1	35,1	48,2	
	P2	35,2		38,3	34,1	41,1	43,3	35,9	29	36	39,2	33,6	35,6	38,4	33,3	48,4	
	P3	40,5		44,7	43,6	39,6	47,4	45,2	41	38,1	44,9	32,4	40,7	43,3	34,6	48,9	
	FINAL	37,9		40,7	37,7	40,1	42	39,9	36,3	38	40,6	34,3	38,5	39,7	35,1	48,5	
Perdieron por asignatura	P1			3	4	1	3	3	4	1	4	4	3	3	4	0	
	P2			3	2	3	1	5	11	3	3	9	3	0	8	0	
	P3			0	0	2	0	0	2	1	0	7	2	0	3	0	
	FINAL			0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	
Porcentaje de mortalidad	P1			14,3%	19%	4,8%	14,3%	14,3%	19%	4,8%	19%	19%	14,3%	14,3%	19%	0%	
	P2			14,3%	9,5%	14,3%	4,8%	23,8%	52,4%	14,3%	14,3%	42,9%	14,3%	0%	38,1%	0%	
	P3			0%	0%	9,5%	0%	0%	9,5%	4,8%	0%	33,3%	9,5%	0%	14,3%	0%	
	FINAL			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4,8%	0%	0%	4,8%	0%	

7. Conclusiones

El análisis y discusión de los resultados obtenidos de la implementación de la Estrategia didáctica en ambiente TIC, destinada a apoyar la articulación curricular entre Ciencias Naturales y Lengua extranjera, en el grado séptimo de una Institución Educativa de Bucaramanga, creada y desarrollada en colaboración con la docente Torcoroma Peñaranda Calderón del área de inglés, pretendió dar respuesta a la 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?

Una vez finalizada la intervención, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Los diagnósticos de percepción aplicados fueron pertinentes y fundamentales para el inicio de la investigación, puesto que permitieron visualizar las necesidades respecto a los procesos de enseñanza-aprendizaje y validaron la intencionalidad de proyectos de investigación, que pretendían transformar el quehacer pedagógico a través de indicadores que denotan un alto nivel de satisfacción.
- Las pruebas diagnósticas integradas entre las áreas de ciencias naturales e inglés tanto de entrada como de salida, aplicadas a los participantes del grado 702, permitieron establecer los niveles de apropiación de los conceptos referentes a la conservación del medio ambiente antes de iniciar con la implementación de la estrategia. A partir de ellos se pudo aterrizar de forma concreta las unidades didácticas-4Cs, planes de clase-3As, guías de apoyo y el recurso tecnológico para el fortalecimiento de una segunda lengua, convirtiéndose en acciones contundentes para mejorar los

resultados finales.

- La implementación de la metodología CLIL (Content and Language Integrated Learning) resultó una experiencia enriquecedora, innovadora e interesante para transformar los procesos tradicionales basados en aprendizajes fragmentados, puesto que contribuyó al trabajo articulado entre el conocimiento, el contenido, la cultura y la comunicación, favoreciendo a la comunidad educativa y apropiando los lineamientos pedagógicos del MEN.

- La articulación curricular entre áreas a través de puntos de concordancia en contenidos, actividades y recursos tecnológicos a implementar facilitó el aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias científicas y comunicativas para el aprendizaje de una segunda lengua dándole un mayor sentido y comprensión a los saberes, que se fortalecieron a través del trabajo colaborativo mediante proyectos de interés que fomentaron la conciencia ambiental.

- La implementación de la aplicación Be the (One): Challenge como recurso tecnológico para gamificar fue significativa para los estudiantes por ser algo nuevo en las clases, generó retos para pasar las misiones, reconocer y comprender el inglés a través de los ejercicios en los minijuegos, fortaleció al trabajo colaborativo entre compañeros convirtiéndose en un recurso que hace uso de elementos del juego, que no altera el desarrollo de las actividades propuestas y se puede utilizar durante o fuera de la clase para mejorar el aprendizaje del inglés e integrarse con otras áreas, promoviendo así ambientes de aprendizaje innovadores.

- La innovación surgió en este estudio gracias a que se involucró la articulación curricular entre áreas que promovieron el trabajo colaborativo por proyectos y la coenseñanza entre docentes apoyadas en recursos tecnológicos que sean de fácil acceso, interesantes, atractivos, que generen aprendizajes y potencialicen las habilidades del siglo XXI. Así mismo esto contribuyó a generar un alto índice de motivación en los participantes para aprender Ciencias Naturales a través

del inglés ya que tenían la posibilidad de compartir con las dos docentes y en espacios separados seguir aprendiendo en contexto los contenidos con cada una de ellas, superar los miedos a sustentar proyectos en una segunda lengua desde sus habilidades y la empatía entre compañeros mediante el trabajo colaborativo.

- Proyectos innovadores requieren modelos evaluativos que midan el progreso y avance en los procesos de aprendizaje, no solo enfocarse en la cantidad de conocimiento que se haya interiorizado, sino lo que se puede llegar hacer con lo aprendido, por tal motivo toda intervención debe evaluarse desde lo formativo mediante la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación con el objetivo de alcanzar las metas propuestas en cada lección compartida, respetando el nivel de cada uno, fortaleciendo la autoestima y retroalimentando los aprendizajes.

- Cabe resaltar la intervención de los padres de familia a lo largo del proceso de investigación caracterizados por brindar un apoyo constante en el desarrollo de las actividades propuestas mostrando disposición e interés por el logro de los objetivos particulares de sus hijos. Así mismo la actitud abierta por parte de docentes y directivos a nuevas experiencias que contribuyeran al mejoramiento de los aprendizajes en el aula.

- La investigación me inspiró a hacer transformaciones profundas en mi quehacer pedagógico, implementar la innovación en las estrategias metodológicas, interactuar con los pares docentes a través de la coenseñanza y mejorar los niveles de desempeño académico de mis estudiantes mediante el aprendizaje significativo.

8. Impacto de la Investigación

A nivel pedagógico el impacto alcanzado se circunscribe a:

- Integrar diversos temas, conceptos y conocimientos del mundo al transversalizar el aprendizaje usando como estrategia la metodología CLIL, los proyectos colaborativos, la aplicación Be the (One): Challenge.
- Fortalecer el desarrollo de habilidades comunicativas para la lectura de textos sencillos en inglés relacionados con el cuidado y conservación del medio ambiente.
- Aplicar estrategias de intervención conjunta con el área de inglés lograron mejorar la comprensión lectora a través del CLIL, proyectos y el uso de la aplicación Be the (One): Challenge.
- Implementar la gamificación a través de la aplicación Be the (One): Challenge, como una estrategia de aprendizaje para adquirir las competencias propuestas en el área de ciencias naturales y de inglés.
- La investigación contribuyó a ampliar mi perspectiva como docente investigadora en mi quehacer pedagógico y a transformar la dimensión organizativa, social, personal y tecnológica en el aula.
- Ejercicios de este tipo contribuyeron a fortalecer los estudios locales referente al proyecto de investigación y permitió que se puedan adaptar e implementar en cualquier entorno educativo teniendo en cuenta el contexto.

El impacto a nivel social fue:

- Comprender la realidad social, económica y cognitiva de los educandos a través de la articulación del conocimiento, planteando y realizando acciones más contextualizadas que contribuyan al cambio.
- Promover una conciencia global de los problemas ambientales a los cuales se enfrentan las diferentes culturas en el planeta.
- Generar espacios que vincularan a las familias con el aprendizaje, la institución y los

educandos.

- Fortalecer la construcción del conocimiento mediante el trabajo colaborativo entre los actores involucrados en el proceso educativo y el uso de la aplicación.

9. Limitaciones

- En relación con los recursos tecnológicos se determinó que no todos los estudiantes podían conectarse durante cada encuentro virtual en la plataforma MEET debido a que no contaban con red wifi sino con recargas, lo que implicaba flexibilidad por parte de las docentes investigadoras al respecto, de tal forma que en cada encuentro se retomaba y retroalimentaba los temas y por WhatsApp se enviaba los aspectos más centrales de la clase articulada.
- En los hogares de los participantes no contaban sino con un dispositivo electrónico, el cual era compartido por otros hermanos o padres de familia, a causa del estrato social y a las condiciones económicas. Sin embargo, cuando se dio el espacio de presencialidad por burbuja se facilitó los celulares y los datos de las docentes investigadoras para que los estudiantes que aún no podían hacer uso de la aplicación pudieran avanzar. Adicional a ello los compañeros más avanzados ayudaron en dicho proceso.
- El cambio de actividades en el cronograma por parte de la parte directiva generó cambios al igual que la distribución de las burbujas, lo cual implicó hacer adaptaciones para lograr los objetivos propuestos y cumplir con los compromisos laborales y académicos.
- A razón de la pandemia, de un curso de 32 estudiantes matriculados en 702 se hicieron partícipes de la investigación 14, sin embargo, esto no impidió dar cumplimiento al plan de acción propuesto siguiendo los pasos de la investigación acción.

10. Recomendaciones

- Respecto a los diagnósticos de percepción se sugiere abarcar un menor número de preguntas para que la tabulación sea más práctica, así mismo se sugiere asignar valores numéricos a los niveles de satisfacción en la escala de Likert.
- En cuanto a las pruebas saber integradas es importante hacer la retroalimentación de las preguntas, dando las pautas y tips oportunos para la resolución de este tipo de pruebas de tal forma que puedan identificar las falencias y poder mejorar en la prueba de salida complementado con el proceso antes de llegar a ese momento.
- En relación con la aplicación Be the (One): Challenge es relevante que los docentes que deseen implementarla en el aula la jueguen y se empapen en todos los detalles para que se logre comprender y optimizar todo su potencial. Adicional a esto se recomienda jugarla en el aula de informática puesto que se puede descargar offline en pc.
- En cuanto a la implementación de la metodología CLIL se requiere que las unidades didácticas, planes de clase y guías de apoyo tengan los mismos hilos conductores para que se logre fortalecer los aprendizajes y competencias propias de las áreas integradas a través de un diálogo reflexivo, respetuoso, organizado enmarcado dentro de un proceso sistemático y riguroso como lo exige la investigación acción.
- Continuar aplicando la estrategia con otros grados, áreas y docentes para seguir fortaleciendo los procesos, aprendizajes y actividades aplicados en esta investigación. De tal forma que sean replicables para otras instituciones y se puedan crear redes de conocimiento e investigación locales.

Referencias Bibliográficas

- Agudelo, N., & Mora, R. (2012). *Conformación del campo del currículo en Colombia: actores, memorias, miradas. Educación Y Humanismo. En N. C. Cely, Educación y Humanism* (págs. 14- 23, 238-242). Recuperado el 12 de Mayo de 2021, de <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2239>
- Alarcón, D., Brian, A., Claudia, C., & Garzón, E. (2014). *Propuesta curricular para la integración del inglés al*. [Tesis de pregrado, Universidad Libre]., Bogotá. Recuperado el 13 de Febrero de 2021, de [.http://hdl.handle.net/10901/7565](http://hdl.handle.net/10901/7565)
- Andrade, S. (2009). *Tecnología informática en la escuela. (4a Ed)*. Bucaramanga. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/0034670753c99f4dfa271>
- Angulo, M., Alarcón, C., & Rodríguez, D. (2020). *B the one challenge: Guía pedagógica. Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 20 de Julio de 2021, de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Bthe1_Guia_Pedagogica_01.pdf
- Arias, C. I. (2009). La investigación-acción en educación: un camino hacia el desarrollo profesional y la autonomía. *Íkala, revista de lenguaje y cultura [en línea]. Íkala, Revista de lenguaje y cultura*, 14(22), p. 109-122. Recuperado el 12 de Junio de 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255020476004>
- Attard Montalto, S. (2015). *Guía Clil (primera ed.). Unión Europea: Clil 4.0*. Recuperado el 16 de Mayo de 2021, de <https://www.languages.dk/archive/clil4u/book/CLIL%20Book%20ES.pdf>
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Obtenido de

- <http://teoriasdelaprendizaje2016.blogspot.com/>
- Banegas, D. L. (2021). Research into practice: CLIL in South America. *Language Teaching*, p. 1-13. doi:10.1017/S0261444820000622
- Banegas, D., Poole, P., & Corrales, K. (2020). Content and language integrated learning in Latin America 2008-2018: ten years of research and practice. *Studies in Second Language Learning and Teaching*. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 10(2). p. 283-305. doi:10.14746/ssl.2020.10.2.4
- Barraquero, M., & Rocca, M. (2014). Fragmentación vs. integración en la construcción de conocimientos Propuestas para la mejora. En *Estrategias de articulación e integración de conocimientos en la FAU. Experiencias al 2013*. (p. 5(15)). Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Recuperado el 12 de Junio de 2022, de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/49223>
- Casañ Pitarch, R. (2017). *Gamifying Content and Language Integrated Learning with Serious Videogames*. Obtenido de *Journal of Language and Education*, 3(3), p. 107-114. doi: 10.17323/2411-7390-2017-3-3-107-114
- Casimiro, A. (2008). Articulaciones en las políticas de currículo. *Perfiles educativos*, XXX(120), p. 63-78. Recuperado el 23 de Mayo de 2021, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13211159004>
- Chappell, P., Gutiérrez, M., Hadland, T., & Langton, A. (2016). *English, please! Teacher's guide*. (Edición Fast Track. Bogotá: Mineducación. Obtenido de Richmond: https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/colombiabilingue/ep_sbook/student_ep3.pdf
- Chou, Y. (2015). *Octalysis. Complete Gamification Framework*. [Blog] Yu-Kai Chou &

- Gamification*. Obtenido de <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes: estado del arte*. CEPAL – Colección Documentos de proyectos.
- Congreso de la República de Colombia. (12 de 03 de 2021). *Constitución Política de Colombia*. Obtenido de <http://www.secretariassenado.gov.co/index.php/constitucion-politica>
- Contreras, E.E. (2017). Gamificación con PBL para una asignatura del grado de maestro de educación Infantil. En E. Contreras, *Experiencias de gamificación en las aulas* (Vol. 15, p. 22). Bellaterra: InCom-UAB. Recuperado el 12 de junio de 2022, de <https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Coyle, D. (2008). *Content and Language Integrated Learning Motivating Learners and Teachers*. Obtenido de cat/clilpractiques1/files
- Curtis, A. (2012). Colombian teachers' questions about CLIL: Hearing their voices –in spite of “the mess” (Part I). *LACLIL: Latin American Journal of Content & Language Integrated Learning*, 5(1), p. 1-8. doi:10.5294/laclil.2012.5.1.1ISSN 2011-6721.
- Danel R, O... (2015). *Metodología de la investigación. Población y muestra*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/283486298_Metodologia_de_la_investigacion_Poblacion_y_muestra
- Darn, S. (2006). *Content and Language Integrated Learning (CLIL): A European Overview*. ERIC.
- Departamento de Sociología Universidad de Alicante. (2020). *Técnicas de Investigación Social*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/tecninvestigacionsocial/temas-y-contenidos/tema-4-las-tecnicas-estructurales-entrevista-grupo-de-discusion-observacion-y-biografia/tecnicas-de-observacion/registro-de-la-informacion-a-partir-de-la-observacion>

- Díaz-Maroto, I., & Martínez, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, p. 355-383.
- Early, M., & Tang, G. M. (1991). Helping ESL Students Cope with Content-Based Texts. *TESL Canada Journal*, 8:2, p. 34-44. Recuperado el 3 de Julio de 2021, de <https://teslcanadajournal.ca/index.php/tesl/article/view/586/417>
- Ebrard, L. (2008). Vínculo entre la investigación-acción. Odiseo. Obtenido de *Revista Electrónica de Pedagogía*, p. 5.: <http://www.odiseo.com.mx/2008/5-10/rodriguez-vinculo.html>
- Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Ediciones Morata. Recuperado el 18 de Marzo de 2021, de <https://www.terras.edu.ar/biblioteca/37/37ELLIOT-Jhon-Cap-1-y-5.pdf>
- Emmer, E., & Stough, L. (2010). Classroom management: A critical part of educational psychology, with implications for teacher education classroom management: A Critical Part of Educational Psychology, With Implications for Teacher Education. *Educational Psychology*, 2, p. 37-41. doi:10.1207/S15326985EP3602_5
- Espinar, M., & García, A. (2016). *CLIL, TIC e innovación en la enseñanza bilingüe de las etapas obligatorias*. EDUNOVATIC. Congreso Virtual Internacional de Educación, Innovación y TIC. Obtenido de <http://www.edunovatic.org/programa>
- Fernández, R. (2010). Content and Language Integrated Learning: Paperback. *Puls*, 33, p. 241-243. Recuperado el 20 de Julio de 2021, de https://www.researchgate.net/publication/319103558_A_review_CLIL_Content_and_Language_Integrated_Learning
- Flórez, R., Castro, J., Galvis, D., Acuña, L., & Zea, L. (2019). *Ambientes de aprendizaje y sus*

- mediaciones. Enn el contexto educativo de Bogotá.* Bogotá, Colombia: Investigación IDEP. Recuperado el 24 de Febrero de 2022, de <https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/921>
- Gallego, O. I. (2020). *La enseñanza de science desde la perspectiva CLIL: buscando la complementación con las TIC.* Tesis, Universidad de Valladolid. Recuperado el 3 de julio de 2021, de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/42993>
- Hernández, L. A. (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, p. 92-107. doi:10.21555/rpp.v0i30.2026
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2020). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* (Vol. 30). México: Mc Graw Hill. Recuperado el 14 de Marzo de 2022, de http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Herrera, M. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F. *Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)*, 2. Recuperado el Mayo 27 de 2022, de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1326Herrera.pdf>
- Jaramillo, N. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophia*(26), p. 199- 221. doi:<https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.06>
- Jauregui, S. Z. (Nov de 2018). La transversalización curricular: algunas consideraciones teóricas para su implementación. *Revista Boletín Redipe*, 7((11)), p. 65-81. Recuperado el 12 de

- junio de 2022, de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/627>
- Kapp, K. (2013). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based methods and strategies for training and education. *Conjectura: filosofia e educação*, 18((1)). Obtenido de <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/2048>
- Lai, E., & Viering, M. (2012). *Assessing 21st Century Skills: Integrating Research Findings*. ERIC. Obtenido de <https://www.semanticscholar.org/paper/Assessing-21-st-Century-Skills-%3A-Integrating-on-in-Lai-Viering/d0a64ed0dcdbd7ea9c88d8f7148189094e5340c02>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. 2.
- Leal, J. P. (2016). *Assessment in CLIL: Test development at content and language for teaching natural science in English as a foreign language*. *Latin American Journal of Content and Language Integrated Learning*, 9(2), p. 293-317. Obtenido de <http://doi.org/10.5294/laclil.2016.9.2.3>
- Mancipe, M., & Ramírez, C. (2019). *El papel del lenguaje en la construcción de explicaciones en la clase de ciencias en contextos bilingües a través del enfoque CLIL*. *Colomb. Appl. Linguistic. J.*, 21(1). Obtenido de /Accepted:19-Mar.-2019DOI: <https://doi.org/10.14483/>
- Marsh, D., & Langé, G. (febrero de 2000). *Using Languages to Learn and Learning to Use Languages. An introduction to CLIL for parents and young people*. Finlandia: University of Jyväskylä. Obtenido de http://www.tieclil.org/HTML/products_E.html
- Martinez, V. P. (2021). *Actividades gamificadas como estrategia pedagógica para la enseñanza de pensamiento computacional y la programación en los estudiantes de noveno grado*. Tesis de Maestira, UDES, Santander, Bucaramanga.
- McDougald, J. (2015). Teachers' attitudes, perceptions and experiences in CLIL: A look at content

- and language. *Colomb. Appl. Linguist. J[online]*, 17((1)), p. 25-41.
doi:<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2015.1.a02>.
- McDougald, J., & Pissarello, D. (2009). *Content and Language Integrated Learning: In-Service Teachers' Knowledge and Perceptions Before and After a Professional Development Program*. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ikala/article/view/336831>
- Ministerio de Educación. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo docente*. Bogotá: *Mineducación*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-339097.html?noredirect=1>
- Moreira, M. A. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? *Revista Qurrriculum; ISSN: 1130-5371.*, 25, p. 29-56. Obtenido de https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/10652/Q_25_%282012%29_02.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Mosquera Gende, I. (20 de 03 de 2019). *UNIR La unierversidad en internet*. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/gamificas-o-juegas-diferencias-entre-abj-y-gamificacion/>
- Naciones Unidas. (06 de Julio de 2021). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Norero-Ochoa, G. (2017). *Aprendizaje basado en juegos para la enseñanza de la programación orientada a objetos y el diseño multimedia. Diseño arte y arquitectura*, 1(3), p. 21 - 32. Obtenido de <https://doi.org/10.33324/daya.v1i3.96>
- Palacino, R. (2007). Competencias comunicativas, aprendizaje y enseñanza de las Ciencias Naturales, un enfoque lúdico. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, ISSN-e 1579-1513, Vol. 6, N°. 6((2)), p. 275-298*. Obtenido de

http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART4_Vol6_N2.pdf

Pere, C. C., & Meritxell, E. M. (2018). *GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje= GaMoodlification: Moodle at the service of the gamification of learning. Campus Virtuales: tecnologías de la información y la comunica. Campus Virtuales: tecnologías de la información.* Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6681868>

Pérez-Manzano, A., & Almela-Baeza, J. (2018). Gamification and transmedia for scientific promotion and for encouraging scientific careers in adolescent. *Comunicar*, nº 55 v. XXVI. ISSN: 1134- 3478; e-ISSN. *Revista Científica de Educomunicación*, XXVI(55), p. 1988-3293. doi:<https://doi.org/10.3916/C55-2018-09>

Reverte B, Gallego, A., Molina-Carmona, R., & Satorre, R. (2007). *El aprendizaje basado en proyectos como modelo docente.* (Universidad de Alicante. Departamento de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial ed.). Experiencia interdisciplinar y herramientas groupware. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10045/1808>

Revuelta D, F., Guerra A, J., & Pedrera R, M. (2017). Gamificación con pbl para una asignatura del grado de maestro de educación infantil. En R. Contreras Espinosa, & J. L. Eguia, *Experiencias de gamificación en aulas* p. 21-22. Barcelona: Experiencias de gamificación en aulas.

Sempere Pla, S. (2021). Proyecto de gamificación basado en el escape room aplicado a un aula bilingüe de educación primaria con enfoque AICLE. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, 16, p. 16-20. doi:<https://doi.org/10.51302/tce.2020.437> (Original work published 5 de mayo de 2020)

Shabani, K., Khatib, M., & Ebadi, S. (2010). *Vygotsky's Zone of Proximal Development:*

- Instructional Implications. English Language Teaching Vol. 3, No. 4.* Obtenido de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1081990.pdf>
- Simó, V., & Domènech-Casal, J. (2018). Juegos y gamificación en las clases de ciencia: ¿una oportunidad para hacer mejor clase o para hacer mejor ciencia? *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, 2((1)). doi:<https://doi.org/10.30691/relus.v2i1.1059>
- Suarez, J. (2013). *Construcción de una propuesta de enseñanza de las ciencias [Tesis de Maestría Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central]*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Obtenido de repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/350/TO-16351.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tejada Sánchez, M. I. (2020). B (the) 1:Challenge, Guía pedagógica. En R. Publishing (Ed.). Bogotá D.C, Colombia: B. C. Colombia, Ed. 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). *Descripción de las consideraciones éticas*. Obtenido de <https://www.urosario.edu.co/Documentos/Investigacion/Soporte-a-lainvestigacion/Descripcion-de-las-Consideraciones-Eticas-25-de-ab.pdf>
- Valdés-Sánchez, L., & Espinet, M. (2020). Coteaching in a science-CLIL classroom: changes in discursive interaction as evidence of an English teacher's science-CLIL professional identity development. *International Journal of Science Education, Vol. 42, No. 14*. p. 2426-2452, Recuperado el 3 de julio de 2021, de <https://bibliotecavirtual.uis.edu.co:2236/10.1080/09500693.2019.1710873>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your*

business. Wharton digital press. Wharton Digital. Obtenido de
<https://wsp.wharton.upenn.edu/book/for-the-win/>

Apéndices

Apéndice A. Programa Nacional de Bilingüismo

EVOLUCIÓN DE LA DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE BILINGÜISMO

En el artículo de Galvis, 2014 plantea que el Ministerio de Educación Nacional (2004) elaboró un documento que apunta a mejorar la competitividad de Colombia en el mercado local e internacional, el cual se llamó Plan Nacional de Bilingüismo, que busca como principal objetivo el aprendizaje de la lengua inglesa en todos los niveles de la educación, en especial los niveles iniciales, es decir, básica primaria y secundaria el Ministerio de Educación Nacional en el 2004. (Galvis, 2014)

Revisando lo referente al cambio de nombre del Proyecto de Bilingüismo en Colombia se puede establecer que ha habido debates entre los académicos expertos, pero la denominación del programa se conserva. En gobiernos pasados, se conoció como Colombia bilingüe, Colombia very well. Actualmente, el proyecto se conoce como Programa Nacional de Bilingüismo, puesto que no existe acto administrativo gubernamental, ni resolución o acuerdo ministerial que dé cuenta de un cambio de denominación.

Las siguientes imágenes permiten comprender las reformas que se han dado en administraciones anteriores al Programa Nacional de Bilingüismo:

<https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/investigacion/grupos-investigacion/ciencias-sociales/giae/normas-reformas>

Del "Programa Nacional de Bilingüismo" hasta "Colombia Bilingüe"

Colombia Bilingüe 2014-2018 es el actual programa del Gobierno Nacional orientado al fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje del inglés en el país.



Este programa ha sido antecedido por varias iniciativas, propuestas por gobiernos anteriores:

- Programa Nacional de Bilingüismo (PNB) 2004-2019
- Programa para el Fortalecimiento de Lenguas Extranjeras (PFDCLE) 2010-2014
- Ley 1651 de 2013, Ley de Bilingüismo
- Programa Nacional de Inglés (PNI) 2015-2025

El programa Colombia Bilingüe se alimentó de una serie de documentos y normas producidos en la última década. Invitamos a los lectores a explorar estas reformas y a hacer sus contribuciones. También es importante complementar esta lectura con las publicaciones nacionales que analizan estas reformas, y las cuales también se encuentran en esta página web.

	Objetivo del programa o norma	Metas grado 11	Documentos de referencia
PNB, 2004-2019	Lograr ciudadanos y ciudadanas capaces de comunicarse en inglés, de tal forma que puedan insertar al país en los procesos de comunicación universal, en la economía global y en la apertura cultural, con estándares internacionales comparables MEN, 2006	100% en B1 al 2019	Inglés: el reto! Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2005). Bases para una nación bilingüe y competitiva. Altablero, 37, Octubre-Diciembre. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares básicos de competencias en lenguas extranjeras: Inglés. (Guía N° 22). Bogotá D.C.
PFDCLE, 2010-2014	Desarrollar competencias comunicativas en inglés en educadores y estudiantes del sistema educativo para favorecer la inserción del capital humano a la economía del conocimiento MEN, 2012	40% en B1 al 2014	Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2012). II Encuentro de IES: El uso de los medios y las nuevas tecnologías de aprendizaje de las lenguas extranjeras. Bogotá D.C. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2014). Orientaciones para la implementación de proyectos de fortalecimiento del inglés en las entidades territoriales. Bogotá D.C.

Derechos básicos de aprendizaje/ Basic Learning Rights	
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Basic Learning Rights of English: Transition to 5th grade. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/FEs99m	
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje de inglés: Grados Transición a 5° de Primaria. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/CvCzG4	
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Basic Learning Rights: 6th to 11th grades. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/0s2668	
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Derechos básicos de aprendizaje: Inglés. Grados 6° a 11°. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/0YPaW0	

		Contribuir a que los estudiantes del sistema educativo se comuniquen mejor en inglés. (...) el dominio de este idioma les permitirá a los estudiantes y docentes colombianos tener acceso a becas en otros países, mayor movilidad y mejores oportunidades laborales, inclusive en Colombia. MEN, 2016	8% en B1 al 2018
Currículo Sugerido de Inglés/ Suggested English Curriculum		Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Suggested Curriculum Structure: Transition to 5th grade. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/NXOPDC	
		Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Mallas de aprendizaje de inglés para Transición a 5° de Primaria. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/ODSslz	
		Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Suggested Curriculum Structure: Grades 6th to 11th. English for diversity and equity. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/80MXbR	
		Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Esquema curricular sugerido: Grados 6° a 11°. English for diversity and equity. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/6gguz2	
Guías para la implementación del Currículo Sugerido/ Guides for the implementation of the Suggested Curriculum		Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Practical guide for the implementation of the Suggested Curriculum of English. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/YOchV5	
		Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Guía práctica para la implementación del Currículo Sugerido de Inglés. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/3BL4QR	
		Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Diseñando una propuesta de Currículo Sugerido de Inglés para Colombia: Grados 6° a 11°. English for diversity and equity. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/P7mHL	

Ley 1651, 2013: Ley de Bilingüismo	Modificar los artículos 13, 20, 21, 22, 30 y 38 de la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación en lo relacionado con las lenguas extranjeras.	N.A.	Ley 1651 de 2013 (julio 12). Por medio de la cual se modifican los artículos 13, 20, 21, 22, 30 y 38 de la Ley 115 de 1994 y se dictan otras disposiciones-Ley de Bilingüismo. Diario Oficial 48.849, 2013. Usma, J. (2013). Law 1651, 2013 or Law of Bilingualism: Changes to the General Law of Education, cultural and educational implications, and challenges. Presentación en ASOCOPI Conference, octubre 11, 2013. Bogotá D.C. Ver presentación.
PNI, 2015	Contribuir a alcanzar la meta de convertir a Colombia en el país más educado de Latinoamérica y el país con mejor nivel de inglés en Suramérica en 2025 MEN, 2014	50% en B1 al 2025	 Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2014). Programa Nacional de Inglés 2015-2025. Bogotá D.C. Colombia. Presidencia de la República. (2014). Programa Nacional de Inglés 2015 – 2025 'Colombia, very well', pondrá a hablar inglés a los colombianos. Bogotá D.C.

Orientaciones y principios pedagógicos/ Pedagogical principles and guidelines		
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Pedagogical principles and guidelines: Transition to 5th Grade booklet for teachers. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/QILPdN		
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Orientaciones y principios pedagógicos: Grados Transición a 5° de Primaria. Cartilla para docentes. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/YpIK3b		
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Pedagogical principles and guidelines: Suggested English Curriculum: 6th to 11th grades. English for diversity and equity. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/CYmN36		
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Orientaciones y principios pedagógicos: Currículo Sugerido de Inglés. Grados 6° a 11°. English for diversity and equity. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/MLkNt		
Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (2016). Orientaciones y principios pedagógicos del Currículo Sugerido de Inglés para instituciones educativas y secretarías de educación: Grados Transición a 5° de Primaria. Bogotá D.C.: Ministerio de Educación Nacional. Retrieved from https://goo.gl/PdytG		
Textos para la enseñanza del inglés/ English teaching textbooks		
<ul style="list-style-type: none"> • Grades 6, 7, 8: Way to Go. https://goo.gl/9Am1ER • Grades 9, 10, 11: English, please! (Edición Fast Track 2016). https://goo.gl/emQvN8 		

Es importante recalcar que bajo la administración Santos, y la ministra María Fernanda Campos, se alcanzó a llamar Programa Nacional de inglés, pero en esta administración volvió a ser Programa Nacional de Bilingüismo, y además se incursionó con el francés y el portugués. Esto se puede corroborar en el Portal Colombia Aprende, en el siguiente link:
<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/colombiabilingue/86689>

En el enlace <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-405430.html?noredirect=1> el Ministerio de Educación y el Programa Nacional de Bilingüismo invitan a todos los docentes del sector oficial a registrarse en la primera Convocatoria para 2021 de sus Clubes de Conversación Intercultural en Inglés: Talkativ-E

Apéndice B. Estudios Asociados al Objeto de Interés

Tabla 1. Algunos Estudios Asociados al Objeto de Interés.

Content-based	Language	Plantea la enseñanza de idiomas basada en el contenido como un enfoque integrado de la enseñanza de idiomas que toma temas, textos y tareas de las clases de contenido, pero se centra en las habilidades lingüísticas cognitivas y académicas necesarias para participar eficazmente en la enseñanza del contenido. Además, establece que este tipo de suele comenzar con la colaboración de un profesor de lengua y otro de contenido donde se adapten la instrucción a los distintos niveles de competencia lingüística de la clase, haciéndose necesario trabajar más en la formación del profesorado al respecto.
Instruction in Second and Foreign Languages. Singapore: RELC. (Crandall, J., & Tucker, G 1990). Enseñanza de idiomas basada en el contenido en segundas lenguas y lenguas extranjeras.		
Using Languages to Learn and Learning to Use Languages. An introduction to CLIL for parents and young people. Finlandia (Marsh, D. 2000). Usar las lenguas para aprender y aprender a usar las lenguas. Una introducción al AICLE para padres y jóvenes.		El autor propone que el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas (AICLE) se desarrolle en los centros educativos, puesto que es un enfoque que permite aprender asignaturas como historia, geografía u otras, a través de una lengua adicional, desarrolla en los niños la capacidad de aprender idiomas y otras materias, y fomenta en los jóvenes una actitud positiva de "sí se puede" hacia ellos mismos como estudiantes de idiomas.
Helping ESL Students Cope with Content-Based Texts. <i>TESL</i> . Canada (Early, M. & Tang, G. M. 1991)		Expone el uso de las claves visuales como técnica para preparar a los estudiantes para leer el texto en una segunda lengua, como estrategia de pre-lectura y el papel de la teoría del lenguaje en el proceso de lectura. Dentro de la estrategia describe cómo se analizan los procedimientos para la construcción y la aplicación de las claves visuales de contenido en el aula, mostrando como ejemplo el Proyecto de Lenguaje y

<p>Ayudar a los alumnos de inglés como segunda lengua a enfrentarse a los textos basados en el contenido.</p>	<p>Contenido de la Junta Escolar de Vancouver junto con las pruebas tangibles del efecto facilitador de las claves visuales en la comprensión lectora.</p>
<p>Reconceptualizing and describing teachers' knowledge of language for content and language integrated learning (CLIL). Madrid, España (Morton, 2018)</p> <p>Reconceptualizar y describir los conocimientos lingüísticos de los profesores para el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas (AICLE)</p>	<p>El artículo propone que el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas (AICLE) es un enfoque bilingüe en el que se enseñan al mismo tiempo contenidos académicos y una lengua adicional, el cual ha tenido un crecimiento rápido en todo el mundo, siendo el inglés el medio de enseñanza en la mayoría de las aulas de AICLE. Lo que significa que muchos profesores de todo el mundo enseñan contenidos académicos en inglés, que no es su primera lengua ni la de sus alumnos. Por lo tanto, es necesario establecer y aclarar los conocimientos lingüísticos necesarios para que estos profesores lleven a cabo tareas de enseñanza de forma eficaz. Propone el constructor de "conocimiento de la lengua para la enseñanza de contenidos" (LKCT), dando ejemplos ilustrativos de interacciones en el aula. Se sugiere que la investigación futura se desarrolle dominios del conocimiento lingüístico del profesor para el AICLE tanto teórica como empíricamente, y se ofrecen como una herramienta para la formación de profesores de AICLE.</p>
<p>Compatibilidad de las rutinas de pensamiento con el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE): un estudio exploratorio. Madrid, España.</p> <p><i>Exploring the role of thinking Routines in CLIL classrooms.</i> (Hernández, 2020).</p>	<p>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.</p>

<p>Relating Language Teaching and Content Teaching. Gran Bretaña (Mohan, 1979)</p> <p>Relacionar la enseñanza de idiomas con la de contenidos</p>	<p>Se consideran tres casos de relación entre la enseñanza de idiomas y la enseñanza de contenidos. 1) la enseñanza de la lengua por medio de la enseñanza de contenidos, 2) la enseñanza de la lengua con la enseñanza del contenido, en la que se plantea la dificultad de combinar la lengua y el contenido y 3) la enseñanza de idiomas para la enseñanza de contenidos. El análisis muestra cómo las definiciones ampliamente aceptadas de la enseñanza de la lengua son inadecuadas, ya que no tienen en cuenta el solapamiento con la enseñanza de contenidos y la enseñanza de competencias cognitivas.</p>
<p>La enseñanza de <i>Science</i> desde la perspectiva CLIL: buscando la complementación con las TIC. Valladolid, España (Gallego Olmedo, 2020).</p>	<p>En este trabajo se expone un breve repaso por los principales métodos de enseñanza-aprendizaje y un análisis crítico. Indica que 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. Por ello, ha surgido la necesidad de incorporar a las aulas una nueva metodología llamada AICLE, 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.</p>
<p>Coteaching in a science-CLIL classroom: changes in discursive interaction as evidence of an English teacher's science-CLIL professional identity development. Barcelona, España (Váldez-Sánchez, 2012)</p> <p>Coenseñanza en un aula de ciencias-CLIL: cambios en la interacción discursiva como evidencia del desarrollo de la identidad</p>	<p>Las sociedades multilingües y multiculturales de Europa plantean nuevos retos a las escuelas y han llevado a la expansión del enfoque de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas (AICLE) en la enseñanza de lenguas extranjeras. Los profesores de inglés de las escuelas primarias catalanas se enfrentan con frecuencia al reto de integrar la enseñanza de las ciencias con la de las lenguas extranjeras. Este trabajo analiza cómo evoluciona la actuación de una profesora de inglés de primaria como profesora de ciencias-AICLE mediante la coenseñanza con profesores de ciencias. Los resultados indican que es una estrategia poderosa para promover cambios discursivos que pueden</p>

profesional de un profesor de inglés en ciencias-CLIL	evidenciar el desarrollo de la identidad profesional que permitan abrazar el multilingüismo en el aula, desarrollar liderazgo, trabajo colaborativo y el uso del AICLE para equilibrar la enseñanza del inglés y la de las ciencias.
Teachers' view of language(s) in (CLIL) science education: a case study in Portugal. (Piacentini, et al., 2019) La opinión de los profesores sobre la(s) lengua(s) en la enseñanza de las ciencias (CLIL): un estudio de caso en Portugal.	El desarrollo de entornos significativos en la escuela para el aprendizaje de las ciencias y de las lenguas extranjeras es una preocupación educativa. El AICLE, dirigido a la adquisición por parte de los estudiantes tanto de la lengua extranjera como de los contenidos de la asignatura, es un enfoque que promueve el aprendizaje del inglés durante las clases de la asignatura y resultando en la mejora de las condiciones y prácticas de la enseñanza de las Ciencias. El estudio indica que estas metodologías son beneficiosas para el aprendizaje, generando mayor concienciación y uso de la lengua por parte del profesorado, cuando está presente una segunda lengua para la enseñanza de las Ciencias. Aportando sobre el estudio de Ciencias AICLE y las reflexiones de los profesores al respecto.
ESL through Content-Area Instruction: Mathematics, Science, Social Studies. Language in Education: Theory and Practice, No. 69. Washintong, DC. (Crandall, et al., 1987) Ensayo: ESL and Science learning. (Kessler & Quinn, 1987) Aprendizaje del inglés y de las ciencias.	El concepto de integración de la lengua con áreas de contenido ha sido de interés a través del tiempo en educación para adultos, programas universitarios y en cursos de especialización, sin embargo, a nivel de educación primaria y secundaria los estudios son más recientes. A través de este ensayo se explica la relación entre la enseñanza de las ciencias naturales y la adquisición del inglés como una segunda lengua (ESL) en contextos socioculturales relevantes, considera formas de ayudar a los estudiantes que no dominan el inglés de tal forma que puedan desarrollar las habilidades usadas en la escuela: listening, speaking, reading and writing.

Apéndice C. Fases, Etapas y Acciones de la Investigación Acción

Tabla 2. Fases, Etapas y Acciones de la Investigación Acción

Fase	Etapas	Acción
I. Plan de acción	Diagnóstico	<p>Las técnicas e instrumentos que se aplicaron en el grado 702 para obtener evidencias del punto de partida y de comparación fueron:</p> <p>A-Test y/o cuestionario: Instrumento para diagnosticar los saberes, intereses y necesidades</p> <p>B-Técnica de Observación: Instrumentos: Guía registro de observación soportada en diario de campo, como documento que permite encausar la acción de observar.</p> <p>C- Entrevista: Instrumento: documento que contiene los temas, preguntas sugeridas y aspectos a analizar en una entrevista.</p>
	Revisión Documental	Búsqueda, revisión y extracción de información a través de diferentes bases de datos que permite consolidar un repositorio de investigación en Mendeley, Google Scholar y archivos de Excel.
	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 de Intervención	Elaboración de las propuestas general y específica a partir del análisis del problema de fragmentación curricular en el contexto

Fase	Etapa	Acción
		de las TIC y con las TIC, para definir las estrategias y secuencias didácticas para el diseño de la intervención a través de la articulación curricular, así como la determinación de los parámetros para seleccionar recursos tecnológicos.
II. Acción	Protocolo de Intervención	* La construcción de un cronograma y guion de intervención. * Determinación de variables externas e internas (A favor-en contra) (VIRTUALIDAD-ALTERNANCIA-AUSENTISMOS)
	Control de la Acción	Las técnicas de recolección de datos fueron: Indicadores de eficacia según protocolos, procedimientos y metodología aplicada. Autoevaluación Resultados del procedimiento de validación
III. Observación	Horizontes	Observación de la articulación curricular y la tecnología en los actores participantes con el respectivo registro de datos.
	Unidades de Análisis	Observación, análisis e interpretación del impacto de la intervención antes, durante y al final en los actores participantes.
	Unidades de Información	Análisis e interpretación de los diagnósticos, diarios de campo y de las entrevistas de los actores participantes en la investigación, para determinar el efecto de la articulación curricular y la tecnología para la resolución del problema.

Fase	Etapa	Acción
	Técnicas-Instrumentos y Protocolos	<p data-bbox="727 258 1417 342">Aplicación de técnicas/instrumentos del diagnóstico (iguales o reformuladas),</p> <p data-bbox="727 373 1417 468">Paso a paso para aplicación de la técnica de observación guiada a través de diarios de campo.</p> <p data-bbox="727 499 1417 531">Procedimiento de entrevista y análisis de sus resultados.</p> <p data-bbox="727 562 1417 594">Procedimiento de validación</p>
IV. Reflexión	Procedimiento	<p data-bbox="727 678 1417 835">Registro de los diarios de campo, fotografías, audios, videos, documentos de sistematización resultados de las entrevistas, entre otros.</p> <p data-bbox="727 930 1417 1014">Diagnóstico III: Evaluación y relevamiento del estado del problema luego de la acción.</p> <p data-bbox="727 1045 1417 1077">Análisis de Datos</p> <p data-bbox="727 1108 1417 1203">Recopilación, disposición, interpretación y representación de la información.</p> <p data-bbox="727 1234 1417 1329">Análisis de datos cuantitativos y/o datos cualitativos mediante el uso de software de licencia.</p> <p data-bbox="727 1360 1417 1507">Analizar y contrastar los resultados de aprendizaje con las percepciones de la población objetivo respecto de las experiencias de aprendizaje gamificadas.</p> <p data-bbox="727 1539 1417 1633">Reflexión sobre la articulación y el uso de la tecnología para resolver el problema.</p> <p data-bbox="727 1665 1417 1696">Elaboración del informe de investigación.</p> <p data-bbox="727 1728 1417 1759">Sustentación de la propuesta.</p>

Nota: Protocolo y lineamientos orientados desde el esquema cíclico de la Investigación -Acción.

(Latorre, 2005)

Apéndice D. Prueba Saber Integrada-Ciencias Naturales e Inglés

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO RUCARAMANGA Ciencia, Cultura, Humanismo y Ecología "LUCHAR Y VENCER" 2021	 DCU - PLAN - 03 Versión: 01. 05. 2018
---	--	---

Área / asignatura:	Humanidades, Inglés- Ciencias Naturales- Biología	Grado:	7°	Sede:	A	
Profesor:	TORCORDMA PEÑARANDA CALDERÓN MARIA ELENA REYES PINTO	Fecha:				
Nombre del estudiante		Guía N°:	01	Periodo:	II	

PRUEBA SABER

Grado 7- Semestre II

Esta prueba está diseñada con el fin de evaluar tanto las competencias en el área ciencias naturales y educación ambiental como las competencias para comunicarse efectivamente en inglés. En cuanto al área de inglés las preguntas que se encuentran en este texto están alineadas con las temáticas y estructuras gramaticales propuestas por el Marco Común Europeo en los niveles A1 y A2. De igual manera se presenta la prueba de ciencias naturales con la cual se pretende evaluar los conocimientos relacionados con el medio ambiente, ciudadanía ecológica e intercultural.

CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Observa, lee atentamente y sigue las indicaciones.







1. En las imágenes de arriba se observan los diferentes niveles de organización de los seres vivos, organice las imágenes en el orden correcto, para ello, escoja la mejor secuencia teniendo en cuenta las letras A, B, C, D y E y los nombres de cada nivel.
 - a. A comunidad, B individuo, C población, D biosfera, E ecosistema
 - b. B biosfera, E ecosistema, A comunidad, C población, D individuo
 - c. A biosfera, C ecosistema, D población, B individuo, F comunidad
 - d. B individuo, A biosfera, D población, C célula, E ecosistema
2. Dos poblaciones de insectos, A y B, que viven en el mismo sitio pueden consumir la misma planta sin que exista competencia por el alimento si
 - a. la B muerde los frutos y la A los chupa
 - b. la A se alimenta en el día y la B en la noche
 - c. la B es de menor tamaño que la A
 - d. la A se alimenta de las flores y la B de las hojas
3. Una asociación entre organismos de dos especies diferentes se denomina simbiosis. Si una de las especies se perjudica en la relación esta simbiosis se llama parasitismo y si las dos se benefician mutualismo. Los siguientes enunciados constituyen ejemplos de este tipo de relaciones
 1. un insecto que poliniza una planta y a la vez consume su néctar
 2. las pulgas que viven en un perro
 3. las amebas que los seres humanos tenemos en el intestino

De acuerdo con lo planteado, podría decirse que

 - a. 1 es un ejemplo de mutualismo y 2 y 3 de parasitismo
 - b. 1 y 2 son ejemplos de mutualismo y 3 de parasitismo
 - c. 2 y 3 son ejemplos de mutualismo y 1 de parasitismo

Lea el siguiente párrafo y responda

Ecosistema terrestre: Son aquellos en los que los animales y plantas viven en el suelo y en el aire. En Colombia podemos encontrar los siguientes ecosistemas terrestres: Desiertos, sabanas, morichales, selvas, bosques y paramos.

Ecosistemas acuáticos: Son aquellos en los que los animales y plantas viven o se relacionan con seres vivos en el agua. En nuestro país podemos encontrar los siguientes ecosistemas acuáticos: Ríos, lagunas, ciénagas, humedales, manglares y arrecifes de coral.

4. Las vacas lecheras pertenecen al ecosistema:

- a. Acuático. b. Terrestre. c. Acuático y terrestre. d. Aéreo.

5. Los suelos de la selva tropical lluviosa son altamente desgastados y pobres en minerales esenciales, sin embargo, este ecosistema alberga una gran diversidad de vegetación. Sobre estos suelos hay una capa de humus que contiene gran cantidad de bacterias, hongos e insectos. Estos organismos ayudan a reciclar los nutrientes en iones y moléculas orgánicas mediante la descomposición de plantas y animales. Según esta información, ¿Cuál es la función del humus en la selva tropical lluviosa?

- a. Mantener disponibles los nutrientes para las plantas.
b. Impedir el crecimiento de maleza por el bajo nivel de minerales.
c. Aumentar la diversidad de la vegetación presente.
d. Aumentar el arrastre y transporte de nutrientes por las lluvias.

6. Una especie está amenazada o en peligro de extinción cuando la supervivencia de su población en estado silvestre es poco probable con las actuales condiciones de presión. Así mismo, una especie es vulnerable cuando al mirar su futuro a mediano plazo, se prevé que pase a la categoría de amenazada, si no se definen las causas que disminuyen su población. En la zona del Darién, la explotación de los diversos tipos de guandales (bosques con especies de cuangare, sandé, tanganes) constituyen un caso especial de aprovechamiento como materia prima para la industria maderera de Colombia. Sin embargo, parece que la explotación excesiva podría conducir a la búsqueda de nuevos recursos de subsistencia para las generaciones futuras de explotadores de madera en la región, debido al agotamiento de este recurso.

El anterior párrafo sugiere que

- a. las especies presentes en los bosques del Darién son vulnerables
b. los tipos de guandales en el Darién están amenazados
c. las especies presentes en los bosques del Darién están amenazadas
d. los tipos de guandales en el Darién son vulnerables

7. Un grupo de empresarios de la ciudad se reúne con el alcalde para proponer que se construya un centro de negocios en una reserva natural. Los habitantes de la ciudad se oponen a la propuesta y realizan una manifestación pública. El alcalde decide no concederles la reserva a los empresarios. Lo que más le importó al alcalde para tomar la decisión fue

- A. los intereses de los ciudadanos y el medio ambiente.
B. los intereses de los grupos políticos de los empresarios.
C. las ganancias de los ciudadanos por el nuevo empleo que surge.
D. las ganancias que los empresarios podrían obtener.

8. En los últimos años, la población de tortugas que viven en el parque natural Tortugón ha disminuido en el 80% porque algunas personas las cazan para vender sus huevos y su carne. Si la cacería sigue, la población de tortugas se extinguirá y además se causará un desequilibrio en el ecosistema. ¿De quién es el deber de proteger las tortugas del parque?

- A. De los que las cazan, porque si se extinguen se acabará su negocio.
B. Del Estado y de todos los habitantes.
C. Del gobernador y de la Policía.
D. De las personas que compran la carne y los huevos de las tortugas

9. Un circo llegó a un pueblo, en el que hay un grupo de defensores de los animales que no quiere permitir que este circo presente espectáculos en los que se usen animales pues consideran que pueden maltratarlos. ¿Entre quiénes podría presentarse un choque de intereses?

- A. Los defensores de los animales porque no lograrán ponerse de acuerdo entre ellos.

EL PELIGRO DE LA EXTINCIÓN DE ESPECIES

La extinción es un fenómeno paralelo a la vida sobre La Tierra. Cientos de especies aparecen a lo largo del tiempo y otros cientos desaparecen como consecuencia de la selección natural. Por causas antrópicas, en la etapa de cazadores-recolectores, el agotamiento de la fauna se limitó a especies implicadas en la dieta humana. Entre los siglos XV y XVII, con el crecimiento de las poblaciones, se incrementó la demanda de recursos y se evidenció la pérdida de especies de fauna y flora.

Ya con el advenimiento de la era industrial y el aumento de la población se hizo patente la extinción masiva de especies por la alteración del hábitat a gran escala y en la actualidad, este proceso se ha acelerado tanto que cada hora desaparece una especie de la faz de La Tierra. A pesar de los beneficios de la conservación de los bosques, aún persiste su transformación, fragmentación y destrucción debido a actividades antrópicas. En Colombia, la transformación de los hábitats es de tal intensidad que cerca de 600.000 hectáreas de bosques se talan anualmente viéndose afectados la mayor parte de los ecosistemas existentes en el país. De esta manera, Colombia que alberga el 10% de la biodiversidad del planeta, sigue perdiendo su riqueza biológica.

10. De acuerdo con la situación planteada, se puede afirmar que el proceso de extinción de especies, en los últimos tiempos, ha dependido en mayor grado de
- la natalidad y mortalidad de las diferentes especies
 - el desarrollo de las civilizaciones humanas
 - la ocurrencia de eventos geológicos catastróficos
 - las bajas tasas de reproducción natural

11. El hecho que Colombia albergue el 10% de la biodiversidad del planeta, significa que, del total mundial, dicho porcentaje corresponde al número de
- poblaciones endémicas de Colombia
 - poblaciones presentes en Colombia
 - especies endémicas de Colombia
 - especies presentes en Colombia

Observe la siguiente imagen y responda las preguntas 12 y 13



12. Si se aumenta la tala de árboles de los diferentes ecosistemas donde predominan grandes variedades de hábitats se podría esperar que
- aumente la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera alterando el equilibrio y los biomas.
 - disminuya la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera alterando el equilibrio y con los biomas.
 - conserva la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera conservando el equilibrio y los biomas.
 - disminuya la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera conservando el equilibrio y los biomas.
13. Se puede afirmar que el ciclo del carbono es un ciclo de vital importancia para la Tierra porque
- permite la regulación del clima para la conservación de los procesos que permiten la vida.
 - permite la alteración del clima para la conservación de los procesos que permiten la vida.
 - permite la regulación del clima evitando que se conserven los procesos que permiten la vida.

14. El papá le habla a su hijo de la importancia de cuidar el medio ambiente. Le dice que no se debe arrojar basura a la calle, no se debe desperdiciar el agua, y se debe apagar la luz siempre que no se necesite. Mientras escucha a su papá, el niño recuerda haber visto un letrero en el que se contradice lo anterior. ¿Entre las siguientes opciones, cuál corresponde a lo escrito en el letrero?

- A. Venta y mantenimiento de trituradoras de basuras.
- B. Se venden helados gigantes de todos los sabores.
- C. Lavado de carros con chorros de agua a presión nuevos a uno de ellos.
- D. Se vende 3 lámparas y reflectores.

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

Lee 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) _____ is called the Simien ¹¹wolf. 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

10. 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

PARTE 3

Responda las preguntas 21 a 30 de acuerdo con el siguiente texto. Lea el artículo y seleccione la palabra adecuada para cada espacio.

En las preguntas 21-30, marque A, B o C en su hoja de respuestas.

ECO-FRIENDLY CULTURE

Hi, I'm Charlie. This year we are (0)_____a lot of interesting things at school. We are learning about the environment and (21)_____important it is to take care of it. In my Science class, my teacher (22)____, 'If we don't protect our planet, it will be a huge problem (23)____the generations to come.'

So, my friends and I are looking for different strategies to (24)____the environment and we have found (25)_____simple ideas that everybody can start to do. For example, you can separate the rubbish (26)____throwing it away. Moreover, you can save energy by leaving all your appliances unplugged when you are not (27)____them.

According to (28)information that we found, taking care of the planet is part of the 'eco-friendly culture', which (29)_____that we are trying to be conscious of the importance of using products that are not harmful to the environment. We all need to make changes to leave a (30)_____planet for future generations.

Ejemplo:

0.	A.	learn	B.	learned	C.	learning
----	----	-------	----	---------	----	----------

0	A		B		C	
21.	A.	how	B.	what	C.	which
22.	A.	say	B.	says	C.	saying
23.	A.	for	B.	at	C.	of
24.	A.	buy	B.	got	C.	help
25.	A.	very	B.	any	C.	an
26.	A.	of	B.	before	C.	after
27.	A.	use	B.	used	C.	using
28.	A.	any	B.	much	C.	some
29.	A.	means	B.	mean	C.	meaning



Responda las preguntas 41 a 50 de acuerdo con el siguiente texto.
 Lea el artículo y seleccione la palabra adecuada para cada espacio.
 En las preguntas 41-50, marque A, B, C o D en su hoja de respuestas.

ENJOY THE SEASON

When you are (0)_____in a place near the equator, you always hope to find out what the different seasons (41)_____like and how wonderful it would be to play in the snow in winter or to see the leaves of your favourite (42)_____turning orange. Some of the reasons why people have (43)_____ideas is because books, songs and especially films show all the different activities people can do according (44)_____the season, which makes each time of the year very interesting and with its own magic.

During the winter, people need to wear special clothes to keep (45)_____and to be able to go outside to make a snowman with their friends and families. Then, when spring (46)_____, everything becomes colourful, since it is the season (47)_____trees are in blossom and farmers are ready to start their busy time. Right after this, summer arrives and everything (48)_____fantastic: people can go to the beach, enjoy the weather, and wear shorts and T-shirts. Finally, there is autumn, which is (49)_____the 'cooling off' season, because the temperature begins to drop and animals start preparing for the cold winter.

Each season has its own special characteristics, but (50)_____near the equator can also be an incredible experience.

Ejemplo:

0.	A.	born	B.	was born	C.	burn	D.	burnt
0	A	B	C	D				
41.	A.	looked	B.	looking	C.	look	D.	looks
42.	A.	tree	B.	three	C.	these	D.	this
43.	A.	this	B.	that	C.	these	D.	their
44.	A.	of	B.	on	C.	in	D.	to
45.	A.	worn	B.	warm	C.	warning	D.	worm
46.	A.	comes	B.	come	C.	came	D.	cone
47.	A.	why	B.	when	C.	were	D.	who
48.	A.	its	B.	is	C.	this	D.	are
49.	A.	cold	B.	called	C.	call	D.	could
50.	A.	leave	B.	life	C.	live	D.	living



Apéndice E. Diario de Campo

DIARIO

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 (Sara) "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?
 M2: "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 sólo están el 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

SABER 3.2

Asimismo, la profesora Ma Elena destaca la importancia de la investigación en la ciudad y manifiesta: "el proyecto a desarrollar es el primero nivel de la ciudad y los chicos formarán parte de este" 3.1

En el minuto 20 la teacher Torcoroma solicita a los padres un momento en pantalla para tomar evidencia fotográfica y luego pasa a explicar lo siguiente: la prueba diagnóstica, es correspondiente al inicio de la actividad con la estrategia **Be the (I): Challenge**, del Programa Nacional de Bilingüismo, la cual permitirá determinar el nivel de inglés en el que están ubicados los estudiantes, por lo tanto deben leer cuidadosamente y desarrollarla con seriedad.

Además, comenta que "como parte de la estrategia, se tomará un diagnóstico inicial, ejercicio que tiene como propósito suministrar a las profesoras datos importantes para ayudar a mejorar las habilidades comunicativas en inglés" 3.2

Seguidamente recomienda tener en cuenta:

1. Link y contraseña de acceso.
2. Tiempo para responder el diagnóstico: 60 minutos.
3. Número de secciones: 7
4. Total de preguntas: 55
5. Responder todas las preguntas para avanzar.
6. No se permite el uso de diccionario ni otras herramientas de apoyo.

La docente Torcoroma recuerda que "la aplicación de esta prueba diagnóstica no es un examen calificable" 3.2, sino que tiene un carácter formativo que le permitirá al estudiante identificar sus fortalezas y debilidades, por lo tanto, la información recolectada a través de esta es confidencial y no se utilizará con un propósito diferente al de evaluación formativa.

Del minuto 25 al 30 la docente Ma Elena va proyectando la información anteriormente mencionada y que se encuentra también en el link enviado al grupo en el WA en el cual los estudiantes ya están ingresando y donde señalan lo siguiente:

1. Documento de identidad
2. Apellidos y nombres completos
3. Sexo
4. Departamento

Los estudiantes se muestran interesados y algo preocupados por el desarrollo del ejercicio.

A continuación, las docentes verifican acceso de los estudiantes y pasan a recordar que se requiere el mantener encendida la cámara o el micrófono con el fin de corroborar que sea el estudiante el que este respondiendo las preguntas, posteriormente en el minuto 35 se da inicio a la prueba. Sin embargo, en ese mismo momento el E1 comenta que "tiene dificultades de acceso en el celular" 2.3, ante su inquietud la docente Torcoroma le dice que no se preocupe y le recuerda que tiene la opción de hacerla en el PC para lo cual se le suministra nuevamente la clave de acceso.

En el minuto 40 se coloca la alarma que señala el inicio de la prueba. Aquí mismo el E2 expresa con preocupación "no tengo acceso a la prueba" por lo cual la teacher Torcoroma le sugiere "prueba al código de acceso" 2.3. A continuación se da paso a la prueba, brindando las condiciones de silencio y ayuda en caso de necesitarse. Se notaba la expectativa por parte de los estudiantes y padres respecto a la resolución de la prueba debido a que era la primera vez a la que se enfrentaban a este tipo de actividades, a su vez las docentes estaban a la expectativa y contentas por esta oportunidad tan valiosa de medir el nivel de inglés de los participantes en la investigación, en especial por tratarse de una prueba facilitada por el MEN y el British Council.

MR **MARIA REYES**
 1. Saber Pedagógico
 1.1 Articulación Curricular-CLIL
Definición: 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, ▾

MR **MARIA REYES**
 2. Saber Tecnológico
 2.1 Gamificación
DEFINICIÓN: 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 ▾

MR **MARIA REYES**
 3. Saber Investigativo:
 3.1 Innovación
Definición: La innovación implica introducir cambios para mejorar artefactos, procesos y sistemas existentes e incide de manera significativa en el desarrollo de productos y servicios. Implica tomar una idea y ▾

MR **MARIA REYES**

MR **MARIA REYES**
 3. Saber investigativo
 3.2 Pruebas estandarizadas
Definición: Las pruebas Saber son evaluaciones estandarizadas, las cuales evalúan el desempeño alcanzado por los estudiantes según las competencias ▾

MR **MARIA REYES**
 3. Saber investigativo
 3.2 Pruebas estandarizadas
Definición: Las pruebas Saber son evaluaciones estandarizadas, las cuales evalúan el desempeño alcanzado por los estudiantes según las competencias ▾

MR **MARIA REYES**
 3. Saber investigativo
 3.2 Pruebas estandarizadas
Definición: Las pruebas Saber son evaluaciones estandarizadas, las cuales evalúan el desempeño alcanzado por los estudiantes según las competencias ▾

MR **MARIA REYES**
 2. Saber tecnológico
 2.3 Dificultades con los recursos tecnológicos:
Definición: Desconocimiento de las características de los ambientes de aprendizaje; la ignorancia de las particularidades y ventajas de las TIC en los entorno ▾

Apéndice F. Entrevista

ENTREVISTA DE CIERRE No 1 RELACIONADA CON EL SABER PEDAGÓGICO, SABER TECNOLÓGICO Y SABER INVESTIGATIVO	
1. Entrevistador: ¿Cree que el aprendizaje integrado entre ciencias naturales e inglés permite la adquisición de conocimientos? ¿por qué?	
Entrevistado 1: Si, porque esto, "uno va aprendiendo la naturaleza en inglés" xxx "1.1 va desarrollando más conocimientos con dos materias en una" [1.1, 0[5]	MARIA REYES 1.Saber Pedagógico ▼ MARIA REYES 1.Saber pedagógico ▼
2. Entrevistador: ¿Considera que el ambiente de aprendizaje integrado entre ciencias naturales e inglés amplía sus conocimientos de forma más fácil más sencilla? ¿por qué?	
Entrevistado 1: "Si, porque uno va aprendiendo unas cosas entre las dos materias incluso las va usando".1.5 [1.1, 0[4]	MARIA REYES 2. Saber Tecnológico ▼
3. Entrevistador: ¿Piensa que los ambientes de aprendizaje integrados entre ciencias naturales e inglés te permitieron y facilitaron una clase activa? ¿por qué?	
Entrevistado 1: Si, porque "uno se divertía mientras que iba desarrollando los ejercicios que le colocaban a uno".1.5 [3.4]	
4. Entrevistador: ¿Considera que tu buen desempeño académico mejora cuando hay un ambiente integrado, ambiente innovador, metodologías diferentes? ¿por qué?	
Entrevistado 1: "umm, si, porque lo hacen aprender mejor y jugando" [1 [1.1, 2.4, 0[4, 1.5]	MARIA REYES 2.Saber Tecnológico ▼ MARIA REYES 3.Saber investigativo ▼
5. Entrevistador: ¿Considera que la institución está preparada para innovar con las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)? ¿por qué?	
Entrevistado 1: si, porque ummm.	
Entrevistador: por ejemplo, esto que hicimos fue innovar con las TIC, articular y jugar, entonces piensan que el colegio está preparado para hacer cosas como este proyecto'	
Entrevistado 1: "i, porque esto explican bien, hacen buenos trabajos" [1, ee y "los trabajos los hacen como un juego y uno los disfruta". 2.1 [1.5, 3.1,2.4]	MARIA REYES 3.Saber Investigativo: ▼
6. Entrevistador: ¿Consideras que el uso de juegos educativos te permitió aprender de forma diferente y divertida? ¿por qué?	
Presaberes con el uso del recurso o experiencia de utilizar el recurso en los procesos de enseñanza aprendizaje	Entrevistador: ¿Conocías la aplicación para aprender inglés llamada Be the (One): Challenge? Entrevistada 1: No, señora 2.2 [2.4] Si tu respuesta fue SI, ¿Cómo o cuál fue el medio? Entrevistador: ¿Utilizas recursos similares?, ¿cuáles? Entrevistada 1: No, señora 2.2 ¿Las has utilizado para otras materias? ¿cuáles? Entrevistada 1: No, señora 2.2.
Experiencia del uso del recurso en la práctica educativa que se desarrollo.	Entrevistador: ¿Qué te pareció la experiencia de utilizar Be(the): One challenge? Entrevistada 1: "Me pareció divertida y entretenida"2.1 [3.4,3.1,2.4], además de esto era "una forma diferente de aprender, que llega a entretenerte más".2.1 [3.1,3.4] Entrevistador: ¿Piensas que comprendiste los aspectos más importantes de la aplicación? Entrevistada 1: "Si señora los comprendí".2.2 Entrevistador: ¿Qué aspectos de la aplicación te gustaron más?¿por qué? Entrevistada 1: "Creo que el método como tal, la forma porque como fue diferente",3.1 "era entretenido y divertido y aprendes al mismo tiempo".2.1 [1.4, 3.4] Entrevistador: ¿Qué aspectos te gustaron menos?, ¿por qué? Entrevistada 1: "Creo que se me llegaba a dificultar un poco, no entendía muchas palabras". 1.4 [2.3] Entrevistador: ¿Le darías otros usos a la aplicación?, ¿cuáles? Entrevistada 1: Si. Entrevistador: ¿cuáles? Entrevistado 1: "Entretenimiento" 2.1

50 minutos después los estudiantes van manifestando terminar la prueba, algunos muy rápido u otros dentro del tiempo establecido, después de enviar la evidencia de la culminación de esta se van retirando, dando por terminado el encuentro. Es de resaltar el interés de los niños por el ejercicio.

MARIA REYES
 2. Saber tecnológico
 2.3 Dificultades con los recursos tecnológicos:
 Definición:
 Desconocimiento de las características de los ambientes de aprendizaje; la ignorancia de las particularidades y ventajas de las TIC en los entornos

Entrevistado 1: "Si, mucho. Porque uno va aprendiendo y a la forma se va divirtiendo" 2.1 [1.5, 2.4, 3.4], "le van explicando a uno más cosas, uno va aprendiendo más palabras, más cosas que uno no conocia". 1.1 [2.1, 3, 3.4]

MARIA REYES 1.Saber Pedagógico.

/. Entrevistador: ¿Considera que el proyecto de bilingüismo contribuye a integrar tus conocimientos y a valorar las culturas? Es decir, el "Be the (1): Challenge", dentro del aprendizaje, las misiones, todo lo que se jugó en la aplicación te ayudo a aprender inglés ¿por qué?

Entrevistado 1: "Si, mucho. Porque uno en el juego iba aprendiendo más cosas" 2.1 [1.1, 4, 1.5], "las iba utilizando en los trabajos que le colocaban a uno" 1.1 [1.4, 1.5, 2.4] xxx "desarrollaba uno más fácil". 3.4

MARIA REYES 1.Saber Pedagógico

8. Entrevistador: ¿Piensa que se aprende más y mejor cuando las áreas de conocimiento se manejan aisladas e independientes? ¿por qué?

Entrevistado 1: "No. Porque uno aprende menos" 1.1. "Es mejor unida, porque uno aprende mejor" 2.4 [1.1, 1.5, 3.4] "aprende dos materias a la vez, es menos trabajo y es más fácil hacerlas así". 1.1 [1.5, 2.4, 3.4]

<p>Experiencia del uso de la tecnología</p>	<p>Entrevistador: ¿Aprendiste a usar la aplicación Be(the): One challenge? Entrevistada 1: Si. Entrevistador: ¿Qué te gustó más: ¿crear tu avatar, descargar la aplicación, obtener los objetos secretos, avanzar en las misiones, jugar con tus compañeros, aprender inglés? Entrevistada 1: "Yo creo que completar las misiones". 2.1 [1.5, 2.4] Entrevistador: ¿Por qué? Entrevistado 1: "Porque me gustaba mucho aprender de esa forma", 3.1 [3.4] "diferente a como lo había hecho toda mi vida". 3.1 [1.5] Entrevistador: ¿Compartiste con tu familia? ¿cómo fue la experiencia? Entrevistado 1: No responde. Entrevistador: Detalla tu experiencia acerca de las misiones, y sobre el rol de usuario de la aplicación. Entrevistada 1: "Fue entretenido y divertido", 2.1 [3.1] además de que "aprendes y repasas el inglés". 1.5 [1.4, 2.1, 3.1]</p>
<p>Describe cómo se elaboró los productos mediante el uso de la técnica mediado por la tecnología en el desarrollo de la práctica educativa</p>	<p>Entrevistador: ¿Cuántas misiones completaste? Entrevistada 1: "Del pre Al todas, del Al complete 5". 1.4 [2.1, 2.4, 3.1] Entrevistador: ¿Qué colección especial lograste? ¿qué premios? Entrevistada 1: "Todos los premios" 2.1 Entrevistador: ¿Qué museos visitaste y en qué países? Entrevistado 1: "Pues había en Colombia, en Australia, Japón" 2.5, y "creo que hubo uno en Estados Unidos o Canadá" 2.5 Entrevistador: ¿Qué roles desempeñaste? Entrevistada 1: "Un agente que ayuda a Ally". 2.1 [2.2, 2.5]</p>

Opiniones generales sobre la técnica	<p>Entrevistador: ¿Qué te gusto más de Be(the): One challenge?</p> <p>Entrevistada 1: "Las misiones son diversas". 2.1 [2.4]</p> <p>Entrevistador: ¿Qué aspectos de Be(the): One challenge te costaron más dificultad?</p> <p>Entrevistado 1: "La dinámica del juego". 2.1[2.4]</p> <p>Entrevistador: ¿La aplicación de Be(the): One challenge te ayudo a ser reflexivo con respecto al aprendizaje del inglés?</p> <p>Entrevistada 1: "Me hizo pensar que tal vez debería ampliar mi vocabulario". 1.4 [3.5]</p> <p>Entrevistador: ¿La aplicación de Be(the): One challenge ayudo a comprender mejor un tema?</p> <p>Entrevistada 1: Si, umm huu.</p>
Enunciados sobre la experiencia del desarrollo de la práctica educativa	<p>Entrevistador: ¿Te resulto útil la aplicación de Be(the): One challenge?</p> <p>Entrevistada 1: Si.</p> <p>Entrevistador: ¿en qué?</p> <p>Entrevistada 1: Como ya dije anteriormente, fue una manera diferente como lo habia hecho toda mi vida, entonces se podía de manera más fácil. "Aprender y reforzar el inglés". 3.5 [1.4, 1.5]</p> <p>Entrevistador: ¿por qué?</p> <p>Entrevistada 1: Porque se aprende el inglés.</p>

Apéndice G. Consentimiento Informado

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
MAESTRIA EN INFORMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Fuente:
García Mesa, R. Y. (2016). *Intervención didáctica para la asignatura de química basada en el uso de simuladores didácticos para fortalecer la capacidad de resolución de problemas químicos*. Noventa y seis (96) tesis para la Educación. Universidad Industrial de Santander.

Los usos de la institución en el Código Civil colombiano en su artículo 103, el artículo 24 del decreto 1018 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:**

- El objetivo y la justificación de la investigación**
Su hijo(a) integra un grupo muestra que de acuerdo con un diagnóstico previo realizado tiene dificultades en el ámbito de las competencias químicas, así como las competencias comunicativas en su segunda lengua, por lo cual se le propone participar en un proyecto de investigación para encontrar alternativas pedagógicas que le permitan superar estas dificultades. Los docentes que van a realizar la educación del grupo y prototipo mediante el estudio diáctico e implementar una estrategia didáctica que les permita a los estudiantes del grado Séptimo de la Institución Educativa Campo Hermoso de Bucaramanga, fortalecer el aprendizaje mediante los ámbitos de lengua 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 prácticas pedagógicas del aula y será registrada e documentada en futuras clases; sin embargo, se le garantiza la oportunidad de recibir enseñanzas de manera conjunta con los estudiantes partiendo de sus necesidades de conocimiento, y respondiendo a las expectativas de los padres de enseñanza y aprendizaje actuales.
- Los procedimientos y propósitos**
El usted acepta la participación de su hijo (a) tenga en cuenta que será grabado y fotografado durante el desarrollo de la investigación cuando se aplique el diagnóstico inicial (grabado) que permite identificar la percepción de la articulación curricular así como el nivel de las competencias a evaluar en el grupo, la implementación de la estrategia didáctica que permitirá la recolección de información respecto a la percepción de la misma lenguaje de la que usted escribe y, la recolección de los resultados que servirán de base para los logros alcanzados con el presente estudio. Asimismo, se utilizarán estas fotografías, audios y videos como apoyo para conferencias, ponencias, talleres, se articulan, libros y otros textos académicos derivados del Proyecto de Investigación y la Maestría en Informática para la Educación de la UIS.
- Beneficios o riesgos esperados**
Debido a que su hijo (a) participa en esta investigación, es necesario podrá sentirse incluido con los registros de video, audio fotografías grabado que se podrá ir superando en el desarrollo del estudio; asimismo, el docente seguirá motivando al grupo para que encuentren en este aspecto académico la oportunidad de potenciar sus competencias.
- Los beneficios**
El estudio y sus resultados permitirán en todo el desarrollo de las competencias mencionadas así como la transformación de las prácticas pedagógicas en las asignaturas de Ciencias Naturales (lenguaje, ciencias de que beneficia para los procesos de enseñanza y aprendizaje del grupo clase.
- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda**
Usted puede preguntar personalmente o por escrito hasta su satisfacción todo lo relacionado con el estudio y la participación de su hijo(a) en él.
- 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 objeciones o su consentimiento académico.
- Privacidad y anonimato**
El nombre de su hijo(a) no será revelado en el estudio y se manejará una confidencialidad para cada participante que garantiza la confidencialidad de la información. Además, los datos obtenidos en el estudio serán utilizados en escenarios académicos y con fines investigativos.
- El consentimiento de proporcionar 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 afecten los derechos de su hijo(a) será informado oportunamente, aunque sea después que sea retirado del estudio.
- Identificación 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 sus con X al estudiarlo o en asterisco y firme en caso de necesitarlo)

El asterisco _____ Firma de autorización

10. Aceptación
En fecha _____ habiendo comprendido lo anterior usted acepta que su hijo participe en la investigación titulada: Estrategia didáctica que fomenta, para la articulación curricular entre las áreas de lenguaje 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 _____

Apéndice H. Formato de Asentimiento Informado UIS

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 34 del Decreto 2020 de 1974 y la Ley de Infancia y Adolescencia, por la 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.

- 1. 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 estas dificultades. Docentes de las áreas de CIENCIAS NATURALES e INGLÉS de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERNANDEZ, 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 e incorporada a futuras clases; además, 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.
- 2. 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 (pruebas) que permitan 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.
- 3. Malestias 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.
- 4. Los beneficios**
 El estudio y sus resultados posibilitarán mejorar en solo las competencias de las áreas de Inglés y Ciencias Naturales, sino el trabajo colaborativo para lograr aprendizajes significativos potenciando las habilidades comunicativas y la alfabetización científica, así mismo se implementará la transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes en las asignaturas ya citadas, situación de gran beneficio para los procesos de enseñanza y aprendizaje llevados a cabo en la institución.
- 5. 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.
- 6. 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.
- 7. 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.
- 8. 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.
- 9. Autorización para el uso de imágenes, audios y videos obtenidos en este estudio**
 Como se mencionó anteriormente las videos, audios y fotografías podrán ser utilizadas 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: 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 _____

Nombre del representante legal del estudiante _____ Firma _____

Nombre de la investigadora _____ Firma _____

Nombre de la investigadora _____

Apéndice I. Unidad Didáctica CLIL: Ciencias Naturales

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO				
UNIDAD DIDÁCTICA CLIL-4Cs: CIENCIAS NATURALES				
CICLO: I	Modulo: PROTECT THE EARTH	UNIDAD 1: ECOSISTEMAS EN EL PLANETA	GRADO: 702	TIEMPO: 20
SEPTIEMBRE AL 8 DE OCTUBRE				
Contenido (1)	Cognitivo (3)	Cultura (4)	Comunicación (2)	
<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>-Aprender características del entorno, la importancia del uso adecuado de los recursos naturales y el cuidado de las especies en el planeta.</p> <p>DESEMPEÑOS</p> <p>-Caracterizar los ecosistemas y analizar el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</p>	<p>• COMPETENCIAS CIENTÍFICAS:</p> <p>1. Identificación: Describe Biomás colombianos-Interpreta gráficas que describen fenómenos relacionados con el agua-Lista animales y plantas colombianos.</p> <p>2. Indagación: Organiza información para comprender los biomas y el ciclo del agua-Establece relación entre la información y las imágenes sobre</p>	<p>• CONEXIÓN TEMÁTICA</p> <p>1. Apropiación de la herramienta Be the (One): Challenge para el fortalecimiento de las competencias digitales e interculturales de los estudiantes con el uso de las TIC:</p> <p>2. Presentación a través de Canvas a padres y estudiantes de la aplicación apoyada en videos (Visión general de los Museos que se visitaran a través de la aplicación).</p> <p>3. Prueba diagnóstica de entrada para</p>	<p>• PROGRESIÓN DEL LENGUAJE: 3As</p> <p>1.Lengua del aprendizaje: Describe y compara biomas, paisajes y sus formas, etapas del ciclo del agua, contaminación del agua, ahorro del agua, reusar, tráfico y maltrato animales.</p> <p>2.Lenguaje para el aprendizaje: Presentación de banco de palabras que incluyen</p>	

<p>-Describir los ciclos biogeoquímicos y de la energía en los ecosistemas.</p>	<p>biomas, el agua y las especies- Realiza experimentos y demostraciones-Diseña gráficos y</p>	<p>establecer el nivel de inglés de cada estudiante (British Council y el Marco Común Europeo).</p>	<p>formas del paisaje relacionando adjetivos, comparativos y superlativos; adverbios de</p>
<p>-Identificar los factores naturales y antrópicos que provocan cambios en los ecosistemas (PRAE).</p>	<p>aфиches sobre el cuidado de los animales-Utiliza recursos tecnológicos.</p>	<p>4. Actividad en la herramienta Padlet acerca de la aplicación Be the 1: challenge.</p>	<p>frecuencia relacionados con el agua y su cuidado.</p>
<p>APRENDIZAJES ESPERADOS:</p>	<p>3. Explicación: Establece relación entre causa-efecto en los</p>	<p>• ACTIVIDADES</p>	<p>3.Lenguaje a través del aprendizaje: Se finaliza al</p>
<p>-El estudiante será capaz de aprender las características del entorno donde habitan plantas y animales.</p>	<p>fenómenos-Combina ideas para construir textos sobre el agua- Emplea técnicas matemáticas para el ahorro del agua-Tabula y</p>	<p>INTERCULTURALES Misión 1: Museo de la Cultura. País: Colombia.</p>	<p>socializar acerca del cuidado de los animales y acciones relacionadas con el ahorro del agua haciendo énfasis en el</p>
<p>-El estudiante será capaz de promover el cuidado y las buenas prácticas para un uso adecuado del agua en la sociedad.</p>	<p>compara datos sobre el cuidado de las mascotas.</p>	<p>Actividad: Mostrar y dialogar acerca de la importancia de las regiones. Misión 2: Museo de la Creatividad. País: Japón</p>	<p>desarrollo de competencias básicas para interpretar textos en inglés.</p>
<p>- El estudiante será capaz de establecer y comunicar estrategias que propendan</p>	<p>4. Comunicación: Utiliza lenguaje científico-Utiliza conceptos para analizar experimentos-Organiza de diversas formas la información sobre los biomas y el agua-</p>	<p>Actividad: Encontrar objetos especiales.</p>	<p>TRABAJANDO POR PROYECTOS: 1. Aplicación y socialización de encuesta para revisar</p>

<p>por el cuidado de la fauna y flora del planeta.</p>	<p>Comunica ideas de manera oral y escrita sobre los temas.</p>	<p>Otras actividades culturales usando</p>	<p>¿Qué tan verde somos?</p>
<p>-El estudiante será capaz de escuchar activamente, reconocer otros puntos de vista y compararlos con los propios (PESCC)</p>	<p>5. Trabajo en equipo: Participa y respeta las opiniones de los demás-Acepta responsabilidades y cumple oportunamente las mismas-Trabaja individualmente y en grupo los talleres.</p>	<p>TIC: Completar encuestas, observar videos, videos con juegos, uso de la herramienta wordwall, ejercicios con audios, uso de la caja de herramientas, etc.</p>	<p>2. Planteamiento de hipótesis relacionadas con un tema de interés ambiental.</p>
<p>CONTENIDO</p>	<p>• LEARNING SKILLS</p>	<p>¿Cómo permite el contexto AICLE el "valor añadido"?</p> <p>✓ Compartiendo hábitos sobre el cuidado del medio ambiente.</p>	<p>3. Organización de equipos de trabajo para desarrollar el proyecto.</p> <p>4.Reunión por equipos para iniciar la bitácora del proyecto</p>
<p>LECCIÓN 1: Biomas</p>	<p>1. Listening: Describing places in Colombia Numbers, Talking</p>	<p>✓ Describiendo paisajes o lugares naturales de Colombia.</p>	<p>• PREGUNTAS CLAVES</p>
<p>LECCIÓN 2: El agua es vida ¡Cuidala!</p>	<p>about using and saving water, Talking about pets Sentence stress Numbers.</p>	<p>✓ Comprendiendo los hábitos cotidianos de las familias y el uso del agua y el tamaño de la huella que dejamos en el planeta.</p>	<p>PARA EL PROYECTO:</p> <p>✓ ¿Por qué los paisajes poseen diversidad de características?</p>
<p>LECCIÓN 3: Fauna y Flora</p>	<p>2. Reading: Natural Ecoparks in Colombia, Don't waste water! Animal cruelty. Speaking: Comparing ecoparks, Discussing how you use water Giving</p>	<p>✓ Evitar el tráfico de animales</p> <p>✓ Adoptar una mascota.</p>	<p>✓ ¿Cómo se puede desequilibrar los recursos de la Biosfera?</p> <p>✓ ¿Qué evidencias existen del abuso hacia las especies en el planeta?</p>

instructions, Discussing pictures

Giving your opinion on animal cruelty.

3. **Writing:** A description of an Ecopark in Colombia, poster encouraging people to save water, An opinion piece about animal cruelty.

ACTIVIDADES DE CLASE

Desarrollo, revisión y socialización de actividades de la guía (Ver **Apéndice 3As-Secuencia didáctica y guía de apoyo**)

✓ ¿Qué acciones podemos hacer para conservar el entorno?

(Ver guía anexa)

- **ANDAMIAJE:**

Mediante la elaboración de organizadores gráficos (apareamientos, completar textos, relacionar, ordenar oraciones, falso y verdadero, tablas, mapas mentales, diagramas de barra y afiches) guiados por las docentes, trabajo personal, en parejas y colaborativamente.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO			
UNIDAD DIDÁCTICA CLIL-4Cs: CIENCIAS NATURALES			
CICLO: II Modulo: PROTECT THE EARTH UNIDAD 2: Alteración y soluciones GRADO: 702 TIEMPO: 19 del Oct al 5 de Nov			
Contenido (1)	Cognitivo (3)	Cultura (4)	Comunicación (2)
OBJETIVO:	<ul style="list-style-type: none"> COMPETENCIAS CIENTÍFICAS: 	<ul style="list-style-type: none"> CONEXIÓN TEMÁTICA: 	<ul style="list-style-type: none"> PROGRESIÓN DEL LENGUAJE:
<p>-Fomentar el pensamiento verde en los problemas ambientales para contrarrestar las acciones antrópicas perjudiciales.</p>	<p>1. Identificación: Describe las alteraciones en el ambiente- Interpreta videos que describen las causas de los desastres naturales- Lista posibles acciones para conservar el planeta.</p>	<p>Apropiación de la herramienta Be the (One): Challenge para el fortalecimiento de las competencias digitales e interculturales de los estudiantes con el uso de las TIC:</p>	<p>3As</p>
DESEMPEÑO			
<p>-Identificar los factores naturales y antrópicos que provocan cambios en los ecosistemas (PRAE).</p>	<p>2. Indagación: Investiga y examina información para comprender el cambio climático y los desastres naturales-Compara la información y las imágenes sobre las alteraciones climáticas-Contrasta</p>	<p>1. Invitación a participar de la descargatón, participando de retos.</p>	<p>1.Lengua del aprendizaje: Investiga e identifica las características del calentamiento global, efecto invernadero, deforestación, plásticos, tráfico de animales, contaminación, terremotos, huracanes, deslizamientos, avalanchas, volcanes e inundaciones, reciclaje, apagar la luz, montar en bicicleta, reutilizar.</p> <p>2.Lenguaje para el aprendizaje: Uso de banco de palabras sobre desastres</p>

<p>-Analizar las causas y consecuencias de los desastres naturales en el planeta relacionándolos con acciones de tipo antrópico.</p>	<p>experimentos y demostraciones de la red-Diseña material que promueva el ahorro de energía- Utiliza recursos tecnológicos.</p>	<p>2. Espacios de clase para avanzar en las misiones y poder motivar acerca del proceso de quienes no había Avanzado en las misiones.</p>	<p>naturales, uso del presente continuo para hablar sobre el cuidado de la Tierra, orientación con modelos de frases básicas para predecir eventos naturales. Se hace énfasis en el desarrollo de competencias de mayor desempeño, para producir, como el análisis y la deducción.</p>
<p>APRENDIZAJES</p>	<p>3. Explicación: Establece relación entre causa-efecto en los fenómenos-Combina ideas para</p>	<p>• ACTIVIDADES</p>	
<p>ESPERADOS:</p>	<p>construir textos sobre las alteraciones en el planeta-Emplea técnicas matemáticas para categorizar alteraciones y desastres naturales-Tabula y compara datos sobre el mal uso de recursos y desastres naturales en Colombia.</p>	<p>INTERCULTURALES</p>	
<p>-El estudiante será capaz de explicar los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos, sus consecuencias ambientales y proponer acciones para mitigarlas.</p>	<p>4. Comunicación: Utiliza lenguaje científico-Utiliza conceptos para analizar experimentos-Organiza de diversas formas la información sobre alteraciones, desastres naturales y conservación del</p>	<p>Misión 3: Museo of Adventure. País: New Zealand. Actividad: Mostrar y dialogar acerca de la importancia de los recursos naturales.</p>	<p>3.Lenguaje a través del aprendizaje: Se finaliza al socializar los cambios y las acciones que pueden hacerse para la conservación del planeta, haciendo énfasis en el desarrollo de habilidades de producción (speaking and writing).</p>
<p>-El estudiante será capaz de escuchar activamente a mis compañeros/ras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puede</p>	<p>científico-Utiliza conceptos para analizar experimentos-Organiza de diversas formas la información sobre alteraciones, desastres naturales y conservación del</p>	<p>Misión 4: Museo of Movement. País: Nigeria. Actividad: Mostrar y dialogar acerca de la importancia y</p>	<p>TRABAJANDO POR PROYECTOS: 1. Reunión por equipos para investigar, organizar y categorizar la información en la bitácora del Proyecto apoyados en la orientación de las docentes.</p>

<p>modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. (PESCC)</p>	<p>ambiente-Comunica ideas de manera oral y escrita sobre los temas.</p>	<p>cuidado de los seres y sus espacios.</p>	<p>2. Cada grupo establece el material de apoyo y la forma como sustentará el tema, haciendo uso de las TIC y otros recursos.</p>
<p>CONTENIDO</p>	<p>5. Trabajo en equipo: Participa y respeta las opiniones de los demás- Acepta responsabilidades y cumple oportunamente las mismas- Trabaja individualmente y en grupo los talleres.</p>	<p>Monitoreo y seguimiento.</p>	<p>3. Elaboración de avances en la redacción de ideas para la sustentación del proyecto y material de apoyo.</p>
<p>LECCIÓN 4: Cuidemos el planeta</p>	<p>Trabaja individualmente y en grupo los talleres.</p>	<p>Otras actividades culturales usando TIC: Videos, juegos en línea, audios, caja de herramientas, páginas web, wordwall.</p>	<p>4. Revisiones finales del proyecto haciendo uso de la L2. (Ver lección 7)</p>
<p>LECCIÓN 5: Desastres Naturales</p>	<p>LEARNING SKILLS</p> <p>1. Listening: Presentation on how the Earth is sick, Sentence stress, explaining a practice earthquake drill, Contractions, Interview on helping the environment Intonation.</p>	<p>¿Cómo permite el contexto AICLE el "valor añadido"?</p>	<p>PREGUNTAS CLAVES PARA EL PROYECTO:</p>
<p>LECCIÓN 6: Salvemos el planeta</p>	<p>2. Reading: How we are helping our sick Earth! Blog post about a possible volcanic eruption, an email about International Earth Day.</p>	<p>✓ Identificando los problemas ambientales que se presentan en Latinoamérica. ✓ Indagando y discutiendo acerca de los efectos de los desastres</p>	<p>✓ ¿Por qué los biomas en el planeta están sufriendo alteraciones? ✓ ¿Cómo se producen los desastres naturales? ✓ ¿Qué acciones podemos hacer para evitar la destrucción del planeta?</p>

3. **Speaking:** Presenting ideas on naturales a nivel mundial y local.

how to help the Earth, discussing

(Ver guía anexa)

natural disasters Presenting ideas for ✓ Establecer acciones que
 raising money, discussing pictures to permitan salvaguardar la vida de
 find differences. las especies frente a desastres

ANDAMIAJE

4. **Writing:** A poster about helping naturales y problemas
 the Earth, A review of three ambientales en Colombia.

Mediante la organización de la
 información consultada se desarrollaron

presentations, A formal letter asking

ejercicios (completar espacios dentro de
 textos a partir de videos, resolución de

for support on an environmental ✓ Compartiendo ideas acerca de
 scheme. la huella ecológica.

preguntas, creación de texto a partir de
 mapas conceptuales, tablas, mapas

ACTIVIDADES DE CLASE

Desarrollo, revisión y socialización

mentales, análisis de diagramas de barra
 para responder preguntas, creación de

de actividades de la guía.

conceptos relevantes, experimentos
 análisis de tablas y graficas) guiados por

Ver Apéndice 3As-Secuencia

las docentes, trabajo personal, en parejas y

didáctica y guía de apoyo)

colaborativamente.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

UNIDAD DIDÁCTICA CLIL-4Cs: CIENCIAS NATURALES

CICLO: III MODULO: PROTECT THE EARTH

UNIDAD 3: HAGAMOS EL CAMBIO GRADO: 702 TIEMPO: 1 AL 12

NOVIEMBRE

Contenido (1)	COGNITIVO (3)	Cultura (4)	Comunicación (2)
<p>Construir una cultura ambiental que promueva el cuidado y preservación del entorno a través del reconocimiento de las causas, consecuencias y posibles soluciones que conlleven a un cambio.</p> <p>-Sustentar mediante trabajo colaborativo una presentación enfocada a plantear soluciones a los problemas ambientales apoyadas en las TIC.</p>	<p>COMPETENCIAS CIENTÍFICAS:</p> <p>Identificación: Identifica la causas, consecuencias y soluciones frente al daño ambiental-Establece hipótesis sobre el cambio climático-Lista posibles acciones que dañan y determina acciones para conservar el planeta en inglés.</p> <p>Indagación: Investiga y organiza información para comprender el tema escogido en equipo-Compara, califica y categoriza la información consultada en la bitácora de proyecto-Planea en</p>	<p>CONEXIÓN TEMÁTICA:</p> <p>Apropiación de la herramienta Be the (One): Challenge para el fortalecimiento de las competencias digitales e interculturales de los estudiantes con el uso de las TIC:</p> <ol style="list-style-type: none"> Seguimiento y cierre de misiones en la aplicación. Entrevista acerca de la herramienta utilizada. Aplicación de la PRUEBA DE 	<p>PROGRESIÓN DEL LENGUAJE: 3As</p> <p>1.Lenguaje del aprendizaje: Justifican y recomiendan los aspectos claves sobre los recursos naturales, desastres naturales y problemas ambientales para determinar posibles soluciones.</p> <p>2.Lenguaje para el aprendizaje: Estrategias para la búsqueda de información, seleccionando e incluyendo información relevante e interesante para el proyecto haciendo uso de la L₂</p>

<p>DESEMPEÑO:</p> <p>- Identificar alternativas de tecnológicos. solución a los problemas ambientales que surgen en su entorno.</p>	<p>equipo-Crea material de apoyo para la sustentación en inglés-Utiliza recursos</p> <p>Explicación Establece relación entre causa-efecto -Combina ideas para construir textos sobre la conservación del planeta-Emplea técnicas</p>	<p>SALIDA DEL MCER, análisis de resultados y sugerencias.</p> <p>4. Entrega de diplomas.</p> <p>Misión 5: Museo of Time. País: Belize.</p>	<p>3.Lenguaje a través del aprendizaje:</p> <p>Trabajo colaborativo para planear, diseñar y construir el producto final de presentación acerca de la conservación del planeta para el Desarrollo de habilidades de producción (speaking and writing).</p>
<p>APRENDIZAJES ESPERADOS:</p> <p>- El estudiante capaz de consultar, analizar y seleccionar información interesante y relevante.</p> <p>-El estudiante será capaz de explicar los efectos de la intervención humana en el ambiente proponiendo posibles acciones para mitigarlas o remediarlas.</p>	<p>matemáticas para analizar el efecto antrópico en el ambiente según el tema-</p> <p>Justifica la importancia del cuidado del planeta.</p> <p>Comunicación: Utiliza lenguaje científico-Utiliza conceptos para sustentar el tema-Organiza de diversas formas la información-Comunica ideas de manera oral y escrita sobre el tema seleccionado en inglés.</p> <p>Trabajo en equipo: Participa y respeta las opiniones de los demás-Accepta responsabilidades y cumple</p>	<p>Actividad: Mostrar y dialogar acerca del efecto de las acciones antrópicas y naturales sobre los entornos en el tiempo.</p> <p>Misión 6: Museo of the Unknown. País: The USA. Actividad: Mostrar y dialogar acerca de las innovaciones en la conservación del ambiente.</p>	<p>• PROYECTO AMBIENTAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación y sustentación del producto ya sea en forma física o virtual haciendo uso de la L2. 2. Realización de autoevaluación mediante una rúbrica. 3. Coevaluación entre pares presentes en la sustentación. 4. Heteroevaluación por parte de las

<p>-El estudiante será capaz de oportunamente las mismas-Trabaja sustentar de forma oral las posibles acciones para ayudar al ambiente apoyado en material visual.</p>	<p>Misión 7: Museo of Music. País: The United Kingdom. Actividad: Observar y escuchar videos musicales que promuevan el cuidado del planeta.</p>	<p>docentes.</p>
<p>CONTENIDO</p>	<p>Actividades de clase Elaboración de la bitácora para el desarrollo del proyecto del acuerdo a la guía para el mismo.</p>	<p>PREGUNTAS CLAVES PARA EL PROYECTO: ✓ ¿Por qué es importante seleccionar un tema y realizarlo mediante trabajo colaborativo?</p>
<p>LECCIÓN 7: PROYECTO AMBIENTAL</p>	<p>Preparación y sustentación del producto final de acuerdo con el tema elegido en equipo. Ver Apéndice g Guía de apoyo para proyecto)</p>	<p>Otras actividades culturales usando TIC: videos, juegos en línea, audios, caja de herramientas, páginas web, ¿Cómo permite el contexto AICLE el "valor añadido"? ✓ Fomentando en los estudiantes el pensamiento verde. ✓ Fortaleciendo las habilidades para seleccionar la información relevante y el trabajo en equipo.</p>
		<p>✓ ¿Cómo puedo organizar la información consultada? ✓ ¿Qué producto podemos crear en equipo y cómo lo elaboraremos? ✓ ¿Qué aprendí sobre la conservación del entorno? (Ver guía anexa)</p>

✓ Incentivando el conocimiento de los recursos naturales, los problemas ambientales y las posibles soluciones a nivel local y mundial.	ANDAMIAJE Mediante la presentación del producto final del proyecto en inglés mediante trabajo colaborativo, como resultado de un proceso que inicio desde sus presaberes, conceptos y construcción del conocimiento bajo orientación de las docentes y trabajo entre pares.
--	---

Apéndice J. Plan de clase-3As

Plan de Clase-3AS #1

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga

Fecha: 6 al 17 de septiembre de 2021

Grado: Séptimo

Asignatura: C. Naturales e Inglés

Tiempo: 2 semanas

Sesiones: 1 virtual y 4 presenciales (Burbuja A)

AIM:

- The aim of this unit is to look at ways to help the environment and analyze and plan changes to make. Moreover, students will create a presentation about environment problems and their possible solutions.
 - Construir una cultura ambiental que promueva el cuidado y preservación del entorno a través del reconocimiento de las causas, consecuencias y posibles soluciones que conlleven a un cambio.
-

TEACHING OBJECTIVE:

- To be able to find interesting and relevant information.
 - El estudiante capaz de consultar, analizar y seleccionar información interesante y relevante.
-

OUTCOMES:

- By the end of this unit learners will be able to: identify environmental problems and recommend solutions in a small-group presentation.
 - Identificar alternativas de solución a los problemas ambientales que surgen en su entorno.
-

Contenidos de aprendizaje articulados:

MODULE 4: PROTECT THE EARTH

Working by projects

(Ver guía anexa)

Initial Activities (Before and starting class)-**Analyse** content for the language **of learning****Contextualización y Concepciones previas**

1. Aplicación de diagnóstico de percepción a estudiantes, padres de familia y docentes.
2. Con el objetivo de identificar presaberes los estudiantes participarán de la encuesta titulada: **“How green are you”** enviado al grupo de WA previamente con las debidas instrucciones.
3. Se presentará y leerá la guía con ayuda de los estudiantes empezando con el chequeo de las instrucciones generales.

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

Inducción a la estrategia **BE THE ONE CHALLENGE** mediante diversos videos desde la plataforma Colombia Aprende iniciando con una presentación elaborada en prezi y compartida además a los estudiantes a través de WA.

- <https://contenidos.colombiaprende.edu.co/be-1-challenge>
- <https://youtu.be/c946cCZ1ASk>
- <https://prezi.com/view/72FsMVZ4DXmCg9a1mvMu/>

Seguidamente la intervención de la docente de Inglés

1. En primer lugar, se da lectura al esquema general de la guía para luego continuar con los contenidos del área recorriendo cada una de las unidades y lecciones para finalmente dar inicio al marco general del proyecto enfatizando en las habilidades que este fomenta.
 2. A continuación, revisión de la encuesta relacionada con el punto: -Immersion- Leyendo y retroalimentando resultados.
 3. Seguidamente se construirá un listado de posibilidades o conocimientos relacionadas con el tema y correspondientes a la Hipótesis. Aquí se discutirán cuáles pueden ser los principales temas o problemas
-

ambientales en Colombia. Enlistando:

- Recursos Naturales en Colombia y/o la región.

- Tres problemas ambientales en la región.

- Tres posibles formas de solucionar o manejar dichos problemas.

A continuación, la intervención de la docente de ciencias naturales:

1. Teniendo en cuenta lo expuesto por la docente Torcoroma y con el fin de dar los primeros pincelazos de la articulación curricular, se explicará la conexión entre los contenidos entre inglés y ciencias naturales, leyendo uno a uno junto con una breve explicación para generar interés en los aprendizajes propuestos
2. Para reforzar los puntos propuestos en la encuesta, desde las ciencias naturales se complementará la importancia de aprender a evaluar los hábitos respecto al ahorro y conservación de los recursos.
3. Se procederá a recordar el concepto de hipótesis con ejemplos para mayor comprensión del mismo, después mediante un dialogo abierto se recordará el concepto ejemplos y acciones antrópicas que afecten los recursos naturales del planeta. Una vez se haya comprendido la importancia de los mismos, se les invita a proponer posibles soluciones para su conservación.

En las dos asignaturas tendrán el espacio para la conformación de los equipos de acuerdo con el tema que sea de su interés, posteriormente se reunirán para definir roles y mecanismos a seguir para la búsqueda de información teniendo en cuenta que deben establecer las causas, consecuencias y soluciones del problema ambiental a estudiar.

Para registrar lo acordado en cada equipo harán usos de la Bitácora de proyecto, documento que les permitirá organizar adecuadamente la información.

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

4. **Evaluación formativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y ejercicios antes, durante y después de la clase.
5. **Mecanización y tarea:** Observación de videos relacionados con proyectos.
6. **Feedback:** Las actividades iniciales del proyecto serán revisadas en la siguiente clase a manera de refuerzo y evaluación sumativa.

Be the 1 Challenge: Exploration.

Recursos

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

Plan de Clase3As#2

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)

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.

TEACHING OBJECTIVE:

- 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.

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.

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)

Initial Activities (Before and starting class)-Analyse content for the language **of learning**

Contextualización y Concepciones previas

7. 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/RDIFFTs9V1A>

8. Se presentará y leerá la guía con ayuda de los estudiantes empezando con el chequeo de las instrucciones generales.

Reasearch 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 cmaps: <https://cmaps.tools.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 WhatsApp 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.
9. **Evaluación formativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y ejercicios antes, durante y después de la clase.
10. **Mecanización y tarea:** Observando algunos videos para reforzar la gramática y completar los ejercicios pendientes.
11. **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/Ji1UmfgprM>

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.

Plan de Clase-3As#3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga**Fecha:** 27 de sept al 1 de Octubre 2021**Grado:** Séptimo**Asignatura:** C. Naturales e Inglés**Tiempo:** 1 semana**Sesiones:** 1 virtual y 2 presenciales (Burbuja A)**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

TEACHING OBJECTIVE:

- 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.
- Describir los ciclos biogeoquímicos y de la energía en los ecosistemas.

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 promover el cuidado y las buenas prácticas para un uso adecuado del agua en la sociedad.

Contenidos de aprendizaje articulados:**MODULE 4: PROTECT THE EARTH****UNIT 1:** The world we live in **LESSON 2:** Saving water**Unidad 1:** Ecosistemas en el planeta. **Lección 2:** El agua

(Ver guía anexa. LESSON 2)

Initial Activities (Before and starting class)-Analyse content for the language of learning

Contextualización y Concepciones previas

1. Con el objetivo de identificar presaberes los estudiantes darán respuesta a una serie de preguntas a partir de tres videos relacionados con la nueva temática: “El ahorro del agua”, enviado previamente al grupo de

WA en los siguientes links:

<https://youtu.be/On9WRrFHVjY>

<https://youtu.be/VlAw5mCjHPI>

<https://youtu.be/rI4UUtBVz3U>

2. Al empezar la clase se retomará lo realizado la semana anterior de la lesson 1, recordando que cada lección contiene **INITIAL AND FINAL ACTIVITIES**, las cuales requieren de trabajo autónomo en casa. Se presentará y leerá la guía con ayuda de los estudiantes.

Research and development activities (During class) Add to content language for learning**1. TRABAJO CON BE THE ONE CHALLENGE**

Mission 1: Intercultural Activities: “Show and Tell”. Students choose an object from the surroundings and explain why this is meaningful for them.

Seguimiento: Indagando sobre el rol dentro del juego por parte de los estudiantes y haciendo una breve demostración del juego. Inicio de las misiones de la aplicación.

La intervención de la docente de ciencias naturales se inicia con la lectura del texto titulado El agua es vida ¡cuídala!, con ayuda de los estudiantes para identificar vocabulario clave e ideas principales en cada párrafo, para reforzar la lectura se procederá a resolver preguntas relacionadas con la importancia del agua y las fases del ciclo hidrológico.

A partir del video Water Cycle, los estudiantes interiorizarán las fases del ciclo del agua mediante la corporalidad y la música. Link: <https://youtu.be/KM-59ljA4Bs>

2. Observarán y leerán un mapa conceptual alusivo a los Usos del agua, a partir del cual crearán un párrafo para posteriormente ser compartido en clase.

3. A partir del análisis de imágenes los estudiantes responderán una serie de preguntas haciendo uso de las

habilidades matemáticas para los cálculos numéricos en parejas.

4. En casa asumirán el reto de registrar durante una semana el tiempo que gastan en ducharse teniendo en cuenta las indicaciones dadas por el afiche de la OMS expuesto en la guía y reflexionarán en clase lo aprendido y sus efectos.
5. Con el fin de fortalecer las competencias científicas analizarán el concepto de presión del agua a partir del experimento de la naranja flotante mediante la resolución de preguntas, predecirán las posibles razones por las cuales se dan los resultados y en casa comprobarán la veracidad de la experiencia con otra fruta o alimento compartiendo en casa las conclusiones obtenidas.

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

6. Se recordarán las cuatro líneas de estudio del área en la guía (vocabulario, lectura, escucha y gramática) para empezar con lo correspondiente al **vocabulario** (Use of water) el cual se enfoca en ejercicios de: matching expressions to pictures y taking a quiz, encuesta similar a la presentada para el proyecto.
7. En la sección de **lectura** se resolverán ejercicios de: True or false, identifying main ideas, reading tips and a glossary.
8. En cuanto a la **gramática**, se aclarará la diferencia para dar instrucciones en cuanto a hacer o no hacer algo, se leerán las frases referentes y se completará el ejercicio: identifying instructions y writing sentences in the correct order.
9. Para fortalecer la habilidad de **escucha** se desarrollará un listening, para el cual se enviarán vía WApp los audios, es decir como actividad previa, que luego completarán en la clase y correspondiente a: listening for main ideas y listening for specific purposes.
10. Se hará un breve refuerzo referente a los adverbios de frecuencia y su uso práctico.

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

1. **Working by Projects:** Check progress.
 2. **Evaluación formativa y sumativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y
-

ejercicios antes, durante y después de la clase. La guía será revisada y calificada la siguiente semana.

3. **Mecanización y tarea:** Dada mediante el trabajo de observar videos para reforzar la gramática y completar una actividad en liveworksheets.

<https://youtu.be/On9WRrFHVjY>

<https://youtu.be/VIaw5mCjHPI>

<https://youtu.be/rI4UUtBVz3U>.

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

Be the 1 Challenge: ¡¡¡Complete a mission!!!

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.

Plan de Clase-3As#4

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga

Fecha: 4-8 de Octubre 2021

Grado: Séptimo

Asignatura: C. Naturales e Inglés

Tiempo: 1 semana

Sesiones: 2 Presenciales (Burbuja B)

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.

TEACHING OBJECTIVE:

- To talk about living with animals and our obligation. It will raise students' awareness of how animals are used, sometimes, cruelly.
- Identificar los factores naturales y antrópicos que provocan cambios en los ecosistemas (PRAE).

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: establecer y comunicar estrategias que propendan por el cuidado de la fauna y flora del planeta.
- Escuchar activamente, reconocer otros puntos de vista y compararlos con los propios. (PESSC)

Contenidos de aprendizaje articulados:**MODULE 4: PROTECT THE EARTH**

UNIT 1: The world we live in **LESSON 3:** Animals.

Unidad 1: Ecosistemas en el planeta. **Lección 3:** Fauna y flora

(Ver guía anexa)

Initial Activities (Before and starting class)-Analyse content for the language of learning**Contextualización y Concepciones previas**

Para dar inicio a la tercera lección, los estudiantes leerán y revisarán las actividades propuestas, con el fin de socializar las ideas más interesantes de los siguientes videos:

<https://youtu.be/fmSY0AoYKxU>

<https://youtu.be/LYpR9790UOc>

Game: Listen to the descriptions and guess the animal.

Research and development activities (During class) Add to content language for learning

1. Be the 1 Challenge

Mission 2: Intercultural activity: Comparing Colombia and Japan. Inside and outside. **Check progress.**

2. Se continuará con el seguimiento de la aplicación Be the 1 motivando a avanzar a la siguiente misión, para seguir fortalecimiento la adquisición de la segunda lengua.

La intervención de la docente de ciencias naturales inicia fortaleciendo la lectura de mapas conceptuales donde los estudiantes realizarán la correspondiente lectura, identificación y comprensión de los términos relacionados con la fauna y flora de Colombia en parejas, una vez se haya entendido todo el contenido dibujarán los conceptos principales.

3. Después observarán imágenes relacionadas con plantas y animales, una vez identifiquen las especies las ubicarán en una tabla y escribirán su nombre en inglés con ayuda de los compañeros, posteriormente socializarán la información.

4. A continuación leerán un texto referente a un dilema ambiental, a partir del cual responderán preguntas de forma individual, se dará espacio para compartir el análisis del texto y las respuestas dadas.

5. Mediante la observación de avisos publicitarios los estudiantes interpretarán el mensaje, expresarán impresiones y responderán preguntas acerca de las especies amenazadas, vulnerables y en extinción. Cada estudiante elaborará un afiche que promueva el cuidado animal haciendo uso de frases en inglés.

6. En el barrio los estudiantes entrevistarán a 5 personas cercanas, para indagar acerca de la importancia y cuidado de las mascotas en casa, con estos datos, los estudiantes elaborarán gráficas de barras y establecerán conclusiones al respecto.

A continuación, inicia la intervención de la docente de inglés: En primer lugar, identificando las líneas de estudio en la guía y correspondientes a vocabulario, lectura y escucha. Desarrollando:

-
7. **Vocabulario** • Actividad 1: Después de retomar el video compartido inicialmente los estudiantes relacionarán las imágenes de los animales y los nombres respectivos • Actividad 2: Clasificación y escritura de los animales según las categorías sugeridas. • Actividad 3: Lectura y escritura de términos según la descripción.
 8. **Ejercicios de Listening** • Actividad 4: listening para detalles • Actividad 5: listening para tomar información específica • Actividad 6: completar oraciones acerca de obligaciones • Actividad 7: Escoger la opción correcta.
 9. **Practica de Lectura** • Actividad 8: Ejercicio inicial de predicciones tomando como referente las imágenes y el título • Actividad 9: Lectura para detalles y glosario • Actividad 10: completar tabla • Actividad 11: Ejercicio de relación y repaso y refuerzo de vocabulario útil.

Final activities (After class) Apply to content language through learning

1. **Working by Projects:** Team group and Logbook register. Reunión por grupos para registrar en la bitácora información relevante acerca del tema seleccionado, las docentes revisarán lo consultado y orientarán sobre la búsqueda, selección y organización de la información.
2. **Evaluación formativa y sumativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y ejercicios antes, durante y después de la clase. La guía será revisada y calificada la semana después de receso.
3. **Mecanización y tarea:** Dada mediante el trabajo de observar algunos videos para reforzar tanto gramática como vocabulario.

REPASA LO APRENDIDO JUGANDO

https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/test-cuanto-sabes-sobre-plantas_13594/6

<https://arbolabc.com/juegos-de-memoria/memoria-animales>

<https://wordwall.net/es/resource/16142958/sopa-de-letras-de-animales-en-ingles>

<https://www.eslgamesplus.com/nature-vocabulary-memory-game-for-esl-practice/#.YWWt2FMbSkQ.whatsapp>

CHECK YOUR PROGRESS(Feedback)

<https://wordwall.net/es/resource/22189259/prueba-de-cierre-protect-the-earth-702>

Be the 1 Challenge: New Mission

Recursos

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

Plan de Clase-3As#5

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga

Fecha: 19-29 de Octubre 2021

Grado: Séptimo

Asignatura: C. Naturales e Inglés

Tiempo: 2 Semanas

Sesiones: 2 Presenciales (Burbuja unificada)

AIM:

The aim of this unit is to study general aspects of Caring for the environment, Natural disasters, and the celebration of Earth day.

Fomentar el pensamiento verde en los problemas ambientales para contrarrestar las acciones antrópicas perjudiciales.

TEACHING OBJECTIVE:

- To use the present continuous with time expressions to talk about what is happening to the Earth.
- Identificar los factores naturales y antrópicos que provocan cambios en los ecosistemas (PRAE).

OUTCOMES:

- By the end of this unit learners will be able to: identify environmental problems, natural disasters and how
-

being “green”.

-El estudiante será capaz de explicar los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos, sus consecuencias ambientales y proponer acciones para mitigarlas. -El estudiante será capaz de escuchar activamente a mis compañeros/ras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puede modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. (PESCC).

Contenidos de aprendizaje articulados:

MODULE 4: PROTECT THE EARTH

UNIT 2: Problems and solutions

LESSON 4: Caring for the environment

Unidad 2: Alteraciones y soluciones

Lección 4: Cuidemos el planeta

(Ver guía anexa)

Initial Activities (Before and starting class)-Analyse content for the language of learning

Contextualización y Concepciones previas

1. Antes de dar inicio a la unidad 2 se presenta un wordwall referente a la unit 1, con el fin de hacer Feedback de los contenidos más relevantes de la unidad. Este se compartirá vía WhatsApp, así como en el pizarrón para los estudiantes que continúan en virtualidad. <https://wordwall.net/es/resource/22189259/prueba-de-cierre-protect-the-earth-702>
2. Igualmente, se compartirán los siguientes videos los cuales se socializarán al iniciar la clase:
 - a. <https://youtu.be/nAuv1R34BHA>
 - b. <https://youtu.be/o3Lz7dmn1eM>

Research and development activities (During class) Add to content language for learning

1. **Be the 1 Challenge:** Invitation to participate in the “descargaton”: #Bethe1Challenge: from school! With Special Agent Kits. October 27th. **Check progress.**

Se continuará realizando seguimiento de la aplicación y se motivará a avanzar a la siguiente misión, para seguir fortalecimiento la adquisición de la segunda lengua.

La intervención de la docente de ciencias naturales inicia con la explicación de las alteraciones antrópicas en

los ecosistemas al observar el video “NASA's Earth Minute: Gas Problems”
<https://www.youtube.com/watch?v=K9kga9c0u2I>

De acuerdo con lo visto en el video los estudiantes darán sus apreciaciones e ideas, completarán un texto alusivo al calentamiento global registrando las palabras claves revisándolo cuantas veces sea necesario, resolverán preguntas específicas individualmente y propondrán soluciones entre pares.

2. Después se analizará el concepto de deforestación a partir de la lectura de un mapa conceptual, comprensión de conceptos claves, creación del concepto, redacción de un párrafo y mención de posibles soluciones para evitarla.

3. Posteriormente solucionarán en parejas preguntas referentes al tiempo de biodegradación de algunos productos analizando una gráfica de barras, compartiendo en el grupo las respuestas obtenidas.

4. Completarán una serie de preguntas relacionadas sobre la importancia, contaminación y cuidado del agua en un organizador gráfico con el fin de crear un concepto relevante, inferencias, deducciones, determinar que necesita saber y formularse preguntas.

5. Para finalizar identificarán acciones para evitar el calentamiento global mediante imágenes darán respuesta a la pregunta ¿Cuáles son los problemas ambientales de Latinoamérica?

observando el video link <https://www.youtube.com/watch?v=p78BT5kwfqQ> para lograr establecer comparaciones con su entorno.

Para la intervención de la docente de inglés, inicialmente se identificarán las líneas de estudio en la guía y correspondientes a vocabulario, escucha y estudio del idioma. Se describirán imágenes, se relacionarán con los videos compartidos y seguidamente se resolverá:

6. **Vocabulario:** Actividad 1: Para apropiarse de los nuevos vocablos los estudiantes relacionarán imágenes con las frases respectivas • Actividad 2: Se darán ejemplos adicionales de por qué la tierra está enferma.
• Actividad 3: Elaborar un listado con los ejemplos.
 7. **Ejercicio de Listening** • Actividad 4: Escucha para ordenar un listado de ejemplos • Actividad 5: listening para detalles y repaso de vocabulario con el glosario.
-

-
8. **Gramática** • Actividad 7: Lectura de imágenes, de oraciones y del referente: Useful language y su respectiva explicación y socialización • Actividad 8: completar y leer las oraciones.
9. **Actividad adicional: Lectura** • Actividad 9: Lectura de una imagen compartida vía WA y correspondiente a un poster que una clase creó para un proyecto.

Final activities (After class) Apply to content language through learning

1. **Working by Projects:** Reunión por equipos para organizar y categorizar la información en la bitácora del Proyecto. Se proporcionan ejemplos de presentación de proyectos.
2. **Evaluación formativa y sumativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y ejercicios antes, durante y después de la clase. Hay que resaltar que durante la semana de receso se califican todas las guías recibidas hasta la fecha, tanto por correos como por WA.
3. **Mecanización y tarea:** Mediante los siguientes anexos enviados también vía WA.

VIDEOS FOR GRAMMAR https://youtu.be/cV_yOSXVm4k <https://youtu.be/OSqpwo0xd50>

<https://youtu.be/UdEasleUc54> <https://youtu.be/z7xA8V5JtbQ>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/takeaction/>: **Guía de los vagos para salvar el mundo** https://www.youtube.com/watch?v=JkqK7iem_AU: **Encuentra al delincuente del medio ambiente** <https://www.youtube.com/watch?v=Sv7OHfpIRfU>: **Climate change**

Be the 1 Challenge: Check your progress and complete one more mission.

Recursos

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

Plan de Clase-3As#6

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga**Fecha:** 1-5 de Noviembre 2021**Grado:** Séptimo**Asignatura:** C. Naturales e Inglés**Tiempo:** Semana 6**Sesiones:** 2 Presenciales 1 virtual (Burbuja unificada)**AIM:**

The aim of this unit is to study general aspects of Caring for the environment, Natural disasters, and the celebration of Earth day.

Fomentar el pensamiento verde en los problemas ambientales para contrarrestar las acciones antrópicas perjudiciales.

TEACHING OBJECTIVE:

- To use contractions in both the affirmative and negative forms to talk about different actions related to how to predict natural disasters and what to do when one occurs.

-

OUTCOMES:

- By the end of this unit learners will be able to: identify environmental problems, natural disasters and how being “green”.

-El estudiante será capaz de explicar los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos, sus consecuencias ambientales y proponer acciones para mitigarlas. -El estudiante será capaz de escuchar activamente a mis compañeros/ras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puede modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. (PESCC).

Contenidos de aprendizaje articulados:**MODULE 4: PROTECT THE EARTH****UNIT 2: Problems and solutions****LESSON 5:** Natural disasters**Unidad 2:** Alteraciones y soluciones**Lección 5:** Desastres Naturales

(Ver guía anexa)

Initial Activities (Before and starting class)-Analyse content for the language of learning**Contextualización y Concepciones previas**

Presentación y desarrollo del wordwall correspondiente a la unidad 2 <https://wordwall.net/play/23906/816/495>

Se compartirán los siguientes video-juegos, más algunos videos los cuales se socializarán mediante una serie de preguntas al iniciar la clase:

<https://www.eslgamesworld.com/members/games/grammar/index.html>

<https://www.eslgamesplus.com/nature-vocabulary-memory-game-for-esl-practice/>

Videos:

https://youtu.be/_r_nFT2m-Vg <https://youtu.be/WgWZcfcyXAA> <https://youtu.be/iMWoYPaQx0Q>

Research and development activities (During class) Add to content language for learning

Be the 1 Challenge, Mission 3: Museum Of Adventure **COUNTRY:** NEW ZEALAND **ACTIVITY:** Digital drafts vs natural resources. **Check progress.**

Los estudiantes expresarán sus ideas acerca de los efectos de los desastres naturales:

1. Posterior a la realización de las actividades de contextualización, se completará un mapa conceptual para clasificar los riesgos naturales según su origen haciendo uso de vocabulario clave dando la oportunidad de participar de forma individual.
 2. Con el fin de fortalecer la indagación los estudiantes consultarán en la red, información relacionada con desastres naturales en la región y organizará la información en un cuadro con ayuda de otros compañeros.
 3. Posteriormente completarán un organizador de la información en el cual plasmarán qué hacer antes, durante y después de un desastre natural con ayuda de la docente y los aportes de los estudiantes.
 4. A continuación, observarán imágenes de dos experimentos, las cuales deben ser explicadas paso a paso en cuanto al montaje y proceso del fenómeno a manera de conjeturas, para contrastar las hipótesis deben consultar y duplicar uno de los experimentos. Los resultados serán socializados en clase con ayuda de los experimentos a través de fotos o videos.
-

La intervención de la docente de inglés, inicia recordando la importancia del desarrollo de las actividades correspondientes a la aplicación **Be the 1 Challenge**. A continuación, se describirán las imágenes de la guía las que se relacionan con los videos compartidos, para seguidamente resolver:

- 10. Vocabulario** • Actividad 1: Identificar imágenes para luego relacionarlas con los términos correspondientes a desastres naturales.
- 11. Ejercicio de Listening** • Actividades 6 y 7: Escucha una conversión luego completa las oraciones. • Actividad 8: Lee, señala y escribe las contracciones en las oraciones.
- 12. Gramática** • Actividad 10: Lectura de oraciones. • Actividad 11: Lee y escoge la opción correcta. Actividad 12: Reescribe las oraciones dadas en forma negativa y usando las contracciones respectivas.
- 13. Actividad adicional: Lectura** • Se recomienda realizar lecturas adicionales para la construcción del proyecto.

Final activities (After class) Apply to content language through learning

- 1. Working by Projects:** Cada grupo establece el material de apoyo y la forma como sustentará el tema, haciendo uso de las TIC y otros recursos.
- 2. Evaluación formativa y sumativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y ejercicios antes, durante y después de la clase.
- 3. Mecanización y tarea:** Mediante los siguientes anexos enviados también vía WA.

VIDEOS FOR GRAMMAR <https://www.eslgamesplus.com/map-of-continents-drag-and-drop-names/>

<https://www.eslgamesplus.com/disasters-vocabulary-spelling-activity-online-for-esl/>

<https://youtu.be/XBiwbtx3JVE> <https://www.youtube.com/watch?v=-gzNiqgfJC0>

PROBLEMAS AMBIENTALES EN COLOMBIA https://www.youtube.com/watch?v=mEKm68j_H7s

KIT DE EMERGENCIA <https://www.youtube.com/watch?v=wHUsvapzreU> ¿Por qué el fracking no es una opción?

Be the 1 Challenge: Check your progress and complete your next mission.

Recursos

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

Clase virtual plataforma MEET.

Plan de Clase-3As#7

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga**Fecha:** 8-10 de Noviembre 2021**Grado:** Séptimo**Asignatura:** C. Naturales e Inglés**Tiempo:** Semana**Sesiones:** 2 Presenciales 1 virtual (Burbuja unificada)

AIM:

The aim of this unit is to study general aspects of Caring for the environment, Natural disasters, and the celebration of Earth day.

Fomentar el pensamiento verde en los problemas ambientales para contrarrestar las acciones antrópicas perjudiciales.

TEACHING OBJECTIVE:

- To learn how to use the present continuous tense to talk about different actions and ways of looking after the environment.
- Fomentar el pensamiento verde en los problemas ambientales para contrarrestar las acciones antrópicas perjudiciales.

OUTCOMES:

- By the end of this unit learners will be able to: identify environmental problems, natural disasters and how being “green”.
 - El estudiante será capaz de explicar los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos, sus consecuencias ambientales y proponer acciones para mitigarlas. -El estudiante será capaz de escuchar
-

activamente a mis compañeros/ras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puede modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. (PESCC).

Contenidos de aprendizaje articulados:

MODULE 4: PROTECT THE EARTH

UNIT 2: Problems and solutions

LESSON 6: Earth Day

Unidad 2: Alteraciones y soluciones

Lección 6: Salvemos el planeta

(Ver guía anexa)

Initial Activities (Before and starting class)-Analyse content for the language of learning

1.Contextualización y Concepciones previas

Via WA se compartirá la siguiente información: **1.** Observa el siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=VPVaFvFfAyk> escucha la canción y luego socializa respondiendo: What did you see? What places are there? What animals did you see?

2. A continuación completa la información de la tabla según lo observado en el video.

3. Revise cuanto sabe jugando y comente en clase cuál fue el SCORE obtenido.

<https://www.cokitos.com/reciclar-basura/play/>

<https://wordwall.net/es/resource/14651004/dia-mundial-de-la-tierra>

<https://wordwall.net/es/resource/15047605>

2. Be the 1 Challenge

Mission 4: Museum of Movement **COUNTRY:** NIGERIA **ACTIVITY:** A tour around Africa. **Check your progress.**

Los estudiantes comentarán sus opiniones acerca de la importancia y cuidado de los seres y sus espacios.

Research and development activities (During class) Add to content language for learning

La intervención de la docente de ciencias naturales, se iniciará de la siguiente forma:

Para continuar con el desarrollo de las actividades de la guía, los estudiantes formarán grupos de 3 integrantes con el fin de desarrollar y socializar en clase, actividades como:

1. Clasificación de elementos o residuos en canecas especiales para el reciclaje, con el fin de reforzar los puntos ecológicos de uso diario dentro de la institución educativa y en casa
2. Análisis de la producción de basura en algunos países de Latinoamérica usando una tabla informativa para posteriormente responder preguntas de selección múltiple. Con la tabla anterior elaborarán gráficas de barras para reforzar el uso de variables y datos en este tipo de representaciones. Para concluir esta parte observarán las gráficas obtenidas y redactarán las conclusiones que aportan cada una de ellas.
3. Individualmente los estudiantes observarán un mapa conceptual relacionado con la elaboración del papel higiénico, interpretarán los términos y elaborarán un dibujo en el cual se representen los pasos para dicho proceso. Así mismo se comparará con el efecto ambiental que genera su fabricación, expresando las ideas más relevantes y las conclusiones.
4. Mediante una lectura de un texto titulado ¿Sabías que existe un papel hecho de piedra?, se presentará a conocer un proceso de innovación que contribuye a la conservación de la naturaleza y a generar más interés por consultar al respecto. A partir de la interpretación de la información elaborarán un mapa conceptual o mapa mental con ayuda de un compañero, en clase darán sus opiniones al respecto.
5. Para promover acciones en casa de conservación del entorno, se llevará a cabo un laboratorio creativo con ayuda de algún familiar, en el cual elaborarán material que promueva el ahorro de luz y la reutilización de residuos sólidos. (Alcancias, portacelulares, juegos, etc.)

La intervención de la docente de inglés, inicia preguntando por los países visitados mediante la aplicación **Be the 1 Challenge**. A continuación, se hablará de las imágenes en la guía para así empezar a resolver:

-
- 14. Vocabulario** • Actividad 1: Identificar imágenes para luego relacionarlas con las burbujas de expresión o de diálogo. Actividad 2: Completa las oraciones usando las palabras del ejercicio anterior.
- 15. Ejercicio de Listening** • Actividad 3: Lee y practica el Listening tip. • Actividad 4: Oye la entrevista lee y escoge la opción correcta.
- 16. Gramática** • Actividad 4: De acuerdo al ejercicio anterior escoge la mejor opción. • Actividad 5: Lee y completa las oraciones usando el presente continuo.
- 17. Lectura** • Actividad 7: Escucha y lee • Actividad 8: Lee y dibuja la entonación de las preguntas.

Final activities (After class) Apply to content language through learning

- 1. Working by Projects:** Alistamiento y revisiones finales del proyecto.
- 2. Evaluación formativa y sumativa:** Dada a través de la participación y desarrollo de actividades y ejercicios antes, durante y después de la clase.
- 3. Mecanización y tarea:** Mediante los siguientes anexos enviados también vía WA.

VIDEOS Y ALGO MÁS

<https://www.youtube.com/watch?V=2g8qosal07g> Los 5 países que más reciclan en el mundo

https://www.youtube.com/watch?v=O_RVEL7nloA

Organizaciones ambientales más importantes. <https://www.youtube.com/watch?v=kMM0rX-DTDQ> Cómo cuidar el MEDIO AMBIENTE en INGLÉS para niños

APPS PARA JUGAR: GRETA-THE GAME-HAZ FRENTE AL CAMBIO

CLIMATICO-CALIDAD DEL AIRE/AIR VISUAL-DESAFIO AMBIENTAL

Be the 1 Challenge: Complete your next Mission.

Recursos

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

Plan de Clase-3As#8 y 9

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO

Lugar: Bucaramanga**Fecha:** 8 al 12 de noviembre de 2021**Grado:** Séptimo**Asignatura:** C. Naturales e Inglés**Tiempo:** 1 semana**Sesiones:** 1 virtual y 2 presenciales (Burbuja única)

AIM:

- The aim of this unit is to look at ways to help the environment and analyze and plan changes to make. Moreover, students will create a presentation about environment problems and their possible solutions.
 - Sustentar mediante trabajo colaborativo una presentación enfocada a plantear soluciones a los problemas ambientales apoyadas en las TIC.
-

TEACHING OBJECTIVE:

- To come up with unique ideas to present information critically and with confidence.
 - Identificar alternativas de solución a los problemas ambientales que surgen en su entorno.
-

OUTCOMES:

- By the end of this unit learners will be able to: identify environmental problems and recommend solutions in a small-group presentation.
 - El estudiante será capaz de explicar los efectos de la intervención humana en el ambiente proponiendo posibles acciones para mitigarlas o remediarlas.
 - El estudiante será capaz de sustentar de forma oral las posibles acciones para ayudar al ambiente apoyado en material visual.
-

Contenidos de aprendizaje articulados:

MODULE 4: PROTECT THE EARTH

Working by projects

(Ver guía anexa)

Initial Activities (Before and starting class)-**Analyse** content for the language **of learning**

Contextualización y Concepciones previas

BE THE ONE CHALLENGE

MISSION 5: Museum Of Time

COUNTRY: Belize

ACTIVITY: List of different cultural perceptions of time around the world.

Research and development activities (During class) **Add** to content language **for learning**

1. En primer lugar, se retoma el esquema general de la guía, es decir, el marco del proyecto, identificando las habilidades trabajadas.
 2. Seguidamente se construirá un listado con el orden y forma de presentación.
 3. A continuación, presentación de proyectos por equipos de trabajo. Iniciando por los proyectos para sustentar de manera presencial o directa.
 4. Seguidamente presentación de los proyectos en forma audiovisual.
 5. Evaluación por medio de rúbricas.
 6. Entrevistas a estudiantes.
-

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

Evaluación final: Evaluación del portafolio de actividades del proyecto y evaluación para el aprendizaje aplicando: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del proyecto.

Revisión de rúbricas.

Be the 1 Challenge: Complete your last mission.

Recursos

Aplicación **Be the 1 Challenge**, clase virtual plataforma MEET, videos, juegos en línea, la guía (física y virtual), el pizarrón, grupos de WhatsApp, correo electrónico y correo de la plataforma, laptop y video beam para la presentación de proyectos.

Apéndice K. Guías de Apoyo

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>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>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>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>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>10. Do you have showers instead of baths?</p> <div style="text-align: center;">  </div>
---	---

	<p>INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO</p> <p>BUCARAMANGA Ciencia, Cultura, Humanismo y Excelencia "LUCHAR Y VENCER" 2022</p>	 DCU – PLAN - 01 Version: 01. 05, 2020
---	--	---

Area / asignatura:	Science and English	Grado:	SEVENTH	Sede:	A
Profesor:	TORCOROMA PEÑARANDA CALDERÓN-MARIA ELENA REYES PINTO	Fecha:			
Estudiante:		Guía:	1	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: The world we live in **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/RDlFTs9V1A>
 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 pasadas. <https://padlet.com/elenadocentepionero/tghx3bbdk3vdi9dj>

Lee el siguiente texto.

La **biosfera** es la zona de la Tierra donde se desarrolla la vida. Comprende la parte inferior de la **atmósfera** (troposfera), la **hidrosfera** (aguas sólidas, líquidas y gaseosas) y la **litosfera** o suelo. La biosfera se divide en áreas según las condiciones ambientales, determinadas fundamentalmente por el clima. Así la biosfera se organiza en biomas, que son áreas determinadas del planeta que comparten clima, flora y fauna. En otras palabras, un **bioma** es el conjunto de **ecosistemas** característicos de una zona dada; y está definido por la vegetación y las especies animales que predominan, que a su vez vienen determinadas por el clima y el suelo de esa zona. Cada ecosistema posee **factores bióticos** (son los componentes vivos que cumplen con todos los ciclos de la vida) y **factores abióticos** (componentes no vivos) que están en un **hábitat** determinado e **interrelacionados** entre sí.

Observa los siguientes videos:

VIDEOS: Biomas de Colombia: https://www.youtube.com/watch?v=I_hK1ytYJ64
Tipos de BIOMAS: <https://youtu.be/slVFMoDvQE->
BIOMAS IN ENGLISH: <https://www.youtube.com/watch?v=H7xzqpNpLh4>

Responde los siguientes puntos teniendo en cuenta la información anterior.

1. Consulta y registra el significado de las palabras señaladas en negrilla en inglés.
2. Cada significado complementalo con un dibujo.
3. ¿Qué es un bioma y por qué debemos conservarlos?

CONOCE ALGUNOS DE LOS BIOMAS COLOMBIANOS

DESIERTO DE LA TATACOA:

Temperatura: 24°C – 40°C

Altura promedio: 430 msnm



Extensión: El desierto mide 330 kilómetros cuadrados, y según algunos científicos hace 65 millones de años, fue un lugar que albergó una gran cantidad de flora y fauna que poco a poco se secó hasta convertirse en la segunda zona árida más extensa de Colombia.

Ubicación: El desierto de la Tatacoa se encuentra en el departamento del Huila, Colombia, muy cerca del municipio de Villavieja y a 2 horas de la ciudad de Neiva.

Fauna: serpientes cascabel, arañas, escorpiones, águilas, lagartos, Flora: Posee grandes cañones, gigantes cactus y su paisaje hacen de éste un paisaje único.

Actividades para realizar y Lugares turísticos: Museo Artesanal Casa del Totumo, Museo Paleontológico de Villavieja, Recorrer el Desierto de la Tatacoa en bicicleta, el Valle de los deseos, Observatorio astronómico de la Tatacoa, el Valle Xilópalos y caminata por los laberintos de Cuzco y los Hoyos.

MINCA: SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

Altura: 580 – 3.100 msnm

Temperatura promedio: 20°C – 25°C



Ubicación: Minca es un corregimiento de la ciudad de Santa Marta, en el departamento del Magdalena, a unos 15 kilómetros del centro histórico de La Perla de América y ubicada en las estribaciones de la Sierra Nevada, la montaña costera más alta del mundo.

Este pueblito es un destino natural perfecto para disfrutar de cascadas, ríos, pozos, largas caminatas, imponentes miradores naturales y del avistamiento de aves.

Fauna y flora: Minca al estar ubicada en plena Sierra Nevada de Santa Marta, es un destino natural que goza de diferentes tipos de ecosistemas, pasando por bosques húmedos, nublados y cultivos de café, que son hábitat de muchas especies de aves, siendo un lugar ideal para la observación de aves, ranas, reptiles, mariposas, plantas y paisajes de ensueño.

Actividades para realizar y lugares para visitar: Relajarse en las cascadas de Marinka, nadar en los Pozos Azules, caminata a cerro Kennedy.

2. Construye un mapa conceptual donde incluya los BIOMAS mencionados en la información anterior, el mapa debes incluir altura, temperatura, ubicación, fauna, flora y actividades. Es importante incluir imágenes.
Herramienta que puedes usar: <https://cmaptools.uptodown.com/windows/descargar>

3. Observe la gráfica de torta relacionada con la litosfera o superficie terrestre, luego responda:



- A. ¿Cuál es el bioma que más abarca porcentaje?
- B. ¿Cuál es el bioma que abarca menos superficie terrestre? ¿Por qué?
- C. ¿Por los desiertos árticos abarcan menos porcentajes que la parte correspondiente a desiertos arenosos?
- D. Write True or false: Fertile soil is easier to cultivate than other soil types. _____

4. Consulta y registra en el cuaderno a través de mapas conceptuales cada uno de los siguientes BIOMAS: Páramo de Santurbán-Serranía de Chiribiquete-Océano Pacífico-Parque el Tuparro-Farallones de Cali-EI

Corchal del "Mono Hernández"-Taiga-Tundra. Deben incluir las siguientes características: altura, temperatura, ubicación, fauna, flora y actividades. Se socializarán las imágenes en clase.

Páginas posibles: <http://www.colparques.net/CORCHAL#aceptar>

<https://travelgrafia.co/blog/desierto-de-la-tatacoa/>

Focus on vocabulary

Get Ready!

1. Match the words a-g to pictures 1-7.

- a. mountain
- b. river
- c. rainforest
- d. lake
- e. plain
- f. sea
- g. volcano



a	b	c	d	e	f	g

2. Read the sentences and complete them with the words in exercise 1.

Places around Colombia:

- a. Do you know Guatavita? It is a peaceful _____ near Bogotá.
- b. Have you heard of the 'llaneros'? They are Colombian cowboys who live on the Orinoco _____, in the west of Colombia.
- c. Chocó is an area in the west of Colombia with beautiful _____.
- d. Pico Cristóbal Colón is a very high _____ in the north of Colombia.
- e. Galeras is an active _____. It is very high. It is near Pasto, in the south of Colombia.
- f. San Andrés is a tourist island. People enjoy the beaches and swimming in the _____.
- g. Caño Cristales is a colourful _____ in La Macarena National Park.

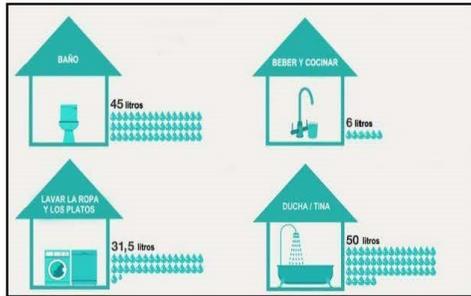
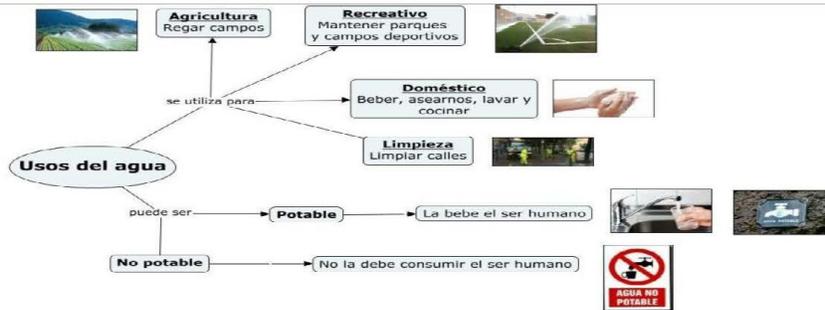
3. Read the text and complete it with words from exercise 1 in your notebook.

Colombia is a beautiful, colourful country. It has many interesting places to visit. There are high (1) _____ such as El Picacho in Santander. There are the sunny, hot (2) _____ of Meta and (3) _____, such as the Amazon and the Orinoco. There is a (4) _____ near Cali called Calima. I also love the colours of the (5) _____ on the Caribbean coast near La Guajira and Cartagena. I enjoy the fresh air and the green of the (6) _____ in Chocó and the Amazon. Colombia has beautiful landscapes!

Glossary

such as = tales como
landscapes = paisajes

4. Observa, lee y redacta un párrafo a partir de la información del mapa conceptual que viene a continuación.



5. Analiza la imagen y responde:

- ¿En qué parte de la casa se consume más agua? _____
- ¿En qué parte de la casa se consume menos agua? _____
- ¿Cuál es la diferencia en litros entre la ducha y lavado de platos? _____
- ¿Cuál es el consumo total de agua en litros? _____
- ¿Por qué en algunas partes de la casa se consume más agua? _____
- ¿Por qué en algunas partes de la casa se consume menos agua? _____

6. Lee atentamente la NOTICIA DE ÚLTIMA HORA. ACEPTA EL RETO

Completa la siguiente tabla:

USO DEL AGUA EN LA DUCHA	TIEMPO INICIAL AL ABRIR EL GRIFO	TIEMPO FINAL AL CERRAR EL GRIFO	TIEMPO TOTAL
LUNES			
MARTES			
MIÉRCOLES			
JUEVES			
VIERNES			

¿En qué se beneficia tu hogar y el planeta si cumples el reto todos los días?

7. Floating orange experiment

- ¿Qué materiales se usaron en el experimento? _____
- ¿Cuál es la diferencia entre la imagen 1 y 2? _____
- ¿Por qué ocurre dicho fenómeno? _____
- Consulta un experimento con el agua, elabora un diseño parecido al ejemplo anterior con la herramienta digital que prefieras y compártelo en clase.

Focus on vocabulary

Get Ready!

1. Match the expressions with the pictures. Which action do you think uses most water?

do the washing-up drink clean the kitchen water the plants do the laundry
have a shower flush the toilet prepare food



2. In pairs, do the quiz.

Approximately how much water do you use when you ...

1. flush the toilet?

- a. 5-10 litres
- b. 10-20 litres
- c. 20-30 litres

2. have a 10-minute shower?

- a. 40 litres
- b. 70 litres
- c. 100 litres

3. do the washing-up for five minutes?

- a. 10 litres
- b. 20 litres
- c. 30 litres

4. do the laundry in a washing machine?

- a. 30-40 litres
- b. 50-100 litres
- c. 100-150 litres

5. Where do you think we use most water at home? Put the following in order.

- a. Doing the laundry
- b. Cleaning the kitchen
- c. Preparing food
- d. In the bathroom

4. Read the text. How many ideas to save water are mentioned? Can you think of any more?

Don't waste water!

There are 7 billion people on the planet and we need more water than before. 1.1 billion people don't have access to fresh water. Others only have access for part of the year. Pollution from factories and chemicals makes water dirty. Also, climate change means that there is less water now. It rains less, or rain falls at different times. The rain doesn't fill rivers and reservoirs.

If there is no clean water, people drink dirty water instead. This causes illnesses and a lot of people, especially children, die because of this.

What can we do?

If you live in a country with lots of fresh water, you are very lucky! But you can still help to save your country's water.

- Turn off the tap when you are brushing your teeth.
- Don't use fresh water to water your lawn.
- Don't have a bath. Have a shower instead.
- Eat less meat. The meat industry uses a lot of water.

Water is precious! Don't waste it.

Glossary

waste = desperdiciar
pollution = contaminación
dirty = sucio/a
reservoir = embalse
turn off the tap = cerrar el grifo
brush your teeth = cepillarse los dientes

Reading Tip

✓ Many words are similar in English and Spanish. What do these words mean?
access, chemicals, climate, industry

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CAMPO HERMOSO BUCARAMANGA Ciencia, Cultura, Humanismo y Excelencia "LUCHAR Y VENCER" 2022	 DCU – PLAN - 01 Version: 01. 05. 2020
Área / asignatura: Science and English	Grado: SEVENTH	Sede: A
Profesor: MARIA ELENA REYES PINTO -TORCOROMA PEÑARANDA CALDERÓN	Fecha:	
Estudiante:	Guía: 3 Nivel: BASICO	Periodo: 3

AIM	- The aim of this unit is to study general aspects of Caring for the environment, Natural disasters, and the celebration of Earth day. - Fomentar el pensamiento verde en los problemas ambientales para contrarrestar las acciones antrópicas perjudiciales.
OUTCOMES:	-By the end of this unit learners will be able to: identify environmental problems, natural disasters and how being "green". - El estudiante será capaz de explicar los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos, sus consecuencias ambientales y proponer acciones para mitigarlas. -El estudiante será capaz de escuchar activamente a mis compañeros/ras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puede modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. (PESCC)

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 <https://wordwall.net/play/23906/816/495>

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.		
5. El aumento desmedido de consumo de recursos, basuras e industrias ha disminuido la pobreza.		
6. Todos podemos hacer acciones ambientales que conserven el entorno.		

RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES (DURING CLASS)

Participa de los retos de la descargatón: #Bethe1Challenge: ¡desde tu colegio! y gana un Special Agent Kit.
 Para mayor información visita: <https://eco.colombiaaprende.edu.co/beltheonedesdscargatonterminos/>

- Observe el siguiente video. <https://www.youtube.com/watch?v=K9kqa9c0u2I>
- Complete los espacios en blanco con la información aportada en el video.

Este video es acerca de _____
 La atmosfera terrestre es una mezcla de _____. Algunos se conocen como _____ de efecto _____ (0.04). Es bueno porque sin gases de efecto invernadero, nuestro planeta se _____ y la vida como hoy la conocemos sería imposible (0.17). Estos gases de efecto invernadero-principalmente _____ de _____ y _____ de _____ (0.21) naturalmente hacen ciclos en entre la tierra y la atmósfera y los océanos. Y a través de los siglos estos gases han alcanzado un balance delicado que resulta en temperaturas que nos gustan mucho. Así ha sido hasta hace 150 años. Cuando la gente empezó a quemar _____ de _____ (0.41). Estos combustibles fósiles _____ y _____ (0.46) contienen carbón que han estado fuera del ciclo natural por eternidades. Pero cuando los quemamos, ese carbón se junta con el _____ resultando en _____ de _____ el cual entra a la _____ (0.58). Y echa el balance fuera de control. Entre más dióxido de carbono en la atmósfera, más calor queda atrapado. Y más calor hace. Y entre más calor hace, más cambia el clima. Y más subirán los océanos. Entre más aprendamos acerca del CO₂ (dióxido de carbono) y otros gases de efecto invernadero, mejor podemos manejar los cambios causados por el _____ (1.24). 1Porque los planetas son difíciles de encontrar!

- De acuerdo con el texto, ¿Qué es el calentamiento global?

- ¿Qué otros gases de efecto invernadero existen?

- Comparta con un compañero las respuestas, propongan y comenten en clase 5 acciones para evitarlo.
- Lea atentamente el siguiente mapa conceptual, revise las palabras desconocidas y redacte un párrafo, mencionando al final 2 posibles soluciones para evitar la deforestación.

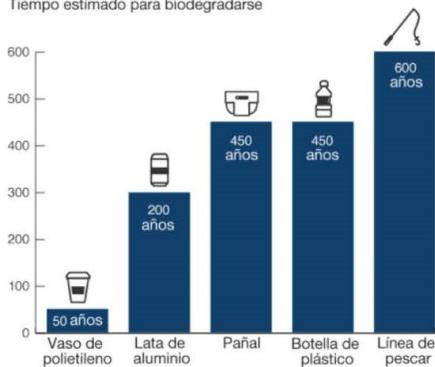


Tomado de: <https://www.researchgate.net/publication/293101044>

7. Resuelva

¿Cuánto duran en el tiempo?

Tiempo estimado para biodegradarse



El tiempo exacto varía según el tipo de producto y condiciones ambientales
Fuente: NOAA / Woods Hole Sea Grant

- A. ¿Cuál es el producto que más se demora en degradar? _____
- B. ¿Por qué los vasos de polietileno duran 50 años en descomponerse?

- C. ¿Qué productos permanecerán en el ambiente cuando se degraden las latas de aluminio?

- D. ¿Qué repercusiones genera el plástico en el ambiente, si menos del 50% se recicla y solo el 7% se convierte en nuevas botellas?

9. Complete y cree un concepto relevante sobre el AGUA

¿Qué es el agua?	¿Por qué es un recurso no renovable?	¿Qué la contamina?	¿Qué pasa si se contamina?	¿Cómo se podría conservar?
------------------	--------------------------------------	--------------------	----------------------------	----------------------------

10. Acciones diarias que destacan a las super heroínas y super héroes del planeta.

Subraya con azul las que ya estás haciendo y con rojo las que se pueden incluir a la lista de triunfos.

¿Estas acciones serán útiles para todos los habitantes del planeta? _____

¿Cuáles son los problemas ambientales de Latinoamérica?

<https://www.youtube.com/watch?v=p78BT5kwfQ>

COMENTALO EN CLASE.

Como evitar el cambio climático

Las 3 erres Ahorra agua ¿Lo necesitas? Apaga la luz Coge la bici

Envases, no Menos carne Lleva bolsas Producto local Separa

Focus on Vocabulary

Get Ready!



Listen



3. The pictures on page 136 are from a presentation a student gave about how the Earth is sick. Listen to the presentation. Number the order in which the presenter says the examples. 1e.
- a. pollute the air
 - b. cut down trees
 - c. throw away rubbish
 - d. kill fish
 - e. traffic animals



4. Listen again. Did the presenter mention any of the things from your list in exercise 2?



Glossary

cut down = derribar
 throw away = desechar
 rubbish = basura
 pollute = contaminar
 destroy = destruir
 waste = desperdiciar

5. Say it!

Read and listen to the sentences.

Using **stress** to emphasise important information.

- Notice how stress can be used to emphasise the important information in a sentence.
 - a. **We** are making the Earth sick. (*We* is the important information.)
 - b. We are **making** the Earth sick. (*making* is the important information.)
 - c. We are making the Earth **sick**. (*sick* is the important information.)

Focus on language

7. Look at the pictures and read the sentences.

- a. Are these sentences about actions that are happening at the moment?
- b. How do you make this verb form?
- c. What are you doing at the moment?



She is cleaning the bird.



People are cutting down the trees.

Useful language

When we describe activities that are happening now, we can use time expressions such as: *now, right now, these days, at the moment.*

- *People are taking care of animals these days.*
- *My friend is washing his dog at the moment.*
- *We are reading about the environment right now.*

8. Complete the sentences with words from the box.

destroying cleaning changing wasting throwing away making

- a. You are _____ water. Turn the tap off!
- b. He is _____ that bottle. He could recycle it.
- c. The climate is _____. The Earth is getting hotter and hotter.
- d. They are _____ the habitats of many animals by cutting down the forests.
- e. We are _____ a poster about our project.
- f. I am _____ the beach. Look! There is so much rubbish!

FINAL ACTIVITIES (AFTER CLASS)

VIDEOS FOR GRAMMAR

https://youtu.be/cV_yOSXVm4k

<https://youtu.be/OSqpwo0xd50>

<https://youtu.be/UdEasleUc54>

<https://youtu.be/z7xA8V5JtbQ>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/takeaction/>: Guía de los vagos para salvar el mundo

https://www.youtube.com/watch?v=JkqK7iem_AU. Encuentra al delincuente del medio ambiente

<https://www.youtube.com/watch?v=Sv7OHfpIRfU> Climate change

Be the (One): Challenge: Check your progress and complete one more missions.

Working by project: Investigar, organizar y categorizar la información en la bitácora de proyecto.

Apéndice L. Rúbrica para elección de: Herramienta Tecnológica Gamificada

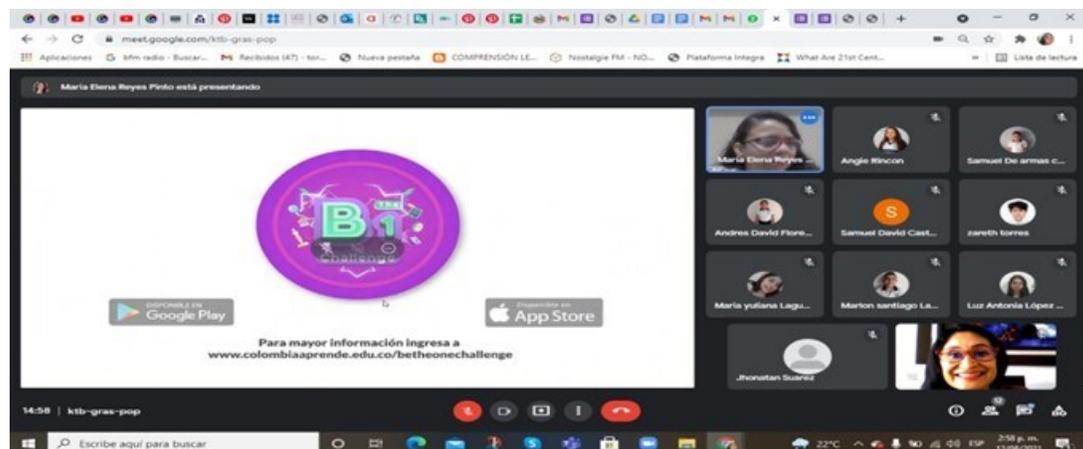
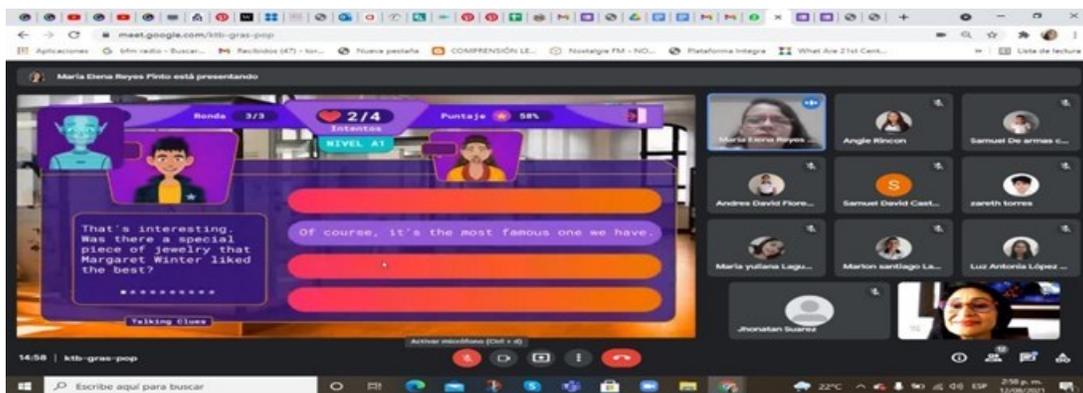
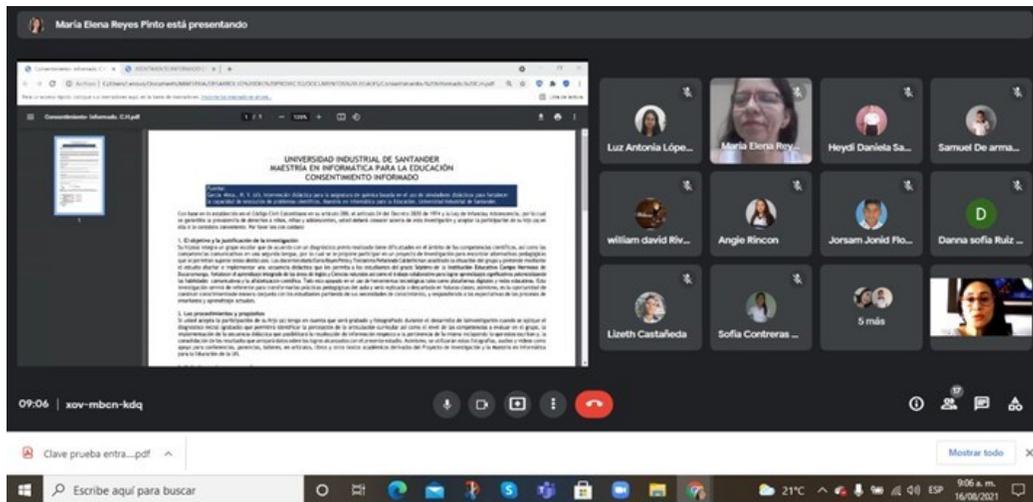
Nombre de la herramienta: _____

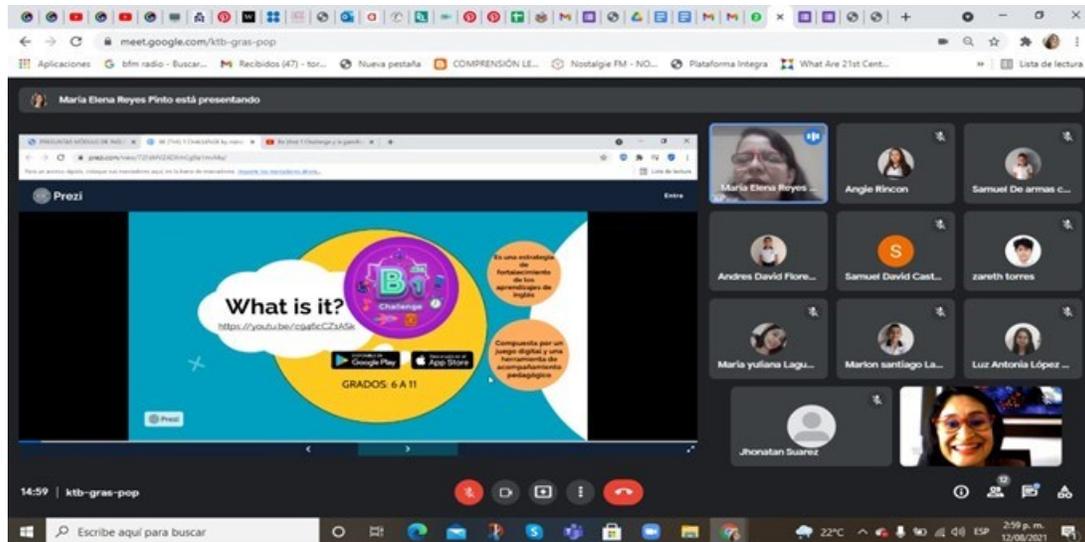
CATEGORÍA	4	3	2	1
Uso y acceso a las TIC	Requiere al menos uno de los elementos como computador, Tablet, celular e internet ocasional.	Requiere al menos de dos de los elementos como computador, Tablet, celular y espacios con acceso a internet ocasional.	Requiere de varios elementos como computador, Tablet, celular y espacios con acceso a internet permanente.	Requiere de todos los elementos como computador, Tablet, celular y espacios con acceso a internet permanente.
Trabajo Colaborativo	Facilita que el grupo trabaje bien en conjunto. Todos los miembros contribuyen equitativamente en cuanto a la cantidad de trabajo.	Facilita que el grupo generalmente trabaje bien. Todos los miembros contribuyen de alguna manera a la calidad del trabajo.	Facilita que el grupo trabaje relativamente bien en conjunto. Todos los miembros contribuyen un poco.	La herramienta impide que el grupo funcione bien en conjunto.
Competencias que desarrolla	Permite a todos los estudiantes en el grupo explicar fácil y correctamente varios aspectos sobre el tema usado para el juego, sin mirar el juego.	Permite a todos los estudiantes del grupo explicar fácil y correctamente uno o dos aspectos sobre el tema usado para el juego, sin	Permite a la mayor parte de los estudiantes en el grupo explicar fácil y correctamente uno o dos aspectos del tema usado para el juego, sin mirar el juego.	No permite que los estudiantes en el grupo puedan explicar aspectos sobre el tema usado para el juego, sin mirar el juego.

CATEGORÍA	4	3	2	1
		mirar el juego.		
Precisión del Contenido	Toda la información para el juego es clara y correcta.	Toda menos una parte de la información para el juego es clara y correcta.	Todas menos dos de las partes para el juego es clara y correcta.	Varios de los apartes de la información para el juego no son claros ni exactos.
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.
Entretenimiento	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.

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.

Apéndice M. Presentación de la Herramienta Tecnológica





Nota: Pinto, María. (7 de Mayo de 2021). BE (THE) 1 CHALLENGE.

<https://prezi.com/view/72FsMVZ4DXmCg9a1mvMu/>

Apéndice N. Bitácora Be the (One): Challenge

Tabla 4. 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	Familiarizarse con la aplicación digital "Be (the)1: Challenge" y el esquema de desarrollo.
https://mineduccioncol.webex.com/mineduccioncolsp/onstage/g.php?MTID=e0e725fe8c18c45c971c37a2400bae7c5			
Agost 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.
Agos 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.
Agos24	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	Compromiso explorar todos los componentes del drive.

Fecha	Tema	Actividad	Sugerencias/ Compromisos
		pruebas y la caja de herramientas o recursos.	
Sept 7	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
Oct 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
Oct 26	Webinar 2	Webinar ¿Cómo fomentar habilidades de liderazgo durante el proceso de aprendizaje del inglés? Materclass de Colombia Aprende.	Exploración del portal Eco Web 2.0 English for Colombia y recursos como el Essentials Toolkit.
Nov 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).
Nov 10	Webinar 3	Webinar asincrónico. Exploración del portal Eco Web 2.0 English for Colombia.	Exploración del portal Eco Web 2.0 English for Colombia y recursos como Eco kids y Eco teens

Fecha	Tema	Actividad	Sugerencias/ Compromisos
Noviemb re 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. La tabla muestra las actividades propuestas para la implementación del recurso tecnológico.

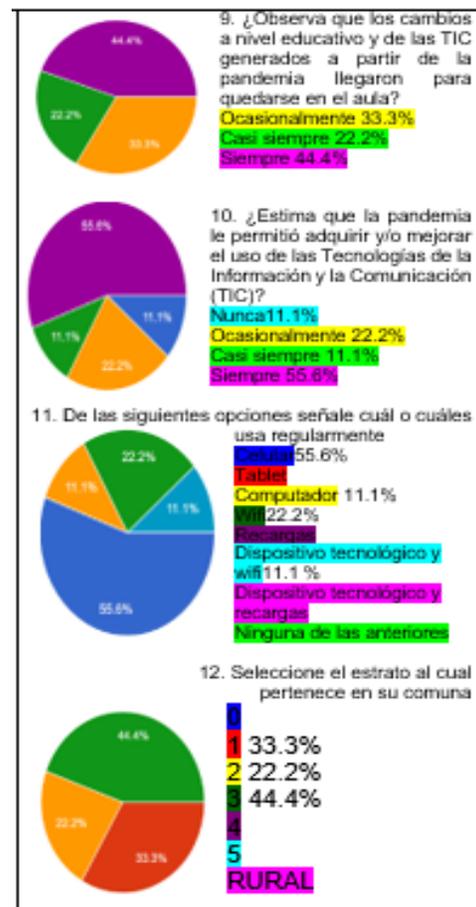
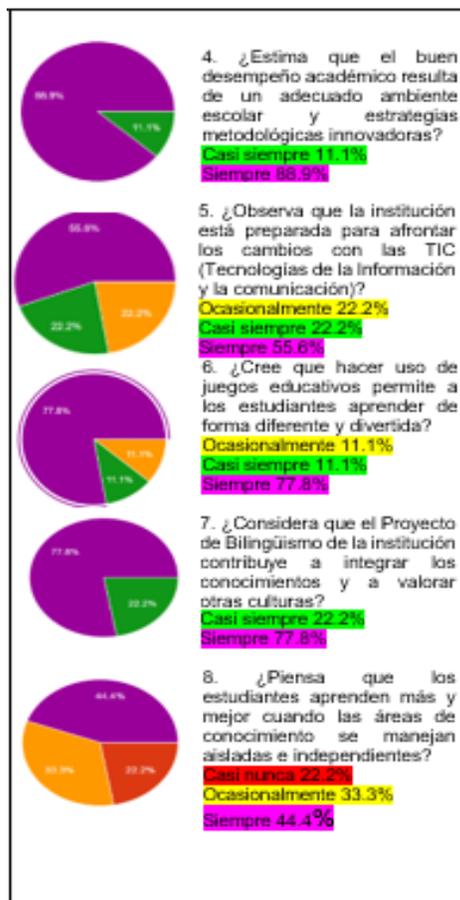
Tomado de *Word por elaboración propia de la docente Torcoroma Peñaranda.*

Apéndice P. Graficas de Resultados de Diagnóstico de Percepción de Estudiantes, Padres de Familia y Docentes

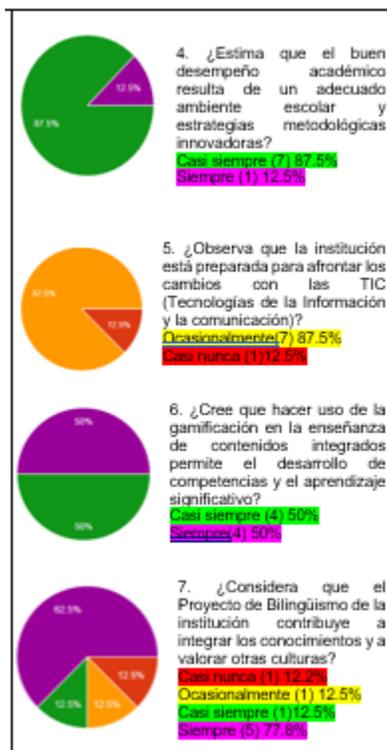
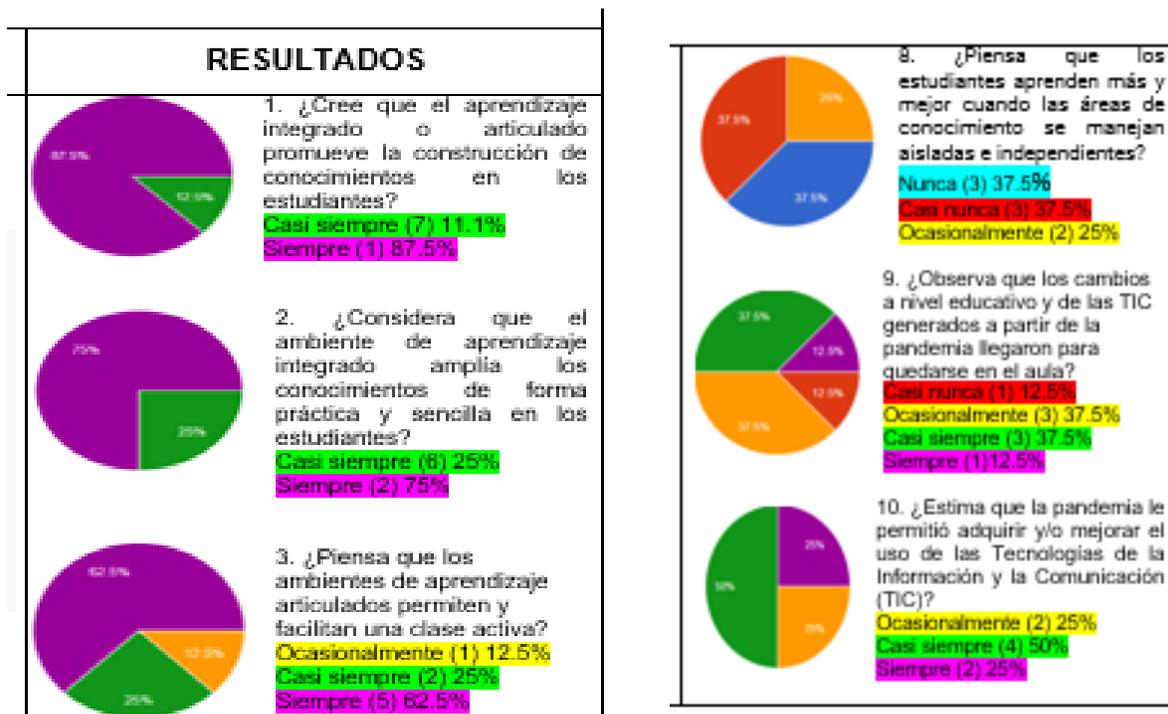
ESTUDIANTES



PADRES DE FAMILIA



DOCENTES



Apéndice Q. Resultados en la Prueba Saber Integrado

Caracterización De Las Preguntas		Pruebas Integradas	Participantes (E:ESTUDIANTES)																											
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	TOTAL	TOTAL												
			RESULTADOS EN LAS RESPUESTAS:C=CORRECTAS I=INCORRECTAS																											
			C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
1.Niveles de organización	Entrada	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	9	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	10	3	
2.Relaciones Intraespecificas	Entrada	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	8	4	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	9	4	
3.Relaciones Intraespecificas	Entrada	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6	6	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	6	7	
4. Ecosistemas	Entrada	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	11	1	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13	0	
5.Reciclaje de nutrientes	Entrada	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	8	4	
	Salida	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	7	6	
6. Especies en peligro	Entrada	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	6	6	
	Salida	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	4	9		

Caracterización De Las Preguntas		Pruebas Integradas		Participantes (E:ESTUDIANTES)														TOTAL		TOTAL									
				E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	TOTAL	TOTAL										
				RESULTADOS EN LAS RESPUESTAS:C=CORRECTAS I=INCORRECTAS																									
		C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I
7. Ciudadania intercultural	Entrada	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10	2
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13	0
8. Especies en peligro	Entrada	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9	3	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	8	5
9. Ciudadania intercultural	Entrada	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	11	1	
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	8	5
10. Eltinción de especies	Entrada	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	5	7	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	12	1	
11. Eltinción de especies	Entrada	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	10	
	Salida	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	4	9	
12. Desequilibrio ecosistemas	Entrada	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	10	2	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	12	1	
13. Desequilibrio ecosistemas	Entrada	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	8	4	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	10	3	

Caracterización De Las Preguntas		Participantes (E:ESTUDIANTES)																				TOTAL		TOTAL				
		RESULTADOS EN LAS RESPUESTAS:C=CORRECTAS I=INCORRECTAS																				TOTAL		TOTAL				
		C		I		C		I		C		I		C		I		C		I		C		I		C		I
14. Ciudadanía intercultural	Entrada	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	9	3
	Salida	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	10
15.Ciudadanía intercultural	Entrada	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	9	3	
	Salida	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	11

Parte I 1 (6-20). Conocimiento lexical y gramatical	Entrada-16	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	5	7	
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	5	7
	Entrada-17	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	7	5
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	8	4
	Entrada-18	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	6	5
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	3	9
	Entrada-19	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4	7

	Salida	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	5	7	
	Entrada-20	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	6	
	Salida	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	3	9	
Parte II (21-30) Conocimiento lexical y gramatical	Entrada-21	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	7	5	
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	8	4	
	Entrada-22	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	7	
	Salida	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	7	5	
	Entrada-23	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	9	3	
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	8	4	
	Entrada-24	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	8	4	
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	8	4	
	Entrada-25	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	8	4
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	10	2	
	Entrada-26	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9	3	
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	9	3	
	Entrada-27	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	8	
	Salida	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	5	7	
	Entrada-28	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	8	

	Salida	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	9	2
	Entrada-39	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5	7		
	Salida	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	4	7			
	Entrada-40	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	9			
	Salida	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	7	5				

Apéndice R. Análisis categorial de diarios y entrevistas

Explorador del proyecto

- ANÁLISIS DIARIO DE CAMPO 001
 - Documentos (12)
 - Códigos (15)
 - Memos (15)
 - Redes (3)
 - Grupos de documentos (2)
 - Grupos de códigos (3)
 - Grupos de memos (3)
 - Grupos de redes (0)
 - Transcripciones de multimedia (0)

Administrador de documentos | **Administrador de códigos** | **Tabla código-documento**

Buscar códigos

Nombre	Enraizamiento	Citas
Competencias Comunicativas--		81
Gamificación--		61
Ambientes de Aprendizaje--		60
Evaluación--		56
Innovación--		50
Recursos Tecnológicos--		46
Competencias Científicas--		44
Ciudadanía Intercultural--		43
Dificultades con los recursos...		33
Trabajo Colaborativo--		26
Co-enseñanza--		22
Pruebas estandarizadas--		14

Buscar documentos

Identificador	Nombre	Citas
D 1	DIARIO DE CAMPO-1--	32
D 2	DIARIO DE CAMPO-2	87
D 3	DIARIO DE CAMPO-3-adapta...	146
D 4	DIARIO DE CAMPO-4 arreglado	121
D 5	DIARIO DE CAMPO-6	179
D 6	DIARIO DE CAMPO-8	185
D 7	DIARIO DE CAMPO-9	76
D 8	ENTREVISTA 1	70
D 9	ENTREVISTA 2	52
D 10	ENTREVISTA 3	68
D 11	ENTREVISTA 4	41
D 12	ENTREVISTA 5	40

Buscar grupos de códigos

Nombre	Tamaño
SABER INVESTIGATIVO	5
SABER PEDAGÓGICO	5
SABER TECNOLÓGICO	5

Buscar grupos de documentos

Nombre	Tamaño
DIARIOS DE CAMPO	7
ENTREVISTAS	5

Explorador del proyecto

- ANÁLISIS DIARIO DE CAMPO 001
 - Documentos (12)
 - Códigos (15)
 - Memos (15)
 - Redes (3)
 - Grupos de documentos (2)
 - Grupos de códigos (3)
 - Grupos de memos (3)
 - Grupos de redes (0)
 - Transcripciones de multimedia (0)

Administrador de documentos | **Administrador de códigos** | **Tabla código-documento**

Buscar códigos

Nombre	Enraizamiento	Citas
Competencias Comunicativas--		81
Gamificación--		61
Ambientes de Aprendizaje--		60
Evaluación--		56
Innovación--		50
Recursos Tecnológicos--		46
Competencias Científicas--		44
Ciudadanía Intercultural--		43
Dificultades con los recursos...		33
Trabajo Colaborativo--		26
Co-enseñanza--		22
Pruebas estandarizadas--		14

Buscar documentos

Identificador	Nombre	Citas
D 1	DIARIO DE CAMPO-1--	32
D 2	DIARIO DE CAMPO-2	87
D 3	DIARIO DE CAMPO-3-adapta...	146
D 4	DIARIO DE CAMPO-4 arreglado	121
D 5	DIARIO DE CAMPO-6	179
D 6	DIARIO DE CAMPO-8	185
D 7	DIARIO DE CAMPO-9	76
D 8	ENTREVISTA 1	70
D 9	ENTREVISTA 2	52
D 10	ENTREVISTA 3	68
D 11	ENTREVISTA 4	41
D 12	ENTREVISTA 5	40

Buscar grupos de códigos

Nombre	Tamaño
SABER INVESTIGATIVO	5
SABER PEDAGÓGICO	5
SABER TECNOLÓGICO	5

Buscar grupos de documentos

Nombre	Tamaño
DIARIOS DE CAMPO	7
ENTREVISTAS	5

The screenshot displays a software interface for document and code management. On the left, a sidebar shows a project explorer for 'ANÁLISIS DIARIO DE CAMPO 001' with various folders like 'Documentos', 'Códigos', and 'Memos'. The main area is divided into three panes: 'Buscar códigos' (top left) showing a list of codes with progress bars and counts; 'Buscar documentos' (bottom left) showing a list of documents with identifiers and titles; and 'Buscar grupos de códigos' (top right) and 'Buscar grupos de documentos' (bottom right) showing search results for groups of codes and documents respectively.

	8: ENTREVISTA 1 70	9: ENTREVISTA 2 52	10: ENTREVISTA 3 68	11: ENTREVISTA 4 41	12: ENTREVISTA 5 40	ENTREVISTAS 5 271	Totales	
Ambientes de Aprendizaje	60	9	14	3	2	9	37	74
Aprendizaje Significativo	84	9	10	6	8	5	38	76
Articulación Curricular	82	6	10	3	5	7	31	62
Ciudadanía Intercultural	43	3	3	6	3	2	17	34
Co-enseñanza	22		1			3	4	8
Competencias Científicas	44		2				2	4
Competencias Comunicativas	81	5	7	4	4	2	22	44
Dificultades con los recursos tecnológicos	33	1		1	1		3	6
Evaluación	56	2	7	4	3	3	19	38
Gamificación	61	13	9	7	5	3	37	74
Innovación	50	9	4	4	3		20	40
Motivación	95	7	11	11	10	10	49	98
Pruebas estandarizadas	14							0
Recursos Tecnológicos	46	6	4	2		5	17	34
SABER INVESTIGATIVO	5 202	16	18	17	11	12	74	148
SABER PEDAGÓGICO	5 270	14	16	10	12	13	65	130
SABER TECNOLÓGICO	5 204	25	19	15	9	13	81	162
Totales		125	135	93	76	87	516	1032

	izaje Significativo	Articulaci...	Ciudad...	Co...	Co...	Co...	Difi...	Eval...	Ga...	Inno...	Motivación	Prue...	Rec...	Trab...
Ambientes de Aprendizaje	0,13	0,11	0,04	0,04	0,01	0,04	0,01	0,04	0,15	0,11	0,16	0,01	0,10	0,05
Aprendizaje Significativo	0,10	0,10	0,08	0,01	0,03	0,12		0,07	0,06	0,07	0,17	0,01	0,02	0,08
Articulación Curricular	0,10		0,02	0,06	0,02	0,03		0,02	0,03	0,02	0,10		0,01	0,02
Ciudadanía Intercultural	0,08	0,02							0,04	0,01	0,01		0,03	
Co-enseñanza	0,01	0,06					0,02	0,07		0,01	0,03	0,06		0,04
Competencias Científicas	0,03	0,02				0,02					0,01			
Competencias Comunicativas	0,12	0,03			0,02		0,01	0,06	0,02	0,02	0,05			0,03
Dificultades con los recursos tecnológicos				0,02		0,01		0,03		0,01		0,02		
Evaluación	0,07	0,02		0,07		0,06	0,03		0,05	0,07	0,06	0,11	0,02	
Gamificación	0,06	0,03	0,04			0,02		0,05		0,12	0,11	0,01	0,06	0,01
Innovación	0,07	0,02	0,01	0,01		0,02	0,01	0,07	0,12		0,06	0,05	0,03	0,03
Motivación	0,17	0,10	0,01	0,03	0,01	0,05		0,06	0,11	0,06		0,01	0,01	0,05
Pruebas estandarizadas	0,01			0,06			0,02	0,11	0,01	0,05	0,01		0,02	
Recursos Tecnológicos	0,02	0,01	0,03					0,02	0,06	0,03	0,01	0,02		
Trabajo Colaborativo	0,08	0,02		0,04		0,03			0,01	0,03	0,05			

Explorador del proyecto

Administrador de documentos | Administrador de códigos | Tabla código-documento

ANÁLISIS DIARIO DE CAMPO 001

- Documentos (12)
- Códigos (15)
- Memos (15)
- Redes (3)
- Grupos de documentos (2)
- Grupos de códigos (3)
- Grupos de memos (3)
- Grupos de redes (0)
- Transcripciones de multimedia (0)

Buscar códigos

Nombre	Enlazam...
Competencias Comunicativas--	81
Gamificación--	61
Ambientes de Aprendizaje--	60
Evaluación--	56
Innovación--	50
Recursos Tecnológicos--	46
Competencias Científicas--	44
Ciudadanía Intercultural--	43
Dificultades con los recursos...	33
Trabajo Colaborativo--	26
Co-enseñanza--	22
Pruebas estandarizadas--	14

Buscar grupos de códigos

Nombre	Tamaño
SABER INVESTIGATIVO	5
SABER PEDAGÓGICO	5
SABER TECNOLÓGICO	5

Buscar documentos

Identificador	Nombre	Citas
D 1	DIARIO DE CAMPO-1--	32
D 2	DIARIO DE CAMPO-2	87
D 3	DIARIO DE CAMPO-3-adapta...	146
D 4	DIARIO DE CAMPO-4 arreglado	121
D 5	DIARIO DE CAMPO-6	179
D 6	DIARIO DE CAMPO-8	185
D 7	DIARIO DE CAMPO-9	76
D 8	ENTREVISTA 1	70
D 9	ENTREVISTA 2	52
D 10	ENTREVISTA 3	68
D 11	ENTREVISTA 4	41
D 12	ENTREVISTA 5	40

Buscar grupos de documentos

Nombre	Tamaño
DIARIOS DE CAMPO	7
ENTREVISTAS	5

Códigos | Documentos

Tabla de co-ocurrencias | Co-ocurrencias entre códigos | Tabla código-documento | Administrador de códigos | Administrador de documentos | Administrador de memos

Buscar grupos de documentos

Mostrar documentos en grupo ENTREVISTAS

Identific...	Nombre	Tipo	Ubicación	Grupos	Citas	Creado por	Modificado por	Creado	Modificado
D 8	ENTREVISTA 1	Texto	Biblioteca	[ENTREVISTAS]	70	RIVAL	RIVAL	10/04/2022 4:34 p. m.	10/04/2022 4:34 p. m.
D 9	ENTREVISTA 2	Texto	Biblioteca	[ENTREVISTAS]	52	RIVAL	RIVAL	10/04/2022 4:34 p. m.	10/04/2022 4:34 p. m.
D 10	ENTREVISTA 3	Texto	Biblioteca	[ENTREVISTAS]	68	RIVAL	RIVAL	10/04/2022 4:34 p. m.	10/04/2022 4:34 p. m.
D 11	ENTREVISTA 4	Texto	Biblioteca	[ENTREVISTAS]	41	RIVAL	RIVAL	10/04/2022 4:34 p. m.	10/04/2022 4:34 p. m.
D 12	ENTREVISTA 5	Texto	Biblioteca	[ENTREVISTAS]	40	RIVAL	RIVAL	10/04/2022 4:34 p. m.	10/04/2022 4:34 p. m.

ENTREVISTA DE CIERRE N° 5-E2

Guión de la entrevista aplicada a los estudiantes participantes.
Relacionada con el saber pedagógico, saber tecnológico y saber investigativo

1. Entrevistador: ¿Cree que el aprendizaje integrado entre ciencias naturales e inglés permite la adquisición de conocimientos? ¿por qué?
Entrevistado 5: Pues sí, porque "uno ve las dos materias al tiempo"1.1 y "pueden explicar las dos profesoras más fáciles las cosas y uno entiende más"1(MR1)2 [3.4, 2](MR2)4

2. Entrevistador: ¿Considera que el ambiente de aprendizaje integrado entre ciencias naturales e inglés amplía sus conocimientos de forma más fácil más sencilla? ¿por qué?
Entrevistado 5: "Sí, porque podemos hacer las dos materias al mismo tiempo"1.1(2.5) y es como que "más fácil y más aprende uno"3.4 [1.1, 2.4], porque "las dos le pueden explicar las dos materias". 1.2 [3.4, 2.4]

3. Entrevistador: ¿Piensa que los ambientes de aprendizaje integrados entre ciencias naturales e inglés te permitieron y facilitaron una clase activa? ¿por qué?
Entrevistado 5: Pues sí, "porque cuando uno está aprendiendo con una sola profesora es aburrido"3.4 [1.1], pero "cuando dos están explicando la otra también lo puede ayudar a uno y es mejor". 1.5 [1.3,4]

4. Entrevistador: ¿Considera que tu buen desempeño académico mejora cuando hay un ambiente integrado, ambiente innovador, metodologías diferentes? ¿por qué?
Entrevistado 5: "Pues sí, porque "uno aprende más, se vuelve más inteligente y uno puede hablar con las profesoras".1.1 [3.4, 1.5, 1.2, 2.4]

5. Entrevistador: ¿Considera que la institución está preparada para innovar con las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)? ¿por qué?
Entrevistado 5: "Pues sí, porque el colegio, pues si tiene la capacidad para tener computadores para uno hacer clase". 2.2 [2.4]

6. Entrevistador: ¿Consideras que el uso de juegos educativos te permitió aprender de forma diferente y divertida? ¿por qué?
Entrevistado 5: "Pues sí, porque uno no se aburre y así jugando uno como que entiende más y es más fácil".2.1 [3.4, 2.4, 1.1]

7. Entrevistador: ¿Considera que el proyecto de bilingüismo contribuye a integrar tus conocimientos y a valorar las culturas? Es decir, el "Be the (1): Challenge", dentro del aprendizaje, las misiones, todo lo que se jugó en la aplicación te ayudó a aprender inglés ¿por qué?
Entrevistado 5: Sí, porque uno puede ir a otros países y puede aprender de sus culturas. 2.5 [2.4, 3.4]

8. Entrevistador: ¿Piensa que se aprende más y mejor cuando las áreas de conocimiento se manejan aisladas e independientes? ¿por qué?
Entrevistado 5: "Sí, mejor unidas". 1.1

Dimensiones y temas Preguntas
Datos sociodemográficos ¿Cuál es tu nombre? E2 ¿Cuál es tu edad?12