



Universidad Popular del Cesar

Facultad de Ciencias Básicas y Educación

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

Me permito presentar ante el Consejo Curricular de la Maestría en pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias Básicas y Educación:

**SOLICITUD DE TITULACIÓN POR PROYECTO DE GRADO**

De acuerdo a las opciones para la TITULACIÓN Y OBTENCIÓN DE GRADO de la Universidad Popular del Cesar.

Título del proyecto

**“Bilingüismo como estrategia pedagógica para la conservación del ambiente a través de huertas orgánicas”**

Nombre de los estudiantes

**Luz Stefani Hoyos Perdomo**

**Johanis Ochoa Salcedo**

Línea de Investigación

**Educación, lenguaje, sociedad y territorio.**

Nombre del centro tutorial:

**Puerto Colombia**

Nombre del Grupo:

**Puerto Colombia 1ª**

Centro o lugar donde se realiza la investigación:

**Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento**

Tipo de investigación:

**Acción participativa**

Nombre del Asesor responsable

**María del Carmen Jiménez Bariosnuevos**

Perfil del asesor:

Firma del asesor: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_



**BILINGÜISMO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA  
CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE A TRAVÉS DE HUERTAS ORGÁNICAS**



**LUZ STEFANI HOYOS PERDOMO**

**JOHANIS OCHOA SALCEDO**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR  
POR EL TÍTULO DE MAGISTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL  
DESARROLLO SOSTENIBLE**

**MARIA DEL CARMEN JIMENEZ BARRIOSNUEVOS**

**DIRECTOR**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS Y EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN PEDAGOGIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE  
PUERTO COLOMBIA**

**2020**

**BILINGÜISMO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA  
CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE A TRAVÉS DE HUERTAS ORGÁNICAS**

**MARIA DEL CARMEN JIMENEZ BARRIOSNUEVO**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS Y EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN PEDAGOGIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE  
PUERTO COLOMBIA  
2020**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Nota obtenida: \_\_\_\_\_**

**Marzo, 2021**

## **DEDICATORIA**

La presente tesis está dedicada al medio ambiente que nos brinda tanto, y le damos tan poco. Con su carácter resiliente que se sobrepone al daño diario de los seres humanos. Te brindamos con este proyecto, un pedacito de esperanza, con la promesa de replicar la importancia de tu bienestar.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresamos nuestros agradecimientos a nuestra asesora que con gran paciencia y compromiso nos apoyó e incentivó para continuar hasta este punto. A la naturaleza que nos ofreció sus frutos.

## Tabla de contenido

RESUMEN.....	14
INTRODUCCIÓN.....	16
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	
1.3. OBJETIVOS.....	
1.3.1. Objetivos general .....	
1.3.2. Objetivos específicos .....	
2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
2.1. ESTADO DEL ARTE.....	24
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	29
2.2.1. Educación Ambiental. ....	29
2.2.2. Bilingüismo .....	30
2.2.3. Huerta Orgánica.....	31
2.2.4. Agricultura Orgánica.....	31
2.2.5. Estrategias Pedagógicas.....	32
2.2.6. Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera.....	33
2.3. MARCO TEÓRICO.....	34
2.3.1. El bilingüismo como estrategia pedagógica.....	34
2.3.2. Huertos orgánicos como estrategia pedagógica.....	37
2.3.3. Pedagogía como eje transversal.....	38

2.3.4.	Espacios vivos para generar sentido de pertenencia.....	39
2.3.5.	Transversalidad dentro del currículo escolar.....	41
2.4.	MARCO CONTEXTUAL.....	43
2.4.1.	Ubicación geográfica .....	43
2.4.2.	Descripción histórica.....	43
2.5.	MARCO LEGAL.....	45
2.5.1.	Legislación internacional.....	45
2.5.2.	Legislación nacional.....	45
2.5.3.	Legislación local.....	47
3.	METODOLOGÍA.....	48
3.1.	ENFOQUE.....	48
3.2.	PARADIGMA .....	
3.3.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	
3.4.1.	Población .....	50
3.4.2.	Muestra .....	50
3.5.	SUPUESTOS.....	
3.6.	VARIABLES.....	
3.6.1.	Dependientes.....	
3.6.2.	Independiente.....	
3.7.	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	
3.7.1.	Observación.....	
3.7.2.	La encuesta.....	

3.8.	ESTRATEGIA DE ANÁLISIS.....	
3.9.	INTERVENCIÓN EDUCATIVA.....	
3.9.1.	Objetivos de la intervención.....	
3.9.2.	Diagnóstico de la institución.....	
3.9.3.	Diseño de la intervención.....	
3.9.4.	Implementación de la intervención .....	
4.	RESULTADOS.....	68
4.1.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	
4.1.1.	Integración del inglés con las Ciencias Naturales / Especificar acciones que contribuyan a la promoción de la cultura ambiental y contribuya a la exposición a una segunda lengua ejecutando las actividades en dos idiomas en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento por parte de los jóvenes.....	
4.1.2.	El Huerto orgánico como estrategia educativa / Implementación de un huerto orgánico de 4 niveles con exposición a un ambiente bilingüe.....	
4.1.3.	Propuesta pedagógica interdisciplinar / Plantear una propuesta pedagógica para el desarrollo de las competencias propias de las ciencias naturales y del idioma inglés en la construcción del huerto orgánico.....	
5.	CONCLUSIONES.....	81
5.1.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE HALLAZGOS.....	
5.2.	CONCLUSIONES.....	
5.3.	RECOMENDACIONES.....	
5.4.	SUGERENCIAS PARA ESTUDIOS FUTUROS.....	
6.	REFERENCIAS.....	
7.	ANEXOS.....	91

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>Pág.</b>
Figura 1. Ubicación geográfica de La Jagua de Ibirico.....	43
Figura 2. Autoevaluación nivel de inglés. ....	56
Figura 3. Percepción de utilidad de las clases tradicionales de inglés.....	57
Figura 4. Sondeo importancia de hablar inglés.....	57
Figura 5. Sondeo espacios bilingües.....	58
Figura 6.. Sondeo percepción actividades del huerto.....	58
Figura 7. Sondeo percepción trabajo en el huerto.....	59
Figura 8. Percepción de actividades en aula viva.....	59
Figura 9. Sondeo interés de replicar iniciativa del huerto en casa.....	60
Figura 10. Grupo abono.....	79
Figura 11. Grupo vivero.....	79
Figura 12.. Grupo mantenimiento.....	80
Figura 13. Preparación de Agar PDA.....	80
Figura 14. Flyer de actividades.....	81

<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Variables Dependientes.....	51
Tabla 2. Variable Independiente.....	52
Tabla 3. Triangulación de los resultados.....	54
Tabla 4. Diseño de la intervención.....	61
Tabla 5. Definición de las etapas de intervención.....	62
Tabla 6. Etapa 1-Estrategia de intervención 1.....	63
Tabla 7. Etapa 2 -Estrategia de intervención 1.....	63
Tabla 8. . Etapa 3 -Estrategia de intervención 1.....	64
Tabla 9. . Etapa 4 -Estrategia de intervención 1.....	64
Tabla 10. Definición de las etapas de intervención.....	65
Tabla 11. Etapa 1 Planeación - Estrategia de intervención 2 .....	65
Tabla 12. Etapa 2 Ejecución - Estrategia de intervención 2.....	66
Tabla 13. Etapa 3 Implementación - Estrategia de intervención 2.....	66
Tabla 14. Etapa 4 Cierre - Estrategia de intervención 2.....	67
Tabla 15. Definición de las etapas de la intervención .....	67
Tabla 16. Etapa 1 – Estrategia de intervención 3.....	68
Tabla 17. Etapa 2 – Estrategia de intervención 3.....	68

Tabla 18. Etapa 3 – Estrategia de intervención 3.....	69
Tabla 19. Etapa 4 – Estrategia de intervención 3.....	69
Tabla 20. Temática de exposiciones.....	70
Tabla 21. Actividades de acuerdo al equipo de trabajo.....	72
Tabla 22. Estándares de competencia .....	76
Tabla 23. Malla curricular – Primer periodo .....	77
Tabla 24. Malla curricular – Segundo periodo .....	77
Tabla 25. Malla curricular – Tercer periodo.....	78
Tabla 26. Malla curricular – Cuarto periodo.....	78
Tabla 27. Tabla valorativa de notas académicas.....	82

## Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo la implementación del bilingüismo como estrategia pedagógica para la conservación del medio ambiente a través de huertas orgánicas en la institución educativa Luis Carlos Galán ubicada en la Jagua de Ibirico, para el logro de este objetivo se planteó la transversalización curricular de Ciencias Naturales con el inglés, basándose parcialmente, en el éxito que ha demostrado la metodología “el aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera” (o con su abreviatura AICLE), esta estrategia toma los contenidos de una asignatura en lengua nativa y se imparte en otra lengua extranjera, en este caso, Inglés. Esta investigación con paradigma acción-participativa es de enfoque mixto y tomó una población de 856 estudiantes y una muestra de 37 estudiantes del grado noveno. Mediante las técnicas de observación y encuestas se recolectaron los datos cuyos resultados demostraron que un huerto orgánico es una excelente estrategia para motivar el aprendizaje de una segunda lengua y la obtención de una conciencia ambiental en jóvenes.

Palabras clave: Bilingüismo; Huerto orgánico; Transversalización.

## Abstract

The purpose of this investigation was the bilingualism implementation as a pedagogical strategy for the conservation of environment through organic gardens in the educational institution Luis Carlos Galan Sarmiento, located in Jagua de Ibirico, to achieve this objective, was proposed the curricular mainstreaming of Naturals with English. Based on, partially, in the success of the methodology “integrated learning of contents and foreign language” or with its abbreviation CLIL has shown. This strategy takes contents from a subject and is taught in another language, in this case, English. This investigation with an action-participatory paradigm uses a mixed approach and took a population of 856 students

and a sample of 37 ninth-grade students. Through observation and survey techniques, the data was collected, the result show that an organic garden is an excellent strategy to motivate the learning of a second language and obtaining and environmental awareness in young people.

**Key words:** Bilingualism; mainstreaming; organic garden.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día el ser competente es una necesidad en cada ámbito de la vida, especialmente el educativo. En este caso, se establece el ser competente como la capacidad de desenvolvimiento y destreza en cierto campo o materia. Por esta razón, el estudiante actualmente, acarrea un sinfín de obstáculos que se convierten en ventajas al final del proceso educativo, ya que la educación ha avanzado y mejorado teniendo en cuenta las necesidades del educando y en el ámbito de ser competente por el desarrollo de una segunda lengua se plantea la presente investigación.

Esta investigación de tipo acción participativa refleja que a través de la Transversalización se puede formar estudiantes competentes en una segunda lengua, (que en este caso será inglés) y conscientes de su medio ambiente e institución educativa.

El sistema educativo colombiano, en resumidas cuentas, tiene como objetivo graduar educandos bilingües con habilidades científicas que le permitan explorar fenómenos y resolver problemas. Con respecto a estos objetivos, y teniendo en cuenta algunas problemáticas de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, se propone mediante un huerto orgánico la instauración de una aula viva, que se convierta en un ambiente favorable para la comprensión de una segunda lengua y la adquisición de sentido de pertenencia y responsabilidad frente al plantel educativo y en general a su ambiente, aprovechando las raíces rurales de la comunidad educativa, la cual tradicionalmente ha sido agricultora, por lo que trabajar con la tierra es algo que conocen y hace parte de su realidad inmediata. De esta forma se pretende motivar a los educandos para que mediante proyectos como un huerto orgánico se extrapolen los conocimientos hacia el inglés.

En el mismo orden de ideas, cuando se habla de adquisición de una segunda lengua extranjera hay muchas teorías que detallan el proceso de aprendizaje y tienen en cuenta todas

las variaciones cognitivas que un estudiante pueda poseer, por lo que se aplican las estrategias de aprendizaje correspondientes a cada variación, al final de todas esas teorías, el contexto social juega un papel importante porque este determinará el grado de exposición que el estudiante tendrá al inglés, por ende, el éxito de aprender esa lengua.

Aterrizando lo anterior a esta investigación, se aplicará un enfoque de adquisición llamado; “El aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera” o abreviado AICLE, que será la herramienta para alcanzar el objetivo de este proyecto. Este enfoque respaldará teóricamente el hecho de tomar contenidos del área de ciencias naturales e introducirlas al inglés, en este punto, difiere un poco la teoría AICLE con este trabajo. La diferencia radica en adoptar materias curriculares tradicionales como las ciencias naturales y enseñarlas completamente en una lengua extranjera, dando origen a una nueva asignatura, en la cual se contextualizará el currículo de la asignatura inglés al espacio físico donde se encuentran los estudiantes de la institución Luis Carlos Galán Sarmiento.

El primer capítulo está enfocado a la problemática que gira entorno a un desinterés notable por parte de los estudiantes hacia el bienestar de su entorno, no hay respeto por el medio ambiente lo cual se evidencia en la acumulación de residuos en la institución educativa, por otro lado, se encuentra el bajo desempeño de los estudiantes en el inglés como lengua extranjera.

El segundo capítulo está enfocado en los fundamentos teóricos, los antecedentes y el estado del arte de la investigación, en los que se explora el bilingüismo, su importancia, su impacto a nivel educativo y su establecimiento a través del Ministerio de Educación Nacional (MEN), al igual que el método de enseñanza aprendizaje “Aprendizaje Integrado de contenidos y Lenguas Extranjeras” (AICLE) en el que se fundamentó la investigación, de igual forma se explora el huerto orgánico como estrategia pedagógica para transversalización de currículos académicos.

El tercer capítulo está enfocado en la metodología, la cual es de corte mixto. Para esta se recolectó, analizó y combinó información cuantitativa y cualitativa, el paradigma empleado de investigación acción participativa permite desarrollar el proceso de investigación activa en el que los estudiantes se sumergen en la realización del proyecto.

El cuarto capítulo está enfocado en los resultados de la intervención ejecutada, las variables se exploraron y desarrollaron mediante una propuesta pedagógica, una propuesta curricular y un flyer explicativo de actividades, en esta parte se analiza la información recolectada de acuerdo a las actividades planeadas y se muestran los resultados de las acciones planeadas cumpliendo los objetivos definidos.

El quinto capítulo está enfocado en las conclusiones finales, recomendaciones y sugerencias, se describen los mecanismos empleados en el cumplimiento de los objetivos donde se resalta la importancia de las estrategias pedagógicas para todo proceso de enseñanza aprendizaje.

Finalmente, el sexto capítulo está conformado por las referencias bibliográficas consultadas para el desarrollo de esta investigación.

## 1. CAPITULO I. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento se encuentra localizada en la zona norte del barrio La Florida del municipio de la Jagua de Ibirico, con un promedio de 3572 alumnos entre los 4 y los 20 años, en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media.

La planta docente está conformada por 104 profesores, los administrativos son, 5 coordinadores y un rector. La población estudiantil y la comunidad educativa en general tiene fuertes raíces afrocolombianas, bien definidas.

En los estudiantes de la I.E. no se observa un sentido de pertenencia al rededor del cuidado y protección de la institución, es evidente la falta de sensibilidad con el entorno educativo y lo que es peor no se refleja una articulación de dicha necesidad con el Proyecto Educativo Ambiental. Actualmente existe un problema recurrente con los residuos sólidos, el Plan de Alimentación Escolar PAE en la Institución genera mensualmente más de 20.000 bolsas que no son depositadas de forma responsable en canecas, sino que terminan en patios, canchas, jardines y demás zonas de uso común de la institución.

Es evidente entonces que existe un irrespeto con los recursos naturales al destruir jardines y malgastar el agua. La editorial del periódico El Tiempo (2016) menciona que:

El problema de la conciencia respecto a nuestro entorno se refiere al conocimiento que tenemos de éste; la educación ambiental debe ser un proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad toman conciencia de las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza para que actúen íntegra y racionalmente con su medio. (p.1)

Siguiendo este apartado se apunta hacia el problema de educación o quizá el tipo de motivación que tienen por el tema del ambiente y las repercusiones de sus actos hacia ella.

Otra dificultad recurrente entre los niños y jóvenes es el aprendizaje de una lengua extranjera, la cual se ha convertido en un reto para todas las instituciones educativas a nivel nacional, sin embargo y aunque el gobierno ha diseñado programas enfocados a fortalecer estas competencias, no se ha logrado el objetivo. De acuerdo con Galindo et al. (2012) “el programa nacional de bilingüismo no está establecido bajo las condiciones sociales adecuadas que promuevan el bilingüismo exitosamente”.

En este sentido, Fernández (2001) plantea una metodología en el cual, las materias se aprenden mediante otro idioma o lengua que no es la materna, a través de contenidos extralingüísticos, es decir se debe realizar una recopilación de bibliografías enfocadas en facilitar el trabajo investigativo de aquellos interesados en la teoría y la práctica de este tipo de enseñanza de segundas lenguas extranjeras, llamado; Content And Language Integrated Learning (CLIL) o su abreviatura en español (AICLE).

Galindo et al. (2012) concluye que la ecología social en la que se plantea primeramente el Plan de Bilingüismo Nacional debe ser más realista y establecer formas de estimular la creación de ambientes para utilizar el idioma extranjero, además se debe realizar previamente una investigación del ambiente lingüístico para la introducción del PBN. En general, se debe estipular la necesidad de tomar el inglés y llevarlo más allá de las paredes del aula o la escuela.

En conclusión, dentro de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento existe la necesidad de buscar estrategias para que los estudiantes aprendan de forma natural y dentro de su mismo contexto conceptual una segunda lengua y además es necesario que sean sensibilizados hacia el cuidado y protección del medio ambiente, sumado a ello la institución carece de espacios vivos, que sirvan por un lado para crear un microclima y por otro para adquirir sentido de pertenencia con la escuela, lo que se convierte en un punto de

convergencia entre los tres factores mencionados.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿En qué medida la implementación de las estrategias pedagógicas empleadas en el desarrollo de un huerto orgánico integral contribuirá al aprendizaje de una segunda lengua en los alumnos en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento de la Jagua de Ibirico – Cesar??

### **1.2. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, la educación propende por un tipo de estudiante específico, que sea competente en muchas esferas y que pueda enfrentarse ante cualquier conflicto. Si bien, el objetivo del gobierno es crear ciudadanos que aminoren problemáticas ya existentes, está de parte de la educación el buscar los métodos para brindar herramientas que resulte conveniente a todo educando y por ende a la sociedad. Específicamente, los conflictos que más resaltan en la Institución Educativa Luis Carlos Galán son los mismos que afectan a toda comunidad, que en su mayoría están relacionados con el medio ambiente y la comunicación entre la misma comunidad. A modo de estrategia para dar respuesta a dichas problemática se hará uso del huerto orgánico para partir de la premisa de una posible mejora a dichos conflictos y encontrar beneficios adicionales alrededor de la misma estrategia implementada.

El huerto orgánico con un enfoque bilingüe y su establecimiento en la institución educativa, es una actividad piloto diseñada a modo de estrategia pedagógica para el proceso de enseñanza - aprendizaje, replicable en otras instituciones y espacios cultivables, a través del cual se puede lograr resultados positivos en diferentes niveles del desarrollo de los jóvenes y la comunidad educativa involucrada. Se logrará, por una parte,

la apropiación de conceptos en otra lengua, el desarrollo de actividades, la creación de conocimiento científico mediante el desarrollo curricular del área de ciencias naturales completamente adaptada a actividades prácticas enfocadas al huerto, la producción de alimentos orgánicos de gran valor nutricional, y la adquisición de la competencia comunicativa en un segundo idioma.

La participación activa de los jóvenes en el desarrollo de actividades propias del huerto, permitirá por un lado, generar un sentido de pertenencia por la institución educativa que, será replicable a otros jóvenes, y por el otro, aprenderán sobre el uso de insumos del huerto, actividades de instalación de riego, sembrado y mantenimiento de condiciones ambientales del mismo, que propicia un desarrollo transversal de competencias y la generación de aprendizaje significativo, por lo que se hace idóneo para este tipo de contexto, en el que se pretende fomentar mayor exposición a una segunda lengua con contenidos gramaticales, lingüísticos y semánticos adaptados al entorno donde el conocimiento se vuelva acción y quede como huella y no como algo aislado.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Implementar la integración curricular Inglés – ciencias naturales como estrategia pedagógica para la conservación del medio ambiente a través del huerto orgánico en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Analizar las competencias de inglés y de ciencias naturales que tienen los estudiantes sobre las contempladas por el Ministerio de Educación Nacional.

Diseñar una propuesta curricular integrando las competencias del área de ciencias naturales con el área de inglés alrededor del huerto orgánico.

Sensibilizar a los alumnos de la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento sobre el cuidado de los recursos naturales a través del manejo de una segunda lengua.

Evaluar la relación del inglés con las prácticas ambientales contenidas en el PRAE a través de un currículo adaptado a la generación de conocimiento utilizando como herramienta pedagógica el huerto orgánico.

## **2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.1. ESTADO DEL ARTE**

La enseñanza del inglés como segunda lengua en Colombia se encuentra generalizada, dentro de los objetivos del Ministerio de Educación Nacional (MEN) se establece el dominio del inglés como lengua extranjera, la cual representa un atributo de competitividad en los individuos, para lo cual implementa el plan nacional de bilingüismo, el cual reúne estrategias, métodos y modelos que buscan cumplir tal fin. Cárdenas, N. (2018) hace una reflexión sobre las tendencias del bilingüismo en Colombia, describiendo tanto una ruta de la implementación del bilingüismo a través de la historia, como los referentes conceptuales y teóricos que el ministerio nacional de educación ha tomado como referentes, la autora presenta en su artículo de metodología mixta los fundamentos de la propuesta investigativa “Perspectivas para un estudio sobre bilingüismo en universidades regionales Colombianas” lo cual realiza usando como precedente la descripción del proyecto de fortalecimiento a Licenciaturas en Idiomas/Inglés, propuesto en el marco del Programa Nacional de Bilingüismo-PNB 2004-2019, como resultado la autora hace una reflexión sobre la adaptación de la enseñanza de los idiomas extranjeros al contexto Colombiano, además de realizar una reseña histórica sobre la introducción del bilingüismo a Colombia.

Con respecto al programa nacional de Bilingüismo en Colombia, Fandiño et al. (2012) realizan una investigación titulada “Retos del programa Nacional de Bilingüismo. Colombia Bilingüe” con el fin de analizar los efectos positivos y negativos que se han suscitado en el proceso de implementación del mismo, utilizando una metodología cualitativa, concluyendo que existen dos retos que el programa debe afrontar para lograr

un adecuado proceso de implementación, el primero hace referencia a la formación bilingüe de los estudiantes colombianos y la educación bilingüe de los niños.

Es por ello, que la enseñanza del inglés como lengua extranjera se debe abordar desde diferentes aspectos y no solo desde el papel o desde el currículo o desde los métodos de implementación, García et al. (2016) realizaron una investigación titulada “concepciones del bilingüismo y la evaluación de la competencia bilingüe”, dentro del cual se establecieron aspectos sociodemográficos, concepciones del fenómeno del bilingüismo y se identifican los principales criterios de calificación interna que se presentan, abordando la problemática que gira en torno a la evaluación de la competencia bilingüe, y se consideran los desafíos que representan el estudio de los factores que caracterizan al individuo bilingüe. Dicha investigación utilizó una metodología mixta y concluyó que la Psicolingüística y el cognitivismo en el bilingüismo es clave para el desarrollo de las ciencias del lenguaje en el presente siglo.

Por otro lado, el conocimiento subconsciente del lenguaje es un aspecto importante que se debe tener en cuenta cuando se quiere hablar sobre bilingüismo, Villa (2016) realizó una investigación denominada “Adquisición y bilingüismo” sobre el proceso de adquisición lingüística de los seres humanos desde la infancia, describiendo el bilingüismo como fenómeno natural mediante el proceso de adquisición de una segunda lengua a través de la indagación puntual de fenómenos como la sistemática inconsciente de la lengua materna. El autor utilizó una metodología cualitativa y concluyó que dicha competencia se logra a través de un proceso de adquisición lingüística, aplicando en contexto cada aspecto a la implementación del bilingüismo, mencionando la importancia de iniciar estos procesos desde la infancia.

En la misma línea, destaca la autora Romillo (2019), investigadora que aborda la importancia de la implementación de los programas de bilingüismo desde la infancia, lo

hace a través de la exposición de teorías científicas y sus resultados, centrándose en un ámbito completamente extralingüístico, en su investigación “la ventaja bilingüe y el bilingüismo en educación infantil” aborda la conceptualización en contexto, concluyendo a través de la metodología mixta que no hay suficientes datos que apoyen o refuten la influencia del bilingüismo en las funciones ejecutivas en edad infantil.

Conviene subrayar que el método de enseñanza aprendizaje denominado Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE) es un método revolucionario e innovador, que, permite enlazar y transversalizar contenidos con una lengua extranjera en un contexto abierto que se adapta a los modelos educativos actuales, Morales et al. (2017) realizaron una investigación sobre la pertinencia de adoptar dicho modelo en Colombia, para lo cual emplearon un estudio descriptivo - exploratorio, recolectando información a través de una encuesta realizada a docentes que en la actualidad estuvieran desarrollando el método AICLE en colegios bilingües del país, dentro de sus resultados mencionan los autores que el método tiene buena acogida por los docentes del país, lo que hace que se considere factible la implementación del mismo en los colegios bilingües Colombianos, refrescando y renovando los modelos pedagógicos que se están implementando en la actualidad.

Según Montoya y Salamanca (2017) en su investigación “Uso del enfoque AICLE / CLIL como estrategia de internacionalización del currículo en una institución de educación superior colombiana” por medio de una metodología cualitativa buscan integrar el enfoque AICLE/CLIL en el manejo de la apropiación curricular de una segunda lengua, para así abrir paso a la multiculturalidad y comprobar la eficacia del método al finalizar la investigación concluyeron que hay una respuesta positiva entre profesores y docentes en el aprendizaje de contenidos por medio de inglés lo cual se evidencio en responsabilidad con el proyecto en el cual se involucraron en gran medida.

Rivas (2017) desarrolló una investigación sobre el establecimiento de huerto orgánico como estrategia pedagógica, utilizando una metodología cualitativa a través de entrevista semiestructurada, definiendo la educación ambiental y el fuerte impacto que tiene la enseñanza apropiada de este tema en las acciones de los estudiantes, en su investigación resalta la importancia de la conservación del medio ambiente con acciones de fondo, a través de la educación de personas haciéndolas conscientes, y propone los huertos escolares como una alternativa ecológica para lograr un cambio verdadero en los estudiantes.

De manera análoga Pradanos (2019) desarrolla una investigación denominada “El huerto como recurso didáctico en un colegio de sección bilingüe” en donde explora las posibilidades que aporta la metodología AICLE en el aprendizaje del inglés mediante la Transversalización con las ciencias naturales usando como recurso didáctico el huerto orgánico, resalta el aprendizaje significativo logrado a través de vivencias reales de los alumnos en su interacción con la naturaleza y la forma en la que se involucra la comunidad educativa en los procesos, también se menciona el respeto por los ritmos de aprendizaje en la evaluación de competencias, la cual se hace por observación del comportamiento y la interacción de cada alumno. La autora utilizó una metodología cualitativa, concluyendo que la implementación del programa transversal se adapta con aspectos sencillos, en el entorno más cercano al alumno.

Del mismo modo Herrera et al. (2020) en su tesis “El huerto infantil como estrategia pedagógica para fortalecer el desarrollo integral de los niños y niñas del nivel inicial de la escuela de educación básica “Naciones Unidas” de la parroquia Chantilín, cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi” resalta la importancia de los huertos escolares y agrega una connotación de desarrollo físico de los niños, sostiene que el huerto es un espacio de estimulación sensorial, exploración constante y experimentación de cambios e influencia

sobre la realidad, los autores afirman que las experiencias significativas del trabajo en el huerto se convierten en información para la vida, las cuales serán útiles en el mundo real. La investigación empleó una metodología mixta, concluyendo que los niños en edad de educación inicial desarrollan un sentido de responsabilidad, y a su vez les permite comprender el origen de algunos productos alimenticios fortaleciendo al mismo tiempo el desarrollo integral de los niños.

Gutiérrez y De La Puerta (2020), afirman en su investigación “El huerto escolar: una herramienta pedagógica para la consciencia medioambiental del alumnado” que la implementación de un huerto escolar se convierte en un programa que desarrolla la educación medioambiental, despertando conciencia hacia los problemas ambientales y estimula el trabajo grupal, adquiriendo la capacidad de construir desde cero un huerto. Por medio de su proyecto destacan un marco de sostenibilidad al cual se apunta mediante varias estrategias diversas que abordan las fases de un huerto ecológico. La autora empleó una metodología cualitativa y concluyó en un desarrollo y mejora de los valores medioambientales de los estudiantes, señalando la idoneidad del huerto como recurso escolar.

En la misma línea Chenaz (2017), en su investigación: “Huertos orgánicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencia Naturales, Unidad 5, de décimo año de EGB, de la unidad Educativa “Tufiño”, Provincia de Carchi, Cantón Tulca, Periodo 2016-2017” habló de la implementación del huerto como recurso educativo para el proceso enseñanza - aprendizaje de las ciencias naturales, mediante una metodología mixta cuasi experimental, identificó que la ausencia de un huerto orgánico convierte al alumno en un ente pasivo en el aprendizaje de los conceptos teóricos relacionados.

Ramírez (2019) realizó una investigación titulada “Estrategias pedagógicas en los estilos de aprendizajes para facilitar la adquisición de la segunda lengua” con la finalidad

de analizar la relación entre estilos de aprendizaje y la adquisición del idioma inglés por medio de estrategias pedagógicas y metodológicas, El enfoque de su investigación fue cuantitativo de corte correlacional, concluyó que al identificar los estilos de aprendizajes en el aula se puede diseñar una estrategia pedagógica adecuada que mejore resultados académicos y por ende el proceso de adquisición de una segunda lengua.

González et al. (2016), “Estrategias didácticas para desarrollar el interés y el aprendizaje de una segunda lengua extranjera” en la cual los autores subrayan la importancia de la retroalimentación o conocimientos previos por medio de actividades que motiven a la participación, mediante una metodología con enfoque cualitativo y un método de investigación Acción, los autores concluyeron que al sumergir al estudiante a una atmósfera divertida teniendo en cuenta siempre los conocimientos previos para generar nuevos, teniendo como referentes experiencias reales para lograr que el aprendizaje de una segunda lengua sea favorecedor.

Para finalizar luego de la revisión de investigaciones previas sobre estrategias pedagógicas empleadas en la implementación del bilingüismo y la metodología AICLE en proyectos de Transversalización y los trabajos con huertas orgánicas se puede decir que hay grandes éxitos a la hora del uso de estas metodologías y mucho campo que abordar en cuanto a culminar el proceso de aprendizaje de inglés como segunda lengua en los estudiantes de las instituciones.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Educación Ambiental.**

Aguilera (2018) definen la educación ambiental como “un proceso educativo que propone la relación del hombre con su entorno natural y artificial incluyendo la relación de la población,

la contaminación, la distribución y agotamiento de los recursos, la tecnología, el transporte y la planificación rural”, este concepto debe ser aplicado y contextualizado de acuerdo a la realidad de cada zona geográfica en la que se quiera ejecutar y de acuerdo al contexto social y el público al que va dirigida.

De igual modo Morales (2016) define la educación ambiental como “un concepto en constante evolución que ha permitido al hombre el reconocimiento del impacto sobre los recursos naturales, para luego generar estrategias de mitigación y conservación de la naturaleza involucrando todos los sectores económico, social y político”.

### **2.2.2. Bilingüismo**

El término bilingüismo se refiere a dos lenguas convencionalmente reconocidas y no a la diglosia, o alternancia entre dialectos o variedades de una misma lengua. Esto ha sido y es un tema de preocupación e investigación por parte de sociólogos, pedagogos, psicólogos y políticos, por tratarse de un fenómeno en el que se entrecruzan variables geográficas, históricas, sociales, culturales y psicológicas, entre otras (EcuRed, 2011).

En Colombia el tema del bilingüismo ha sido una estrategia para mantener al país en una posición estratégica para su desarrollo, el MEN establece un proyecto donde se plantea crear las condiciones para desarrollar competencias comunicativas mediante el sistema educativo. Con respecto al concepto de bilingüismo Según Bermúdez y Fandiño (2016) “es difícil determinar con exactitud una definición única, pues en las últimas décadas varios autores desde diferentes disciplinas han intentado precisar este concepto...” “...el bilingüismo en conexión con un grupo social que se relaciona utilizando dos lenguas distintas, es otro de los factores considerados al momento de hablar de bilingüismo...”

### **2.2.3. Huerta Orgánica**

Los huertos son pequeñas extensiones de tierra destinadas al cultivo de plantas pequeñas. Existen múltiples tipos de especies, como, por ejemplo; aromáticas, ornamentales, medicinales, entre otras, que pueden ser sembradas y hay varios modelos de cultivo, los cuales se determinan de acuerdo con las características que posea el espacio escogido (suelo). Y así, se establece el tipo de huerto correspondiente. De acuerdo con Adame Antonio (2010) “Un huerto es una porción de naturaleza que hemos acotados y donde somos nosotros los que dirigimos en gran medida los procesos que han de tener lugar. No obstante, sigue siendo parte del mundo natural”

En términos educativos, una huerta orgánica es un espacio de aprendizaje que permite la interacción, la experimentación, la estimulación de los sentidos mediante la práctica activa de su implementación y cuidado. Según Guayllazaca (2012) la huerta orgánica “es un sistema de cultivo de hortalizas, en el cual se trabaja de acuerdo a los principios de la naturaleza”

Del mismo modo afirma Chenaz (2017) un huerto “No es más que un pedazo de tierra donde se realizan labores agrícolas como siembra, incorporación de abonos, deshierbe, aporque, desinfección de plagas, regadíos, y cosecha llámese orgánico a la incorporación de abonos hechos a base de estiércol animal y residuos de resto vegetal como también de la cosecha”.

### **2.2.4. Agricultura Orgánica**

La actividad agrícola ha sido desarrollada desde el inicio de las civilizaciones, brindando seguridad alimentaria a los pueblos y permitiendo cambiar su estilo de vida al sedentarismo, con la evolución de las sociedades y el crecimiento acelerado de la población en las últimas décadas se han presentado sistemas agresivos de producción de alimentos a toda costa, lo que ha traído consigo un sinnúmero de problemas para el medio

ambiente, la revolución verde es un claro ejemplo de esta problemática, en la que se produjo gran cantidad de alimento, pero se dañaron zonas de cultivo, se contaminaron suelos y fuentes de agua, sin embargo en la actualidad debido al gran daño y a la poca calidad de los productos de zonas industrializadas agrícolas, hay una tendencia al consumo y producción de productos orgánicos, que son más sanos, más nutritivos y de mejor calidad, que contribuyen al abastecimiento de alimentos, la seguridad alimentaria y al mismo tiempo al establecimiento de fuentes de empleo y mejoramiento de la calidad de vida de las personas vinculadas a la producción.

La agricultura orgánica se define como un sistema de producción que utiliza insumos naturales a través de prácticas especiales como composta, abonos verdes, control biológico, repelentes naturales a base de plantas, asociación y rotación de cultivos, entre otras técnicas agroecológicas, y que excluye el uso de insumos de síntesis química, organismos modificados genéticamente, nanotecnología y aguas residuales. (Gómez, et al. 2001)

#### **2.2.5. Estrategias Pedagógicas**

Las estrategias pedagógicas son todas aquellas herramientas que se utilizan para un óptimo proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Beltrán (1993) “las definiciones expuestas de estrategias ponen de relieve dos notas importantes a la hora de establecer el concepto de estrategia. En primer lugar, se trata de actividades u operaciones mentales que realiza el estudiante para mejorar el aprendizaje. En segundo lugar, las estrategias tienen un carácter intencional o propositivo e implican, por tanto, un plan de acción.” Para un correcto desarrollo de los contenidos curriculares que contempla el PRAE de las instituciones educativas es necesario integrar actividades que logren la motivación y participación voluntaria de los jóvenes, la implementación de un huerto orgánico integral cumple esta serie de características, pues maneja tres hilos conductores que los jóvenes

pueden escoger y trabajar con respecto a ellos, se cumple la transversalidad de los contenidos y se permite explorar el potencial de los jóvenes que participan en él.

El Ministerio de Educación Nacional (Colombia) ha asumido un liderazgo tanto a nivel nacional como internacional en la promoción de las competencias ciudadanas en el sistema educativo, programa colombiano de competencia que incluye parámetros emocionales entre otros, que se deben tener en cuenta para garantizar un buen nivel de educación (Chaux et al, 2008).

### **2.2.6. Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera**

Con respecto a lo que significa el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera, Pena (2014) afirma que:

La definición breve nos dice que consiste en el aprendizaje de materias, o parte de ellas, por medio de una lengua extranjera con el objetivo de adquirir contenidos simultáneamente en la segunda lengua. La metodología se basa en la resolución de problemas y el “saber hacer cosas” con el fin de motivar al alumnado para que sean capaces de lograr ambos objetivos simultáneamente, es decir, resolver problemas y hacer nuevas cosas en otro idioma. (p.4).

Para Azparren (2020), el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE) “Es un enfoque que plantea la hipótesis de que las cogniciones de los docentes que enseñan sus asignaturas de contenido a través de una lengua extranjera pueden verse afectadas positivamente”.

Por otro lado, Ayala (2016), “Se refiere a AICLE como aquellas situaciones en las que una lengua extranjera se utiliza para enseñar materias o parte de estas con los objetivos de que se aprendan los contenidos y que se aprendan dicha lengua extranjera”

## **2.3. MARCO TEÓRICO**

### **2.3.1. El bilingüismo como estrategia pedagógica**

Sánchez (2013) resalta el esfuerzo del Ministerio de educación Nacional por intentar fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje de una lengua extranjera mediante el Programa Nacional de Bilingüismo el cual tiene como objetivo fundamental fomentar el aprendizaje y el fortalecimiento de la calidad de enseñanza del idioma inglés en el territorio nacional, pero señala al mismo tiempo los retos que el sector educativo enfrenta. En relación con el plan Nacional de Bilingüismo Fandiño Parra et al. (2012), opina que este es una estrategia para la promoción de la competitividad, mencionanle además que el dominio del idioma inglés es clave para las sociedades que hacen parte de dinámicas globales académicas, económicas, culturales o académicas brindando más oportunidades a los individuos y fortaleciendo su crecimiento personal, lo cual se evidencia en la actualización del programa Nacional de Bilingüismo para el cuatrienio 2018 - 2022, el MEN fijó como objetivo “fortalecer la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras en la Educación Preescolar, Básica y Media con el fin de garantizar la formación integral, el desarrollo de competencias de ciudadanos globales y del siglo XXI y fomentar la generación de oportunidades culturales, académicas, sociales y profesionales según las necesidades de las Instituciones Educativas y las regiones”.

En las Instituciones educativas se tienen muchos retos con respecto a la implementación de programas nacionales, no solo con el plan nacional de bilingüismo, sino que también se tiene el reto de la implementación de programas de educación ambiental, el panorama es desalentador, existe una constante falta de sensibilidad y sentido de pertenencias para con el medio ambiente y el aprendizaje de las ciencias naturales en cuanto a los contextos de activismo ambiental.

Adentrar a los jóvenes al bilingüismo aumentaría la funcionalidad y capacidad de obtener un eje más versátil. El bilingüismo no es sólo el aprender otra lengua, sino potencializar culturas y ser una clara demostración del mundo y su globalización, proveyendo con esto nuevas fuentes de información, refuerzo de conocimiento, expansión de ideales e integración de nuevas ideas, con esto reforzamos la epistemología, funcionalidad que además es fructífera para unos entes capaces y puestos a la transformación constante para el avance general en lo que a cuánto ciencias es necesario, también permite una sociedad más integrada para avanzar en conjunto de forma constante con el mismo objetivo final, que sería reforzar y sustentar la veracidad de su punto bajo los descubrimientos en cuanto a la comprobación de sus ideales requiere.

Proveer todo desde una edad temprana, es fundamental, ya que hay consensos científicos que afirman que a una edad más temprana hay más plasticidad cerebral, permitiendo con esto que tras el uso de fonemas que se ven presentes en el nacimiento, éstos no tengan la capacidad de diferenciar y producir los fonemas en este nuevo idioma. El problema con la viabilidad que promete la edad temprana, es que, a los 6 años presentan problemas con vocabulario pasivo en la primera lengua. Investigaciones relacionadas como la de Gonzales (1988) concluyen “que el bilingüismo se asociaba negativamente a los 6 años con el vocabulario pasivo en la primera lengua, y con la habilidad para derivar relaciones y correlativos. A la edad de 10 años, ya habían desaparecido las diferencias en el vocabulario pasivo, y se observaba una asociación positiva entre el bilingüismo y la habilidad para derivar relaciones y correlativos”, básicamente, la problemática que se haya obtenido en la primera lengua, se va contrarrestando al pasar de sus años, logrando con esto que, a una tardía, se obtengan resultados que permiten solventar en cierta forma el impacto negativo que esta pudo llegar a tener algún momento.

Vera (2015) hace referencia al papel que tienen los maestros en el proceso de adaptación a los nuevos modelos innovadores de enseñanza - aprendizaje donde se permita el desarrollo de la curiosidad, mediante la interacción de los jóvenes con el entorno. El apoyo y orientación que estos pueden proveer es fundamental para que los alumnos de manera activa y experimental hallen su propio criterio, orillarlos a la creación de sus ideales y que estén en constante trabajo para aumentar su base y posición crítica. Claro que esto también obliga a los docentes a que su formación se reconfigure para poder explotar todo lo que esté a su alcance para lograr seres críticos y con ideas sólidas.

Utilizar todos los recursos que tengan presente, permite un reto no sólo para los alumnos sino también para el docente al mando, lo que esto requiere es que el docente éste en constante trabajo para buscar el crecimiento epistemológico de sus alumnos, creando entornos de aprendizaje más llamativos donde éstos se obliguen a sí mismos a participar porque conocen y comprenden la importancia de esto, que aumenten su interés de forma colectiva, tratando de generar influencia y logrando con esto que el alumnado sea un grupo más fuerte e ideal para un crecimiento de conocimiento constante. Interactuar entre ellos y con el entorno les permite adentrarse y comprender de primera mano desde una perspectiva individual, aumentando la posibilidad de un área competitiva, donde lleguen a intercambiar o debatir los distintos enfoques permitiendo así que el alumnado se permita analizar sus variables.

La era digital es una de las mayores aliadas en este proceso, ya que una de las ventajas que esto provee es la potencialización del conocimiento de forma colectiva con las redes de la comunicación, intercambiando información a base de unos ideales propios permitiendo así enaltecer una idea que los llevará a reafirmar su criterio, teniendo en cuenta que el aprendizaje no es tanto su contenido, si no la interacción de a su alrededor, utilizando las redes para crear posibles comunidades e interacciones que de forma pública deciden

compartir sus conocimientos. Además de las redes existen múltiples portales con énfasis en bilingüismo digital, no hay excusa alguna que impida la interconexión entre culturas aumentando progresivamente el conocimiento en cuanto a cualquier campo.

### **2.3.2. Huertos orgánicos como estrategia pedagógica**

De acuerdo con Rodríguez, et al. (2018)

Con la creación de huertos escolares se pretende lograr un trabajo cooperativo, con aprendizaje significativo, donde los estudiantes se apropien de teorías sobre huertos escolares como zonas cultivadas dentro del área urbana, creando hábitos de responsabilidad y solidaridad que aprovecha los recursos naturales, en este caso el suelo. (P.86).

De acuerdo con el sistema educativo Rubio et al. (2018) indica que ha presentado cambios interesantes que implican la implementación e incorporación al currículo de herramientas pedagógicas y didácticas integradoras, flexibles y participativas donde a través de la interdisciplinariedad se realicen acciones participativas que generen responsabilidad en los estudiantes.

El resultado que se ha buscado tradicionalmente en educación ambiental con la estrategia pedagógica del huerto orgánico es la sensibilización de los jóvenes sobre la problemática ambiental en términos de desarrollo sostenible y describir la importancia que tiene la educación en el desarrollo sostenible, para lo cual se establecen los puntos estratégicos hacia los cuales deben apuntar los esfuerzos de las naciones del mundo para lograr un desarrollo sostenible con beneficios recíprocos para todos los individuos. Tales puntos estratégicos se orientan hacia el fomento de la paz; la lucha contra la pobreza;

lucha contra el calentamiento global y la construcción diferente del individuo frente al mundo, según Rodríguez, et al (2011) “El papel de la Educación en la promoción de un Desarrollo Sostenible que sea factor de calidad de vida para la población del mundo, se evidencia en la identificación de un conjunto de necesidades concretas, más específicamente hacia un cambio de mentalidad de los individuos, hacia la formación y capacitación de los individuos en el marco de la Educación Ambiental y hacia la ejecución de un eficiente proceso de toma de decisiones de las personas frente a sus actuaciones, que en cierto modo, son las principales responsables de la problemática del mundo actual”.

Vera (2015) hace referencia al papel que tienen los maestros en el proceso de adaptación a los nuevos modelos innovadores de enseñanza - aprendizaje donde se permita el desarrollo de la curiosidad, mediante la interacción de los jóvenes con el entorno.

### **2.3.3. Pedagogía como eje transversal**

La educación ambiental debe ir ligada al concepto de desarrollo sostenible, en algunos estudios se ha investigado la educación ambiental como base cultural y herramienta para el desarrollo sostenible y en dicho estudio concluyeron que la educación ambiental es una herramienta infalible para articular teorías y necesidades, de hecho, la educación ambiental sería el punto de partida para incluir o insertar al ser humano a la edificación de una cultura ambiental

La educación de los jóvenes en las instituciones educativas cumple un importante rol de formación integral del individuo, es en estos centros donde además de adquirir conocimientos de tipo académico, desarrollan sus potencialidades, habilidades actitudes y aptitudes, así como también refuerzan sus valores e identidad cultura. La transversalidad

de la educación ambiental influye sobre todos estos aspectos, pues es abordada desde diferentes frentes, no solo desde el área de las ciencias naturales, sino también desde las otras áreas del conocimiento, añadiéndole un enfoque humanístico, social, matemático, etc.

Lograr sensibilizar los jóvenes sobre el respeto a los recursos naturales y al desarrollo sostenible es la meta y existe un sinnúmero de estrategias implementadas con este objetivo, sin embargo estas no logran tener un impacto duradero, ni generan un sentido de pertenencia, sin embargo se observa que en actividades tipo Acción – participación, los jóvenes muestran interés y se apropian de los contenidos y los procesos, estimulando e invitando a otros a participar y hacer parte de estas campañas, el aprovechamiento de este interés de los jóvenes enfocándolo hacia el cumplimiento eficaz del proceso formativo transversal es primordial pasándose de lo netamente curricular a la resolución de problemas y la puesta en práctica de los aprendizajes, así lo afirman Hernández y Tilbury (2016) “La educación ambiental es la herramienta elemental para que todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y sean capaces de realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros; por ello concebimos y practicamos la educación ambiental desde las corrientes resolutiva y próxima”.

#### **2.3.4. Espacios vivos para generar sentido de pertenencia**

La educación es un universo en constante evolución, por lo que se hace necesario el uso de estrategias innovadoras como los espacios vivos o aulas vivas. Entendiéndose a “...las aulas vivas como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje...” “...estas permiten espacios de participación, comunicación, reflexión crítica y aprendizaje

significativo compartidos...” (Torres y Casallas, 2016). Otro concepto interesante afirma que un “Aula viva o aula activa hace referencia a un pensamiento pedagógico el cual se define como: Lo que hace pensar al estudiante niña o niño a crear activamente, en libertad su potencial creativo para el desarrollo de sus actividades. Estudios sobre aula viva de OIT, destacan que “es aquella en la que el profesor trata de despertar en los estudiantes el deseo de saber para aprender con amor y pasión por lo que se hace” (Organización internacional del trabajo - OIT, 2004).” (Gámez, 2013)

Este proyecto apunta justamente al uso de esta estrategia, la cual, permite formar a estudiantes motivados, participativos y comunicativos, para así expandir sus sentidos y absorban competencias de varias áreas permitiendo que se acerquen más a un plano tangible de su contexto, pero con nuevas habilidades lingüísticas y ambientales. “Para adquirir significados partimos de un proceso interactivo, donde el conocimiento que se va a aprender entra en relación con los conocimientos con los que cuenta ya el sujeto” (Bara, 2001)

El aprender algo que se desconoce, en muchas ocasiones es un punto de quiebre, por lo del miedo a lo desconocido y a fallar. En este punto, el aula viva creará un ambiente base para abrir camino a una nuevo conocimiento, a una nueva lengua, que estará vinculada a un escenario familiar y al mismo tiempo brindará herramientas de conocimiento práctico (aprender a establecer un huerto), sin embargo esta herramienta va más allá, Torres y Casallas (s.f.) afirman que “Las aulas vivas (la huerta) son lugares de estudio donde se desarrollan competencias científicas, en los cuales se descubre, explica, argumenta y justifica las acciones del cuidado y protección del ambiente, buscando alternativas que les permiten utilizar en este tipo de ecosistema, para su conservación y descubrimiento de la forma amigable que existe, para planear, producir y consumir,

convirtiéndose en tarea de todos los involucrados poner en práctica, garantizando que nosotros y las futuras generaciones puedan disfrutar de la biodiversidad que tenemos”.

Del mismo modo Martínez (2016), afirma “el proyecto de Aulas Vivas, que permite con otra mirada abordar posibilidades de aprendizaje en los espacios que rodean la escuela, por ejemplo, el humedal, el cual se plantea como Aula Viva, de tal manera el proyecto de Aulas Vivas, que permite con otra mirada la problemática ambiental se constituye en fuente de problemas y contenidos para la enseñanza”. El aprovechamiento de estos espacios vivos permite entonces crear conciencia del ambiente como entorno vivo, susceptible de cambios, en el que se desarrollan actividades mediante un proceso de aprendizaje innovador, lo cual resulta beneficioso en el proceso enseñanza – aprendizaje. Gámez (2013) sostiene también que “Los procesos de pensamiento y acción, desempeñan un papel fundamental a la hora de desarrollar actividades pedagógicas en espacios de aula viva, ya que permiten que los estudiantes desarrollen un reequilibrio entre las teorías y los procesos naturales gracias a una modificación del sistema de conocimiento, El estudiante después de estar seguro de que puede dar crédito a lo que observa en su medio natural, realiza cambios en su sistema de conocimiento para que lo observado sea una consecuencia lógica del conjunto de proposiciones que expresan el sistema de conocimiento”

### **2.3.5. Transversalidad dentro del currículo escolar**

La Transversalización es un tema recurrente en las instituciones hoy en día y su implementación es a lo que las políticas educativas están apuntando en los últimos días. La Transversalización según Velásquez (2003) “en el ámbito educativo, entonces, la transversalidad se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de nuestros estudiantes, permean todo el

currículo...” “la transversalidad como lo afirma Fernández (2003:5): la utilización de nuevas estrategias, metodologías y necesariamente formas de organización de los contenidos”.

De acuerdo con Bataller (s.f.) “la transversalidad consiste en una propuesta educativa que permite abordar la acción docente desde una perspectiva humanizadora, desarrollando principalmente los aspectos éticos (valores) en la formación de las personas. Esta modalidad educativa pretende ayudar a superar el divorcio existente entre la escuela y la vida, así como guiar los propósitos escolares al responder la pregunta ¿Para qué enseñar?”

Según el Ministerio de educación chileno (s.f.) “La transversalidad educativa enriquece la labor formativa de manera tal que conecta y articula los saberes de los distintos sectores de aprendizaje y dota de sentido a los aprendizajes disciplinares, estableciéndose conexiones entre lo instructivo y lo formativo”... “la transversalidad educativa contribuye a los aprendizajes significativos de los estudiantes desde la conexión de los conocimientos disciplinares con los temas y contextos sociales, culturales y éticos presentes en su entorno. Por lo tanto, el saber, el hacer y el ser entorno al medio ambiente, el autocuidado y la prevención, la convivencia democrática, la afectividad y sexualidad, son aprendizajes integrales que permiten el pleno desarrollo como personas individuales y sociales”

Por lo anterior, se seleccionó una metodología llamada AICLE o CLIC que permite ser el puente entre el bilingüismo y las ciencias ambientales. El AICLE hace referencia a una metodología de aprendizaje que permite transversalizar contenidos curriculares con una lengua extranjera integradamente, es decir que tiene dos enfoques educativos íntimamente entrelazados, su implementación se adapta a cualquier plan curricular o modelo educativo preestablecido.

## 2.4. MARCO CONTEXTUAL

### 2.4.1. Ubicación geográfica

La investigación se desarrollará en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento del municipio La Jagua de Ibirico ubicado en el corredor minero del departamento del Cesar coordenadas geográficas de latitud norte 9° 34' 4.2'' longitud oeste 73° 20' 0,7''.

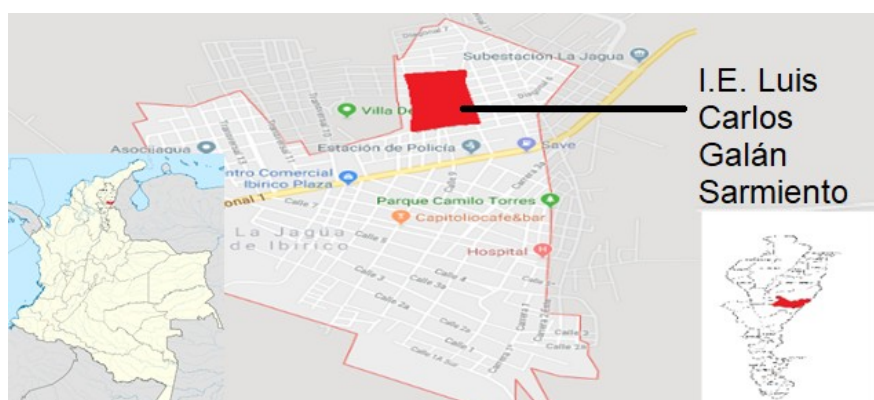


Figura 1: Ubicación geográfica de La Jagua de Ibirico.

Fuente: Propia modificado de Google maps.

### 2.4.2. Descripción histórica

En el año 1990 la comunidad del barrio la florida sintió la necesidad de fundar una institución educativa que le permitiera agrupar a los niños de este barrio, los cuales corrían riesgos cada vez que atravesaban la carretera negra (Nacional) por el paso del tracto mulas que transportaban el carbón de las minas. Se creó la Concentración Escolar del Norte Luis Carlos Galán Sarmiento de naturaleza pública. En el año 1998 por iniciativa de los padres de familia se organizó un proyecto para dar inicio a la básica secundaria creándose por orden de la secretaria departamental, para el año 2017 ya la Institución educativa contaba con 102 docentes, 90 grupos y 3295 estudiantes distribuidos por sedes, ciclos y grados, 4 coordinadores, 1 rector y 2 administrativos.

La población estudiantil y la comunidad educativa en general tiene fuertes raíces afrocolombianas, bien definidas, por lo que desde el año 2006 se ha establecido un proyecto transversal de cátedra de estudios afrodescendientes a través del cual se instruye y se enseña a los jóvenes sobre su cultura.

En términos de bilingüismo, en la zona no se le ha dado la importancia requerida al aprendizaje de una segunda lengua y en cambio se observa esta como una parte del currículo obligatoria en el colegio, por lo cual se observa que ni los padres de familia, ni los estudiantes ni la comunidad en general son bilingües.

De acuerdo con el DNP (2019) en su documento “Desarrollo de actividades del plan de educación ambiental del municipio de la Jagua de Ibirico” dicho municipio ha tenido grandes inconvenientes debido a la falta de sentido de pertenencia de los habitantes, lo cual se ve reflejado en el actuar de los alumnos que desechan en cualquier zona de la institución educativa los residuos sólidos, el problema medioambiental en la institución educativa se observa también en el municipio de forma general, se observa constantemente acumulación de basuras, mala disposición de las mismas, malos olores, en el año 2011 esta problemática hizo que se declarara la alerta sanitaria en el municipio, como afirma el periódico El Heraldó (2011) “La situación prácticamente es insostenible, teniendo en cuenta que a falta de un operador para la disposición final de residuos sólidos, los habitantes optan por dejar los desechos en las calles y botaderos a cielo abierto”.

Del mismo modo se observa un continuo irrespeto por el medio ambiente evidenciado en las constantes quemadas que los habitantes realizan y que han terminado en conatos de incendio o incendios forestales, en marzo de 2020 hubo una víctima mortal de estos incendios, de acuerdo con la fuente informativa El Quinto Poder (2020) “(la víctima)

estaba realizando una quema para sembrar maíz y no pudo controlar las llamas siendo rodeado por estas”.

## **2.5. MARCO LEGAL**

### **2.5.1. Legislación internacional**

**FAO: Nueva política de huertos escolares.** A través de la cual se establecen lineamientos, recomendaciones, posibilidades, beneficios y oportunidades que brindan las huertas escolares para las comunidades. 2010.

**Marco common de referencia Europea (Common European framework of reference for languages: learning, teaching, assessment).** El cual establece niveles de conocimiento de una lengua extranjera y la cantidad de conocimiento que se debe tener u obtener en dicho nivel. 2001

### **2.5.2. Legislación nacional**

#### **Constitución Política de Colombia de 1991.**

**Artículo 67:** “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”.

**Artículo 79:** “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que pueden afectarla. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.

**Ley 99 de 1993.** Reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Se crea el Sistema Nacional

Ambiental (SINA) y provee otras disposiciones que modificaron la normatividad ambiental incorporada en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables.

**Ley de bilingüismo, ley 1651 del 12 de julio de 2013.** Modifica la Ley 115 de 1994, integrando las metas y lineamientos curriculares del programa nacional de bilingüismo a la ley general de educación.

**Ley general de educación, ley 115 del 8 de febrero de 1994.** Incluyendo las resoluciones y leyes que la modifiquen y complementen, señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Establece como uno de los fines primordiales de la educación la adquisición de una conciencia para la calidad de vida, el uso racional de los recursos naturales, la prevención de desastres dentro de una cultura ecológica y del riesgo, la defensa del patrimonio cultural de la Nación y la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente.

**Decreto 1852 de 2015.** El cual incluye el capítulo 10 denominado Plan de alimentación escolar PAE al decreto *1075 de 2015*.

**Decreto 1860 de 1994.** Reglamenta la Ley 115 de 1994 e incluye el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los proyectos pedagógicos.

**Decreto 1743 de 1994.** Establece los lineamientos generales para la formulación de los proyectos ambientales escolares (PRAE).

**Programa Nacional de Bilingüismo (PNB) 2004-2019.** El cual fundamenta la importancia del aprendizaje del inglés como idioma extranjero brindando ventajas a nivel global para los ciudadanos.

**Programa Nacional de inglés (PNI) 2015-2025.** El cual es una iniciativa que tiene como objetivo la consolidación de las competencias en lengua extranjera a modo de política de estado.

**Estándares de competencia en lengua extranjera 2006.** Los cuales se usan como referentes para la prueba de estado SABER y se articulan con las metas del plan nacional de bilingüismo PNB estableciendo lo que los estudiantes deben saber y poder hacer para demostrar un nivel de dominio B1, al finalizar Undécimo Grado.

**Estándares de competencia en ciencias naturales.** Los cuales se usan como referentes para las pruebas de estado SABER y contienen los lineamientos curriculares y contenidos establecidos de acuerdo al grado de escolaridad para aplicación en el área de ciencias naturales.

### **2.5.3. Legislación local**

**Programa Cesar Bilingüe, 2013.** Programa departamental que busca optimizar la formación académica del inglés en los docentes y estudiantes del departamento del cesar, por medio de una metodología didáctica y la aplicación de las tics, derribando las barreras que impone la enseñanza tradicional.

**Ley 789 de 2002. Artículo 40.** El cual reglamenta el fondo emprender, el cual ofrece capital semilla para emprendimientos agrícolas a nivel regional y nacional.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. ENFOQUE

Por medio de un enfoque mixto es posible analizar, recolectar y entrelazar datos de naturaleza tanto cuantitativa como cualitativa en una misma investigación, este enfoque permite emplear tanto la encuesta para determinar datos numéricos como la observación para describir un proceso que ha ocurrido, de acuerdo con Guelmes y Nieto (2015), “El enfoque mixto va más allá de la simple recolección de datos de diferentes modos sobre el mismo fenómeno, ya que implica desde el planteamiento del problema, mezclar la lógica inductiva y la deductiva, por lo que un estudio mixto debe serlo en el planteamiento del problema, la recolección y análisis de los datos, y en el reporte del estudio”.

Esta investigación se indica como mixta debido a la naturaleza de libertad que ofrece este enfoque permitiendo que los investigadores naveguen entre el análisis descriptivo por medio de la observación y los datos cuantitativos obtenidos mediante el uso de encuesta para recolectar datos útiles en la implementación de un huerto orgánico como estrategia pedagógica para el mejoramiento de una lengua extranjera y el aprendizaje de ciencias naturales en una institución, por lo que lleva tanto un proceso investigativo como un proceso analítico.

### **3.2. PARADIGMA**

El paradigma de esta investigación es Socio Critico, el cual en términos de Alvarado y García (2008), “se considera una unidad dialéctica entre lo teórico y lo práctico” ... “tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros”. De ahí que el tipo de investigación desarrollada sea acción participativa, pues permite la apropiación de métodos de investigación que generen el conocimiento requerido, en donde los investigadores pueden desempeñar una función de facilitadores. (Lewin et al, 1990.) Este paradigma combina la participación con la acción. Se parte con un diagnóstico inicial donde se busca establecer un nivel de conocimiento en inglés y/o ciencias naturales que finalmente se va acercando al objeto de estudio, conociendo preferencias, fortalezas y debilidades. El proceso investigativo requiere que los actores participen en el proceso del huerto en forma integral, esta investigación se enfoca sobre el individuo, se hace para mejorar la práctica educativa procurando una mejor comprensión de la misma

### **3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación descriptiva también denominada investigación diagnóstica es un tipo de investigación la cual se encarga de caracterizar un fenómeno concreto subrayando sus características propias que lo diferencian, responde los interrogantes relacionado con el ¿qué es?, ¿cómo es? La presente investigación posee unos tintes descriptivos debido a que relata puntualmente actividades de la implementación del huerto, creación de vocabularios en inglés procesos de apropiación de las actividades, estrategias metodológicas, pedagógicas y métodos, implica mucha observación y caracterización sobre el comportamiento de los sujetos de estudio sin influir de ninguna manera. Este tipo de investigación permite obtener una visión general.

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.4.1. Población**

Esta investigación contó con una población 856 estudiantes de la jornada mañana de los grados sexto a undécimo de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento del municipio de la Jagua de Ibirico Cesar, de acuerdo con la caracterización realizada internamente en la Institución educativa ninguno de los jóvenes contaba con discapacidades que afectara su rendimiento en las actividades a realizar, todo el grupo tiene fuertes raíces afrodescendientes.

### **3.4.2. Muestra**

La muestra no es probabilística, pues el objetivo de la investigación no requiere la selección representativa, este tipo de muestreo según Hernández (2014) permite que el investigador seleccione “el caso o unidades por uno o varios propósitos, No pretende que los casos sean estadísticamente representativos de la población”.

Scharager y Reyes (2001) afirman que “la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las condiciones que permiten hacer el muestreo (acceso o disponibilidad, conveniencia, etcétera); son seleccionadas con mecanismos informales”. Es por esto que con base en la observación realizada a la institución educativa y con la experiencia de ser docente se seleccionó intencionalmente por conveniencia de los investigadores al grupo 902 para desarrollar esta investigación - intervención. En total quedaron 37 estudiantes, con edades oscilan entre 13 y 15 años en términos de género, 16 son de género masculino y 21 de género femenino, además se contó con la participación de 2 docentes del área de ciencias naturales, 4 alumnos monitores del grado 1001, el coordinador de la jornada mañana y el rector de la institución educativa.

### 3.5. SUPUESTOS

Las estrategias pedagógicas empleadas en el desarrollo de un huerto orgánico integral implementando herramientas de la educación ambiental y el bilingüismo hacia el desarrollo sostenible a la formación de alumnos afrodescendientes en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento de la Jagua de Ibirico – Cesar lograron un notable resultado positivo, impactando los hábitos de los sujetos de estudio, generando un mayor sentido de pertenencia para con su entorno y ambiente, y apropiando un amplio vocabulario relacionado en el idioma inglés.

### 3.6. VARIABLES

#### 3.6.1. Dependientes

Integración del inglés con las Ciencias Naturales

El Huerto orgánico como estrategia educativa

**Tabla 1. Variables dependientes (Operacionalización de variables)**

Variable	Subvariables	Indicador	Fuente
<b>Integración del inglés con las Ciencias Naturales</b>	Interdisciplinariedad	Currículo adaptado	Instrumentos de investigación aplicados a la población objeto de la investigación. Fuentes primarias (Libros – Revistas – Material visual – Documentos oficiales)
	Transversalización del currículo	Integración del proyecto al PRAE Institucional	
<b>El Huerto orgánico como estrategia educativa</b>	Aulas vivas	Actitud hacia la asistencia a clases en los ambientes adaptados.	Fuentes secundarias (Enciclopedias – Artículos científicos – Investigaciones afines al tema)
	Aprendizaje basado en Proyectos	Apropiación de los Aprendizajes	

**Fuente: Elaboración Propia**

### 3.6.2. Independiente

Propuesta pedagógica interdisciplinar

**Tabla 2. Variables independientes (Operacionalización de variables)**

Variable	Subvariables	Indicador	Fuente
<b>Propuesta pedagógica interdisciplinar</b>	Diseño de la propuesta.	Implementación de la propuesta pedagógica	Instrumentos de investigación aplicados a la población objeto de la investigación. Fuentes primarias (Libros – Revistas – Material visual – Documentos oficiales) Fuentes secundarias (Enciclopedias – Artículos científicos – Investigaciones afines al tema)

Fuente: Elaboración Propia

## 3.7. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### 3.7.1. Observación

La observación es una técnica ampliamente utilizada en la investigación, de acuerdo con Fabbri (1998) “Observar es un procedimiento empírico por excelencia, el más primitivo y a la vez el más usado. Es el método por el cual se establece una relación concreta e intensiva entre el investigador y el hecho social”, razones por las cuales se ha elegido esta técnica para recolectar datos de la presente investigación.

El instrumento de recolección de datos para esta técnica es el diario de campo, “el cual es un instrumento de formación, que facilita la implicación y desarrolla la introspección, y de investigación, que desarrolla la observación y la auto observación recogiendo observaciones de diferente índole”. (Latorre, 1996 en Gonzalo, 2003).

### **3.7.2. La encuesta**

La encuesta es una técnica de investigación que da buenos resultados al adaptarse adecuadamente a los objetivos de la investigación, brindando información puntual de carácter cuantitativo, García (s.f.) define la encuesta como “Una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con la intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”

El instrumento utilizado para la obtención de datos se encuentra alojado en el siguiente link: <https://bit.ly/3pta0TB>

## **3.8. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS**

La información y datos obtenidos en la investigación serán procesados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Office Excel, a través del cual se puede sistematizar y dinamizar información permitiendo graficar para lograr una mejor perspectiva de la información procesada.

**3.8.1 Triangulación de los resultados.** Con base en la fase exploratoria y los resultados de la valoración de los alcances y logros y dificultades de la propuesta, se construye la matriz triple entrada y se sube a ella toda la información recopilada. Esta investigación es documental como una estrategia de comprensión y análisis de realidades teóricas o empíricas mediante la revisión, cotejo, comparación o comprensión de distintos tipos de fuentes documentales referentes a un tema específico.

**Tabla 3. Triangulación de los resultados**

Fuentes e Instrumentos	Estudiantes y padres de familia	Docentes y directivos	Revisión bibliográfica
Categorías e indicadores	Encuesta electrónica	Entrevista virtual	Consulta y Observación de artículos bibliográfico
Pregunta			
Pregunta Bilingüismo	X		X
Diagnóstico del nivel inicial de conocimiento en lengua extranjera.			
Sociolingüística	X		X
Analisis de los distintos aspectos que influyen en el uso de la lengua dentro del contexto de los estudiantes			
Estrategias pedagógicas		X	X
Construcción de guías pedagógicas y didácticas adaptadas al currículo institucional.			
Educación Ambiental	X	X	X
Evaluación de la aceptación del modelo acción - participación implementado en el currículo de educación ambiental.			
Liderazgo de la comunidad educativa			
Huerto Urbano Integral	X	X	X
Realización de un huerto urbano integral incentivando el modelo de aulas vivas.			

**Fuente: Elaboración propia.**

### **3.9. INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

#### **3.9.1. Objetivos de la intervención**

##### **Objetivo general**

Implementar estrategias pedagógicas para la formación de alumnos desde la educación ambiental y el bilingüismo hacia el desarrollo sostenible a través de la creación de un huerto orgánico integral en la Institución educativa Luis Carlos Galán Sarmiento de la Jagua de Ibirico - Cesar.

##### **Objetivos específicos**

Diseñar una propuesta curricular integrando las competencias del área de ciencias naturales con el área de inglés alrededor del huerto orgánico.

Sensibilizar a los alumnos de la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento sobre el cuidado de los recursos naturales a través del manejo de una segunda lengua.

Establecer un sistema de huerto orgánico de 4 niveles de procesos auto sostenible implementando la metodología AICLE.

#### **3.9.2. Diagnóstico de la institución**

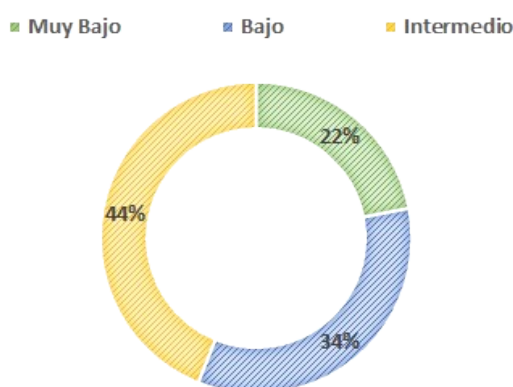
En la institución educativa Luis Carlos Galán sarmiento se observa de modo sistemático desinterés de los alumnos con respecto a las instalaciones y al entorno en el cual desarrollan sus actividades, no existe de forma aparente un sentimiento de vinculación afectivo que evidencie el sentido de pertenencia que deben desarrollar para el avance, cuidado y protección de la institución, la evidencia más clara de esta falta de sensibilidad con el entorno educativo es la que relaciona la desvinculación de los alumnos con los objetivos del Proyecto Educativo Ambiental, lo cual crea problemas con residuos sólidos,

el Plan de Alimentación escolar PAE en la Institución genera mensualmente más de 20.000 bolsas plásticas que no son depositadas de forma responsable en canecas dispuestas para tal fin, sino que terminan en patios, canchas, jardines y demás zonas de uso común de la institución, esto causa su acumulación.

Las encuestas aplicadas a la muestra determinada de investigación permiten conocer de forma directa la percepción de los estudiantes con respecto a las competencias a fortalecer.

Con la finalidad de establecer el nivel de conocimiento que los estudiantes consideran tener del inglés como idioma extranjero se les aplicó una prueba autoevaluativa, los resultados de esta en contraste con los resultados de pruebas internas institucionales de desempeño académico arrojaron que el 44% considera tener un nivel intermedio de inglés, el 34% considera tener un nivel bajo, y solo el 22% manifiesta tener un nivel muy bajo del idioma extranjero.

**¿En qué nivel considera que se encuentra usted en el conocimiento del idioma extranjero inglés?**

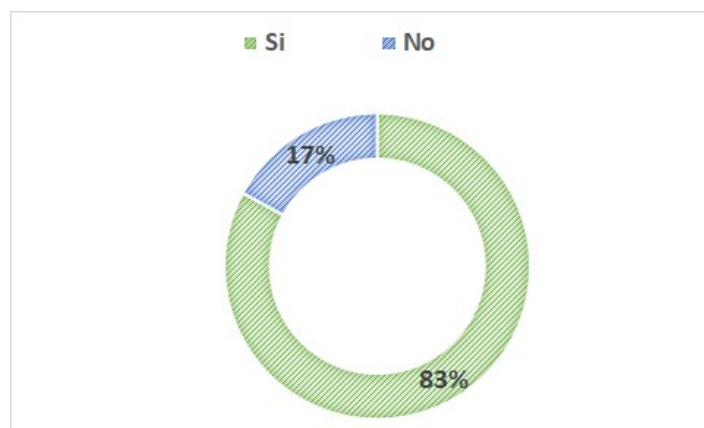


**Figura 2. Autoevaluación nivel de inglés.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Al consultar sobre la percepción de utilidad del lenguaje inglés en la vida cotidiana, el 83% de los encuestados manifestaron que sí, y solo el 17% respondió que las clases de inglés no han hecho un aporte significativo.

**¿Considera que las clases de inglés que usted recibe en el colegio han aportado significativamente a su conocimiento de la lengua extranjera?**

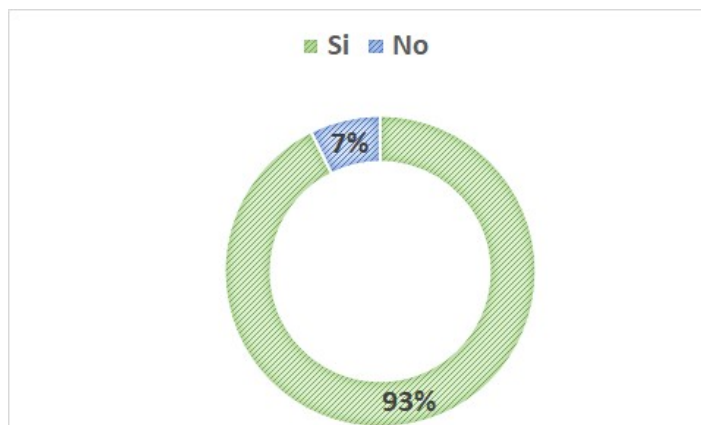


**Figura 3. Percepción de utilidad de las clases tradicionales de inglés.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Al indagar sobre la percepción de la importancia de una segunda lengua se obtuvo que el 93% de los encuestados respondieron que si consideran importante hablar inglés y solo el 7% respondió que no era importante.

**¿Considera importante hablar inglés?**



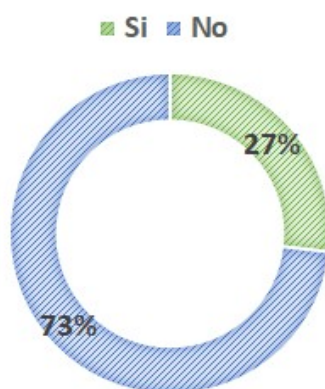
**Figura 4. Sondeo importancia de hablar inglés.**

**Fuente: Elaboración propia**

El aprendizaje del idioma extranjero requiere un constante refuerzo, sin embargo, solo el 27% de los encuestados manifiesta tener un espacio extraescolar donde reforzar los conocimientos adquiridos, el otro 73% manifiesta no tener esos espacios de exposición a la segunda lengua.

La totalidad de los encuestados consideran las actividades del huerto como actividades divertidas.

**¿Además del colegio cuenta usted con un espacio donde emplee y refuerce los conocimientos del idioma inglés?**



**Figura 5. Sondeo espacios bilingües.**

Fuente: Elaboración propia

**¿Cómo describiría las actividades de trabajo en las aulas vivas como el huerto escolar?**

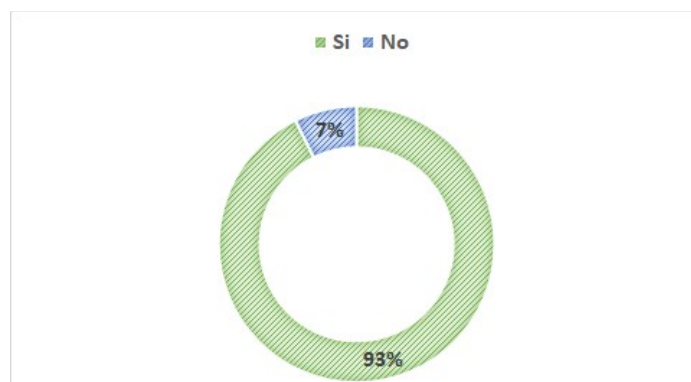


**Figura 6. Sondeo percepción actividades del huerto.**

Fuente: Elaboración propia

A la mayoría de los encuestados representados por un 93% les gusta participar en actividades participativas de mantenimiento e implementación del huerto, dato que se contrasta con el 7% de los alumnos a los que no les gusta.

**¿Le gusta a usted participar en actividades físicas propias del huerto escolar como siembra de plantas, alimentación de lombrices y construcción de instalaciones?**

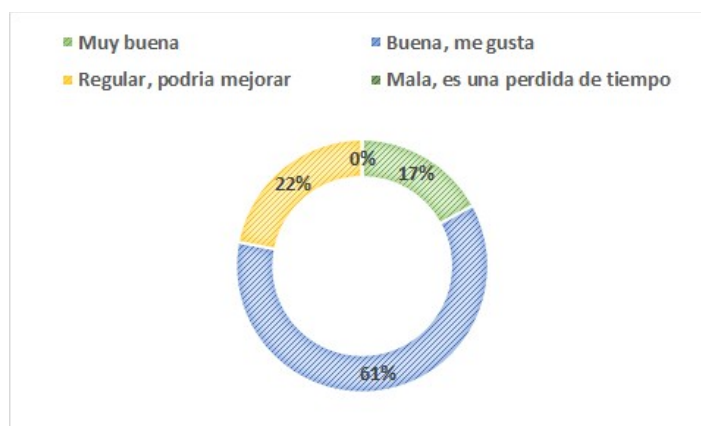


**Figura 7. Sondeo percepción trabajo en el huerto.**

**Fuente: Elaboración Propia**

La mayoría de los encuestados (61%) tiene una buena opinión sobre desarrollar clases en el aula viva, el 17% tiene una opinión muy buena y el 22% tienen una opinión regular y piensan que podría mejorar la clase en el huerto.

**¿Qué opinión tiene usted de recibir clases en el aula viva como el huerto escolar?**

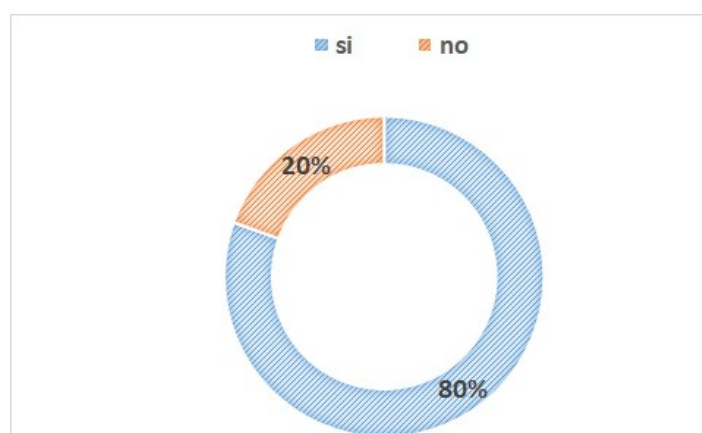


**Figura 8. Percepción de actividades en aula viva.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Al 80% de los encuestados le gustaría replicar la estrategia del huerto urbano en casa, y solo al 20% no le gustaría.

**Figura 9. ¿Le gustaría crear un huerto urbano en su casa?**



**Figura 9. Sondeo interés de replicar iniciativa del huerto en casa.**

**Fuente: Elaboración propia**

Para finalizar el diagnóstico institucional, concluimos que la mayoría de los alumnos se encuentran por debajo del nivel intermedio de inglés, opina que las clases de inglés recibidas en la institución educativa le han aportado a sus conocimientos, también consideran importante hablar inglés, la mayoría no tiene un espacio extraescolar donde reforzar el conocimiento adquirido de una lengua extranjera, por unanimidad se sabe que las actividades de trabajo en el aula viva son consideradas divertidas, también que a la mayoría de los alumnos le gusta participar en las actividades físicas del huerto, la mayor parte del grupo tiene una buena opinión de recibir clases en el aula viva, y a la mayoría de los alumnos le gustaría crear un huerto orgánico en su casa, estos resultados confirman las falencias que se establecieron inicialmente con respecto a la implementación del bilingüismo en las aulas, y la aceptación y favorabilidad de la implementación del huerto como estrategia pedagógica.

### 3.9.3. Diseño de la intervención

De acuerdo con el contexto y la información obtenida del diagnóstico institucional, se realiza el diseño de la intervención, el cual se expone en la tabla 4.

**Tabla 4. Diseño de la intervención**

Nombre de la acción estratégica	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
<b>Plantear una propuesta pedagógica para el desarrollo de las competencias propias de las ciencias naturales y del idioma inglés en la construcción del huerto orgánico.</b>	A través de esta actividad se diseñaron las actividades transversales de ciencias naturales e inglés	Investigador principal	30 días	Diseñar una propuesta curricular integrando las competencias del área de ciencias naturales con el área de inglés alrededor del huerto orgánico.	Propuesta curricular pedagógica bilingüe.
<b>Especificar acciones que contribuyan a la promoción de la cultura de ambiental y contribuya a la exposición a una segunda lengua ejecutando las actividades en dos idiomas en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento por parte de los jóvenes.</b>	Esta actividad permitió establecer la estrategia de divulgación interna del proyecto que permitió exponer a los chicos a ambientes bilingües	Investigador principal	15 días	Sensibilizar a los alumnos de la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento sobre el cuidado de los recursos naturales a través del manejo de una segunda lengua.	Exposiciones y charlas con material visual en 2 idiomas.
<b>Implementar un huerto orgánico de 4 niveles con exposición a un ambiente bilingüe</b>	Esta actividad permitió implementar el huerto desde abono hasta cosecha exponiendo a los participantes a un ambiente bilingüe dinámico	Investigador Principal	90 días	Establecer un sistema de huerto orgánico de 4 niveles de procesos auto sostenible implementando la metodología AICLE.	Huerto orgánico funcional con material visual bilingüe.

Fuente: Elaboración propia

### 3.9.4. Implementación de la intervención

#### Estrategia

**de intervención 1.** Plantear una propuesta pedagógica para el desarrollo de las competencias propias de las ciencias naturales y del idioma inglés en la construcción del huerto orgánico.

**Tabla 5. Definición de las etapas de la intervención.**

ETAPA	OBJETIVO(S)	INDICADORES DE LOGRO
1. Planeación	Diseñar una propuesta curricular integrando las competencias del área de ciencias naturales con el área de inglés alrededor del huerto orgánico.	Propuesta Curricular Transversal
2. Ejecución	Socializar la propuesta curricular con docentes del área de ciencias naturales.	Reunión de socialización.
3. Implementación	Adaptación de la propuesta a los parámetros del PRAE Institucional	Carta Propuesta al concejo directivo para el estudio de la inclusión de la propuesta curricular al PRAE
4. Cierre	Generar un documento con la propuesta curricular disponible en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento	Documento Propuesta Curricular

Fuente: Elaboración propia.

### Descripción de las actividades

**Tabla 6. Etapa 1 - Estrategia de intervención 1.**

ETAPA 1:	PLANEACIÓN			
OBJETIVO(S):	Diseñar una propuesta curricular integrando las competencias del área de ciencias naturales con el área de inglés alrededor del huerto orgánico.			
INDICADORE(S):	Propuesta Curricular Transversal			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
<b>Se identifican los contenidos curriculares de ciencias y de inglés a transversalizar</b>	7 días	Investigadores	Documentos con los contenidos a transversalizar	Computador y conexión a internet
<b>Se diseñan las actividades a desarrollar</b>	30	Investigadores	Documento con las actividades	Computador y conexión a internet

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Etapa 2 - Estrategia de intervención 1.

<b>ETAPA 2:</b>	<b>EJECUCIÓN</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Socializar la propuesta curricular con docentes del área de ciencias naturales.			
<b>INDICADORE(S):</b>	Reunión de socialización.			
<b>Actividades</b>	<b>Tiempo previsto para el desarrollo</b>	<b>Participantes</b>	<b>Estrategias de seguimiento</b>	<b>Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad</b>
Se realizó una reunión con los docentes del área de ciencias naturales e inglés de la institución educativa	15	Investigadores	Video reunión contra jornada <a href="https://youtu.be/SoC1ofx_tHc">https://youtu.be/SoC1ofx_tHc</a>	Computador y conexión a internet

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8. Etapa 3 - Estrategia de intervención 1.

<b>ETAPA 3:</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Adaptación de la propuesta a los parámetros del PRAE Institucional			
<b>INDICADORE(S):</b>	Carta Propuesta al consejo directivo para el estudio de la inclusión de la propuesta curricular al PRAE			
<b>Actividades</b>	<b>Tiempo previsto para el desarrollo</b>	<b>Participantes</b>	<b>Estrategias de seguimiento</b>	<b>Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad</b>
Se redactó una carta dirigida al consejo directivo de la institución para estudiar la posibilidad de vincular la propuesta curricular al PRAE	15 días	Investigadores	Carta disponible en: <a href="https://n9.cl/j4om">https://n9.cl/j4om</a>	Computador y conexión a internet

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Etapa 4 - Estrategia de intervención 1.

<b>ETAPA 4:</b>	<b>CIERRE</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Generar un documento con la propuesta curricular disponible en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento			
<b>INDICADORE(S):</b>	Documento Propuesta Curricular			
<b>Actividades</b>	<b>Tiempo previsto para</b>	<b>Participantes</b>	<b>Estrategias de seguimiento</b>	<b>Recursos requeridos para el desarrollo de</b>

	el desarrollo			la actividad
<b>Elaboración del documento de propuesta curricular disponible a la comunidad educativa</b>	90 días	Investigadores	Propuesta Curricular	Computador Acceso a internet e impresora

Fuente: Elaboración propia

**Estrategia de intervención 2.** Especificar acciones que contribuyan a la promoción de la cultura ambiental y contribuya a la exposición a una segunda lengua ejecutando las actividades en dos idiomas en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento por parte de los jóvenes.

**Tabla 10. Definición de las etapas de la intervención.**

ETAPA	OBJETIVO(S)	INDICADORES DE LOGRO
<b>1. Planeación</b>	Sensibilizar a los alumnos de la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento sobre el cuidado de los recursos naturales a través del manejo de una segunda lengua	Exposiciones y charlas con material visual en 2 idiomas.
<b>2. Ejecución</b>	Diseñar Carteles y charlas educativas sobre el cuidado y conservación del medio ambiente en dos idiomas	Material visual de apoyo
<b>3. Implementación</b>	Exposición constante de los carteles diseñados a los estudiantes en ambientes de aprendizaje	Digitalización del material de apoyo visual de las exposiciones en inglés.
<b>4. Cierre</b>	Creación de documento recopilación del material visual utilizado disponible para la comunidad educativa	Recibido Documento

Fuente: Elaboración propia

## Descripción de las actividades

**Tabla 11. Etapa 1 Planeación - Estrategia de intervención 2.**

ETAPA 1:	PLANEACIÓN			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Sensibilizar a los alumnos de la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento sobre el cuidado de los recursos naturales a través del manejo de una segunda lengua			
<b>INDICADORE(S):</b>	Exposiciones y charlas con material visual en 2 idiomas.			
<b>Actividades</b>	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
<b>Se diseña material visual en 2 idiomas y se preparan exposiciones y charlas sobre el medio ambiente</b>	15	Investigadores	Material visual de apoyo a exposiciones <a href="https://n9.cl/qjak">https://n9.cl/qjak</a>	Computador y conexión a internet

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Etapa 2 Ejecución - Estrategia de intervención 2.

<b>TAPA 2:</b>		<b>EJECUCIÓN</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Diseñar Carteles y charlas educativas sobre el cuidado y conservación del medio ambiente en dos idiomas				
<b>INDICADORE(S):</b>	Material visual de apoyo				
<b>Actividades</b>	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad	
<b>Se visita el salón de clases y se hacen exposiciones con el material visual en 2 idiomas</b>	15	investigadores	Acta de reunión, video	Computador y conexión a internet	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Etapa 3 Implementación - Estrategia de intervención 2..

<b>ETAPA 3:</b>		<b>IMPLEMENTACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Exposición constante de los carteles diseñados a los estudiantes en ambientes de aprendizaje				
<b>INDICADORE(S):</b>	Digitalización del material de apoyo de las exposiciones diseñado por los estudiantes.				
<b>Actividades</b>	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad	
<b>Exposición del material visual en ambientes académicos</b>	40 semanas	Investigadores	Digitalización del material de apoyo de las exposiciones.	Computador y conexión a internet	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Etapa 4 Cierre - Estrategia de intervención 2..

<b>ETAPA 4:</b>		<b>CIERRE</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Creación de documento recopilación del material visual utilizado disponible para la comunidad educativa				
<b>INDICADORE(S):</b>	Recibido Documento				

Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Elaboración del documento de recopilación visual en inglés	40 semanas	Investigadores	Documento <a href="https://n9.cl/qjak">https://n9.cl/qjak</a>	Computador Acceso a internet e impresora

Fuente: Elaboración propia.

**Estrategia de intervención 3.** Implementar un huerto orgánico de 4 niveles con exposición a un ambiente bilingüe

**Tabla 15. Definición de las etapas de la intervención.**

ETAPA	OBJETIVO(S)	INDICADORES DE LOGRO
<b>1. Planeación</b>	Establecer un sistema de huerto orgánico de 4 niveles de procesos auto sostenible implementando la metodología AICLE.	Huerto orgánico funcional con material visual bilingüe.
<b>2. Ejecución</b>	Organizar 4 grupos de estudiantes y asignar un nivel de proceso	creación de: Grupo de Abono Orgánico, Grupo de vivero y siembra, Grupo de mantenimiento, Grupo de Control biológico
<b>3. Implementación</b>	Poner en marcha los 4 grupos de trabajo del Huerto	Producción de abono orgánico, siembra de plántulas, puesta en marcha de plan de mantenimiento, producción de controladores biológicos de plagas
<b>4. Cierre</b>	Divulgar internamente el funcionamiento del huerto orgánico como aula viva funcional	creación de: Grupo de Abono Orgánico, Grupo de vivero y siembra, Grupo de mantenimiento, Grupo de Control biológico

Fuente: Elaboración propia.

## Descripción de las actividades

**Tabla 16. Etapa 1 – Estrategia de intervención 3.**

ETAPA 1:	PLANEACIÓN			
OBJETIVO(S):	Establecer un sistema de huerto orgánico de 4 niveles de procesos auto sostenible implementando la metodología AICLE			
INDICADORE(S):	Huerto orgánico funcional con material visual bilingüe.			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Señalar completamente cada material e insumo en inglés	7 días	Investigadores y alumnos	Observación del marcado de los materiales	Marcadores, papel, Cinta, palitos de paleta, puntilla.

<b>Dinamizar el uso de oraciones imperativas en inglés para la realización de cada una de las labores del huerto</b>	30 días	Investigadoras	Oraciones Imperativas en el flyer publicitario	Marcadores, papel, Cinta, computador, programas de diseño
--	---------	----------------	--	---

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 17. Etapa 2 – Estrategia de intervención 3**

<b>ETAPA 2:</b>	<b>EJECUCIÓN</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Organizar 4 grupos de estudiantes y asignar un nivel de proceso			
<b>INDICADORE(S):</b>	creación de: Grupo de Abono Orgánico, Grupo de vivero y siembra, Grupo de mantenimiento, Grupo de Control biológico			
<b>Actividades</b>	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
<b>Creación de 4 grupos de trabajo</b>	7 días	Investigadores, estudiantes	planilla con los integrantes de cada grupo	papel, lápiz, computador
<b>Asignación de actividades por grupo de trabajo en 2 idiomas</b>	14 días	Investigadores, estudiantes	Flyer con actividades en 2 idiomas	Lápiz, papel, Cinta, computador, programas de diseño

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 18. Etapa 3 – Estrategia de intervención 3**

<b>ETAPA 3:</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO(S):</b>	Poner en marcha los 4 grupos de trabajo del Huerto			
<b>INDICADORE(S):</b>	Producción de abono orgánico, siembra de plántulas, puesta en marcha de plan de mantenimiento, producción de controladores biológicos de plagas			
<b>Actividades</b>	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
<b>Ejecución de las actividades propuestas para cada grupo, en simultáneo.</b>	6 meses	Investigadoras, estudiantes	Observación del avance de las actividades	Herramientas de trabajo en el huerto, Flyer de instrucciones

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 19. Etapa 4 – Estrategia de intervención 3**

ETAPA 4:	<b>CIERRE</b>			
OBJETIVO(S):	Divulgar internamente el funcionamiento del huerto orgánico como aula viva funcional a través de un Flyer			
INDICADORE(S):	Creación de un Flyer de divulgación institucional			
Actividades	<b>Tiempo previsto para el desarrollo</b>	<b>Participantes</b>	<b>Estrategias de seguimiento</b>	<b>Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad</b>
<b>Elaboración de Flyer de divulgación institucional</b>	15	Investigadores	Documento Digital Flyer	Computador Acceso a internet

Fuente: Elaboración propia.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 4.1.1. Integración del inglés con las Ciencias Naturales / Especificar acciones que contribuyan a la promoción de la cultura ambiental y contribuya a la exposición a una segunda lengua ejecutando las actividades en dos idiomas en la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento por parte de los jóvenes

Para el desarrollo de la variable dependiente Integración del inglés con las ciencias naturales se analizó y se generó una propuesta de diseño curricular que puede ser consultada en el link <https://n9.cl/2omff> en la que se integran las competencias del área de ciencias naturales con el área de inglés alrededor del huerto orgánico, de forma práctica el desarrollo de la variable se abordó mediante un programa de promoción de la cultura ambiental, se organizaron 6 grupos de 6 estudiantes y 1 grupo de 5 estudiantes los cuales tenían como objetivo diseñar una exposición que sería presentada en clase a los demás grupos, la temática principal de estas exposiciones se observa en la tabla 3.

Tabla 20. Temática de exposiciones

Estándar Curricular	Temática exposición	Grupo Asignado	Fuente:
<b>Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico</b>	Mecanismos de evolución en el mantenimiento de la biodiversidad, la razón de las púas del Cactus.	3	
<b>Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie</b>	Importancia de la arborización con especies nativas para el cuidado del ambiente	4	
<b>Comparo diferentes sistemas de reproducción.</b>	Reproducción asexual en plantas: Propagación por esquejes en Orégano	1	
<b>Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas</b>	Manejo y gestión de residuos sólidos, cambios químicos en los residuos y mezclas desagradables de sustancias	7	
<b>Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país</b>	Importancia de todas las especies, Utilidad de las malezas en el huerto	2	
<b>Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria</b>	Controladores biológicos de plagas, su uso como una alternativa al uso de venenos agroquímicos tóxicos	6	
<b>Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica</b>	Razones por las que quemar basuras se convierte en contaminación ambiental	5	

Elaboración propia.

La estrategia de transversalización de las temáticas ambientales con el currículo de inglés consistió en el diseño de material de apoyo visual para las exposiciones, el cual tenía como regla general que no debía tener contenidos en español, en cambio si debía contenerlos en inglés, pudiendo escoger las frases de acuerdo a los contenidos desarrollados a lo largo del año escolar, las temáticas incluían frases de corte imperativo, presente perfecto, pasado simple, pasado perfecto, tecnología en la vida diaria, situaciones no reales, hábitos del pasado, Cuantificadores, e información personal.

El ciclo de exposiciones se inició desde el primer periodo académico y se fue programando a medida que se avanzaban en los contenidos curriculares de las áreas involucradas, la participación en esta actividad fue del cien por ciento, cada uno de los 37 estudiantes participó en la actividad.

Cada grupo realizó un esquema de su exposición que fue digitalizada, impresa y posteriormente empleada para ambientar los espacios del aula de clases, la cartilla con los posters de apoyo visual se encuentra alojada en la siguiente URL: <https://n9.cl/qjak>

Las exposiciones de las temáticas relacionadas en los estándares curriculares de ciencias naturales cumplieron con los contenidos esperados.

El material de apoyo visual empleado por los estudiantes tenía la estructura gramatical correspondiente al currículo de inglés

#### **4.1.2. El Huerto orgánico como estrategia educativa / Implementación de un huerto orgánico de 4 niveles con exposición a un ambiente bilingüe**

Se crearon 3 grupos de 10 estudiantes y un grupo de 11 estudiantes para trabajo en el huerto, a cada grupo se le asignó un nivel de organización con actividades propias para cada nivel las cuales se detallan en la tabla 4.

**Tabla 21. Actividades de acuerdo al equipo de trabajo**

Nombre del grupo	Actividades generales
Grupo Abono	Encargados de la producción de abono orgánico a partir de residuos orgánicos
Grupo Vivero	Encargados de sembrar semillas, hacer propagación de plantas, organizar el vivero
Grupo Mantenimiento	Encargados del sistema de riego, limpieza de maleza, adecuación de poli sombra
Grupo Control Biológico	Encargados de la propagación de hongos entomopatógenos y aplicación.

**Fuente: Elaboración propia.**

El componente bilingüe y el refuerzo del idioma inglés viene dado con la utilización del vocabulario del huerto orgánico, cada uno de los materiales empleados, las herramienta

e incluso las plantas sembradas se marcaron con sus respectivos nombres en inglés y en español (figura 1.), las actividades a realizar se sintetizaron en el Flyer del Huerto Orgánico disponible en la URL: <https://n9.cl/syd3t> y que se les socializó, las indicaciones son actividades imperativas en inglés que los jóvenes desarrollaron mientras se relacionaban con los términos.

#### **4.1.3. Propuesta pedagógica interdisciplinar / Plantear una propuesta pedagógica para el desarrollo de las competencias propias de las ciencias naturales y del idioma inglés en la construcción del huerto orgánico.**

**Título:** Desarrollo de las competencias propias de las ciencias naturales y del idioma inglés en la construcción del huerto orgánico en la Institución Educativa Luis Carlos Galán sarmiento de la Jagua de Ibirico

**Análisis del contexto:** La presente propuesta curricular nace con la intención de motivar a los estudiantes de noveno de la Institución Educativa Luis Carlos Galán para aprender una segunda lengua e infundir conciencia de la situación ambiental que los rodea y así suscitar pertinencia hacia la institución educativa, inclusive en toda su comunidad.

Desde el ministerio de Educación se ha implementado varios proyectos para lograr una Colombia bilingüe, pero la realidad que se da en las instituciones públicas hace que las condiciones no sean las apropiadas para obtener el nivel meta en inglés, y con esto, se hace referencia específicamente al tiempo que se le invierte a esta asignatura y el nulo contexto bilingüe de la comunidad estudiantil, dejando de lado los materiales y los laboratorios apropiados.

También se debe tener en cuenta otro punto sería lo descontextualizados que están los currículos y las actividades, con respecto al medio de los estudiantes. Para

ejemplificar el proceso mental que se hace en la adquisición de una lengua, desde la lingüística se extrapola el concepto de símbolo lingüístico que lo compone un significante, un significado y un referente.

Aterrizando estos conceptos en lo que a esta propuesta corresponde, determinaremos que el signo lingüístico es una mera representación de la realidad y el significante sería cualquier palabra, ejemplo; **tree**, y el significado; es el concepto o imagen que se tenga de dicha palabra. Por otro lado, está el referente que sería lo que dicta la realidad.

Con lo anterior se quiere explicar lo complejo que es la adquisición de una lengua y más aún, una segunda lengua, cuando no existe en el contexto del estudiante ni un referente, o un significante y si acaso en clases se le brinda un significado. Con esto, se demuestra a qué nivel está fallando el proceso aprendizaje-enseñanza de la asignatura de inglés.

De igual forma, resulta importante destacar las raíces agricultoras de la comunidad educativa y la riqueza de tierra que representa La Jagua de Ibirico que se ve ensombrecida por la problemática ambiental en la comunidad y en la institución con los desechos que se produce diariamente y la mentalidad de los estudiantes con relación a las formas de desechar la basura.

Por esta razón, se ha escogido la asignatura de ciencias naturales para convergir el inglés y lo ambiental, por qué; primero, se le sumará más tiempo y espacio al aprendizaje de una segunda lengua. Segundo, se implementará un espacio, fuera de las aulas para aplicar los conocimientos y tercero, se le ofrecerá un significante y referente de todos esos vocabularios que la mayoría de las veces son vacíos y carentes de mayor significado.

En resumen, esta propuesta busca implementar curricularmente una estrategia pedagógica, para motivar a los educandos a aprender una segunda lengua y propiciar una conciencia ambiental a través de un huerto orgánico.

### **Planeación**

#### **Formulación de objetivos**

- Transversalización del currículo de ciencias naturales e inglés.
- Realización de encuestas diagnosticas
- Implementación de un huerto orgánico.
- Realización de materiales visuales.
- Exponer a los estudiantes a la segunda lengua mediante presentaciones.

### **Desarrollo**

#### **Fases y momentos**

**Momento1:** Diagnostico, se requiere hacer encuestas para recopilar la información necesaria que permita determinar en qué nivel de inglés están los estudiantes y comprobar factores agravantes o externos que influyan en los procesos de enseñanza – aprendizaje, el instrumento se encuentra alojado en

<https://n9.cl/3evd9>

Para el avance del proyecto se requiere hacer la transversalización curricular para lo cual se escogieron estándares curriculares puntuales para el grado noveno en

el área de inglés y ciencias naturales y se diseñó una propuesta curricular disponible en: <https://n9.cl/2omff>

A continuación, se exponen las mallas propuestas para inclusión en los currículos regulares, disponible en: <https://n9.cl/2omff>

**Tabla 22. Estándares de competencia**

<b>GRADO NOVENO</b>	
<b>ESTANDARES CURRICULARES CIENCIAS NATURALES</b>	
1	Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico
2	Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie
3	Comparo diferentes sistemas de reproducción.
4	Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas
5	Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país
6	Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria
7	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica
<b>ESTANDARES CURRICULARES INGLES</b>	
1	Uso un plan para exponer temas relacionados con el entorno académico de otras asignaturas.
2	Sigo las instrucciones dadas en clase para realizar actividades académicas.
3	Identifico relaciones de significado expresadas en textos sobre temas que me son familiares.
4	Produzco textos sencillos con diferentes funciones (describir, narrar, argumentar) sobre temas personales y relacionados con otras asignaturas.
5	Hago exposiciones ensayadas y breves sobre algún tema académico de mi interés.
6	Interactúo con mis compañeros y profesor para tomar decisiones sobre temas específicos que conozco.
7	Me apoyo en mis conocimientos generales del mundo para participar en una conversación.

**Fuente: Elaboración propia.**

**Tabla 23. Malla curricular – Primer periodo.**

<b>PRIMER</b>					<b>EVALUACION</b>	
	<b>Eje Generador</b>	<b>Ámbito Conceptual</b>	<b>Estándar Curricular Ciencias Naturales</b>	<b>Estándar Curricular Ingles</b>	<b>Estrategias de enseñanza y de aprendizaje</b>	<b>Estrategias Evaluativas</b>

PE RI O D O	Entorno vivo	Mecanismos de evolución en el mantenimiento de la biodiversidad, las púas del Cactus. Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico	Uso un plan para exponer temas relacionados con el entorno académico de otras asignaturas.	<b>Eje transversal</b> El huerto orgánico como estrategia pedagógica. <b>Estrategias de enseñanza.</b> Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica. <b>Evidencias de aprendizaje</b> Lluvias de ideas. Lectura dirigida. Planteamiento problemas.	Evaluación diagnóstica. . Hetero-evaluación. . Autoevaluación . Coevaluación . Exposiciones . Análisis de situaciones cotidianas reales. . Observación de desempeño
	Entorno vivo	Importancia de la arborización con especies nativas para el ambiente. Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie	Sigo las instrucciones dadas en clase para realizar actividades académicas.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24. Malla curricular – Segundo periodo.

Eje Generador	Ámbito Conceptual	Estándar Curricular Ciencias Naturales	Estándar Curricular Ingles	EVALUACION		
				Estrategias de enseñanza y de aprendizaje	Estrategias Evaluativas	
PERIODO 2	ENTORNO VIVO	Reproducción asexual en plantas: Propagación por esquejes. Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Comparo diferentes sistemas de reproducción.	Identifico relaciones de significado expresadas en textos sobre temas que me son familiares.	<b>Eje transversal</b> El huerto orgánico como estrategia pedagógica. . <b>Estrategias de enseñanza.</b> Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica. . <b>Evidencias de aprendizaje</b> Lluvias de ideas. Lectura dirigida. Planteamiento problemas. .	Evaluación diagnóstica. . Hetero-evaluación. . Autoevaluación . Coevaluación . Exposiciones . Análisis de situaciones cotidianas reales. . Observación de desempeño
	ENTORNO FISICO	Manejo y gestión de residuos sólidos, cambios químicos en los residuos y mezclas de sustancias. Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas	Produzco textos sencillos con diferentes funciones (describir, narrar, argumentar) sobre temas personales y relacionados con otras asignaturas.		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25. Malla curricular – Tercer periodo.

P	EVALUACION
---	------------

<b>Eje Generador</b>	<b>Ámbito Conceptual</b>	<b>Estándar Curricular Ciencias Naturales</b>	<b>Estándar Curricular Inglés</b>	<b>Estrategias de enseñanza y de aprendizaje</b>	<b>Estrategias Evaluativas</b>	
PERIODO 3	ENTORNO VIVO	Importancia de todas las especies, Utilidad de las malezas en el huerto. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país	Hago exposiciones ensayadas y breves sobre algún tema académico de mi interés.	<b>Eje transversal</b> El huerto orgánico como estrategia pedagógica. <b>Estrategias de enseñanza.</b>	Evaluación diagnóstica. . Hetero-evaluación. . Autoevaluación . Coevaluación
	CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	Controladores biológicos de plagas, su uso como una alternativa al uso de venenos agroquímicos tóxicos. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria	Interactúo con mis compañeros y profesor para tomar decisiones sobre temas específicos que conozco.	Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica. . <b>Evidencias de aprendizaje</b> Lluvias de ideas. Lectura dirigida. Planteamiento problemas.	Exposiciones . Análisis de situaciones cotidianas reales. . Observación de desempeño

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26. Malla curricular – Cuarto periodo.

<b>Eje Generador</b>	<b>Ámbito Conceptual</b>	<b>Estándar Curricular Ciencias Naturales</b>	<b>Estándar Curricular Inglés</b>	<b>Estrategias de enseñanza y de aprendizaje</b>	<b>Estrategias Evaluativas</b>	
PERIODO 4	ENTORNO VIVO	Razones por las que quemar basuras se convierte en contaminación ambiental. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica	Me apoyo en mis conocimientos generales del mundo para participar en una conversación.	<b>Eje transversal</b> El huerto orgánico como estrategia pedagógica. . <b>Estrategias de enseñanza.</b> Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica. . <b>Evidencias de aprendizaje</b> Lluvias de ideas. Lectura dirigida. Planteamiento problemas.	Evaluación diagnóstica. . Hetero-evaluación. . Autoevaluación . Coevaluación . Exposiciones . Análisis de situaciones cotidianas reales. . Observación de desempeño

Fuente: Elaboración propia.

**Momento 2:** En el segundo momento, la socialización del proyecto y definición de las actividades; el grado se dividirá en cuatro subgrupos que a su vez responden a las cuatro fases en las que se implementará el huerto.

Grupo abono: se encargará de recolectar residuos orgánicos para el abono.



**Figura 10. Grupo abono. Fuente: Elaboración propia.**

Grupo vivero: recoge y limpia las bolsas con filtro UV e inicia los semilleros y siembra las plantas.



**Figura 11. Grupo vivero. Fuente: Elaboración propia.**

Grupo mantenimiento: cuida las plantas, quita malezas, pone en funcionamiento el sistema de riego, coloca el poli sombra, se observa en la figura 6.

Una madre de familia con sus hijos y un estudiante de la universidad se encuentran en un vivero, observando las plantas y escuchando a un hombre que les está explicando algo. En el fondo se ve una red de protección y una delimitación del huerto.



**Figura 12. Grupo mantenimiento. Fuente: Elaboración propia.**

Grupo control biológico: este grupo desarrolla actividades investigativas, se encargan de propagar hongos que controlen las plagas y así evitar daños al huerto, se emplean cepas entomopatógenas nativas que se recolectan y multiplican in vitro.



Figura 13. Preparación de Agar PDA. Fuente: Elaboración propia.

**Momento 3:** En el tercer momento, se les explica a los estudiantes en inglés y español el proceso de implementación, materiales y cuidados de una huerta a través de un flyer en inglés que deben usar como guía, la repetición constante de las acciones a realizar permite una exposición a la segunda lengua y una contextualización de vocabulario.

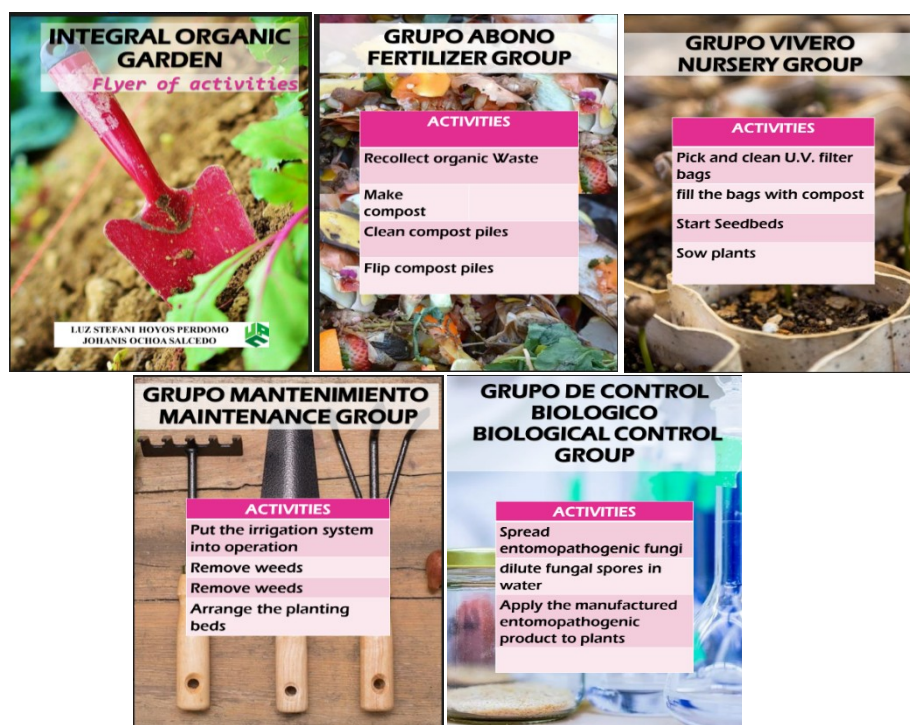


Figura 14. Flyer de actividades. Fuente: Elaboración propia.

**Momento 4:** Se dividen los trabajos por grupos y comienzan con la recolección de bolsas y limpieza del terreno a trabajar.

Después de este momento, hay un periodo de espera, en el que se trabaja los demás temas del currículo y se realizan materiales visuales para recordar y replicar información. Se realizan las exposiciones de los temas escogidos en el currículo.

**Momento 5:** Se continua el proceso de implementación del huerto y etiquetamiento de las plantas por su nombre científico, traducción y como lo conocen, además de nombrar cada insumo en inglés.

Después de todos estos momentos, resta la replicación cíclica de las actividades y aplicación del conocimiento del inglés a temas ambientales. Dichas actividades serán la creación de flyers que demostrarán el avance de las cuatro competencias; Reading, listening, writing y speaking. Además de exposiciones e investigaciones. En complemento se hará cumplimiento del currículo faltante.

### **Evaluación curricular**

El proceso de evaluación se hará según el cumplimiento de las actividades y en la escala valorativa que tiene establecido el colegio: De 1.0 a 5.0, siendo 1.0 la nota más baja y 5.0 la nota superior, los rangos se establecen en la tabla 26.

**Tabla 27. Tabla valorativa de notas académicas.**

<b>4,5 a 5,0</b>	<b>Superior</b>	De forma excelente hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales.
<b>De 3,8 a 4,4</b>	<b>Alto</b>	Generalmente hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales.
<b>De 3,0 a 3,7</b>	<b>Básico</b>	Con alguna dificultad hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales
<b>De 1 a 2,9</b>	<b>Bajo</b>	Difícilmente hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales

**Fuente:** Elaboración propia.

## **5. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS**

### **5.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE HALLAZGOS**

De acuerdo con los resultados de la encuesta diagnóstica se puede afirmar que:

Los estudiantes no cuentan con un nivel de inglés intermedio con el que se esperaría teniendo en cuenta los estándares de competencia de este grado;

La percepción de los estudiantes hacia la importancia de una segunda lengua en su mayoría es muy positiva pero no cuentan con un espacio extraescolar que les permita reforzar los conocimientos para la obtención de una segunda lengua, de acuerdo a sus opiniones el 93% de los jóvenes considera importante hablar inglés.

Debido a la motivación hacia el huerto escolar y las ganas de participar en las actividades que este incluye, los estudiantes estarían en un ambiente propicio para obtener nuevos conocimientos, esto se evidencia en que el 100% de los jóvenes señaló que las actividades del huerto son divertidas, incluso esta percepción positiva y enriquecedora de los jóvenes con respecto al huerto hace que esta iniciativa sea susceptible de ser replicado por los participantes.

Con respecto a la implementación curricular, el proceso fue dinámico, muy práctico y enriquecedor, el currículo de inglés resulta bastante flexible y permite desarrollar la temática curricular de las ciencias naturales de forma apropiada, los

temas de las exposiciones de socialización de los jóvenes fueron escogidos por su relevancia e impacto, estas llamaron la atención del grupo.

## **5.2. CONCLUSIONES**

Inicialmente se logró implementar adecuadamente una propuesta pedagógica que permite integrar el currículo de inglés con las Ciencias Naturales en el contexto institucional, en el marco del PRAE a través del huerto orgánico en la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento.

Posteriormente mediante el diseño de esta propuesta se establecieron cinco objetivos que responden al orden de los momentos de planeación. El primer objetivo fue la Transversalización del currículo, el segundo, la realización de entrevistas, el tercero, la implementación del huerto, el cuarto, la realización de materiales visuales y quinto, el exponer a los estudiantes a la segunda lengua mediante presentaciones.

Se realizó también un análisis de las competencias de inglés y de ciencias naturales que tienen los estudiantes teniendo como base las contempladas por el Ministerio de Educación Nacional, esto se hizo tanto a través de una encuesta que recolectaba las percepciones auto evaluativas de los jóvenes en el idioma inglés; como, mediante la observación del desempeño académico y los preconceptos que giran alrededor de la temática ambiental, los resultados encontrados para el área de inglés incluyen jóvenes en niveles bajo y muy bajo, sin embargo conscientes de la importancia de conocer la segunda lengua; con respecto a las competencias en ciencias naturales, aunque inicialmente parecían desconocer completamente preconceptos sencillos adquiridos en educación básica primaria como fotosíntesis y reproducción asexual, en el desarrollo de las actividades demostraron tener la información del hacer, no obstante, en el saber

solo requerían una retroalimentación que impulsara esos saberes previos y así darle sentido para convertirlo en una experiencia significativa.

Se diseñó una propuesta curricular que integra las competencias del área de ciencias naturales con el área de inglés, donde se transversalizaron distintas temáticas, especialmente, las gramaticales, alrededor del huerto orgánico y la educación ambiental, al igual que, el uso de muchos vocabularios y materiales visuales permanentes para detonar un aprendizaje constante y seguido con la exposición constante a los contenidos. Estos currículos responden, en primer lugar, a la necesidad inmediata de conocimientos claves para inyectar herramientas que le permita un desempeño conversacional, desde el cual, los estudiantes expongan con libertad y fluidez el desarrollo de la implementación del huerto y las problemáticas ambientales raíces por el que se implementó dicho huerto. En segundo lugar, a la estimulación de competencias lingüística y ambientales. Dejando solo como una parte del proceso las teorías y dándole más valor al aplicar el conocimiento.

También se logró la sensibilización de los alumnos de la I.E. Luis Carlos Galán Sarmiento sobre el cuidado de los recursos naturales a través del manejo de una segunda lengua se hizo implementando una metodología que permite a los jóvenes preparar una exposición de contenidos para la clase en español sobre temas ambientales específicos pero con ayudas visuales de tipo poster y carteleras completamente escritas en inglés, las cuales resultaron muy didácticas pues despertaban la curiosidad de los oyentes en la dinámica expositiva.

Finalmente se logró evaluar la relación del inglés con las prácticas ambientales contenidas en el PRAE a través de un currículo adaptado a la generación de conocimiento utilizando como herramienta pedagógica el huerto orgánico, resultando

una integración total, pues la flexibilidad del currículo de inglés se adaptó a la perfección a las temáticas planteadas.

### **5.3. RECOMENDACIONES**

A modo de recomendación los investigadores sugieren a los docentes de la comunidad educativa el estudio de esta estrategia transversal la cual puede servir como guía para lograr mejores resultados en la evaluación formativa de los alumnos.

Se sugiere a las directivas de la institución educativa establecer una política menos flexible y más responsable con el tema de los residuos sólidos que generan los alimentos industrializados del PAE.

### **5.4. SUGERENCIAS PARA ESTUDIOS FUTUROS**

Se sugiere para estudios futuros lo siguiente:

Realizar un trabajo con una muestra más grande permitirá contrastar los datos obtenidos de mejor manera y arrojará información más representativa.

Trabajar en conjunto con todas las jornadas académicas para evitar el daño a los avances en el huerto y en el aula de clase, buscando generar un sentido de pertenencia, pues mediante la implementación de esta investigación se encontraron grandes daños a la infraestructura del huerto.

## 6. REFERENCIAS

ADAME, A. (2010). El huerto ecológico. Recuperado de:

[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_26/ANTONIO\\_ADAME\\_TOMAS\\_02.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_26/ANTONIO_ADAME_TOMAS_02.pdf)

AYALA, O. (s.f.). Metodología CLIL planificación de una unidad didáctica intercultural. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/17479/TFG-B.828.pdf?sequence=1>

AZPARREN, M. (2020). Educating teachers for Content and Language Integrated Learning: An action research study of secondary school teachers' practices and cognitions during a CLIL teaching programme. Recuperado de <https://dadun.unav.edu/handle/10171/59592>

BALAGUERA, E. Y GARZÓN, M. (2019). Factores educativos y sociales del programa nacional de bilingüismo (pnb) que inciden en la comunidad bosanovista ied. Recuperado de <https://repository.cinde.org.co/bitstream/handle/20.500.11907/2490/BalagueraValeroGarzonAcosta-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BEJARANO, J. Y ESCOBAR, E. (2010). Estrategias de educación ambiental para potencializar valores en niños y niñas del ciclo 1 de formación en el jardín botánico de Bogotá José celestino mutis. Recuperado de <http://docplayer.es/5733627-Johanna-andrea-bejarano-henao-erika-lilian-escobar-lozano-universidad-libre-de-colombia-facultad-ciencias-de-la-educacion.html>

BERMUDEZ, J. (2012). El fenómeno bilingüe: perspectivas y tendencias en bilingüismo. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/262687125\\_El\\_fenomeno\\_bilingue\\_perspectivas\\_y\\_tendencias\\_en\\_bilinguismo](https://www.researchgate.net/publication/262687125_El_fenomeno_bilingue_perspectivas_y_tendencias_en_bilinguismo)

BELTRÁN, J. (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.

Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/18543>

CÁRDENAS, N. (2018). Perspectivas para un estudio sobre bilingüismo en universidades regionales colombianas. Revista Historia De La Educación Latinoamericana, 20(31). <https://doi.org/10.19053/01227238.8566>

CHENAZ, C. (2017). Huertos orgánicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, unidad 5, de décimo año de EGB, de la unidad educativa Tufiño, provincia del Carchi, cantón Tulcán, periodo 2016-2017. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/11481/1/T-UCE-0010-1851.pdf>

DNP. (2019). Desarrollo de actividades del plan de educación ambiental del municipio de la Jagua de Ibirico, Cesar. Recuperado de [https://la-jagua-de-ibirico.micolombiadigital.gov.co/sites/la-jagua-de-ibirico/content/files/000242/12082\\_2019820400060-medio-ambiente-mga-plan-de-educacion-ambiental.pdf](https://la-jagua-de-ibirico.micolombiadigital.gov.co/sites/la-jagua-de-ibirico/content/files/000242/12082_2019820400060-medio-ambiente-mga-plan-de-educacion-ambiental.pdf)

EL TIEMPO. (1998). Falta consciencia ambiental. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-737225>

FANDIÑO, Y., BERMUDEZ, J. LUGO, V. (2012). Retos del Programa Nacional de Bilingüismo. Colombia Bilingüe. Recuperado de <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/2172/2951>

FERNANDEZ, A. (2001). Una selección bibliográfica sobre el método AICLE (Aprendizaje Integrado de Conocimientos Curriculares y Lengua Extranjera). Recuperado de <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/494>

FERRANDO, M. (S.F.). La encuesta. Recuperado de <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/1.%20Garc%C3%ADa%20Ferrando%20-%20La%20Encuesta.pdf>

GALINDO, (2012). Ecología Humana: Una propuesta bioética. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/3607/Ecolog%C3%ADa%20humana%20una%20propuesta%20bio%C3%A9tica.PDF?sequence=1&isAllowed=y>

GÁMEZ, M (2013). Diseño e implementación de una estrategia lúdico-pedagógica (aula viva) en la enseñanza de las ciencias naturales, en la vereda Polecito, zona rural de ataco (Tolima) en los grados 3 y 4 de la básica primaria. Recuperado de <https://cutt.ly/lgNgJ6a>

GARCÍA, A., MANOILOFF, L., WAGNER, M.A. (2016). Concepciones del bilingüismo y evaluación de la competencia bilingüe. Recuperado de <https://www.narcis.nl/publication/RecordID/oai%3Arepository.ubn.ru.nl%3A2066%2F160628>

GUAYLLAZACA, J. (2012). Huertos orgánicos. Recuperado de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3075/1/mag132.pdf>

GUTIERREZ, M. Y LAPUERTA, J. (2020). El huerto escolar una herramienta pedagógica para la conciencia medioambiental del alumnado. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7394152>

HERRERA, D. (2020); El huerto infantil como estrategia pedagógica para fortalecer el desarrollo integral de los niños y niñas del nivel inicial de la escuela de educación básica

“Naciones Unidas” de la parroquia Chantilín, cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi.

Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6054>

MARTINEZ, C. (2016). El conocimiento Profesional del profesor (a) de ciencias de primaria sobre el conocimiento escolar: Dos estudios de caso, en aulas vivas y aulas hospitalarias del distrito capital de Bogotá. [En línea] Recuperado de: <https://n9.cl/k9ld3>

MOLINA, S. (2013). Diseño y desarrollo de una unidad didáctica de AICLE para la educación primaria. Recuperado de

<https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/8265/TFG%20Sara%20Molina%20Sainz%20de%20Murieta.%20Dise%C3%B1o%20y%20Desarrollo%20de%20una%20Unidad%20Did%C3%A1ctica%20de%20AICLE%20para%20la%20E.P..pdf?isAllowed=y&sequence=1>

MONTOYA, S. Y SALAMANCA, C. (2016). Uso del enfoque CLIL como estrategia de internacionalización del currículo en una institución de educación superior colombiana.

Recuperado de <https://laclil.unisabana.edu.co/index.php/LACLIL/article/viewFile/7368/4583>

MORALES, O., CABAS, L. Y VARGAS, C. (2017). Proyección de la enseñanza del bilingüismo a través del método AICLE en Colombia. Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/695/69551301008.pdf>

PENA, C. (2014). Una revisión de la metodología AICLE. Recuperado de:

<http://dimglobal.net/revistaDIM28/docs/OC28metodologiaaiclecarmenpena.docx>

PRÁDANOS, A. (2019). El huerto como recurso didáctico en un colegio de sección bilingüe (Trabajo fin de grado en educación primaria). Palencia: Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Palencia. Obtenido de <https://core.ac.uk/reader/232122662>

RIVAS, N. (2017). Recuperado de

[http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/82](http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/82)

RODRIGUEZ, P., MORRÓN, A. Y CABARCA, B. (2018). Diseño de una huerta escolar como estrategia pedagógica para fomentar la investigación. Recuperado de:

<https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/2056/2760>.

RODENAS, J. (2017). La educación bilingüe en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia: influencia en la creatividad, rendimiento y motivación académica del alumnado de Educación Primaria. Recuperado de <http://docplayer.es/53558283-Universidad-de-murcia-facultad-de-educacion.html>

ROMILLO, C. (2019). La ventaja bilingüe y el bilingüismo en educación infantil.

Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34899/TFG-L2292.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

RUBIO, I., ABREU, J., CABRERA, G. Y CARDOSO, C. (2018). La

interdisciplinariedad en la gestión pedagógica, una tarea de los profesores de la universidad cubana actual. Recuperado de <http://rc.upr.edu.cu/handle/DICT/3059>

SEVERICHE, C., GÓMEZ, E., Y MORALES, J. (2016). La educación ambiental

como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5655393.pdf>

TORRES, L. Y CASALLAS, J. (2011). ¡Las aulas vivas... un lugar por descubrir!

[En línea] Recuperado de <https://n9.cl/nadlx>

VILLA, J. (2016.) Adquisición y bilingüismo. Recuperado de <https://n9.cl/l3qn4>

VILLAMIL, H., GUERRA, Y. Y GUZMAN, A. (2011). El rol de la educación frente

al desarrollo sostenible: Una mirada desde el marco del decenio de la educación Para el

desarrollo sostenible 2005-2014. Recuperado de <http://docplayer.es/15232378-Hernan-rodriguez-villamil-2-yolanda-m-guerra-garcia-3-andres-guzman-combita-4-resumen.html>

## 7. ANEXOS

**Apéndice A: Revista digital**

[https://drive.google.com/file/d/1mIoDpTtY5jg\\_YT-mM4duel96JDYZTelm/view](https://drive.google.com/file/d/1mIoDpTtY5jg_YT-mM4duel96JDYZTelm/view)

## Apéndice B: propuesta de diseño curricular

<https://drive.google.com/file/d/1KuwThtkldBn73t1qs9cUecklWHBHUPry/view>

## Apéndice C: Encuesta

### ENCUESTA DIAGNOSTICA

“El bilingüismo como estrategia pedagógica para la conservación del medio ambiente a través de huertas orgánicas en la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento de la jagua de Ibirico”

1. **¿En qué nivel considera que se encuentra usted en el conocimiento del idioma extranjero inglés?**
  - a. Muy bajo
  - b. Bajo
  - c. Intermedio
  - d. Alto
  
2. **¿Considera que las clases de inglés que usted recibe en el colegio han aportado significativamente a su conocimiento de la lengua extranjera?**
  - a. Si
  - b. No
  
3. **¿Considera importante hablar inglés?**
  - a. Si
  - b. No
  
4. **¿Además del colegio cuenta usted con un espacio donde emplee y refuerce los conocimientos del idioma inglés?**
  - a. Si
  - b. No
  
5. **¿Cómo describiría las actividades de trabajo en las aulas vivas como el huerto escolar?**
  - a. Aburridas
  - b. Divertidas
  
6. **¿Le gusta a usted participar en actividades físicas propias del huerto escolar como siembra de plantas, alimentación de lombrices y construcción de instalaciones?**
  - a. Si
  - b. No
  
7. **¿Qué opinión tiene usted de recibir clases en el aula viva como el huerto escolar?**
  - a. Muy buena
  - b. Buena, me gusta
  - c. Regular, podría mejorar
  - d. Mala, es una pérdida de tiempo
  
8. **¿Le gustaría crear un huerto urbano en su casa?**
  - a. Si
  - b. No

## Apéndice D: Flyer de Actividades.



## Apéndice E: Carta propuesta curricular

La Jagua de Ibirico, Cesar

Señores Concejo Directivo  
**Institución educativa Luis Carlos Galán Sarmiento**

Cordial saludo,  
Por medio de la presente me permito solicitar el estudio de la posibilidad de incluir la propuesta curricular “El bilingüismo como estrategia pedagógica para la conservación del medio ambiente a través de huertas orgánicas en la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento de la jagua de Ibirico” en la estructura del PRAE Institucional.

Atentamente,

---

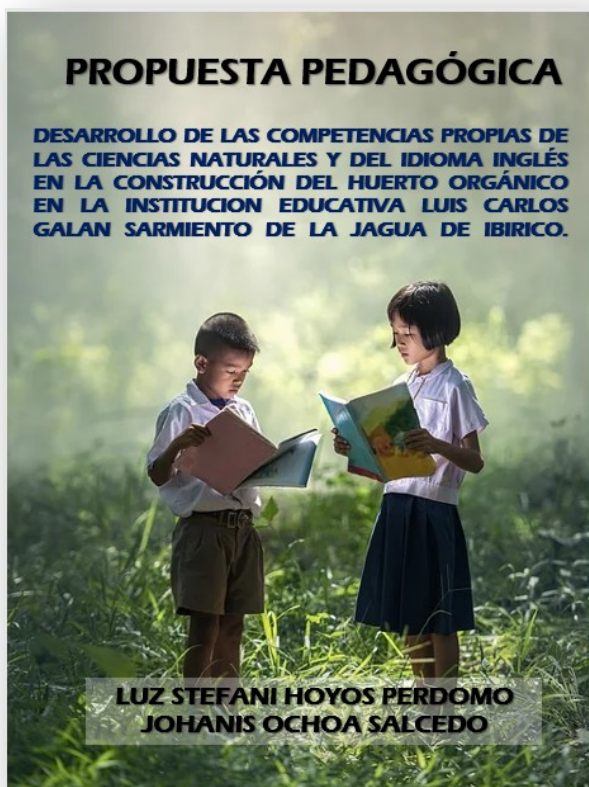
**Luz Stefani Hoyos Perdomo**  
Investigadora 1.

---

**Johanis Ochoa Salcedo**  
Investigadora 2.

**Maestranter Pedagógica ambiental Para el desarrollo sostenible**  
**Universidad Popular del Cesar**

## Apéndice F: Propuesta pedagógica.



### Análisis del contexto

La presente propuesta curricular nace con la intención de motivar a los estudiantes de noveno de la Institución Educativa Luis Carlos Galán para aprender una segunda lengua e infundir conciencia de la situación ambiental que los rodea y así suscitar pertinencia hacia la institución educativa, inclusive en toda su comunidad.

Desde el misterio de Educación se ha implementado varios proyectos para lograr una Colombia bilingüe, pero la realidad que se da en las instituciones públicas hace que las condiciones no sean las apropiadas para obtener el nivel meta en inglés, y con esto, se hace referencia específicamente al tiempo que se le invierte a esta asignatura y el nulo contexto bilingüe de la comunidad estudiantil, dejando de lado los materiales y los laboratorios apropiados.



También se debe tener en cuenta otro punto sería lo descontextualizados que están los currículos y las actividades, con respecto al medio de los estudiantes. Para ejemplificar el proceso mental que se hace en la adquisición de una lengua, desde la lingüística se extrapola el concepto de símbolo lingüístico que lo compone un significante, un significado y un referente.

Aterrizando estos conceptos en lo que a esta propuesta corresponde, determinaremos que el signo lingüístico es una mera representación de la realidad y el significante sería cualquier palabra, ejemplo; tree, y el significado; es el concepto o imagen que se tenga de dicha palabra. Por otro lado, está el referente que sería lo que dicta la realidad.

Con lo anterior se quiere explicar lo complejo que es la adquisición de una lengua y más aún, una segunda lengua, cuando no existe en el contexto del estudiante ni un referente, o un significante y si acaso en clases se le brinda un significado. Con esto, se demuestra a qué nivel está fallando el proceso aprendizaje-enseñanza de la asignatura de inglés.



De igual forma, resulta importante destacar las raíces agrícolas de la comunidad educativa y la riqueza de tierra que representa La Jagua de Ibirico que se ve ensombrecida por la problemática ambiental en la comunidad y en la institución con los desechos que se produce diariamente y la mentalidad de los estudiantes con relación a las formas de desechar la basura.

Por esta razón, se ha escogido la asignatura de ciencias naturales para convergir el inglés y lo ambiental, porque; primero, se le sumará más tiempo y espacio al aprendizaje de una segunda lengua. Segundo, se implementará un espacio, fuera de las aulas para aplicar los conocimientos y tercero, se le ofrecerá un significante y referente de todo esos vocabularios que la mayoría de las veces son vacíos y carentes de mayor significado.

En resumen, esta propuesta busca implementar curricularmente una estrategia pedagógica, para motivar a los educandos a aprender una segunda lengua y propiciar una conciencia ambiental a través de un huerto orgánico.



## Planeación

### Formulación de objetivos

- ▣ Transversalización del currículo de ciencias naturales e inglés.
- ▣ Realización de entrevistas diagnósticas
- ▣ Implementación de un huerto orgánico.
- ▣ Realización de materiales visuales.
- ▣ Exponer a los estudiantes a la segunda lengua mediante presentaciones.

## Desarrollo

### Fases y momentos

**Momento 1:**  
**Transversalización del currículo y diagnóstico, se requiere hacer encuestas para recopilar la información necesaria que permita determinar en qué nivel de inglés están los estudiantes y comprobar factores agravantes o externos que influyan en los procesos de enseñanza – aprendizaje.**

ENCUESTA DIAGNOSTICA

"El bilingüismo como estrategia pedagógica para la construcción del medio ambiente a través de huertos orgánicos en la Institución Educativa León Carlos Galán Sarrió de la página de Dióscoro"

1. ¿En qué nivel considera que se encuentra usted en el conocimiento del idioma extranjero inglés?
  - a. Muy bajo
  - b. Bajo
  - c. Intermedio
  - d. Alto
2. ¿Considera que las clases de inglés que usted recibe en el colegio han aportado significativamente a su conocimiento de la lengua extranjera?
  - a. Si
  - b. No
3. ¿Considera importante hablar inglés?
  - a. Si
  - b. No
4. ¿Además del colegio cuenta usted con un espacio donde emplear y reforzar los conocimientos del idioma inglés?
  - a. Si
  - b. No
5. ¿Cómo describiría las actividades de trabajo en las aulas vivas como el huerto escolar?
  - a. Aburrido
  - b. Divertido
6. ¿Le gusta o usted participar en actividades físicas propias del huerto escolar como siembra de plantas, alimentación de lombrices y construcción de instalaciones?
  - a. Si
  - b. No
7. ¿Que opinión tiene usted de recibir clases en el aula viva como el huerto escolar?
  - a. Muy buena
  - b. Buena, me gusta
  - c. Regular, podría mejorar
  - d. Mala, es una pérdida de tiempo
8. ¿Le gustaría crear un huerto urbano en su casa?
  - a. Si
  - b. No

## DISEÑO CURRICULAR

ESTANDARES DE COMPETENCIA

ESTANDARES CURRICULARES CIENCIAS NATURALES	
1	Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico
2	Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie
3	Comparo diferentes sistemas de reproducción.
4	Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas
5	Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país
6	Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria
7	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica
ESTANDARES CURRICULARES INGLES	
1	Uso un plan para exponer temas relacionados con el entorno académico de otras asignaturas.
2	Sigo las instrucciones dadas en clase para realizar actividades académicas.
3	Identifico relaciones de significado expresadas en textos sobre temas que me son familiares.
4	Produzco textos sencillos con diferentes funciones (describir, narrar, argumentar) sobre temas personales y relacionados con otras asignaturas.
5	Hago exposiciones ensayadas y breves sobre algún tema académico de mi interés.
6	Interactúo con mis compañeros y profesor para tomar decisiones sobre temas específicos que conozco.
7	Me apoyo en mis conocimientos generales del mundo para participar en una conversación.

## Malla Curricular

					EVALUACION	
Eje Generador	Ámbito Conceptual	Estandar Curricular Ciencias Naturales	Estandar Curricular Ingles	Estrategias de enseñanza y de aprendizaje	Estrategias Evaluativas	
PRIMER PERIODO	Entorno vivo	Mecanismos de evolución en el mantenimiento de la biodiversidad, la razón de las piñas del Cactus Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico	Uso un plan para exponer temas relacionados con el entorno académico de otras asignaturas.	Eje transversal El huerto orgánico como estrategia pedagógica.  Estrategias de enseñanza. Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica.	Evaluación diagnóstica.  Hetero-evaluación.  Autoevaluación  Co-evaluación  Exposiciones
	Entorno vivo	Importancia de la arborización con especies nativas para el cuidado del ambiente. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie	Sigo las instrucciones dadas en clase para realizar actividades académicas.	Evidencias de aprendizaje Lluvias de ideas. Lectura dirigida. Planteamiento problemas.	Análisis de situaciones cotidianas reales.  Observación de desempeño

EVALUACION					
Eje Generador	Ámbito Conceptual	Estándar Curricular Ciencias Naturales	Estándar Curricular Inglés	Estrategias de Enseñanza y de aprendizaje	Estrategias Evaluativas
PERIODO 2	Reproducción asexual en plantas. Investigación por espacios en Oréans.	Compara diferentes sistemas de reproducción.	Identifica relaciones de significado expresadas en textos sobre temas que me son familiares.	Eje transversal El huerto orgánico como estrategia pedagógica.	Evaluación diagnóstica. Hetero-evaluación.
	Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, Future)			Estrategias de enseñanza. Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica.	Autoevaluación. Co-evaluación.
ENTORNO VIVO	Manejo y gestión de residuos sólidos, cantos químicos en los residuos y medidas desagradables de sustancias. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Verifico las diferencias entre cantos químicos y medidas.	Problezo textos sencillos con diferentes funciones (describir, enumerar, argumentar) sobre temas personales y relacionados con otras asignaturas.	Evidencias de aprendizaje. Llaveros de ideas. Lectura dirigida. Plantamiento problemático.	Exposiciones. Análisis de situaciones cotidianas reales. Observación de desempeño.
EVALUACION					
Eje Generador	Ámbito Conceptual	Estándar Curricular Ciencias Naturales	Estándar Curricular Inglés	Estrategias de enseñanza y de aprendizaje	Estrategias Evaluativas
PERIODO 3	Importancia de todas las especies, Utilidad de las malezas en el huerto. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país	Hago exposiciones sobre algún tema académico de mi interés.	Eje transversal El huerto orgánico como estrategia pedagógica.	Evaluación diagnóstica. Hetero-evaluación.
	Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)			Estrategias de enseñanza. Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica.	Autoevaluación. Co-evaluación.
CIENCIA TECNOLÓGIA Y SOCIEDAD	Controladores biológicos de plagas, su uso como una alternativa al uso de venenos agroquímicos tóxicos. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria	Interactúo con mis compañeros y profesor para tomar decisiones sobre temas específicos que conozco.	Evidencias de aprendizaje. Lluvia de ideas. Lectura dirigida. Plantamiento problemático.	Exposiciones. Análisis de situaciones cotidianas reales. Observación de desempeño.

EVALUACION					
Eje Generador	Ámbito Conceptual	Estándar Curricular Ciencias Naturales	Estándar Curricular Inglés	Estrategias de enseñanza y de aprendizaje	Estrategias Evaluativas
PERIODO 4				Eje transversal El huerto orgánico como estrategia pedagógica.	Evaluación diagnóstica. Hetero-evaluación.
				Estrategias de enseñanza. Aprendizaje colaborativo. Simulación Pedagógica.	Autoevaluación. Co-evaluación.
ENTORNO VIVO	Razones por las que quemar basuras se convierte en contaminación ambiental. Review: Tenses (Simple present, present continuous, Present perfect, future)	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica	Me apoyo en mis conocimientos generales del mundo para participar en una conversación.	Evidencias de aprendizaje. Lluvia de ideas. Lectura dirigida. Plantamiento problemático.	Análisis de situaciones cotidianas reales. Observación de desempeño.

## Desarrollo

### Fases y momentos

**Momento 2:**

En la segundo momento, la socialización del proyecto y definición de las actividades; el grado se dividirá en cuatro subgrupos que se denominarán:

- Grupo abono.
- Grupo vivero.
- Grupo mantenimiento.
- Grupo control biológico.

Que a su vez responden a las cuatro fases en las que se implementará el huerto.

Grupo abono: se encargará de recolectar residuos orgánicos para el abono.

Grupo vivero: recoge y limpia las bolsas con filtro UV e inicia los semilleros y siembra las plantas.

Grupo mantenimiento: cuida las plantas, quita malezas, pone en funcionamiento el sistema de riego, coloca el poli sombra.

Grupo control biológico: se encargan de propagar hongos que controlan las plagas y así evitar daños al huerto.

## Desarrollo

### Fases y momentos

**Momento 3:**

En el tercer momento, se les explica a los estudiantes en inglés y español el proceso de implementación, materiales y cuidados de una huerta a través de un flyer en ingles que deben usar como guía.

**INTEGRAL ORGANIC GARDEN**  
Flyer of activities

**GRUPO ABONO FERTILIZER GROUP**

**ACTIVITIES**

- Recollect organic Waste
- Make compost
- Clean compost piles
- Flip compost piles

**GRUPO VIVERO NURSERY GROUP**

**ACTIVITIES**

- Pick and clean U.V. filter bags
- Fill the bags with compost
- Start Seedbeds
- Sow plants

**GRUPO MANTENIMIENTO MAINTENANCE GROUP**

**ACTIVITIES**

- Put the irrigation system into operation
- Remove weeds
- Arrange the planting bed

**GRUPO DE CONTROL BIOLÓGICO BIOLOGICAL CONTROL GROUP**

**ACTIVITIES**

- Spread entomopathogenic fungi
- Dilute fungal spores in water
- Apply the manufactured entomopathogenic product to plants

En el cuarto momento, se dividen los trabajos por grupos y comienzan con la recolección de bolsas y limpieza del terreno a trabajar.



Después de este momento, hay un periodo de espera, en el que se trabaja los demás temas del currículo y se realizan materiales visuales para recordar y replicar información.



En el quinto momento, se continua el proceso de implementación del huerto y etiquetamiento de las plantas por su nombre científico, traducción y como lo conocen, además de nombrar cada insumo en inglés.

Después de todos estos momentos, resta la replicación cíclica de las actividades y aplicación del conocimiento del inglés a temas ambientales. Dichas actividades serán la creación de flyers que demostrarán el avance de las cuatro competencias; Reading, listening, writing y speaking. Además de exposiciones e investigaciones. En complemento se hará cumplimiento del currículo sobrante.

### Evaluación curricular

El proceso de evaluación se hará según el cumplimiento de las actividades y en la escala valorativa que tiene establecido el colegio: De 1.0 a 5.0, siendo 1.0 la nota más baja y 5.0 la nota superior, los rangos se establecen de la siguiente forma:

4,5 a 5,0	Superior	De forma excelente hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales
De 3,8 a 4,4	Alto	Generalmente hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales
De 3,0 a 3,7	Básico	Con alguna dificultad hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales
De 1 a 2,9	Bajo	Difícilmente hace descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos del ambiente escolar, haciendo uso de las diferentes estructuras gramaticales