

Promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional

Shabeli Flor Arizabaleta

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA
MAESTRÍA EN PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC
CHÍA, 2023

Promoción de la Creación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la sede Philos Kids del
Colegio Philadelphia Internacional

Presentado Por:

Shabeli Flor Arizabaleta

Director:

Sonia Restrepo Palacio

Trabajo presentado como requisito para optar el título de
Magíster en Proyectos Educativos Mediados por TIC

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA
MAESTRÍA EN PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC
CHÍA, 2023

Tabla de Contenido

Resumen.....	7
Abstract.....	8
Introducción	9
Contexto Institucional del Proyecto Educativo.....	10
Identificación del Colegio.....	10
Diagnóstico de Integración TIC.....	14
Ficha Técnica.....	14
Consolidado Institucional	14
Análisis de las Dimensiones	15
Análisis General del Diagnóstico.....	16
Fundamentación del Problema.....	17
Definición del Problema Educativo	17
Identificación de los Problemas Educativos en la Institución	17
Selección del Problema Educativo.....	19
Problema Educativo	20
Descripción del Problema Educativo.....	20
Justificación del Proyecto Educativo	28
Estado del Arte.....	31
Iniciativas Nacionales	32
Iniciativas Internacionales	36
Marco Teórico.....	38
Referente Disciplinar	38
Referente Pedagógico	43
Soluciones TIC.....	44
Diseño del Proyecto Educativo Mediado por TIC	46
Identificación del Proyecto	46
Horizonte Estratégico.....	47
Diseño de actividades	55

Cronograma de Actividades.....	60
Riesgos, supuestos y restricciones	61
Implementación del Proyecto Educativo mediado por TIC	63
Actividades Implementadas	65
Seguimiento a la Implementación.....	78
Seguimiento a los riesgos, supuestos y restricciones del proyecto	80
Investigación Evaluativa	83
Modelo Evaluativo.....	83
Fundamentación Teórica del Modelo Evaluativo	84
Selección del Modelo Evaluativo	85
Ejecución del Modelo Evaluativo.....	86
Pregunta de Evaluación.....	86
Preguntas Específicas según el Modelo de Evaluación	86
Evaluación del Contexto	86
Población y muestra.....	86
Técnicas e instrumentos	87
Consideraciones éticas	88
Evaluación del Proyecto Educativo Mediado por TIC.....	89
Evaluación del Proyecto Según el Modelo de Evaluación	89
Conclusiones Frente al Problema Educativo	94
Referencias.....	97
Anexos	102

Lista de Tablas

Tabla 1	Identidad y Ubicación de la Institución	11
Tabla 2	Tipos de Instrumentos Utilizados en el Diagnóstico	14
Tabla 3	Análisis de las Dimensiones	15
Tabla 4	Convenciones Mapa Mental	18
Tabla 5	Priorización de Problemas	19
Tabla 6	Problema Seleccionado.....	20
Tabla 7	Ficha de Interesados.....	31
Tabla 8	Identificación del Proyecto	46
Tabla 9	Matriz OMI Objetivo Específico 1	48
Tabla 10	Matriz de Medición y Modelo de Evaluación del Objetivo Específico 1.....	49
Tabla 11	Matriz OMI Objetivo Específico 2	51
Tabla 12	Matriz de Medición y Modelo de Evaluación del Objetivo Específico 2.....	52
Tabla 13	Matriz OMI Objetivo Específico 3	53
Tabla 14	Matriz de Medición y Modelo de Evaluación del Objetivo Específico 3.....	54
Tabla 15	Diseño de Subactividades OE1	56
Tabla 16	Diseño de Subactividades OE2.....	57
Tabla 17	Diseño de Subactividades OE3.....	58
Tabla 18	Alcance de Indicadores OE1	69
Tabla 19	Alcance de indicadores OE2.....	72
Tabla 20	Alcance de Indicadores OE3.....	77
Tabla 21	Indicadores de Resultado	78
Tabla 22	Seguimiento a Activación de Riesgos, Supuestos y Restricciones.....	80
Tabla 23	Técnicas e Instrumentos de Evaluación.....	87

Lista de Figuras

Figura 1	Mapa Mental de Problemas Identificados	17
Figura 2	Grafica de Dispersión	19
Figura 3	Árbol de Problemas	30
Figura 4	Diagrama de Gantt.....	60
Figura 5	Comunidad Educativa Participando del Evento de Lanzamiento	68
Figura 6	Docentes Participando de la Asistencia Técnica	75
Figura 7	Promedio de Nivel de Satisfacción de Participantes	90
Figura 8	Acciones a Implementar	91

Resumen

Este proyecto educativo mediado por TIC permitió la promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales, a través del acompañamiento a los docentes en el fomento del conocimiento disciplinar en educación ambiental¹, reflejados en la creación del Proyecto Educativo Ambiental (PRAE)² del Colegio Philadelphia Internacional en su sede Philos Kids en la ciudad de Cali. Lo anterior, realizado a través de un enfoque investigativo mixto y un diseño de investigación evaluativa basada en el modelo Guskey y el Marco Lógico de la CEPAL, todo esto, permitió medir los efectos generados por los seminarios taller y asistencias técnicas en los docentes participantes del proyecto.

El proyecto educativo denominado “EcoKids, empezando a cambiar el futuro”, estableció como posible solución a la falta del documento PRAE, una propuesta de formación por medio de seminarios taller, donde se reconociese las principales características de la educación ambiental y la importancia de su enseñanza desde edades tempranas, como también un acompañamiento más técnico, respecto a los componentes que contiene el PRAE, con el fin de lograr la participación de las docentes en su creación. Todo ello, buscó brindar estrategias pedagógicas y tecnológicas, que permitiesen a las docentes articular la temática ambiental a sus proyectos de aula, enriqueciendo su desarrollo profesional.

Palabras Claves: Educación Ambiental, Proyecto Ambiental Escolar, Desarrollo Sostenible, Primera Infancia.

¹ Desde ahora, al concepto Educación Ambiental, se le resumirá en la sigla EA.

² Desde ahora, al Proyecto Ambiental Escolar, se le resumirá en sus siglas PRAE.

Abstract

This educational project mediated by ICT allowed the promotion of pro-environmental behaviors, habits and knowledge, through supporting teachers in promoting disciplinary knowledge in environmental education, reflected in the creation of the Environmental Educational Project (EEP)³ of the Philadelphia International School at its Philos Kids headquarters in the city of Cali. The foregoing, carried out through a mixed approach and an evaluative research design based on the Guskey model and the ECLAC logical framework, all of this, made it possible to measure the effects generated by the seminars, workshops and technical assistance on the teachers participating in the project.

The educational project called "EcoKids, beginning to change the future", established as a possible solution to the lack of the EEP document, a training proposal through workshop seminars, facing the main characteristics of environmental education and the importance of its teaching from an early age, as well as a more technical support, regarding the components contained in the EEP, in order to achieve the participation of teachers in its creation. All this, I seek to provide pedagogical and technological strategies that allow teachers to articulate the environmental theme to their classroom projects, enriching their professional development.

As a result, the participation of the teachers in the creation of the EEP document of the Philos Kids headquarters was achieved, through the training process that increased their knowledge in environmental education and demonstrated the benefit of the use of ICT.

Keywords: Environmental Education, School Environmental Project, Sustainable Development, Early Childhood.

³ EEP por sus siglas en inglés

Introducción

La presente investigación se enfoca en aportar a la promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales, a través de la creación del (PRAE) institucional de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional como guía institucional que permite generar una transformación de las prácticas educativas, aportando así a una educación sostenible.

Los motivos que llevaron a esta investigación, fue que los colegios cuentan con poca disponibilidad de tiempo para ahondar en los componentes de la educación ambiental y normalmente se sesgan a asignaturas y/o temáticas particulares o repetitivas, sin contar con una debida transversalización de las áreas, impidiendo así una adecuada sensibilización frente a la importancia del cuidado ambiental (Cortés et al. 2017), que en años posteriores se logra evidenciar con un desinterés frente a dichas tópicos, sin dimensionar el daño colateral que esto puede llegar a hacer al planeta.

Es así como se encontró que el colegio cuenta con la necesidad de establecer una postura clara y concreta respecto al medio ambiente, a partir de unos parámetros específicos que conlleven a la óptima creación de un PRAE que recoja los sentires, valores y apuestas que tiene el colegio para sus estudiantes. Es por ello, que, a través de la formulación y aplicación de los instrumentos de investigación, se logró promover la creación del documento PRAE, a través de seminarios taller y asistencias técnicas que permitieron sensibilizar y capacitarse en torno a la educación ambiental y las etapas que contiene el documento PRAE. Lo anterior, evidenció un alto interés por parte de los docentes en articular todas las dinámicas que plantean estos proyectos ambientales y la importancia de lograr una efectiva transversalización curricular.

Contexto Institucional del Proyecto Educativo

La primera infancia es la etapa de vida que permite al ser humano adquirir las bases para su futuro, siendo este además el periodo en el cual se desarrollan todas las dimensiones del niño⁴, teniendo en cuenta además que la educación que se adquiere durante este tiempo “permite a los niños y niñas desarrollar sus potencialidades heredadas o adquiridas y los capacita para integrarse a la comunidad con sentido constructivo para sí y los demás (...) y una actitud responsable frente a la sociedad” (Jaramillo, 2007, p.110). Es por ello, que el colegio participante, evidenció un limitante en su proceso educativo, al no contar con un PRAE estipulado, entendiendo este como el documento que busca fomentar la responsabilidad ambiental en los estudiantes. Por esto, con el fin de incentivar desde la primera infancia la formación de conciencia y de valores ambientales, decidió iniciar y ser parte de este proyecto educativo.

De esta manera, se llevó a cabo la caracterización del contexto educativo a través del diseño y evaluación de dos diagnósticos, uno disciplinar para identificar la realidad educativa y otro del diagnóstico TIC⁵ para determinar la viabilidad tecnológica. Los diagnósticos fueron aplicados a los directivos y docentes, para lo cual fue necesario diseñar instrumentos de recolección de datos como entrevistas y encuestas. A continuación, se menciona información general del colegio y se describen los diagnósticos realizados.

Identificación del Colegio

El Colegio Philadelphia Internacional es una entidad privada, que, con el fin de fortalecer el componente ambiental, seleccionó una de sus dos sedes, denominada Philos Kids para el

⁴ De aquí en adelante el término niño hará referencia a niño y niña.

⁵ TIC en adelante hará referencia a las Tecnologías de la Información y la Comunicación

desarrollo del proyecto, en la cual atiende su población de primera infancia. Conforme a ello, se presentan la ficha de caracterización de la institución educativa en la tabla 1.

Tabla 1

Identidad y Ubicación de la Institución

Nombre:	Colegio Philadelphia Internacional
Tipo de institución:	Privada
Nivel educativo:	Educación inicial, educación preescolar, educación básica y educación media
Sede:	Unidad Infantil Philos Kids
Jornada:	Diurna
Dirección:	Cra 109 · 57 – 84 Vía Club Cañasgordas
Localidad:	Valle del Lili
Municipio:	Cali
Departamento:	Valle del Cauca
Teléfono:	602 5552613
Sitio web:	https://philadelphiainternacional.edu.co
Correo electrónico:	admisiones@philadelphiainternacional.edu.co

Es importante mencionar que el colegio cuenta con 36 años de experiencia en la educación de niños de primera infancia, 24 años con niños de primaria y 15 años con jóvenes de bachillerato. Los estudiantes de este colegio, pertenecen a niveles socio económicos altos. La comunidad educativa se encuentra compuesta por directivos, administrativos y docentes que buscan mejorar la calidad y educación del colegio y quienes instan a que tanto estudiantes y padres de familia, hagan parte activa de dicha comunidad por medio del fomento en valores a través de escuelas de padres, actividades culturales macros como presentaciones en teatros una vez al año, convivencias, modelo ONU, entre otros. Finalmente, el arduo trabajo académico y emocional, se ha visto reflejado al ser catalogado por varios años, como uno de los mejores

colegios de la ciudad de Santiago de Cali, con base en los resultados de las pruebas Saber 11. Se mencionan a continuación, aspectos importantes de la institución:

Misión

Contribuir a “la formación integral de hombres y mujeres guiados por principios absolutos, eternos y universales, garantizando el desarrollo de competencias cognitivas, prácticas, afectivas, sociales, artísticas, deportivas y espirituales, en un entorno bilingüe que les permita desempeñarse eficientemente en la sociedad” (Colegio Philadelphia Internacional [CPI] s.f.).

Visión

“El Colegio Philadelphia Internacional en el futuro busca consolidarse a nivel nacional como una institución de educación superior, que garantice la continuidad en la formación profesional de hombres y mujeres con sentido social, ético, estético y espiritual” (CPI, s.f.).

Filosofía

Enseñar con “amor: partiendo de la inteligencia emocional, teniendo en cuenta que cada persona es única” (CPI, s.f.).

Fundamento Pedagógico

- Enseñar a que los niños y niñas sean autónomos y tomen sus propias decisiones, a través de la construcción del criterio propio partiendo de “la argumentación, cuestionando y reflexionando sobre problemáticas en contextos reales y proponiendo soluciones y asumiendo responsabilidades” (CPI, s.f.).
- Enseñar a que los niños y niñas aprendan de manera significativa por medio de transformar su “curiosidad en conocimiento, siendo conscientes sobre lo que aprenden,

cómo lo aprenden y para qué lo aprenden, reconociendo sus fortalezas y asumiendo sus errores como oportunidades de aprendizaje” (CPI, s.f.).

- Enseñar a “aprender de manera colaborativa, planeando y construyendo saberes con el apoyo del otro, estimulando el dialogo, la discusión, la diversidad de perspectiva y la puesta en común y concertado distinto puntos de vista para maximizar el aprendizaje” (CPI, s.f.).

Programas

El colegio cuenta con un equipo capacitado para fortalecer la relación entre la educación del colegio y la de casa, como lo menciona el Colegio Philadelphia Internacional (s.f.):

El Departamento de Familia es un equipo que acompaña a los padres en el proceso de formación de sus hijos.

El Equipo de Learning Support Center brinda soporte permanente a las familias en las áreas de: Psicología, Fonoaudiología, Terapia Ocupacional y Fisioterapia.

El quipo exclusivo asignado para cada grupo.

Estructura Organizacional

La sede Philos Kids está compuesta por los grados de Baby Care, Baby Philos, Walkers, Toddlers, Hopperts, Jumpers y Advanced y su estructura organizacional comprende a la rectoría, director pedagógico, coordinador, departamento de familia, centro de soporte para el aprendizaje, departamento administrativo, programas de enriquecimiento, enfermería, especialistas, docentes y asistentes de los grados mencionados y servicios generales.

Diagnóstico de Integración TIC

A su vez, se relaciona el diagnóstico de integración TIC aplicado en el colegio, basado en una indagación de tipo cualitativo y cuantitativo. Para ello, se estableció una muestra compuesta por una directiva perteneciente a la institución. Es así como se aplicó una encuesta compuesta por preguntas que relacionaban cada una de las dimensiones de la Matriz TIC de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2011), donde además se relacionó un análisis para cada una de estas dimensiones a partir de los resultados obtenidos.

Ficha Técnica

De acuerdo a lo anterior, en la tabla 2 se presenta la información que generó la aplicación del diagnóstico TIC.

Tabla 2

Tipos de Instrumentos Utilizados en el Diagnóstico

Instrumento	Encuesta 1. Diagnóstico Integral TIC-CTA		
Participantes	Roles	Población	No. participantes (muestra)
1	Directivo	1	1
Justificación	Para la muestra se contó con la colaboración de la vice rectora del colegio, de la muestra debido a su rol y su conocimiento en los procesos académicos y administrativos, proporcionando así la información necesaria y suficiente para realizar el diagnóstico.		
Fecha	11 mayo del 2022		

Consolidado Institucional

Con el fin de medir el nivel de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos académicos y administrativos en el colegio, se aplicó la matriz propuesta por la UNESCO (2011) que permitió identificar el estado de 6 dimensiones para la planeación TIC. A través de dicha herramienta se pudo analizar diferentes aspectos que fueron

adoptados para el proyecto, para lograr una mayor integración en las TIC, es así como se relaciona podrá encontrar en el siguiente enlace de google sites:

<https://sites.google.com/view/diagnostico-tic-philos-kids?usp=sharing>

Análisis de las Dimensiones

Para el análisis de las dimensiones se presenta la tabla 3 con las respectivas conclusiones.

Tabla 3

Análisis de las Dimensiones

Dimensión	Análisis
Gestión educativa	Se concluye que, con relación a la gestión y planificación, la institución se encuentra en nivel intermedio en su formulación y planeación estratégica institucional.
Direccionamiento estratégico	Respecto a las TIC y el desarrollo curricular, la institución se encuentra en nivel avanzado en la integración de TIC en el colegio.
Desarrollo del Talento Humano	Para este apartado se concluye que, respecto al desarrollo profesional de los docentes, la institución se encuentra en nivel intermedio en el fortalecimiento del talento humano en el colegio.
Proyección TIC	Se concluye respecto a la cultura digital que la institución se encuentra en un nivel intermedio.
Gestión de Recursos TIC	Para esta sección se concluye que respecto a la planeación y gestión de los recursos TIC en el colegio, se encuentra en un nivel avanzado.
Apropiación	Finalmente, en esta sección se concluye que en cuanto a la apropiación de los recursos TIC, el colegio, se encuentra en un nivel intermedio.

Análisis General del Diagnóstico

Como se evidencia en la tabla 3 y en el enlace de google sites mencionado anteriormente, se evidencia que en su mayoría las respuestas dadas al cuestionario se encuentran en un nivel intermedio, como fueron los indicadores de las TIC y el desarrollo curricular, el desarrollo profesional de los docentes, la cultura digital y en el grado de participación de la comunidad educativa en el proyecto TIC del colegio, sin embargo, en algunos aspectos se ve una buena puntuación a los indicadores, localizándose en un nivel avanzado, como fue en algunos aspectos de la integración TIC en la gestión y planificación estratégica del colegio y sus recursos e infraestructura. Lo anterior, demuestra que el Colegio cuenta con un avance significativo en la integración TIC, aunque cabe resaltar que, por medio de una entrevista semiestructurada con la asesora pedagógica de la sede Philos Kids, indica que al contar con población de primaria infancia evitan el uso de las TIC, ya que buscan que los niños puedan interactuar mejor entre ellos, evitando así distractores que tienen a diario en sus hogares y por ello, los docentes usan muy poco alguna herramienta tecnológica (alrededor de una vez a la semana), contrastando con los resultados encontrados.

Se concluye de esta manera, que se requiere un proyecto educativo mediado por TIC, que permita involucrar a los docentes en la creación del PRAE institucional que, de respuesta a las necesidades de sensibilización en educación ambiental, a través del fortalecimiento de conocimientos, aptitudes y actitudes que por medio de un documento ruta, permita articular las áreas en pro de educar hacia la sustentabilidad.

Fundamentación del Problema

Definición del Problema Educativo

A través de entrevista semiestructurada con los directivos docentes se evidenció que el Colegio Philadelphia Internacional no cuenta con un PRAE estructurado, si bien se han venido manejando procesos de sensibilización en lo concerniente a la parte ambiental, aún no existe un documento que establezca los lineamientos para que las áreas institucionales tengan una transversalidad con el componente en educación ambiental.

Lo anterior, evidenció que una de las problemáticas educativas más importantes en los colegios, es la falta de conocimiento, asesoramiento y/o tiempo de articular y/o institucionalizar los Proyectos Ambientales Escolares de una forma transversal a las áreas de estudio (Cortés, 2017). Para esto se identificó que la población objetivo estaría en la sede Philos Kids, ya que cuenta con población de primera infancia y se buscó generar un cambio curricular que permeara las edades tempranas.

Identificación de los Problemas Educativos en la Institución

Es así como se diseñaron los primeros instrumentos para la recolección de datos, entre estos se realizó una entrevista semiestructurada a la vice rectora del colegio y a la coordinadora de la sede Philos Kids a través de las cuales se identificaron 3 problemas o necesidades de intervención, uno de tipo ambiental y dos de tipo social, como se muestra en la figura 1 y se detallan las convenciones del mismo en la tabla 4.

Figura 1

Mapa Mental de Problemas Identificados

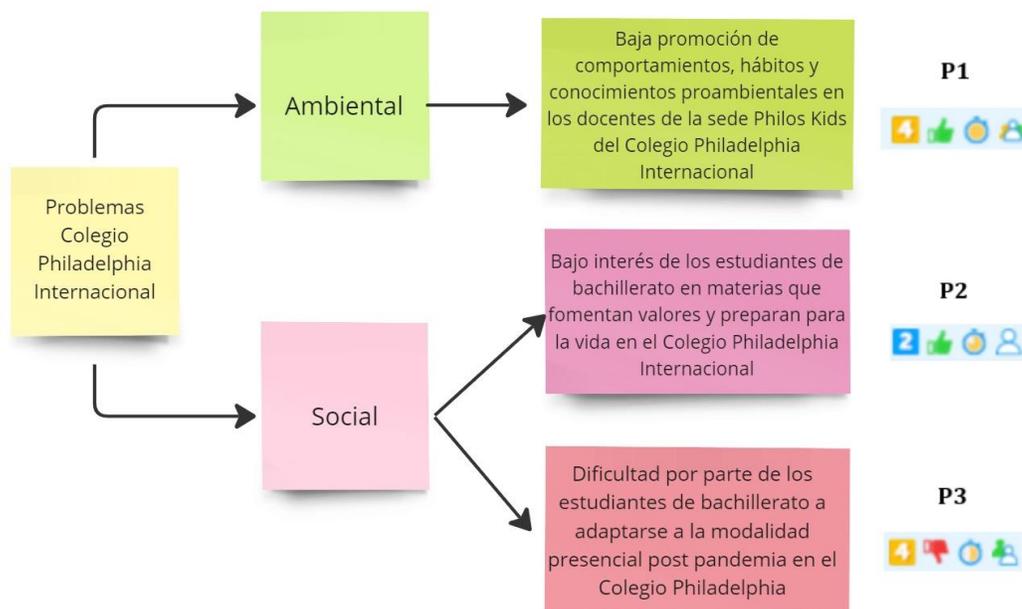


Tabla 4

Convenciones Mapa Mental

Convención	Ocurrencia	Convención	Gravedad
	Frecuencia muy alta		Catastrófico
	Frecuencia alta		Crítico
	Frecuencia media		Moderado
	Frecuencia baja		Marginal
	Frecuencia muy baja		Mínimo
Convención	Población afectada	Convención	Viabilidad abordaje
	Masiva (+40% de la población)		Sí (existe posibilidad de injerencia y corresponde a un nivel de concreción curricular válido en la maestría)
	Considerable (entre 20 a 39.9% de la población)		No (no existe posibilidad de injerencia y/o no corresponde a un nivel de concreción curricular válido en la maestría)
	Mínima (entre 1 a 19.9% de la población)		No (no existe posibilidad de injerencia y/o no corresponde a un nivel de concreción curricular válido en la maestría)

Selección del Problema Educativo

En la tabla 5 se relacionan los 3 problemas educativos en los cuales se tenía la posibilidad de intervenir, donde se establecen los valores relacionados a los criterios de Urgencia (frecuencia con que ocurre el problema en el colegio) e Importancia (promedio entre la gravedad del problema y la población afectada por él).

Tabla 5

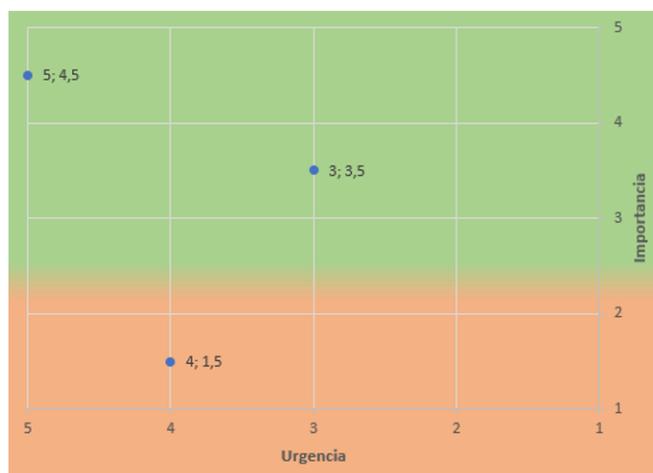
Priorización de Problemas

Código de Problema	Ocurrencia	Gravedad	Población Afectada	Importancia
P1	5	4	5	4,5
P2	4	2	1	1,5
P3	3	4	3	3,5

Según los datos de la tabla anterior se desarrolló el gráfico de dispersión correspondiente, el cual se muestra en la figura 2, mostrando que 2 problemas se ubicaron en el cuadrante superior izquierdo y 1 de ellos se ubicó en el cuadrante inferior izquierdo, presentando una valoración superior y por ello, se consideró necesario intervenir cuanto antes.

Figura 2

Grafica de Dispersión



Por tanto, el problema para abordar en el proyecto educativo fue: Baja promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional, como se establece en la Tabla 6.

El proyecto socio-educativo a plantear buscará transformar la situación de falta de estructuración del PRAE de manera transversal. Según el análisis de la gráfica, el problema es grave debido a que afecta a una población considerable dentro de la institución y ocurre frecuentemente. Además, se evidenció la necesidad de una intervención superior a la del problema 3.

Tabla 6

Problema Seleccionado

Código del Problema	Problema	Urgencia	Importancia
P1	Problema 1	5	4,5
P2	Problema 2	4	1,5
P3	Problema 3	3	3,5

Problema Educativo

Para precisar el problema educativo seleccionado, se realizó una entrevista semiestructurada a la vicerrectora del colegio donde se pudo identificar que el problema educativo con enfoque ambiental, es el más prioritario a atender, debido a la necesidad de incentivar comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los estudiantes.

Descripción del Problema Educativo

Se definió el problema educativo como la “Baja promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional”. Se detalla a continuación, la descripción de la problemática.

Actualmente el Colegio Philadelphia Internacional Sede Philos Kids no ha contado con el tiempo necesario para sensibilizar y capacitar en conocimientos proambientales a sus docentes, careciendo así de herramientas pedagógicas, como lo son los Proyectos Ambientales Escolares, que en Colombia buscan que en las instituciones educativas den respuestas a la necesidad de enseñar hacia la sostenibilidad y permitan que los estudiantes adquieran las habilidades para afrontar los retos que deparan a la humanidad, ya que para “ser más resilientes, equitativos e inclusivos, los sistemas educativos deben transformarse, aprovechando la tecnología para beneficiar a todos los estudiantes y aprovechando las innovaciones y asociaciones” (UNESCO, 2021).

Por ello, la Organización de las Naciones Unidas⁶ (2018) en sus “Objetivos de Desarrollo Sostenible⁷, establecen una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental” y que en el caso del objetivo 4 (Educación de Calidad), establece que lograr una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible, es así como la meta 4.7 de este objetivo instituye que “de aquí a 2030, se asegure que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles... y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible” (ONU, 2018).

Lo anterior, insta a los países miembros a comprometerse en la consecución de este objetivo, pues la educación es la clave para poder alcanzar otros muchos ODS, contribuyendo de esta manera a reducir las desigualdades, empoderando “a las personas de todo el mundo para que

⁶ De aquí en adelante se identificará con las siglas ONU

⁷ De aquí en adelante se identificará con las siglas ODS

lleven una vida más saludable y sostenible, fomentando la tolerancia entre las personas” (ONU, 2018), y apoyando en la creación de sociedades más pacíficas.

Por consiguiente, se entiende que la educación para el desarrollo sostenible proporciona “los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para superar los desafíos mundiales interrelacionados a los que debemos hacer frente, fundamentalmente el cambio climático, la degradación medioambiental, la pérdida de biodiversidad, la pobreza y las desigualdades” (UNESCO, 2021). De tal forma que en el aprendizaje se debe preparar a los estudiantes para encontrar soluciones a los retos de hoy y de mañana, donde la educación sea transformadora y permita que se tomen decisiones fundamentadas y se actúe de manera individual y colectiva en pro de cambiar nuestras sociedades y cuidar el planeta.

Igualmente, las sociedades y economías del siglo XXI se enfrentan a grandes desafíos, como son los efectos “sociales de la crisis financiera internacional, el cumplimiento de los objetivos de desarrollo, el crecimiento sostenible y la respuesta al cambio climático, el envejecimiento de las sociedades y la economía del conocimiento” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2021). He allí que la educación se torna como una parte fundamental a la respuesta a estos retos y aunque hay mucho que mejorar, estos sistemas educativos tienen que optar por proporcionar a las personas de los conocimientos, “las competencias y las herramientas que les permitan ser competitivos y comprometidos en la sociedad; siendo así la educación una inversión en el futuro” (OECD, 2021).

Es así como por medio de la brújula de aprendizaje 2030 la OECD (2021) “define el conocimiento, habilidades, actitudes y valores que los estudiantes necesitan para alcanzar su potencial y contribuir al bienestar de sus comunidades y del planeta”. De aquí es importante destacar el componente de actitudes y valores que busca que los estudiantes logren navegar hacia

el bienestar y el futuro que quieren, invitando a que sus principios y creencias influyan en la elecciones, juicios, comportamientos y acciones en el camino hacia el individuo, la sociedad y el bienestar ambiental.

Fortalecer y renovar la confianza en instituciones y entre las comunidades depende del desarrollo de valores compartidos de ciudadanía (respeto, equidad, respeto personal) y responsabilidad social (integridad y autoconciencia) en la escuela para construir a más economías inclusivas, justas y sostenibles. Los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores son conceptos interdependientes. Por ello, debido a que las escuelas, lugares de trabajo y las comunidades se vuelven más étnicas, culturales y lingüísticamente diversas, se torna más importante que nunca enfatizar la interrelación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Según lo anterior, se evidencia que los ODS articulan diversos valores, indispensables para trabajar en las instituciones educativas, ya que se enfocan en la Educación para la Ciudadanía Global y la Educación para el Desarrollo Sostenible, lo cual busca un conocimiento de los problemas globales y valores universales, como la “justicia”, la “igualdad”, la “dignidad” y el “respeto”, así como aptitudes para el “trabajo en red e interactuando con personas de diferentes antecedentes, orígenes, culturas y perspectivas” y capacidades conductuales para “actuar de manera colaborativa y responsable para encontrar soluciones globales para los desafíos globales” y para “luchar por el bien colectivo” (OECD, 2019).

Por esta razón, Colombia al ser país miembro de la ONU, en su compromiso en alcanzar las metas de los ODS y el llamado de los distintos entes internacionales, instauró desde el 2018 los ODS como política de Estado, donde los planes de desarrollo nacional y territoriales están alineados con estos objetivos mundiales. Es así como:

Los Ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial adelantan estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares. (Ministerio de Educación Nacional, 2005)

Como consecuencia, el Gobierno Nacional reglamenta a través del decreto 1743 de 1994 aquellos:

Proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de estos proyectos es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.

En la escuela, la educación ambiental para el desarrollo sostenible promueve una dinámica a partir de proyectos, en los que la participación y la gestión permiten a los estudiantes desarrollar conocimientos, valores y actitudes acordes con las necesidades de su comunidad. La inclusión de la dimensión ambiental en el PEI, mediante los PRAE, da la posibilidad de integrar las diversas áreas del conocimiento, disciplinas y saberes para la solución de problemas de manera interdisciplinar, y propicia la formación en el conocimiento y comprensión de la ciencia, la técnica y la tecnología, desde un marco

social. Esto requiere docentes, directivos docentes, orientadores y alumnos, dispuestos a un trabajo que ponga en juego conocimientos, saberes y, en general, dispositivos académicos, administrativos y financieros para consolidar equipos interdisciplinarios de gestión del conocimiento. Para esto, la institución debe entrar en contacto con especialistas en la problemática ambiental y educativa (institutos de investigación, universidades, etc.), y sobrepasar la idea de una institución centrada exclusivamente en el trabajo de aula, para proyectarse hacia el trabajo de campo y la investigación, tanto en las áreas específicas de formación de sus docentes como en la gestión intra e interinstitucional (MEN, 2005).

Ahora bien, la educación ambiental se define como “un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos” (ley 1549, 2012, Artículo 1) y que además busca la participación activa “en la construcción de apuestas integrales, que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas” (ley 1549, 2012, Artículo 1). De ahí que la ley ambiental indica que:

El Ministerio de Educación Nacional promoverá y acompañará, en acuerdo con las Secretarías de Educación, procesos formativos para el fortalecimiento de los PRAE, en el marco de los PEI, de los establecimientos educativos públicos y privados, concertando acciones con el Ministerio de Ambiente y con otras instituciones asociadas al desarrollo técnico, científico y tecnológico del tema, así como a sus espacios de comunicación y proyección (ley 1549, 2012, Artículo 7).

Los PRAE ... incorporarán a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros, para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los estudiantes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente (ley 1549, 2012, Artículo 8).

Por ello, en sus procesos de construcción, los PRAE dan cuenta del contexto específico, buscando que los conocimientos que imparten las instituciones educativas “sean significativos en la cotidianidad de los estudiantes y generen una formación en actitudes y valores acordes con las dinámicas naturales y socioculturales” (MEN, 2005). Es así como la institución educativa contribuye a la “solución de las problemáticas del contexto, mediante la gestión del conocimiento con técnicos, investigadores, instituciones gubernamentales y no gubernamentales y organizaciones comunitarias, equipos de trabajo para el diseño, ejecución y evaluación de proyectos que vinculen efectivamente a la comunidad” (MEN, 2005).

Se genera así “la transversalidad en la educación, al propiciar la gestión del conocimiento y una dinámica analítica, desde las conceptualizaciones, los métodos y los contenidos, para el desarrollo de actitudes científicas” (MEN, 2005). Lo anterior, teniendo en cuenta que el problema de contexto identificado:

Entra a las áreas de las ciencias sociales y naturales, al igual que a las de matemáticas, lenguaje, estética y ética, y crea espacios de diálogo entre estos conocimientos y los saberes tradicionales y cotidianos. De igual modo, cuando la institución educativa sale al escenario del problema, se produce otro tipo de transversalidad, puesto que los

estudiantes entran en contacto con los distintos actores de la comunidad, instituciones, autoridades, técnicos, campesinos, indígenas, etc. para dialogar sobre problemas y soluciones, y así vigorizar otros ámbitos de formación, participación y gestión. De este modo, otros conocimientos se integran a la escuela, su plan de estudios y, en general, al desarrollo de las instituciones educativas y de su respectiva comunidad. El Proyecto Ambiental Escolar, no se queda en el espacio intrainstitucional; permite dimensionar las competencias y responsabilidades de la institución educativa en la formación de ciudadanos para la toma responsable de decisiones, y para la participación en la búsqueda de soluciones a problemáticas ambientales locales (MEN, 2005).

En conclusión, una de las estrategias que el gobierno nacional ha implementado en aras de promover la educación ambiental incorporándola desde el currículo de los establecimientos educativos bien sea públicos o privados es la creación de los Proyectos Ambientales Escolares, sin embargo, se evidencia que no ha sido fácil implementar esta estrategia de una manera satisfactoria en las instituciones educativas, debido a la falta de conocimiento respecto a cómo incluir esta dimensión ambiental en los Proyectos Educativos Institucionales de forma transversal, que permitan generar un impacto positivo en la comunidad educativa, promoviendo la aplicación del conocimiento a las realidades de los estudiantes, fortaleciendo y promoviendo el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales para lograr un mejor estado de desarrollo, ya que “refiere a sistemas de valores sociales y a las prioridades que una colectividad decide para su futuro ... relacionados directamente con la construcción de un proyecto de sociedad y su preocupación para la calidad de vida de las diversas poblaciones” (MEN, 2005).

Justificación del Proyecto Educativo

El colegio Philadelphia Internacional en pro de mejorar su calidad educativa y atendiendo al llamado del gobierno nacional de tener currículos transversales, que articulen distintos saberes, busca posibilitar la práctica interdisciplinar a través de la creación de indicadores ambientales básicos que le permitan dar respuesta a las exigencias del siglo XXI, de formar seres capaces de afrontar los retos que ha traído la globalización referente al cambio climático y la importancia de crear una conciencia ambiental, identificando que esto solo es posible a través del fortalecimiento del currículo, que vele por unos criterios que den respuesta a las necesidades de los estudiantes.

Se hizo indispensable pues, promover la creación el PRAE del Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids, en busca de dar respuesta a las necesidades que exige el mundo globalizado y que como lo señala la ONU en sus objetivos de desarrollo sostenible, se debe inquirir por una educación encaminada a generar una conciencia ambiental, propendiendo por un estilo de vida en armonía con la naturaleza. A su vez la Organización para la cooperación y el desarrollo económico, en su brújula de aprendizaje para el 2030 insta a transformar la sociedad a través de actividades y valores por medio de competencias transformadoras, lo cual esta afín con la misión del colegio y su enfoque en valores. Finalmente, el Ministerio de Educación Nacional (MEN)⁸ en su política nacional de educación ambiental, insta a que esta sea eficaz, dinámica y eficiente por medio de la estrategia de PRAE como eje transversal con dimensión ambiental y social, lo cual el colegio reconoce debe implementar de una mejor manera, en aras a dar respuestas a las exigencias planteadas por las distintas organizaciones y entidades.

⁸ De aquí en adelante se utilizará la abreviación MEN

Por ello, el colegio Philadelphia identificó que era primordial promover la creación del PRAE, puesto que no existen unos lineamientos específicos que permitan generar la transversalización de la temática ambiental con las demás áreas de conocimiento y según señalaron las directivas, se evidencia que los estudiantes no tienen un alto grado de conciencia ambiental al mostrar desinterés en proyectos que promueven el cuidado del medio ambiente, debido a que estos no son continuos. De esta manera, se buscó iniciar el cambio curricular desde la sede Philos Kids, la cual atiende a población de preescolar, para evidenciar las posibles mejoras a realizar en los demás grados escolares; en este sentido, la población afectada fueron las docentes que se convocaron a participar del proyecto, es importante mencionar que estudiantes y padres de familia serían beneficiarios de esta estrategia, al ser impactados indirectamente.

Finalmente, para profundizar en el problema educativo, a continuación, se describe el análisis de causalidad, delimitación y listado de interesados del mismo.

Análisis de Causalidad

Para este apartado se dará un análisis descriptivo y explicativo. Para el primero se detallará el indicador, los síntomas y el enunciado que se identificaron en el problema educativo y que se detallan de la siguiente manera:

Indicador:

El colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids cuenta con una baja promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes.

Síntomas:

- Limitado acceso a nuevos conocimientos y contextos globales.
- Desaprovechamiento de los espacios del colegio para la vinculación de procesos en EA.
- Poca sensibilización de los estudiantes frente a la importancia de la educación ambiental.

- Bajo nivel apropiativo en educación ambiental de los docentes.

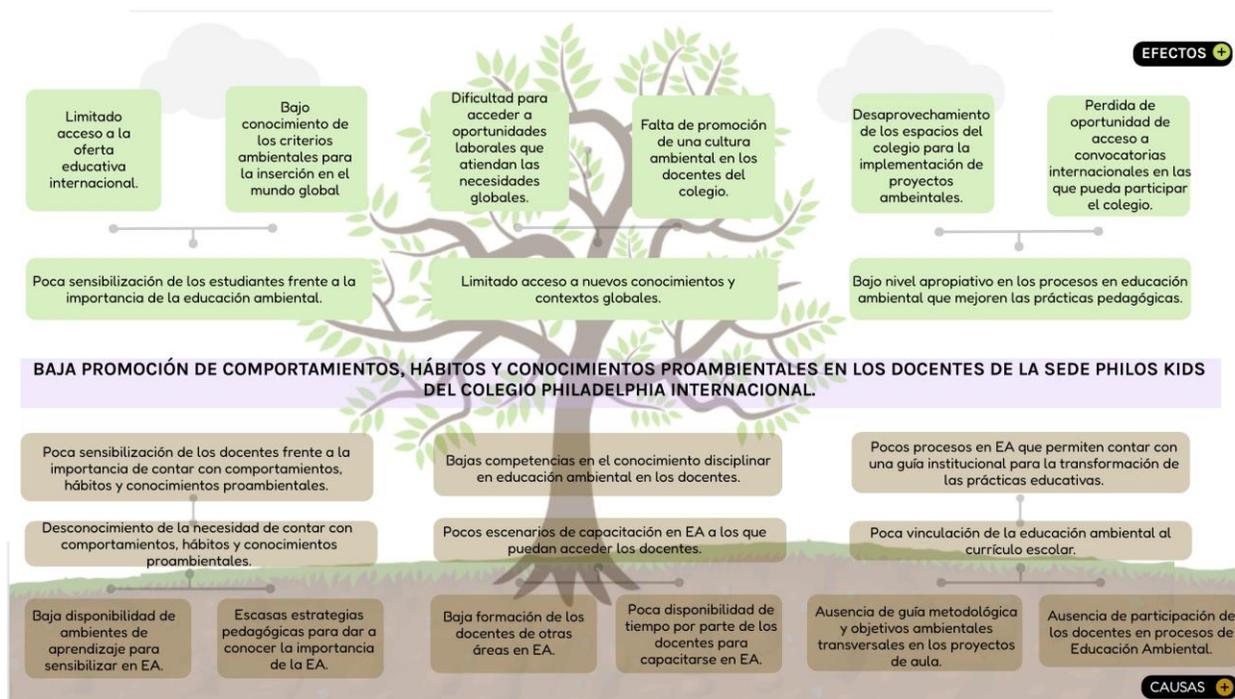
Enunciado:

Baja promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional.

Por su parte, para el apartado explicativo, a continuación, se ilustran las causas del problema que permitieron la formulación del árbol de problemas de la figura 3, donde se detallan las causas estructurales (primer nivel), indirectas (segundo nivel) y directas (tercer nivel) del problema. Cabe aclarar que el análisis de las causas del problema se realizó en conjunto con el apoyo a la dirección pedagógica y vice rectora, que hacen parte del área directiva.

Figura 3

Árbol de problemas



Delimitación del Proyecto

El problema será abordado de manera parcial (algunos elementos/algunas causas), las cuales son:

- Baja exposición a interacción en espacios de gestión ambiental del colegio que permite el fortalecimiento de las habilidades del siglo XXI.
- Debilidad en la integración curricular para la transversalidad en la enseñanza y aprendizaje del PRAE.
- Bajas competencias de los docentes para la adecuada gestión ambiental.

Listado de Interesados

Se describe en la tabla 7 los grupos interesados en que el proyecto educativo se implemente.

Tabla 7

Ficha de Interesados

Grupo de Interesados	Interés
Coordinadora pedagógica	Desarrollar un currículo transversal que permita la implementación real del PRAE en el colegio.
Docentes del área	Generar un cambio en las practicas pedagógicos, donde realmente se evidencie el óptimo cumplimiento en la gestión ambiental.
Padres de familias	Evidenciar que desde temprana edad se puede inculcar el cuidado en el medio ambiente, generando una conciencia ambiental.

Estado del Arte

A continuación, se presentan los estudios que se han ejecutado en relación con las huertas escolares, sustentabilidad y sostenibilidad ambiental, educación ambiental y primera infancia y algunos poco sobre los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). Cabe aclarar que los proyectos se identificaron en su mayoría en el contexto escolar, sin embargo, algunos se han aplicado también desde el ámbito urbano y universitario. Es así, como se escogieron las experiencias a nivel nacional e internacional que aportan al análisis de los resultados obtenidos en torno a estas

temáticas, que permiten evidenciar hallazgos y recomendaciones que nutren y direccionan esta investigación.

Primeramente, se iniciará con el ámbito nacional, para traer a colación experiencias locales y sus logros alcanzados, por otra parte, se hablará acerca del ámbito internacional, para evidenciar los proyectos ejecutados a gran escala por organizaciones que han tenido injerencia en otros países y como buscan mediante sus propuestas acompañar a otras entidades en esa búsqueda de generar sociedades sustentables a través de una consciencia ambiental.

Iniciativas Nacionales

Se evidencian trabajos orientados más hacia la sostenibilidad ambiental, la educación ambiental y el análisis de los PRAE en las instituciones educativas, teniendo en cuenta que este es un requerimiento del Gobierno Nacional a las instituciones educativas del país.

Para iniciar, en el municipio de Amalfi-Antioquia se ejecutó un proyecto en la Institución Educativa Presbítero Gerardo Montoya Montoya que buscaba fomentar la consciencia ambiental dentro de la comunidad educativa, por medio del desarrollo de una huerta escolar. De este proyecto se concluye que “la implementación de la huerta escolar en la institución proporcione la generación de valores ambientales además de aptitudes psicosociales y de respeto por la naturaleza mediante el empirismo y el aprendizaje colectivo” (Delgado & González, 2019, p.2). A su vez, el análisis de la problemática y la formulación de la propuesta concluyó que es “necesario incursionar en herramientas de educación ambiental que incluyan la interdisciplinariedad en las áreas, pues la educación ambiental propende formar individuos capaces de desarrollarse en el ámbito social y ser críticos en aspectos sociales y del entorno” (Delgado & González, 2019, p.30). Como también que “el proyecto de intervención disciplinar no solo permite fomentar la educación ambiental y la enseñanza de las ciencias naturales, sino

que también sirve como recurso didáctico para las diferentes áreas y además posibles beneficios económicos para la institución si trabaja como proyecto productivo” (Delgado & González, 2019, p.30), sugiriendo pues que el proyecto de huerta escolar se “puede articular a otros proyectos transversales como el de tiempo libre, semillero de inglés, fomento de la lectura y la escritura, entre otros” (Delgado & González, 2019, p.24).

En la misma línea, en Fosca-Cundinamarca se realizó un proyecto en la Institución Educativa Departamental Alfonso Pabón Pabón a través del cual el trabajo del huerto escolar se estructuró desde un ambiente equilibrado por medio de “usos no perjudiciales para la tierra, en la diversidad y protección de cultivos, y en la conservación de aguas y suelos” (Manrique, 2020, p.21), permitiendo una agricultura respetuosa, teniendo en cuenta el enfoque agropecuario de la institución educativa. Se concluye que los estudiantes al observar los cambios que sufre el medio como consecuencia de la intervención en él comprueban y comprenden “la necesidad de buscar modos de uso sustentable de los recursos, y la importancia de preservar la biodiversidad y de actuar de manera responsable y respetuosa con respecto al medio natural” (Manrique, 2020, p.22).

A su vez, en Titiribí-Antioquia en la Institución Educativa Santo Tomás de Aquino se orientó el tema de huerta escolar desde un enfoque de agricultura urbana, que le permitiría al estudiante “romper paradigmas con relación al concepto de lo rural y urbano, de ahí que pueda transformar sus creencias y valores, frente a la riqueza de su territorio” (Martínez, 2020, p.33), se evidenció que se generaron espacios de diálogo y reflexión acerca de “problemáticas ambientales locales y globales como el uso del suelo, la seguridad alimentaria, cambio climático, desarrollo sostenible, hábitos de vida saludable, donde el estudiante del grado octavo se sintió identificado y gestor de su propio conocimiento” (Martínez, 2020, p.9) permitiéndole asumir

“compromisos reales frente al cuidado y conservación del ambiente, y pueda ser un promotor de cambio en las dinámicas ambientales” (Martínez, 2020, p.9). Se recomendó además transversalizar los procesos, entendiendo que lo ambiental hace parte de un sistema impactado por las relaciones sociales, políticas y económicas, como también promover estrategias didácticas innovadoras que potencie la educación ambiental.

Por otra parte, en el Bajo Cauca se llevó a cabo un proyecto denominado "Educación ambiental y primera infancia: estudio de caso Institución Educativa Normal Superior y Fundación Educadora Carla Cristina del Bajo Cauca" el cual evidenció la necesidad de “reestructurar los objetivos, contenidos y métodos de los programas de estudio para educación inicial y las concepciones naturalistas que aún se conservan en los discursos de los docentes” (Díaz et al., 2018, p.84), por tanto, recomiendan fomentar la “conciencia social ... a través de la fomentación de actitudes y valores que promuevan en los niños un conocimiento comprometido con una realidad social que estimule un estilo de vida que propicie las relaciones equilibradas con el entorno natural y social” (Díaz et al., 2018, p.85).

Igualmente, en Ibagué se implementó el proyecto "Estrategias didácticas en Educación Ambiental en Primera Infancia", que realizó un reconocimiento, definición y establecimiento de relaciones entre las estrategias didácticas en primera infancia y la educación ambiental, en el cual Cárdenas (2018) mencionó:

Con respecto a las estrategias didácticas se evidencia la necesidad de las transformaciones curriculares en la formación de docentes en su proceso de formación y de forma continua, desde asignaturas puntuales, así como ejes transversales de formación docente que incluyan el componente de formación en educación ambiental, la formación en elaboración de Proyectos Ambientales Escolares y su proceso evaluativo Es de resaltar

la tendencia antropocéntrica de la educación ambiental basada en el conocimiento del medio y la conservación a partir de talleres de reciclaje y de consumo responsable, al igual el aprendizaje a partir de la visión naturalista basado en salidas de campo, salidas de observación y huertas escolares. El aprendizaje basado en proyectos al igual que la lúdica y la utilización de juegos de dramatización y simbolización también se destacan dentro de las estrategias metodológicas. Se evidencia a su vez la necesidad de incluir las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de educación ambiental en primera y segunda infancia (p.25).

Por otro lado, el trabajo de investigación “el PRAE como herramienta pedagógica para la sostenibilidad de los entornos escolares” desarrollado en la Universidad Nacional de Bogotá tomo como “referencia cinco (5) colegios de los cuales se analizaron y se estudiaron sus PRAE, con la finalidad de comprobar qué tanto se está educando para la sostenibilidad, asimismo estudiar, analizar y comprender las diversas formas en que cada colegio se ha comprometido con el eje ambiental” (Pardo & Hernández, 2016, p.8) evidenciando como están buscando llegar a un “desarrollo más palpable de los sistemas de valores en la sociedad relacionando conjuntamente los temas que corresponden al eje ecológico y su futuro” (Pardo & Hernández, 2016, p.9).

De este estudio Pardo y Hernández (2016) concluyen que:

Los colegios han implementados sus PRAE principalmente para dar cumplimiento a lo decretado a la normatividad, no existe una estructura para la creación de un PRAE, puesto que, cada colegio adopta estructuras de proyectos ajenos y no se observa metas cuantificables de los proyectos, lo cual dificulta hacer un ejercicio constante a lo largo del proceso de formación. No existen tampoco indicadores medibles o cuantificables de las iniciativas propuestas en cada uno de los PRAE. No obstante, se percibe que la

supervisión de la Secretaría de Educación no está al tanto de dicho proceso, lo cual influye drásticamente en la ejecución y el éxito del mismo, generando además una clara desconexión interinstitucional entre los colegios y las entidades de ambiente para llevar a cabo la solución de los problemas que se proponen en el PRAE (p.9).

Iniciativas Internacionales

En Texas-Estados Unidos, por ejemplo, se ha implementado el programa “Junior Master Gardener” (JMG) en las escuelas públicas y privadas, el cual busca que niños y jóvenes puedan “explorar su mundo a través de actividades significativas de ciencias ambientales y de horticultura que fomenten el desarrollo del liderazgo, el orgullo personal, la responsabilidad y la participación comunitaria” (JMG, 2022). Además, JMG insta a que se incorpore el aprendizaje de servicio y voluntariado, permitiendo a los jóvenes hacer una contribución positiva a su comunidad. Al ser este un programa internacional busca contribuir a través de la formación académica a la educación ambiental por medio del trabajo en huertos escolares y posteriormente en huertos comunitarios.

También en este país, pero en la ciudad de Alexandria-VA, el programa Youth Gardening de la organización American Horticultural Society (AHS) busca “compartir con todos los estadounidenses el papel fundamental de las plantas, los jardines y los espacios verdes en la creación de comunidades saludables y habitables y un planeta sostenible” (AHS Gardening, 2022). Lo anterior, se logra facilitando a los educadores las herramientas y los recursos necesarios para programas exitosos de jardinería para niños y jóvenes en sus instituciones educativas. Brindando además variadas estrategias de sensibilización a los niños en torno a las huertas escolares, por medio de simposios nacionales para niños y jóvenes, premiación anual al niño creador del mejor libro de jardinería, naturaleza y medio ambiente, como también la

oportunidad de asistir a la sede de River Farm donde grupos escolares y familias se involucran con los jardines y aprenden sobre técnicas de jardinería ambientalmente responsables.

Otra iniciativa que se ha gestado a nivel internacional y que le apunta a la sustentabilidad ambiental es el programa de “Agricultura Urbana Rosario” en Rosario-Argentina, el cual busca contribuir con “propuestas concretas a la solución de algunos de los problemas generados en las ciudades por la creciente urbanización, la pobreza y la exclusión” (Gobierno de Argentina, 2022), promoviendo el desarrollo agroecológico por medio de “estrategias participativas y solidarias de producción, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos” (Gobierno de Argentina, 2022) establecidos en la política pública municipal. Cabe resaltar también, que en este programa la consciencia ambiental impacta directamente a sus ciudadanos por medio de la creación y consolidación de “parques huerta, elementos territoriales dignos de conocer y vivir, como expresión concreta de la construcción de espacios públicos multifuncionales” (Gobierno de Argentina, 2022).

A su vez en Italia, se encuentra el proyecto “Reggio Emilia” que a través de jardines denominados “nidos” promueve el uso de materiales como recursos, al reunir, mostrar y distribuir diversidad de materiales con el propósito de reinventar su uso y significado, desarrollando la habilidad ecológica desde los primeros años de vida de los niños (Reggiochildren, 2022).

En conclusión, se reconoce el esfuerzo realizado por organizaciones, instituciones, entre otros, para sensibilizar frente a la responsabilidad social con el ambiente desde edades tempranas, donde los resultados encontrados evidencian las ventajas de la enseñanza de la educación ambiental desde el ámbito escolar. Lo anterior genera una transformación en los estudiantes, al tener un pensamiento crítico referente a las problemáticas ambientales que

actualmente se generan, permitiendo que estos ciudadanos se conviertan en agentes de cambio en pro de una mejor sociedad.

Marco Teórico

En cuanto al marco teórico del proyecto, se presentan los conceptos que orientaron el desarrollo de la investigación. En primer lugar, se analizan los conceptos que dieron lineamientos a este proyecto. Posteriormente se presenta una conceptualización sobre los modelos de enseñanza seleccionados y su importancia en la orientación efectiva y sistematizada en la estrategia de educación ambiental. Finalmente se menciona el tema de las TIC en la educación, entendiendo cómo pueden ayudar a promover el fortalecimiento de la educación ambiental en la comunidad educativa en general, por medio del desarrollo de actividades llamativas para esta temática.

Referente Disciplinar

Desarrollo Sostenible y Sustentable.

Según Cortés y Peña (2015) es común escuchar el uso de estos dos términos indiscriminadamente, sin una mayor diferencia, ya que quienes utilizan dichas expresiones se fundamentan en el término *sustainability* como referente en sus publicaciones, donde en algunos artículos traducen el término como sostenibilidad y otros como sustentabilidad. Sin embargo, se hace necesario definir ambos términos e identificar claramente sus diferencias.

En primer lugar, en el diccionario de la Real Academia Española (RAE) se identifica el Desarrollo Sostenible, como un proceso que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, mientras que, para el Desarrollo Sustentable se define como aquel que se puede sustentar o defender con razones. Sin embargo, se escucha nombrar también, que el desarrollo sostenible, busca brindar un equilibrio en el “manejo del Planeta en tres ámbitos: ambiental, social y

económico; ya que ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación, etc.” (Cortés & Peña, 2015, p.44). En cambio, el desarrollo sustentable se define a su vez, como un proceso integral que exige a la sociedad compromiso y responsabilidad al “aplicar mecanismos económicos, políticos, ambientales y sociales, así como control en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida, velando por el bienestar de las generaciones futuras” (Cortés & Peña, 2015, p.44).

En todo caso, en el presente trabajo se utilizará el término sustentable y sus derivados, ya que luego de establecer la respectiva diferencia de los términos, se encuentra como el más adecuado:

El desarrollo sostenible es aquel tipo de desarrollo que se da en una nación que puede mantener o sostener el equilibrio en la parte social, económica y ambiental; y desarrollo sustentable, es el tipo de desarrollo que genera una mejor calidad de vida, sin dejar que el consumismo afecte las generaciones futuras. Entonces, el desarrollo sostenible sólo se mantiene en la línea de estándares permitida, mientras que el sustentable, es aquel que crea o genera una mejor calidad de vida (Villamizar s.f.), de modo tal que este último implica todo lo que refiere el desarrollo sostenible, pero lo lleva a su mantenimiento en el tiempo, sin afectar negativamente a las generaciones futuras (Cortés Mura & Peña Reyes, 2015, p.44).

Educación Ambiental.

Hoy en día se escucha el termino Educación Ambiental en los ambientes escolares, pero se suele confundir únicamente con actividades de reciclaje, es necesario comprender que esta surge es para incentivar la reflexión y mitigar los problemas socioambientales, entendiéndose como aquella herramienta que permite al individuo:

Comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural; de manera que, a partir de su realidad concreta, pueda generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Es importante mencionar, que la Educación Ambiental tiene como objetivos generar toma de conciencia, adquirir los conocimientos fundamentales para la comprensión del ambiente global, contar con las actitudes que permiten adquirir valores sociales, desarrollar las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales e incentivar la participación de las personas para que desarrollen su sentido de responsabilidad y adopten las medidas adecuadas al respecto. Finalmente, la Educación Ambiental se articula en el marco del desarrollo sostenible al formar a las personas en la toma de decisiones responsables en el manejo y la gestión racional de los recursos, generando las capacidades para investigar, evaluar e identificar los problemas y las potencialidades de sus entornos, atendiendo a sus dinámicas locales y regionales, por medio de la transversalidad de las áreas y preparando tanto a los individuos como a los colectivos para el saber, para el diálogo de los saberes, para el saber hacer y para el saber ser. (Holguin Aguirre et al., 2006, p.12).

Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).

Como ya se ha venido mencionando este concepto, se dará una breve descripción del mismo, como menciona el mismo Ministerio de Educación (2005):

En la escuela, la educación ambiental para el desarrollo sostenible promueve una dinámica a partir de proyectos, en los que la participación y la gestión permiten a los alumnos desarrollar conocimientos, valores y actitudes acordes con las necesidades de su comunidad. La inclusión de la dimensión ambiental en el PEI, mediante los Proyectos

Ambientales Escolares (PRAE), da la posibilidad de integrar las diversas áreas del conocimiento, disciplinas y saberes para la solución de problemas de manera interdisciplinar, y propicia la formación en el conocimiento y comprensión de la ciencia, la técnica y la tecnología, desde un marco social.

Primera Infancia.

Debido a que el proyecto se desarrolló en la sede de primera infancia del colegio, se hace necesario definir dicho concepto y resaltar sus actividades rectoras. Por ello, el MEN (sf) la define como la “primera etapa del ciclo de vida que comprende el desarrollo de niños y niñas desde su gestación hasta los cinco años de vida, etapa crítica para el desarrollo pleno del ser humano en sus aspectos biológico, psicológico y social”.

Es importante mencionar que el marco educativo de la primera infancia, se denomina Educación Inicial, a través de la cual se potencia de manera intencionada el desarrollo integral de los niños, desde su nacimiento hasta los seis años. De la misma manera, se establecen cuatro actividades rectoras tanto para la primera infancia como para la educación inicial, las cuales no se constituyen como herramientas o estrategias pedagógicas usadas como medio para lograr el aprendizaje, sino que en sí mismas posibilitan el aprendizaje. De acuerdo a los referentes técnicos del MEN (sf) son:

El *arte* en la primera infancia se convierte en parte sustancial de la experiencia vital, de la construcción de la identidad y del desarrollo integral. Propicia la representación de la experiencia a través de símbolos que pueden ser verbales, corporales, sonoros, plásticos o visuales, entre otros y permite entrar en contacto con el legado cultural de una sociedad y con el ambiente que rodea a la familia. (Ministerio de Educación Nacional, 2014, p.15).

El *juego* es un derecho fundamental de la niñez, les permite a los niños expresar su forma particular de ser, de identificarse, de experimentar y descubrir sus capacidades y sus limitaciones. Armar su propio mundo, destruirlo y reconstruirlo para, en ese ir y venir constructivo, estructurarse como un ser diferente al otro. (Ministerio de Educación Nacional, 2014, p.16).

El lenguaje, en el sentido amplio de capacidad de comunicación y simbolización, la lengua —oral y escrita—, como sistema de signos verbales compartido por la comunidad a la que se pertenece, y la *literatura*, como el arte que expresa la particularidad humana a través de las palabras, son esenciales en la educación inicial, puesto que el desafío principal que se afronta durante la primera infancia es tomar un lugar en el mundo de la cultura, es decir, reconocerse como constructor y portador de significado. (Ministerio de Educación Nacional, 2014, p.15).

Cuando las niñas y los niños *exploran el medio*, construyen diversos conocimientos: identifican que existen objetos naturales y otros que son contruidos por el ser humano; se acercan a los fenómenos físicos y naturales; reconocen las diferentes formas de relacionarse entre unas y otras personas, construyen hipótesis sobre el funcionamiento de la naturaleza o de las cosas, y se apropian de su cultura. Esto significa empezar a entender que lo social y lo natural están en permanente interacción. Las niñas y los niños nacen con la capacidad de darle sentido al mundo, por lo cual se requiere que en todos los entornos en los que transcurre su vida, se impulse y se avive su curiosidad. (Ministerio de Educación Nacional, 2014, p.16)

Finalmente, respecto a la relación de primera infancia y educación ambiental, se encuentra que como señala Cárdenas (2018):

Es necesario abordar la problemática ambiental desde el preescolar a partir de problemas concretos y aprovechando la capacidad sensible de los niños. Si bien es cierto la primera infancia en Colombia se forman un marco de dimensiones integrales se debe transversalizar el desarrollo de capacidades cognitivas como: la observación, la comprensión, la argumentación, el planteamiento de preguntas, de hipótesis, de indagación y de resolución de problemas entre otras (p.25).

Referente Pedagógico

Respecto al marco pedagógico, se buscó seleccionar estrategias de enseñanza que permitiese que las capacitaciones propuestas fuesen lo suficientemente atractivas a la población y que, de igual forma, diesen respuesta al contexto educativo en el cual se aplicaría el proyecto.

Aprendizaje Colaborativo.

Dicha estrategia busca la unión e intercambio de “esfuerzos entre los integrantes que conforman el grupo, de tal manera que el objetivo común y grupal que se persigue, produzca al final del proceso, un beneficio individual de todos y en cada uno de los participantes” (Johnson, Jhonson, & Smith, 1998, p.7). De igual forma, permite la generación de nuevas ideas y la resolución de problemas en conjunto.

Aprendizaje Basado en Proyectos.

Es una metodología didáctica centrada en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje y enfocada en el trabajo colaborativo, la identificación de conocimientos previos y de capacidades individuales en función de un proyecto. Esta metodología busca fundamentalmente articular los conocimientos individuales, para trascender al saber teórico particular y privilegiar el saber hacer compartido y en contexto como menciona (Aponte & Calle, 2020).

Aprendizaje Basado en Juegos.

Denominado también como gamificación, el Aprendizaje Basado en Juegos se enfoca en el uso de los elementos del juego dentro de los procesos de aprendizaje y permite a los estudiantes medir sus conocimientos, a través de actividades más dinámicas y desafiantes a las que usualmente son empleadas en la educación tradicional (Khan, Ahmad, & Malik, 2017).

Cocreación.

Como medio de aprendizaje cooperativo, la cocreación permite generar cambios a través de la participación de las personas relacionadas con el espacio a transformar de una manera innovadora (Pez Arquitectos; PLANEA, sf), potenciando el pensamiento y la experimentación a través de procesos creativos que fortalecen las capacidades y generan aprendizajes significativos, ya que como menciona (Torres, 2021):

Consiste en gestionar la creatividad entre colectivos o personas diversas para que puedan formar parte activamente del proceso creativo, aunque no sean especialistas ni tengan conocimientos sobre el tema. El secreto consiste en encontrar los mecanismos que permitan complementar los diferentes conocimientos y habilidades que pueda aportar cada persona individualmente para crear algo colectivamente (p.129)

Soluciones TIC

Por último, es importante mencionar que para el proyecto se implementó una curaduría de herramientas, la cual permitió identificar las herramientas TIC necesarias para implementar en el proyecto, como se relacionan a continuación:

- Genially: permite crear plantillas interactivas para el proceso educativo, para el proyecto se cuenta con una versión paga, la cual permite acceder a una amplia variedad de plantillas.
- Canva: igualmente permite crear plantillas con una alta variedad de diseños gráficos, se cuenta con una versión gratuita.
- Google Classroom: es un servicio web educativo del paquete G Suite para educación, que permite organizar contenido y asignar las tareas a estudiantes de una manera sencilla.
- Mentimeter: es una aplicación web que permite interactuar y hacer partícipe a la audiencia.
- Kahoot: permite acceder gratuitamente a una plataforma a través de la cual se pueden crear cuestionarios de evaluación.
- Flipsnack: por medio de plantillas creativas permite crear contenidos de libros en línea.

Diseño del Proyecto Educativo Mediado por TIC

En este capítulo, se presenta la caracterización general del proyecto educativo, definiendo el horizonte estratégico del mismo y la formulación de las actividades que contemplan mediación por TIC y que lograron transformar el problema educativo planteado. Igualmente, se presenta el cronograma y la gestión de las actividades por medio del diagrama de Gantt y finalmente, se aporta la identificación de Restricciones, Supuestos y Riesgos.

Identificación del Proyecto

En la Tabla 8 se puede observar claramente la ficha técnica del proyecto con la información consolidada.

Tabla 8

Identificación del Proyecto

Concepto	Descripción
Nombre del proyecto:	Promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional.
Nombre corto:	EcoKids, nuestro proyecto para el futuro.
Problema:	Baja promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional.
Objetivo general del proyecto:	Promover comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional.
Objetivos específicos del proyecto:	Aumentar la sensibilización de los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales.

	Incrementar las competencias en el conocimiento disciplinar en educación ambiental en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional.
	Promover procesos en educación ambiental con los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional para la generación de una guía institucional que permita la transformación de las prácticas educativas.
Contexto educativo:	El proyecto busca promover comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes reflejados en la creación del PRAE institucional, permitiendo así generar una guía que da los lineamientos para la transformación de las prácticas educativas, que aportan a una educación sostenible y da cumplimiento a las exigencias del decreto 1743 de 1994.
Indicador de impacto:	Resultados del documento PRAE que evidencian el conocimiento disciplinar en educación ambiental adquirido por los docentes.
Línea base:	El 0% de los docentes del Colegio Philadelphia Internacional Sede Philos Kids ha participado de la creación del PRAE institucional.
Valor esperado:	El 70% de los docentes se sensibilizan frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales. El 60% de los docentes incrementan su conocimiento disciplinar en educación ambiental. El 50% de los docentes participa de procesos en educación ambiental para la generación de una guía institucional.
Cobertura:	Colegio Philadelphia Internacional Sede Philos Kids
Duración:	6 meses
Beneficiarios:	12 docentes del área de investigación
Proponentes:	Shabeli Flor Arizabaleta

Horizonte Estratégico

El horizonte estratégico del proyecto estableció aquella expectativa ideal de lo que se quiso alcanzar en la institución, por ello, en este apartado se encuentra la planeación que se

estableció para conseguir las metas del proyecto. Es por ello que se establece para cada objetivo específico su causa asociada y la matriz OMI⁹, donde se ubican las metas, línea base meta, indicadores de resultado, las actividades derivadas de cada objetivo, junto con los indicadores de producto y proceso y el producto y/o servicio esperado por cada uno de ellos.

Objetivo específico 1

Con base en la causa “Poca sensibilización de los docentes frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales” se estableció como objetivo específico 1¹⁰ “Aumentar la sensibilización de los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales” y su horizonte estratégico se encuentra en la tabla 9 como se relaciona a continuación.

Tabla 9

Matriz OMI Objetivo Específico 1

Concepto	Descripción
Metas	A agosto de 2023 el 70% de los docentes del Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids, se sensibilizan frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales.
Línea Base Meta	El 10% de los docentes se encuentran en un nivel bajo frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales.
Indicador de resultado	% de docentes que identifican la importancia contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en la institución.

⁹ Se aclara que OMI significa Objetivos, Metas e Indicadores, es su sigla abreviada

¹⁰ De aquí en adelante se usará la abreviatura OE1

Actividades propuestas	<p>Un evento de lanzamiento del proyecto denominado "Construyamos juntos un Philadelphia sostenible, únete".</p> <p>Un slogan para la marca del proyecto, que permita atraer a los docentes.</p> <p>Una prueba de entrada de caracterización que mida los conocimientos previos en la dimensión ambiental.</p> <p>Una prueba de estudio de caso que mida el grado de toma de conciencia alcanzado por medio de los talleres.</p>
Indicador de proceso	(No. de docentes que comprenden la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales / No. De profesores) *100
Indicador de producto	% de estudios de caso correctamente diligenciados
Producto esperado	Un estudio de caso que valide la toma de conciencia de los docentes frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales.

Finalmente, en lo que respecta a la medición (frecuencia, fuente y/o verificadores y responsable) y el modelo de evaluación Guskey¹¹ (nivel e instrumento de medición para la evaluación) con el cual tienen relación las actividades de este OE1, se detalla en la tabla 10 lo mencionado:

Tabla 10

Matriz de Medición y Modelo de Evaluación del Objetivo Específico 1

Medición	Frecuencia	Semanal y Mensual (solo para verificador 1 al 6)
	Código Ver.	Descripción de Verificadores
	1 al 6	Piezas publicitarias para estrategia de comunicación.
	7	Documento planeación evento.
	8	Orden del día.

¹¹ De este modelo se especificará en el capítulo de investigación evaluativa

	9	Presentación para evento de lanzamiento.
	10	Formato para registro fotográfico.
	11	Formatos de asistencia. ¹²
	12	Encuesta de marca del proyecto.
	13	Encuesta de caracterización.
	14	Estudio de caso.
	15	Informe de resultados de encuesta de caracterización.
	16	Informe de resultados de estudio de caso.
	17	Portafolio repositorio del OE1 con resultados del estudio de caso.
	Frecuencia	Mensual
	Responsable	Docente líder del proyecto
Modelo de	Nivel	Nivel 2. Aprendizaje de los participantes
evaluación	Instrumento	Estudio de caso: Sensibilización frente a la importancia de la educación ambiental desde la primera infancia.
Guskey		Informe de resultados de estudio de caso.

Objetivo específico 2

Respecto a la causa “Bajas competencias en el conocimiento disciplinar en educación ambiental en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional” se definió como objetivo específico 2¹³ el “Incrementar las competencias en el conocimiento disciplinar en educación ambiental en los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional” y su horizonte estratégico se encuentra en la tabla 11 así:

¹² Cabe aclarar que los RA originales no se aportan, sino el formato, en aras de mantener el anonimato de los participantes, como se estableció en el consentimiento informado firmado por los participantes.

¹³ De aquí en adelante se usará la abreviatura OE2

Tabla 11*Matriz OMI Objetivo Específico 2*

Concepto	Descripción
Metas	A agosto de 2023 el 60% de los docentes del Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids, incrementan su conocimiento disciplinar en educación ambiental.
Línea Base Meta	El 10% de los docentes se encuentran en nivel bajo de conocimiento disciplinar en educación ambiental.
Indicador de resultado	% de docentes que cuentan con conocimiento disciplinar en educación ambiental.
Actividades propuestas	Tres seminarios taller denominados “Por un futuro sostenible, ¡capacítate!” a través de los cuales se brindarán lineamientos conceptuales que fortalezcan el conocimiento, la actitud y aptitud de los docentes frente a la educación ambiental. Tres encuestas que midan el grado de satisfacción de las temáticas abordadas. Un documento denominado "Marco Conceptual" desarrollado por los docentes que involucren las temáticas desarrolladas durante las capacitaciones.
Indicador de proceso	(No. de docentes que adoptan una posición frente al conocimiento disciplinar en educación ambiental/ No. De profesores base) *100
Indicador de producto	% de documentos que contienen el marco conceptual cargado en el portafolio.
Producto esperado	Un documento “Marco Conceptual” que recopile los conceptos seleccionados por los docentes durante las capacitaciones.

Por otro lado, en lo que respecta a la medición (frecuencia, fuente y/o verificadores y responsable) y el modelo de evaluación Guskey (nivel e instrumento de medición para la evaluación) de las actividades de este OE2, se detalla en la tabla 12 lo mencionado:

Tabla 12*Matriz de Medición y Modelo de Evaluación del Objetivo Específico 2*

Medición	Frecuencia	Semanal
	Código Ver.	Descripción de Verificadores
	18	Documento planeación de talleres.
	19	Invitación por cada taller.
	20 al 22	Presentación con cada una de las temáticas a abordar.
	23	Formato para registro fotográfico.
	24	Formatos de asistencia.
	25	Juego de cada taller
	26	Ficha de trabajo seminario taller.
	27	Encuesta de satisfacción por taller.
	28	Informe de resultado de encuesta de satisfacción.
	29	Portafolio repositorio con resultados del marco conceptual.
	30	Documento con marco conceptual seleccionado para el PRAE.
	Responsable	Docente líder del proyecto.
Modelo de evaluación Guskey	Nivel	Nivel 1. La reacción de los participantes.
	Instrumento	Cuestionario cualitativo estructurado con preguntas cerradas (elección simple) tipo Likert del nivel de satisfacción de los talleres sobre conocimientos, actitudes y aptitudes.

Objetivo específico 3

Finalmente, con relación a la causa “Pocos procesos en educación ambiental que permiten contar con una guía institucional para la transformación de las prácticas educativas” se estableció como objetivo específico 3¹⁴ el “Promover procesos en educación ambiental con los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional para la generación de una

¹⁴ De aquí en adelante se usará la abreviatura OE3

guía institucional que permita la transformación de las prácticas educativas” y su horizonte estratégico se encuentra en la tabla 13 así:

Tabla 13*Matriz OMI Objetivo Específico 3*

Concepto	Descripción
Metas	A agosto de 2023 el 50% de los docentes del Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids, participan de procesos en educación ambiental para la generación de una guía institucional.
Línea Base Meta	El 0% de los docentes participan en procesos en educación ambiental para la generación de una guía institucional.
Indicador de resultado	% de docentes que participan en procesos en educación ambiental para la generación de una guía institucional.
Actividades propuestas	Una convocatoria para conformar el equipo base docente y directivo líder del PRAE. Un seminario taller denominado "Cómo construir un PRAE". Cinco sesiones de asistencia técnica ¹⁵ en la creación de PRAE. Siete encuestas que midan el grado de satisfacción de las temáticas abordadas. Un documento PRAE que vincula la dimensión ambiental y los proyectos transversales. Un evento de cierre de la estrategia denominado "Memorias y avances para un Philadelphia sostenible".
Indicador de proceso	(No. de docentes que participan en procesos en educación ambiental para la generación de una guía institucional) / No. De docentes*100
Indicador de producto	% de documentos PRAE construidos.
Producto esperado	Un documento PRAE con integración curricular que permita la transformación de las prácticas educativas.

¹⁵ De aquí en adelante se usará la abreviatura AT

Cerrando este apartado, la medición (frecuencia, fuente y/o verificadores y responsable) y el modelo de evaluación Guskey (nivel e instrumento de medición para la evaluación) de las actividades de este OE3, se presentan en la tabla 14 de la siguiente manera:

Tabla 14

Matriz de Medición y Modelo de Evaluación del Objetivo Específico 3

Medición	Frecuencia	Semanal
	Código Ver.	Descripción de Verificadores
	31	Documento planeación taller de creación del PRAE y AT.
	32	Orden del día taller.
	33 al 36	Invitación taller y a asistencia técnica.
	37	Orden del día evento cierre.
	38	Brochure de paso a paso de construcción de proyectos ambientales.
	39	Presentación de seminario taller de construcción del PRAE.
	40	Registro fotográfico de taller.
	41	Registro de asistencia de taller.
	42	Juego de seminario taller.
	43	Encuesta de satisfacción de taller de creación del PRAE.
	44 y 50	Presentaciones para asistencias técnicas.
	45 y 51	Registro fotográfico de asistencias técnicas.
	46 y 52	Registro de asistencia de asistencias técnicas.
	47, 48, 53 y 54	Fichas de trabajo de asistencia técnica de sesiones 1, 2, 3 y 4.
	49 y 55	Encuesta de satisfacción por jornada de asistencia técnica.
	56	Presentación de cierre del proyecto.
	57	Registro fotográfico de cierre del proyecto.
	58	Registro de asistencia de cierre del proyecto.
	59	Encuesta de satisfacción del cierre del proyecto.
	60	Documento PRAE.
	61	

		Encuesta evaluación alcances del proyecto y registro anecdótico.
	62	
	63	Informe de resultado de encuesta de satisfacción de la AT.
		Informe de resultado de encuesta de satisfacción de cierre del proyecto.
	64	Portafolio de docentes con memorias de asistencia técnica.
	Responsable	Docente líder del proyecto.
Modelo de evaluación Guskey	Nivel	Nivel 1. La reacción de los participantes.
	Instrumento	Cuestionario cualitativo estructurado con preguntas cerradas (elección simple) tipo Likert del nivel de satisfacción del taller sobre creación del PRAE y de cada una de las sesiones de AT.
	Nivel	Nivel 3. El soporte y cambio organizacional.
	Instrumento	Informe de resultados encuesta a directiva docente.
	Nivel	Nivel 4. Uso de nuevos conocimientos y habilidades.
	Instrumento	Documento PRAE compuesto por fichas de trabajo.
	Nivel	Nivel 5. Aprendizaje de los estudiantes
	Instrumento	Informe de resultados de registro anecdótico

Diseño de actividades

A continuación, se presenta para cada objetivo específico la descripción del diseño de actividades, objetivos, tiempos, cantidades, productos, verificadores y mediación TIC requerida.

Objetivo Específico 1: Etapa de Sensibilización

Para el OE1 se estableció realizar la actividad de evento de lanzamiento del proyecto denominada "Construyamos juntos un Philadelphia sostenible, únete" con el objetivo de sensibilizar a la comunidad educativa frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales, en la tabla 15 se detallan las acciones y sub actividades planteadas.

Tabla 15*Diseño de Subactividades OE1*

Acciones	Sub Actividad	Objetivo	Tiempo	Cantidad	Productos	Cod Act	Verificadores	Mediación TIC
Alistamiento	1.1 Estrategia de comunicación	Diseño de piezas publicitarias que den a conocer el proyecto	Mensual	6	Piezas publicitarias	1	Tarjeta de invitación evento de lanzamiento	Canva
						2	Memorias del evento de lanzamiento	
						3	Importancia Educación Ambiental	
						4	Infografía pasos para construir un PRAE	
						5	Actividades en casa	
						6	Invitación evento de cierre	
Planeación	1.2 Programar en campo el esquema logístico, pedagógico y operativo del	Planeación evento de lanzamiento	Seman	1	Preparación del lanzamiento de estrategia	7	Documento planeación evento	N/A
						8	Orden del día	
Implementación	1.3 Implementar lanzamiento de estrategia.	Realizar evento de lanzamiento	Día	1	Evento con caracterización	9	Presentación evento de lanzamiento	Genially
						10	Registro fotográfico	N/A
						11	Registro de asistencia	Mentimeter
						12	Encuesta de marca del proyecto	
						13	Encuesta de caracterización	Google Forms
						14	Estudio de caso	N/A
15	Informe resultados de encuesta de caracterización							
Evaluación	1.4 Realizar evaluación del lanzamiento de estrategia.	Evaluar grado de sensibilización de los asistentes mediante estudio de caso	Semana	2	Análisis de resultados	16	Informe resultados de estudio de caso	Google Classroom
						17	Portafolio con resultados	

Objetivo Específico 2: Etapa de Capacitación

Respecto al OE2 se estableció realizar la actividad de seminario taller en conocimiento disciplinar en educación ambiental con el fin de incrementar las competencias en educación ambiental de los docentes de la sede Philos Kids del Colegio Philadelphia Internacional, permitiendo iniciar así la construcción del PRAE en su marco conceptual de acuerdo con el conocimiento adquirido, en la tabla 16 se detallan las acciones y sub actividades planteadas.

Tabla 16*Diseño de Subactividades OE2*

Acciones	Sub Actividad	Objetivo	Tiempo	Cantidad	Productos	Cod Act	Verificadores	Mediación TIC
Planeación	2.1 Programar en campo el esquema pedagógico, metodológico, logístico y operativo para los	Diseño de documento planeación para los seminarios taller a desarrollar	Semana	1	Preparación de los seminarios taller	18	Documento planeación de talleres	N/A
						19	Invitación Seminario Taller dividido en Sesión 1, 2 y 3	Canva
						20	Presentación para Seminario Taller Sesión 1 “Conocimientos en Educación Ambiental”	Genially
21	Presentación para Seminario Taller Sesión 2 “Actitudes para una Educación Ambiental”							
22	Presentación para Seminario Taller Sesión 3 “Aptitudes para una Educación Ambiental”							
Implementación	2.2 Implementar seminarios taller.	Realizar 3 seminarios taller enfocados en fortalecer los conocimientos, actitudes y aptitudes de los docentes.	Día	3	Desarrollo de los seminario taller	23	Registro fotográfico Seminario Taller Sesión 1, 2 y 3	N/A
						24	Registro de asistencia Seminario Taller Sesión 1, 2 y 3	
						25	Juego de Seminario Taller Sesión 1, 2 Y 3	Kahoo
						26	Ficha de trabajo Seminario Taller Sesión 1	Google Drive
						27	Encuesta de satisfacción Seminario Taller Sesión 1, 2 y 3	Google Forms
Evaluación	2.3 Realizar evaluación de la estrategia de seminarios taller	Evaluar grado de satisfacción Generar marco conceptual del PRAE, midiendo el conocimiento adquirido	Semana	1	Análisis de resultados	28	Informe de resultado de encuestas de satisfacción	N/A
						29	Portafolio con ficha de trabajo de taller Sesión 1	Google Classroom
						30	Documento con Marco Conceptual seleccionado para el PRAE	

Objetivo Específico 3: Etapa de Creación

Finalmente, respecto al OE3 se estableció realizar la actividad de asistencia técnica a través de la metodología de cocreación, con el propósito de generar participación en los docentes de la sede Philos Kids en la creación del documento PRAE, en aras de promover procesos en educación ambiental, en la tabla 17 se detallan las acciones y sub actividades planteadas.

Tabla 17*Diseño de Subactividades OE3*

Acciones	Sub Actividad	Objetivo	Tiempo	Cantidad	Productos	Cod Act	Verificadores	Mediación TIC
Planeación	3.1.1 Programar en campo el esquema pedagógico, metodológico, logístico y operativo para la creación del PRAE.	Realizar la planeación para el taller de creación del PRAE y asistencias técnicas	Semana	1	Preparación de asistencia técnica y taller	31	Documento planeación para taller de creación del PRAE y asistencia técnica	N/A
						32	Orden del día taller de creación del PRAE	
						33	Invitación Asistencia técnica Sesión 1 Taller de Creación del PRAE	
						34	Invitación Asistencia técnica Sesión 2 Importancia de transversalización	Canva
						35	Invitación Asistencia técnica Sesión 3 y 4	
						36	Invitación evento cierre	
						37	Orden del día cierre del proyecto	N/A
						38	Brochure de paso a paso de construcción de proyectos ambientales	Canva
						39	Presentación para Seminario Taller “Presentación construcción del PRAE” y asistencia técnica sesión 1	Genially
						40	Formatos registro fotográfico de taller de creación del PRAE y asistencia técnica sesión 1	N/A
						41	Formatos registro de asistencia Taller de creación del PRAE y asistencia técnica sesión 1	
						42	Juego de Seminario Taller de creación del PRAE	Kahoot
						43	Encuesta de satisfacción Seminario Taller creación del PRAE y asistencia técnica sesión 1	Google Forms

Acciones	Sub Actividad	Objetivo	Tiempo	Cantidad	Productos	Cod Act	Verificadores	Mediación TIC						
Implementación	3.1.2 Realizar implementación de las estrategias para la	Desarrollar el seminario taller de creación del PRAE y asistencias	Mensual	4	Asistencia técnicas	44	Presentación para Asistencia técnica Sesión 1 y 2	Genially						
						45	Registro fotográfico Asistencia técnica Sesión 1 y 2	N/A						
						46	Registro de asistencia a Asistencia técnica Sesión 1 y 2	N/A						
						47	Ficha de trabajo Asistencia técnica Sesión 1	Google Drive						
						48	Ficha de trabajo Asistencia técnica Sesión 2	Google Drive						
						49	Encuesta de satisfacción Asistencia técnica Sesión 1 y 2	Google Forms						
						50	Presentación para Asistencia técnica Sesión 3 y 4	Genially						
						51	Registro fotográfico Asistencia técnica Sesión 3 y 4	N/A						
						52	Registro de asistencia a Asistencia técnica Sesión 3 y 4	N/A						
						53	Ficha de trabajo Asistencia técnica Sesión 3	Google Drive						
						54	Ficha de trabajo Asistencia técnica Sesión 4	Google Drive						
						55	Encuesta de satisfacción Asistencia técnica Sesión 3 y 4	Google Forms						
						56	Presentación cierre del proyecto	Canva						
						57	Registro fotográfico cierre del proyecto	N/A						
						58	Registro de asistencia cierre del proyecto	N/A						
						59	Encuesta de satisfacción del cierre del proyecto	Google Forms						
						60	Documento PRAE	Flippingbook						
						61	Encuesta evaluación alcances del proyecto y registro anecdótico	Google Forms						
						62	Informe de resultado de encuestas de satisfacción de la asistencia técnica	N/A						
						Evaluación	3.1.3 Realizar evaluación pedagógica del documento PRAE.	Evaluar resultados de alcance del proyecto	Semana	2	Análisis de resultados	63	Informe de resultado de encuesta de satisfacción de cierre del proyecto	N/A
												64	Portafolio de docentes con memorias de asistencia técnica	Google Classroom

Riesgos, supuestos y restricciones

Los riesgos, supuestos y restricciones permiten reconocer las posibles afectaciones que a futuro puede llegar a tener el proyecto, garantizando que lo planeado se pueda desarrollar adecuadamente al tener identificadas distintos factores que puedan llegar a incidir en la implementación del proyecto, por ello, se detallan a continuación.

Riesgos

- El cambio constante de docentes, ya que la contratación en la institución es anual y en calendario B.
- Por disposición de la institución se ordene no seguir con la ejecución del proyecto, por necesitar ejecutar otros que sean de mayor interés para la institución.
- La no participación de docentes por cuestiones de tiempo.
- Baja o nula conectividad para implementar las actividades en las plataformas propuestas para la ejecución.
- La falta de conocimiento o interés por parte de los docentes en el manejo de herramientas virtuales.
- Apatía en los docentes hacia temáticas ambientales y evitar la transversalización de las mismas por sobrecarga laboral.

Supuestos

- Acceso a las bases de datos de la institución y apoyo para conseguir el material bibliográfico necesario.
- Disposición de aulas o sala de profesores para la capacitación.
- Disposición de los docentes a la hora de ser capacitados y asistir a los talleres.
- Disposición de los docentes para implementar parte del proyecto con los estudiantes.

- Permitir publicar en el Google Site del proyecto en el site institucional.
- Disposición del material como video beam, computadores e internet para las capacitaciones y los talleres.
- Colaboración constante para la realización y ejecución del proyecto por parte de las directivas docentes.

Restricciones

- Los horarios de la institución, debido a que prima las acciones propias educativas sobre las actividades académicas. Por cuanto se hablarán de distintas temáticas que pueden resultar abrumadoras para los docentes.
- La cantidad de trabajo asignado a los docentes, lo que conlleve a la no asistencia de los docentes a los talleres.
- Permisos del colegio para los horarios de los talleres.
- En caso de que se deba pagar algunas de las herramientas virtuales, la institución puede no correr con este gasto. Ya que hasta el momento no se cuenta con presupuesto asignado para el proyecto.
- La cantidad de capacitaciones y talleres planeados en el cronograma deban ser reducidos por otras actividades planeadas desde el colegio.

Implementación del Proyecto Educativo mediado por TIC

El proyecto educativo denominado “Eco Kids, comenzando a cambiar el futuro” se desarrolló en el Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids. Para el cumplimiento del objetivo general y objetivos específicos del mismo, se implementaron un evento de lanzamiento y tres seminarios taller, enfocados en sensibilizar e incrementar las competencias en educación ambiental, como también se realizaron cinco asistencias técnicas enfocadas en fomentar la participación de los docentes en procesos de educación ambiental, obteniendo como resultado la creación del PRAE de la sede como guía institucional que permite generar una transformación de las prácticas educativas.

Es importante mencionar que para la implementación del proyecto se tenía previsto iniciar la misma en enero del año 2023 con encuentros programados en modalidad mixta (virtual y presencial) en el horario dispuesto por el colegio. Sin embargo, por dinámicas propias de la institución, se generaron retrasos en la formalización de los horarios de trabajo con los docentes, llevando a replantear el cronograma de actividades inicial, que conllevó a que los encuentros se modificaran de acuerdo a los espacios establecidos por las directivas.

De acuerdo a lo anterior, la implementación de las tres actividades propuestas desde el diseño, se llevó a cabo en primer lugar a través de un evento de lanzamiento que se realizó el 15 de febrero de 2023 que buscó aumentar la sensibilización frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales desde la primera infancia; en segundo lugar, se desarrolló un seminarios taller a través de 3 sesiones, distribuidos de la siguiente manera: Sesión 1 Conocimientos en Educación Ambiental, Sesión 2 Actitudes para una Educación Ambiental y Sesión 3 Aptitudes para una Educación Ambiental, estos tres realizados en una misma jornada el día 26 de abril de 2023, (afectando de igual manera la cantidad de

encuestas de satisfacción a aplicar), esto permitió dar cierre al segundo componente que buscaba incrementar las competencias en el conocimiento disciplinar en educación ambiental de los docentes. Finalmente, la última actividad inició el día 3 de mayo de 2023 en una jornada que implementó un seminario taller de “Creación del PRAE” y una sesión de asistencia técnica, posteriormente, se realizaron sesiones de asistencia técnica a través de un segundo, tercer y cuarto encuentro los días 10 de mayo y 7 de junio de 2023 (dos el mismo día). El último encuentro llevado a cabo el 14 de junio de 2023, contó con un evento de cierre donde se mostraron los alcances obtenidos por medio de la asistencia técnica y presentando los alcances logrados con el proyecto. Como se observa, se afectaron las cantidades de AT (de 5 a 4) y encuestas de satisfacción propuestas (de 7 a 5), pero que, a través de los ajustes metodológicos, no generaron afectación en la calidad de los procesos.

Por otra parte, como portafolio para las actividades realizadas, se utilizó Google Classroom, esta aula permitió que se compartieran los recursos y quedara como repositorio a la institución, ya que por falta de conectividad no se pudo generar la interacción deseada con los docentes, por ello, se trabajaron con los documentos offline para dar alcance a las actividades. Igualmente, se utilizaron diferentes herramientas interactivas que permitieron la comprensión de los temas.

Finalmente, la evaluación de las docentes participantes se implementó por medio de cuestionarios interactivos aplicados durante los talleres, que lograban medir sus conocimientos, como también por medio de encuestas se logró evidenciar el grado de satisfacción en las diferentes actividades propuestas.

Actividades Implementadas

Se describen en los siguientes apartados, el desarrollo de las actividades correspondientes a cada uno de los objetivos específicos, dando alcance además a los resultados obtenidos en los indicadores e indicando el link del drive donde se arroja los soportes de la implementación realizada.

Implementación OE1: Etapa de Sensibilización

Para la implementación de la actividad del OE1, se menciona a continuación, como fue llevado a cabo el evento de lanzamiento, el cual trabajó el componente inicial de sensibilización en torno a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales desde la primera infancia, se relaciona además en la tabla 18 el alcance de los indicadores y el link de los anexos de implementación generados para este primer objetivo. Es importante mencionar, que esta actividad se diseñó en cuatro acciones: alistamiento (trasversal a lo largo del proyecto, al ser la estrategia de comunicación), planeación, implementación y evaluación, las cuales iniciaron desde el 15 de febrero de 2023 y finalizaron el 14 de junio de 2023 y se describen a continuación.

Acción 1: Alistamiento.

Con el fin de fomentar la importancia de la educación ambiental y realizar una sensibilización continua, se generaron 6 piezas gráficas, las cuales fueron enviadas a las directivas docentes a lo largo del proyecto, con el fin de que se procediera a la divulgación de las mismas entre los docentes y así generar ayudas visuales que permitiesen motivarlos a enseñar hacia la sostenibilidad. Lo anterior, se envió mediante al whatsapp de la directiva, los días 24 de febrero y 2 de mayo. Es importante mencionar que esta actividad fue transversal al proyecto como estrategia de comunicación.

Acción 2: Planeación.

Es importante mencionar que, con el fin de planear un óptimo evento de lanzamiento, se generó una actividad denominada “programar en campo el esquema logístico, pedagógico y operativo del lanzamiento de estrategia”, a través de la cual se generó el documento planeación del evento con su orden del día, las cuales fueron desarrolladas en los meses de noviembre y diciembre.

Cabe resaltar que durante la planeación de este evento, también se aplicó la prueba de entrada a los docentes que indicaron querer participar del proyecto, en aras de tener una caracterización e identificar los conocimientos previos de la población respecto a la educación ambiental y que permitiera establecer un buen desarrollo de planeación del evento, al identificar que conceptos conocían y cuales no; de igual manera permitió identificar la población base que acompañaría el proyecto, pero que en el evento de lanzamiento, de acuerdo a las actividades propuestas, se podría evidenciar si efectivamente se seguiría contando con los docentes inscritos inicialmente o si se aumentarían o disminuirían.

De esta manera, la aplicación se llevó a cabo el 22 de noviembre de 2022 y al obtener los resultados, se realizó un informe consolidado, que brinda las herramientas necesarias para un buen desarrollo de las actividades propuestas para el evento de lanzamiento.

Acción 3: Implementación.

El evento de lanzamiento se desarrolló el día 15 de febrero de 2023 a las 9:00 am en las instalaciones del colegio, con una invitación abierta que contó con la participación de 32 personas, entre ellos docentes, auxiliares, coordinadores, psicólogos, fonoaudiólogas y asistentes, garantizando así la vinculación de la comunidad educativa en general.

El evento denominado "Construyamos juntos un Philadelphia sostenible, únete", permitió sensibilizar respecto a la importancia de trabajar comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales desde primera infancia, mostrando la necesidad y objetivos que el colegio buscaba alcanzar con este proyecto. Lo anterior, se desarrolló con una presentación en Genially y por medio de videos en Youtube, de las distintas actividades a desarrollar desde primera infancia en esta temática, los docentes se mostraron muy participativos y es así como el grado de toma de conciencia se pudo medir con el estudio de caso (aplicado en google forms), donde todos participaron y permitiendo observar la motivación de la comunidad educativa en general en trabajar en este aspecto con los niños.

A su vez, se votó a través del aplicativo Mentimeter para seleccionar el slogan de marca del proyecto, por medio de dos opciones, donde quedó como ganador "EcoKids, empezando a cambiar el futuro", resaltando la importancia de contar con una marca que permita que el colegio se identifique con su compromiso ambiental.

Para cerrar dicho evento, se diligenció el registro de asistencia y se realizó el registro fotográfico, invitando además a los docentes que serían del equipo base del proyecto a conocerlos en persona para saber con quienes se trabajaría, del cual se presentaron las mismas docentes que respondieron la prueba de entrada, pero solo hubo la novedad de que una de ellas fue trasladada a otra sede, quedando así 11 docentes, a ellas se les explicó que con las directivas docentes se estaría revisando el cronograma para dar inicio a las capacitaciones y demás actividades del proyecto, como imagen ilustrativa de esta actividad, se presenta la figura 5.

Figura 5

Comunidad Educativa Participando del Evento de Lanzamiento

***Acción 4: Evaluación.***

Esta etapa recogió el análisis de resultados generados tanto en la prueba de entrada de caracterización, como en el estudio de caso, obteniendo dos informes consolidados de información, que permitieron el análisis de las respuestas otorgadas por los docentes, que como se mencionó anteriormente, evidencian un alto interés en la participación del proyecto, ya que reconocen la importancia de la enseñanza de la educación ambiental desde primera infancia.

De lo anterior, se carga en el portafolio de Google Classroom, los resultados de ambos informes, para dar alcance al producto establecido de dejar un repositorio de resultados que quede disponible a la comunidad educativa en general y puedan ver el avance del proceso. En él se alojaron la presentación diseñada para el evento de lanzamiento, el link del estudio de caso y los informes generados tanto para prueba de entrada como para el estudio de caso.

Tabla 18*Alcance de Indicadores OE1*

Indicadores de Proceso		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Docentes sensibilizados	(No. de docentes que comprenden la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales / No. De profesores asistentes) *100	10%	15 de febrero de 2023	(32/32) * 100 = 100%

Indicadores de Producto		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Estudio de caso	% de estudios de caso correctamente diligenciados	0	15 de febrero de 2023	(1/1) * 100 = 100%

Link de Enlace de Anexos de Implementación del OE1 (Anexo 1)				
https://drive.google.com/drive/folders/1QIXi2FUTzqOP93_MOKpUoj-9fuuv2BTp?usp=sharing				

Implementación OE2: Etapa de Capacitación

Luego de surtir la etapa de sensibilización, que mostró a los docentes la necesidad de establecer una ruta clara para la enseñanza en primera infancia de esta temática, se buscó en la implementación de la segunda actividad, fortalecer los conocimientos, actitudes y aptitudes de los docentes respecto a la educación ambiental, con el objetivo de incrementar sus competencias en el conocimiento disciplinar en educación ambiental, que les permitiesen iniciar la construcción del PRAE, por ello, se realizó un seminario taller que abordase estas temáticas el día 26 de abril de 2023. Igualmente se diseñó en acciones, pero en este caso solo tres: planeación, implementación y evaluación, las cuales se mencionan a continuación y en la tabla

19 nuevamente se relaciona el alcance de los indicadores y el link con los anexos de implementación generados para este objetivo.

Acción 1: Planeación.

Con el objetivo de planear una buena preparación de los talleres, se estableció una actividad de denominada “programar en campo el esquema pedagógico, metodológico y logístico para los seminarios taller”, por medio de la cual se creó el documento planeación de los talleres con su orden del día, los cuales fueron desarrollados en los meses de noviembre y diciembre.

Sin embargo, esta acción tuvo una dificultad para poder ser ejecutada, ya que de acuerdo al cronograma y documento planeado se había establecido iniciar en febrero y marzo los seminarios taller, pero debido a retraso en la confirmación de inicio de actividades por parte de las directivas docentes, se tuvo que replantear la actividad, teniendo en cuenta que solo se dejaron 5 encuentros en total para desarrollar el proyecto con los docentes, por tanto, no se pudo hacer 3 seminario taller en días distintos, sino que se ajustó la metodología para que la actividad se pudiera hacer en un mismo día y se pudiesen dar los alcances de calidad planteados inicialmente para esta actividad.

Acción 2: Implementación.

El seminario taller se llevó a cabo el día 26 de abril de 2023 a las 7:15 a 7:45 am en las instalaciones del colegio, con una invitación abierta que contó con la participación de 12 docentes.

El taller denominado "Por un futuro sostenible, capacítate!", pudo desarrollarse sin novedades, ya que se dividió por sesiones, permitiendo así dar alcance a las actividades que anteriormente estaban dispuestas a desarrollarse en otros días, ya que si bien se manejaron las mismas diapositivas de Genially, se pudo entregar las fichas en físico que diligenciarían los docentes y esto generó que ellas pudiesen avanzar rápidamente en las temáticas, ya que si bien

estaba planteada para que la digitalaran en google sheets, esto no se pudo lograr, ya que el espacio cuenta con muy baja conectividad. Sin embargo, se logró el objetivo de incrementar las competencias, ya que todas las temáticas fueron abordadas.

A su vez, se habían planteado tres juegos en Kahoot por temática, pero debido a la contingencia, se optó por unificar el juego, permitiendo así que al final de la jornada pudiesen desarrollar un solo juego, lo mismo sucedió con el formulario de google para la encuesta de satisfacción, pero debido a la poca conectividad, no fue posible que los docentes desarrollaran dichas actividades al final y se envió al whatsapp, por medio de la directiva docente, pero al no lograrse el 100% del diligenciamiento de los docentes, esto al estar por fuera de la actividad y las muchas ocupaciones que las docentes tienen, se llevó en físico y se pasó posteriormente al formulario para obtener las estadísticas debidas.

Acción 3: Evaluación.

Para esta acción el criterio de evaluación fue el informe de resultados de la encuesta de satisfacción de las docentes por la capacitación desarrollada en el seminario taller y el documento “Marco Conceptual” generado a través de la selección de los conceptos más importantes y necesarios a trabajar en la sede, que fueron aprendidos durante el taller. Así, primeramente, se generó el análisis de resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción, que evidenció un alto grado de satisfacción frente al taller, al encontrar las temáticas interesantes y acordes para la población destino.

Finalmente, respecto al criterio evaluativo del marco conceptual, este es generado y cargado en el portafolio de Google Classroom como marco conceptual del PRAE a crear en la tercera etapa, el cual fue trabajado en fichas físicas (debido a que no se contaba con internet para realizarlas en drive) y compilado en un documento, dando cumplimiento con éxito esta actividad.

Tabla 19*Alcance de indicadores OE2*

Indicadores de proceso		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Docentes capacitados	(No. de docentes que adoptan una posición frente al conocimiento disciplinar en educación ambiental / No. De profesores vinculados al proyecto) *100	10%	26 de abril de 2023	(12/12) * 100 = 100%
Indicadores de producto		Mediciones		
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Portafolio de propuesta ambiental	% de portafolios que realizan una propuesta ambiental	0	26 de abril de 2023	(1/1) * 100 = 100%
Link de Enlace de Anexos de Implementación del OE2 (Anexo 2)				
https://drive.google.com/drive/folders/1TcEqaku3t7aYdilSy8FS1XKzMvVB3noJ?usp=sharing				

Implementación OE3: Etapa de Creación

Finalmente, después de completar la segunda etapa de capacitación, que permitió a los docentes conocer los conceptos, actitudes y aptitudes que componen la educación ambiental, es decir, el conocimiento disciplinar, se dio inicio a la tercera etapa del proyecto, que permitió puntualizar dichos conceptos a través de la participación de los docentes en la construcción del PRAE como guía institucional, promoviendo así el inicio de procesos en educación ambiental en el colegio. De esta manera, se relacionan las actividades implementadas, como fueron: el seminario taller de “Creación del PRAE”, las cuatro sesiones de asistencias técnicas que se

desarrollaron y que abarcaron los componentes del PRAE institucional, el evento cierre del proyecto y en la tabla 19 se menciona el alcance de los indicadores y el link con los anexos de implementación generados para este objetivo. Estas temáticas, que también fueron diseñadas en tres acciones: planeación, implementación y evaluación, se relatan a continuación.

Acción 1: Planeación.

Buscando contar con una buena planeación del seminario taller (se realizó durante una de las asistencias técnicas) y la asistencia técnica, se estableció una actividad denominada “programar en campo el esquema pedagógico, metodológico y logístico para las asistencias técnicas”, por medio de la cual se generó el documento planeación de las asistencias con su orden del día, el cual fue desarrollado en los meses de noviembre y diciembre.

Se hace necesario mencionar que debido al cambio en el cronograma que indicaron las directivas, inicialmente para esta actividad se tenía propuesto un seminario taller de creación del PRAE, 5 encuentros y un evento de cierre, pero se tuvo que ajustar el cronograma, dejando un seminario taller, 4 encuentros de asistencia técnica y un evento de cierre; esto generó que las actividades de asistencia técnica tuviesen que ser más precisas y a través de la metodología de cocreación, se revisó la información de las fichas previamente diligenciada como propuesta y con los docentes durante la jornada se procedió a realizar los ajustes pertinentes.

Acción 2: Implementación.

Para iniciar esta actividad de promoción de procesos en educación ambiental, el seminario taller y la sesión 1 de la asistencia técnica se llevaron a cabo el día 3 de mayo de 2023 de 7:15 a 7:45 am en las instalaciones del colegio, con una invitación abierta que contó con la participación de 10 docentes.

El taller denominado "Creación del PRAE", se desarrolló por medio de una presentación en Genially, presentando cada una de las etapas que requiere la elaboración del documento, igualmente, se avanzó en la sesión 1 de asistencia técnica al mostrar la primera ficha de trabajo, pero por cuestiones de tiempo se optó por terminar esta primera sesión en el siguiente encuentro. Como novedad se había planteado un juego en Kahoot y una encuesta de satisfacción por medio de google forms, pero debido a la poca conectividad, no fue posible que todas las docentes desarrollaran dichas actividades y nuevamente se optó por enviar al whatsapp y llevar en físico la encuesta para completar el total de encuestas y posteriormente cargar al formulario.

En segundo lugar, se realizó la sesión 1 (continuidad) y 2 de la asistencia técnica el día 10 de mayo de 2023 de 7:15 a 7:45 am en las instalaciones del colegio, con una invitación abierta que contó con la participación de 5 docentes, al indagar con la coordinadora la baja asistencia, indicó preguntar, sin embargo, las docentes asistentes mencionaron que la actividad se cruzaba con otras actividades de cierre de año que venían adelantando las docentes. Es así como la jornada se desarrolló por medio de una presentación en Genially que inicialmente resaltó la importancia de la transversalización de las áreas para conectar la educación ambiental con todos los proyectos que se desarrollen, trabajando además en una propuesta de ficha de trabajo, que debido a las experiencias previas, se empezó a trabajar offline en el portátil de la tallerista para lograr avanzar en el proceso, las docentes mencionaron que las fichas propuestas eran muy interesante, ya que se les facilitaba para planear en conjunto y señalaron que se hacía necesario el compromiso de las demás docentes que no asistieron de nivelarse en la sesión para lograr un trabajo articulado, especialmente para la planeación del próximo año.

Finalmente, para esta jornada se presentó la encuesta de satisfacción en físico debido a la novedad de conectividad, trasladando las respuestas posteriormente al formulario.

En tercer lugar, se realizaron las sesiones 3 y 4 de la asistencia técnica el día 7 de junio de 2023 de 7:15 a 7:45 am en las instalaciones del colegio, con una invitación abierta que contó con la participación de 4 docentes, al indagar con la coordinadora la baja asistencia, indicó nuevamente preguntar pues aseguró haber enviado la invitación, sin embargo, las docentes asistentes mencionaron que por cierre de año lectivo, las docentes estaban muy ocupadas y algunas habían enviado sus disculpas por no poder asistir. Por su parte, la jornada se desarrolló por medio de una presentación en Genially que buscó fortalecer el conocimiento de las fases para la enseñanza por proyectos en educación ambiental con énfasis en primera infancia, trabajando igualmente la propuesta de ficha de trabajo offline en el portátil de la tallerista, que, debido a las experiencias previas, logrando avanzar en el proceso. Se mencionó además que, para la próxima sesión, al ser el cierre del proyecto, motivaran a las otras docentes a participar para conocer el resultado final del documento, ya que este era un proceso vital para la apropiación del mismo.

Por último, para esta jornada se logró realizar la encuesta de satisfacción en el formulario al lograr compartir los datos de una de las docentes que contaba con señal. A modo de ilustración, se presenta una de las tomas del proceso de asistencia técnica en la figura 6.

Figura 6

Docentes Participando de la Asistencia Técnica



Finalmente, se realizó el evento de cierre del proceso de asistencia técnica y del proyecto el día 14 de junio de 2023 de 7:15 a 7:45 am en las instalaciones del colegio, con una invitación abierta que contó con la participación de 8 docentes, entre ellas una de las coordinadoras de la sede. Este evento buscó primeramente agradecer a las docentes y al colegio por la participación a lo largo del proyecto y el compromiso por implementar ajustes curriculares que logren articular la educación ambiental con las demás áreas de estudio, seguidamente se realizó una presentación que evidenció los alcances del proyecto respecto a los objetivos planteados y se mostró el resultado final del documento PRAE como guía institucional, quedando como compromiso realizar unos pequeños ajustes, como fue la creación de una ficha resumen de todas las etapas que se constituyese como anexo del mismo, para un mejor manejo y presentar a la vice rectora y coordinadoras de la sede su versión final para su revisión y posteriores ajustes si fuese necesario. Terminando la sesión con la aplicación de la encuesta de satisfacción, donde las docentes también agradecieron el espacio brindado y los aportes que se dejó a lo largo de las actividades.

Acción 3: Evaluación.

Se realizaron 5 encuestas para esta acción, 3 a lo largo de la asistencia técnica, una para el cierre del proyecto y otra como encuesta de alcance del proyecto a la vicerrectora al momento de socializar y entregar la versión final del documento. Se generó, por tanto, dos informes, uno con los resultados de las asistencias técnicas y otro con los resultados obtenidos al momento del cierre del proyecto que compilo a nivel general las percepciones de las docentes durante el proceso. Se aclara, además, que para la encuesta a la vicerrectora no se generó informe al contar únicamente con una respuesta.

Para cerrar, en aras de medir la participación en la creación del PRAE, se concluye que se alcanzó el objetivo, dejando cargado el documento cargado en el portafolio de Google Classroom

y además generando un registro anecdótico, que permitió evidenciar a lo largo del proyecto, los alcances que habían tenido las docentes al reflexionar sobre la importancia de enseñar en educación ambiental y como los distintos procesos que habían venido desarrollando con los estudiantes, habían generado cambios en sus actitudes y aptitudes y que antes habían pasado por alto.

Tabla 20*Alcance de Indicadores OE3*

Indicadores de proceso			Mediciones	
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Docentes que participan en procesos de educación ambiental para la generación de una guía institucional / No. De docentes*100	(No. de docentes que participan en procesos de educación ambiental para la generación de una guía institucional / No. De docentes*100)	0%	3 de mayo de 2023	$(10/12) * 100 = 83,3\%$
			10 de mayo de 2023	$(5/12) * 100 = 41,6\%$
			7 de junio de 2023	$(4/12) * 100 = 33,3\%$
			14 de junio de 2023	$(8/12) * 100 = 66,6\%$
				Ponderación:
				$83,3\% + 41,6\% + 33,3\%$
				$+ 66,6\% / 4 = 56,2\%$
Indicadores de producto			Mediciones	
Nombre	Descripción	Línea base	Fecha	Valor
Documento PRAE o PRAE construidos	% de documentos PRAE construidos	0	14 de junio de 2023	$(1/1) * 100 = 100\%$
Link de Enlace de Anexos de Implementación del OE3 (Anexo 3)				
https://drive.google.com/drive/folders/1Ea_WCqLBYaY4Hu7XA2TSinGeBSwQ_Aqa?usp=sharing				

A modo de conclusión, la implementación del proyecto logró cumplir con sus objetivos, generando los productos establecidos desde un inicio y obteniendo un alto grado de satisfacción por parte de los docentes, como lo demuestran las encuestas realizadas.

Seguimiento a la Implementación

A continuación, se presenta el análisis realizado a la implementación de cada una de las actividades propuestas para el desarrollo del proyecto educativo, luego de haber aplicado el modelo evaluativo a los objetivos, metas e indicadores propuestos, en aras de presentar el seguimiento realizado al horizonte estratégico del proyecto. Es por ello, que, frente al indicador de impacto del proyecto, se encontró que se da alcance al mismo, ya que se contó con la capacitación y participación de las docentes en la creación del documento PRAE, que incluyó todos los conceptos aprendidos respecto a la educación ambiental y buscó dejar una ruta de transversalización de las áreas en la sede, logrando el objetivo planteado para este indicador.

A su vez, para los indicadores de resultado asociados a cada objetivo específico, se alcanza la meta planteada para cada uno de ellos, como se detalla en la tabla 21.

Tabla 21

Indicadores de Resultado

Meta	A agosto de 2023 el 70% de los docentes del Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids, se sensibilizan frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales.			
Indicadores de resultado	Nombre	Identificar la importancia de la educación ambiental.		
	Descripción	% de docentes que identifican la importancia contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en la institución.		
	Línea Base	Valor esperado	Fecha seguimiento	Valor

Medición	10%	1/12	70%	8/12	15 de febrero de 2023	266%	32/12
Meta	A agosto de 2023 el 60% de los docentes del Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids, incrementan su conocimiento disciplinar en educación ambiental.						
Indicadores de resultado	Nombre	Competencias, actitudes y aptitudes en educación ambiental.					
	Descripción	% de docentes que cuentan con conocimiento disciplinar en educación ambiental.					
	Línea Base	Valor esperado	Fecha seguimiento		Valor		
Medición	10%	1/12	60%	7/12	26 de abril de 2023	100%	12/12
Meta	A agosto de 2023 el 50% de los docentes del Colegio Philadelphia Internacional sede Philos Kids, participan de procesos en educación ambiental para la generación de una guía institucional.						
Indicadores de resultado	Nombre	Promoción de procesos en educación ambiental					
	Descripción	% de docentes que participan en procesos en educación ambiental para la generación de una guía institucional.					
	Línea Base	Valor esperado	Fecha seguimiento		Valor		
Medición	0%	0/12	50%	6/12	14 de junio de 2023	56,2%	27/48 ¹⁶

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las mediciones de los indicadores planteados tanto para el objetivo general, como para los objetivos específicos del proyecto “EcoKids, Empezando a cambiar el futuro”, se puede determinar que se alcanzaron las metas propuestas, ya que las muestras indican que para el año 2023 se sobrepasa el 50% en cada uno de los indicadores correspondientes.

¹⁶ Se aclara que fueron 4 sesiones y 12 las docentes a beneficiar, por ello se toma como población esperada 48 docentes y fueron 27 en total las asistentes a las sesiones.

Seguimiento a los riesgos, supuestos y restricciones del proyecto

Para este apartado, en la tabla 22 se describen las condiciones, situaciones o eventos que se tuvieron en cuenta durante la implementación del proyecto, a su vez, se describen las acciones realizadas para evitar que estas situaciones afecten el desarrollo y la continuidad del proyecto en el colegio a futuro.

Tabla 22

Seguimiento a Activación de Riesgos, Supuestos y Restricciones

Riesgos Contemplados	
Riesgo	El cambio constante de docentes, ya que la contratación en la institución es anual y en calendario B.
Activación	Sí
Control	Implicaciones Una de las docentes del grupo base que llenó encuesta de caracterización fue trasladada a la sede de bachillerato. Acciones Se convocó nuevamente durante el evento de lanzamiento y se realizadas suplió dicho faltante.
Riesgo	La no participación de docentes por cuestiones de tiempo.
Activación	Sí
Control	Implicaciones Al desarrollarse la mayor parte de actividades casi al final del año lectivo, algunas docentes faltaron a sesiones por lo que implica para ellas esta época. Acciones Se dialogó con las docentes asistentes para retroalimentar a sus realizadas compañeras que no asistieron.
Riesgo	Baja o nula conectividad para implementar las actividades en las plataformas propuestas para la ejecución.
Activación	Sí
Control	Implicaciones El colegio presenta fallas de conectividad por la ubicación en que se encuentra.

Acciones realizadas	Llevar las presentaciones y fichas de trabajo descargadas para mostrar y/o editar offline.
---------------------	--

Riesgos no Contemplados en Planeación

Riesgo	Problemas con la suite de trabajo.	
Control	Implicaciones	No se contaba con cuenta de la institución, al compartir el classroom con las docentes, el aplicativo no dejaba, al ser sus cuentas institucionales.
	Acciones realizadas	Se tuvo que solicitar los correos personales, lo cual requirió tiempo.

Supuestos Previstos

Supuesto	Acceso a las bases de datos de la institución y apoyo para conseguir el material bibliográfico necesario.	
Activación	No	
Control	Implicaciones	Dadas las ocupaciones de las directivas, no se logró acceder a las bases de datos requeridas para un óptimo acompañamiento.
	Acciones realizadas	Se dejó en la rúbrica del PRAE el espacio para que las directivas completasen conforme a sus bases de datos.
Supuesto	Permitir publicar en el Google Site del proyecto en el site institucional.	
Activación	No.	
Control	Implicaciones	No se evidenció la publicación en las redes sociales del colegio de las piezas publicitarias enviadas.
	Acciones realizadas	Se envió a la coordinadora para envío de los docentes y aprobación, si bien confirmo compartir a los docentes, no se evidenció en las redes.
Supuesto	Colaboración constante para la realización y ejecución del proyecto por parte de las directivas docentes.	
Activación	Sí, pero con dificultad.	
Control	Implicaciones	Las directivas demoraron mucho en dar respuesta a la solicitud realizada para concretar el cronograma de inicio del proyecto.
	Acciones realizadas	Pese a que hubo una buena comunicación y se preguntó constantemente al respecto, las distintas actividades que

realizan las directivas, impidieron una respuesta con anticipación a lo requerido, generando que el proyecto se tuviese que implementar casi a finales del año lectivo.

Restricciones contempladas

Restricción	Los horarios de la institución, debido a que prima las acciones propias educativas sobre las actividades académicas. Por cuanto se hablarán de distintas temáticas que pueden resultar abrumadoras para los docentes.	
Activación	Sí	
Control	Implicaciones	Las directivas disminuyeron la cantidad de sesiones y cantidad de tiempo requerido de acompañamiento, debido a que tenían que acomodar conforme al horario y demás actividades de las docentes.
	Acciones realizadas	Se tuvo que ajustar las actividades, haciendo que las sesiones fuesen muy precisas y rápidas, aunque pudo comprometer la calidad, se pudo sortear la situación, puesto que se trabajó durante la sesión lo que estaba dispuesto a que las docentes desarrollaran como trabajo autónomo, permitiendo el cumplimiento de las actividades propuestas.
		La cantidad de capacitaciones y talleres planeados en el cronograma deban ser reducidos por otras actividades planeadas desde el colegio.
Activación	Sí	
Control	Implicaciones	Las capacitaciones fueron reducidas por dinámicas del colegio.
	Acciones realizadas	Se reajusto la planeación de actividades para dar cumplimiento a lo requerido.

Investigación Evaluativa

Para iniciar, es importante mencionar que el concepto evaluación para este proyecto educativo, se entendió como aquel proceso sistemático, intencional y permanente orientado a valorar la calidad y los logros del proyecto desde sus distintas etapas en pro de tomar decisiones de mejora y donde a través de los distintos procedimientos y momentos de evaluación se logró hacer las revisiones y modificaciones pertinentes, confrontando el trabajo realizado con el proyectado y analizando también el proceso de ejecución. Lo anterior, busco que el Colegio Philadelphia Internacional pudiese orientar su trabajo con base al uso pedagógico de los resultados de evaluación, constituyéndose estos como una herramienta que potencia el aprendizaje y los procesos al considerarse como un instrumento que sensibiliza el quehacer académico y facilita la innovación (Mora Vargas, 2004).

Se menciona además que, desde la mirada de la investigación evaluativa como instrumento estratégico para la toma de decisiones en pro del desarrollo y mejora de la sociedad, se cuenta asimismo con una identidad científica y de carácter transdisciplinar, que busca ofrecer soluciones a problemas concretos, desde una posición pragmática y contextualizada, a través del uso de métodos cuantitativos y cualitativos (Escudero, 2016). Por ello, se describirá a continuación el modelo evaluativo seleccionado, su fundamentación teórica, como también la formulación de las preguntas acordes al modelo y el diseño metodológico de la investigación. Finalmente, se revisan las fases, indicadores, técnicas e instrumentos diseñados, que permitieron organizar y analizar la información.

Modelo Evaluativo

Se destaca que desde la investigación evaluativa se identifican distintos modelos de evaluación, sin embargo, el modelo seleccionado para el desarrollo del proyecto fue el modelo

evaluativo de Thomas Guskey, pues se consideró más pertinente que otros modelos, ya que evalúa escenarios asociados al desarrollo profesional docente, teniendo en cuenta que:

Guskey y Sparks (2002) sostienen que, si los maestros se detienen a analizar lo que ocurre con sus estudiantes, ambas partes resultarán beneficiadas, ya que los profesores, individualmente o como colectivo, tienen una gran capacidad de impacto y, por ende, una gran responsabilidad en la formación y el desarrollo de los estudiantes. En palabras de Ingvarson (2005), la enseñanza, la buena enseñanza, marca diferencias. (Miranda Jaña, 2008, p.10)

Es así como Guskey plantea mejoras en el desarrollo profesional docente y un cambio en sus prácticas de aula que generan cambios en los resultados de aprendizaje del estudiante, conllevando así a una transformación significativa en las actitudes y creencias de los docentes luego de obtener mejoras en el aprendizaje de sus estudiantes que han verificado por sí mismos al modificar sus prácticas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que se hace necesario reconocer que el cambio es un proceso de culto gradual y difícil para el maestro, que requiere también retroalimentación de sus acciones y por ello es importante proporcionar un seguimiento continuo, dar soporte, presión, incentivos, etc., cuando se requiera.

Fundamentación Teórica del Modelo Evaluativo

Al buscar a lo largo del proyecto realizar una evaluación continua del proceso de formación docente, el modelo Guskey permitió fortalecer la integración curricular, al ser indispensable el impactar y sensibilizar primeramente a docentes y directivos docentes, para poder ver reflejadas las mejoras en los aprendizajes de los estudiantes. Es así como el modelo

evaluativo Guskey cuenta con cinco niveles que se alinearon a lo propuesto en el proyecto, los cuales se describen de manera general a continuación:

- **Reacción de los participantes:** siempre es importante obtener y analizar información del grado de satisfacción de los asistentes (docentes o directivos) en talleres, seminarios, etc., en pro de mejorar el diseño y la ejecución del proyecto.
- **Aprendizaje de los participantes:** se enfoca en medir el conocimiento y las habilidades que los participantes adquirieron en las diversas actividades, por ello los indicadores de aprendizaje deben describirse antes de desarrollar las actividades.
- **Soporte y cambio organizacional:** busca indagar sobre las características y los atributos de la organización necesarios para el éxito del proyecto, no solo para documentar y mejorar el soporte de la organización, sino también para informar futuras iniciativas de cambio.
- **Uso del nuevo conocimiento y habilidades de los participantes:** se obtiene información relevante a través de indicadores específicos, teniendo en cuenta que la implementación suele ser un proceso gradual y desigual y requiere que pase un tiempo suficiente para que los participantes adapten las nuevas prácticas a sus entornos, generando que el progreso se mida en varios intervalos de tiempo.
- **Aprendizaje de los estudiantes:** se evalúa como el desarrollo profesional docente y curricular afecto a los resultados particulares de interés de los estudiantes.

Selección del Modelo Evaluativo

Por las razones expuestas anteriormente, el modelo de evaluación Guskey se consideró viable para este proyecto al analizar e interpretar las particularidades del currículo y los planes de

estudio de una institución educativa, aportando además a la modificación en los planes metodológicos de los docentes y el desarrollo planteado a los estudiantes.

Ejecución del Modelo Evaluativo

Para el desarrollo de este modelo evaluativo se planteó la pregunta general y específicas según cada nivel del modelo evaluativo, que sirvieron de marco para diseñar los instrumentos de recolección y análisis de información.

Pregunta de Evaluación

¿Cómo el proyecto educativo para la promoción de comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales contribuyó a que los docentes del Colegio Philadelphia sede Philos Kids fortalecieran las prácticas educativas y aportarán a la construcción del PRAE?

Preguntas Específicas según el Modelo de Evaluación

Las preguntas específicas que se generaron para cada nivel del modelo de evaluación de Guskey se encuentran detalladas en el apartado de técnicas e instrumentos para mejor comprensión.

Evaluación del Contexto

Se reconoció adecuadamente la población del colegio en su sede Philos Kids, como también sus características y necesidades al igual que las diferentes problemáticas que se presentaban y la debida atención que se debía asignar a cada una de ellas.

Población y muestra

La población de estudio fue de 32 docentes que fueron sensibilizados en la etapa inicial del proyecto, sin embargo, la población muestra fue de 12 docentes que indicaron contar con la disponibilidad para participar del proyecto y firmaron el formato de consentimiento informado,

constituyéndose así en una participación voluntaria. Estas docentes pertenecen a la sede Philos Kids, el 58% fueron docentes asistentes y el 42% docentes encargadas del aula.

Técnicas e instrumentos

Respecto a las técnicas e instrumentos de evaluación utilizadas en la implementación del modelo evaluativo, que buscaron dar respuesta a cada una de las preguntas específicas de evaluación, se describen a continuación en la Tabla 28 por nivel cada una de ellas:

Tabla 23

Técnicas e Instrumentos de Evaluación

Nivel	Pregunta del Modelo	Recolección de Datos	
1: Reacción de los participantes	¿Cuál fue el nivel de satisfacción de los docentes del Colegio Philadelphia sede Philos Kids en cuanto al proceso de capacitación para poner en práctica la educación ambiental?	Técnicas	Encuesta
		Instrumentos	Cuestionario cualitativo estructurado con preguntas cerradas (elección simple) tipo Likert
		Indicadores	N/A
		Análisis de información	Informe de resultados de encuesta de satisfacción de capacitaciones y AT.
2: Aprendizaje de los participantes	¿Cuáles son los aprendizajes desarrollados por los docentes del Colegio Philadelphia sede Philos Kids en cuanto a la sensibilización para poner en práctica la EA?	Técnicas	Encuesta
		Instrumentos	Estudio de caso (temático)
		Indicadores	De producto
		Análisis de información	Informe de resultados de estudio de caso

3: Soporte y cambio organizacional	¿Qué efectos trae consigo la gestión de recurso capacitado de personal a docentes para el aprendizaje de la educación ambiental?	Técnicas Instrumentos Indicadores asociados Análisis de información	Encuesta Cuestionario semiestructurado con preguntas abiertas y cerradas (de dos vías) N/A Informe de resultados encuesta a directiva docente
4: Uso de nuevos conocimientos y habilidades	¿Qué efectos ha tenido la implantación de las distintas capacitaciones, para que el docente pueda implementar la EA a través del PRAE?	Técnicas Instrumentos Indicadores asociados Análisis de información	Portafolio Fichas de trabajo Producto. Documento PRAE compuesto por fichas de trabajo.
5: Aprendizajes de los estudiantes	¿Qué efectos ha tenido la implementación de las distintas estrategias didácticas para que el docente pueda sensibilizar eficazmente a los estudiantes con relación a la EA?	Técnicas Instrumentos Indicadores asociados Análisis de información	Observación Registro de anécdotas N/A Informe de resultados de anécdotas

Consideraciones éticas

Se aplicó el consentimiento informado que se adjunta como anexo 4 que permitió garantizar que la investigación se llevase a cabo respetando los derechos de los participantes. Cabe resaltar que, dado que el objetivo del proyecto fue la producción del documento PRAE por los mismos docentes, llevándoles el conocimiento requerido para ello, los instrumentos utilizados no fueron validados por expertos, ya que fueron en su mayoría encuestas de satisfacción del proceso y un portafolio que recogía las fichas de trabajo utilizadas.

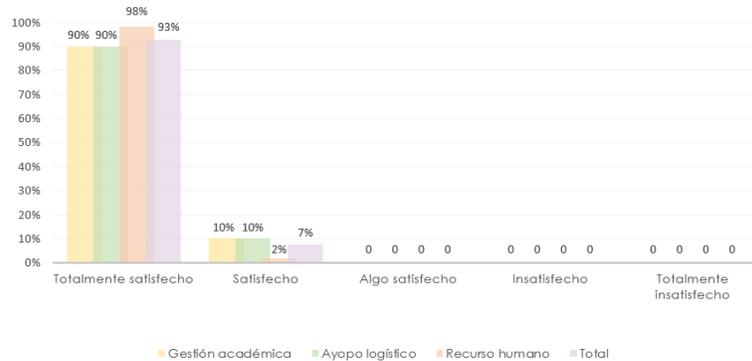
Evaluación del Proyecto Educativo Mediado por TIC

Evaluación del Proyecto Según el Modelo de Evaluación

Como se ha mencionado anteriormente, para cada nivel del modelo Guskey, se aplicaron unos instrumentos específicos, los cuales generaron unos resultados y fueron analizados respectivamente, conforme a ello, se detalla a continuación para cada nivel los hallazgos generados:

Para el primer nivel denominado “Reacción de los Participantes” se aplicaron 5 encuestas tipo Likert con el objetivo de medir el grado de satisfacción de las docentes a lo largo de las capacitaciones y asistencias técnicas que tuvo el proyecto. Dichos cuestionarios evaluaron 3 niveles de satisfacción: la gestión académica (donde se indago la afinidad con los temas, metodología y tiempo de desarrollo de las sesiones como también si las actividades propuestas lograron afianzar los conocimientos y si las instrucciones brindadas fueron claras), el apoyo logístico (buscó validar si el envío de citaciones fue oportuno, si se dio respuesta oportuna a inquietudes relacionadas con el tema logístico y si este contó con los servicios necesarios para el desarrollo de las sesiones en el lugar de reunión) y el recurso humano (es decir, si la tallerista resolvió las dudas, si fue amable y si mostro un adecuado manejo de las actividades propuestas).

Los resultados generados con la aplicación de estos cuestionarios, evidenció un alto grado de satisfacción en los tres niveles evaluados, ya que el 93% de las respuestas otorgadas se dio para el grado de “totalmente satisfecho”, que en la escala Likert es el más alto y el 7% al grado de “satisfecho”, dando a entender que los procesos de capacitación y asistencia técnica tuvieron una alta aceptación por parte de los docentes, como se evidencia a continuación en el promedio de respuesta de las sesiones:

Figura 7*Promedio de Nivel de Satisfacción de Participantes*

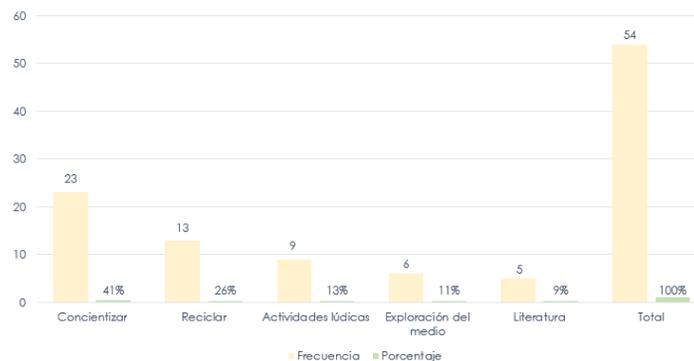
Es así como Rodríguez (2005) citado en Cota y Rivera (2017) argumenta que la capacitación “ayuda a la organización, conduce a una mayor rentabilidad y fomenta actitudes hacia el logro de los objetivos organizacionales, como también ayuda ... a que el trabajador interiorice y ponga en prácticas las variables de motivación, realización, crecimiento y progreso”, se concluye pues, en que la capacitación de los equipos de trabajo se hacen necesarias para las mejoras continuas en las instituciones, es por ello, que, para el primer nivel de evaluación, se aplicaron encuestas de satisfacción donde se obtuvieron resultados muy positivos respecto a la percepción de los participantes frente a los procesos de capacitación y asistencia técnica. Lo anterior, es de vital importancia porque logró constatar que los docentes estuvieron interesados y agradados de las actividades propuestas a lo largo de los talleres, permitiendo atraer su atención e incrementando los conocimientos y competencias esperados para cada uno de ellos al captar su atención, dado así respuesta al primer objetivo del proyecto. Finalmente, se pudo monitorear si se debían realizar o no mejoras durante la ejecución del proyecto con base a las respuestas que otorgaban los docentes en cada sesión.

En cuanto al segundo nivel llamado “Aprendizaje de los Participantes”, se midió al finalizar el taller de sensibilización donde se aplicó el componente evaluativo a 32 docente. Lo

anterior, se realizó utilizando como técnica la encuesta y a través de un instrumento denominado estudio de caso los docentes pudieron ver el video de un cuento infantil llamado “Mar de Plástico” y luego proceder a responder una serie de preguntas cerradas (de dos vías) y unas abiertas, categorizadas en tres sesiones, las dos primeras enfocadas en validar el grado de sensibilización de los participantes al sentirse identificados con la historia y el último orientado a identificar si consideraban importante trabajar en un mayor grado el componente de Educación Ambiental con los estudiantes, solicitándoles ejemplos de acciones a desarrollar. Para esto, se establecieron tres criterios que permitieron medir las respuestas generadas por parte de los docentes, encontrando que efectivamente, el taller cumplió con sus objetivos, ya que respecto a la sesión 3 que buscaba indagar las propuestas de los docentes para trabajar en un mayor grado el componente de Educación Ambiental, se encontró que 18 docentes se ubicaron en el criterio “Excelente” y 14 en el criterio “Bueno” reconociendo así la importancia de trabajar temáticas para el cuidado del medio ambiente, identificando de esta manera que se adquirieron los conocimientos y habilidades esperadas. A modo de ilustración, en la figura 8 se presenta las tendencias de las acciones a implementar para inculcar el cuidado del medio ambiente en los niños que plantearon los docentes:

Figura 8

Acciones a Implementar



Por tanto, para el segundo nivel se concluye que se lograron generar los aprendizajes esperados en los docentes, ya que, conforme a lo explicado durante el taller de sensibilización, a través del estudio de caso, se identificó que los docentes reconocieron la importancia de trabajar el componente de educación ambiental y mencionaron además que tipo de acciones podrían llegar a aplicar con sus estudiantes para fortalecer esta temática. De tal forma, se da cumplimiento al primer objetivo del proyecto que buscó aumentar la sensibilización de los docentes y motivarlos a ser parte de la creación del PRAE.

Respecto al tercer nivel denominado “Soporte y Cambio Organizacional” se utilizó como técnica la encuesta y se aplicó un cuestionario semiestructurado con preguntas abiertas y cerradas (de dos vías) a la vicerrectora del colegio. Dicho cuestionario estuvo dividido en dos secciones, la primera indagó acerca de la importancia de tener un recurso humano capacitado y la segunda si se pretendía realizar las adecuaciones sugeridas por medio de la creación del documento PRAE, de lo cual se obtuvieron resultados positivos, ya que se reconoció la necesidad de capacitar a los docentes en estas temáticas y se comprobó la intención de continuar con la revisión y ajustes del PRAE para su posterior ejecución.

Es así como para el tercer nivel al realizar un análisis descriptivo desde lo cualitativo a los resultados de la encuesta aplicada a la vicerrectora, se encontró que el impacto en la organización fue positivo ya que se reconoció el avance logrado en la construcción del documento PRAE mediante la gestión realizada a través de los procesos de capacitación del personal docente en la temática específica de educación ambiental, lo cual enriqueció no solamente el quehacer de los docentes, sino también aportó en conocimiento a la institución. Sin embargo, se pudo evidenciar a lo largo de la implementación, que, si bien las directivas estuvieron muy atentas al proceso y dispuestas para el mismo, debido a las distintas ocupaciones

que desempeñan, el concertar espacios para las capacitaciones fue difícil y esto generó que se tuviese que ajustar al cronograma y fichas de trabajo propuestas inicialmente.

Frente al cuarto nivel llamado “Uso de Nuevos Conocimientos y Habilidades” como técnica se propuso el portafolio, utilizando como instrumento las fichas de trabajo según los apartados que componían el PRAE, para ello las docentes realizaron cuatro fichas que permitieron nutrir el documento guía y que resultó en la creación del PRAE del colegio. Es importante aclarar que las fichas inicialmente estuvieron propuestas a ser editadas en drive en cada asesoría, sin embargo, debido a la falta de conectividad y dificultad de compartir el portafolio a los correos institucionales de las docentes, estas fichas se trabajaron en físico en la primera sesión y para las demás se llevaron descargadas en el portátil de las talleristas para ir editando la información propuesta por sesión técnica. Debido a lo anterior, las fichas no se pudieron cargar al portafolio, al no haber podido compartirse y cumplir con el objetivo propuesto de interactuar con el classroom y dejarlo como repositorio del colegio. Sin embargo, cabe resaltar que esta estrategia permitió optimizar el tiempo y logró que las asesorías fuesen más rápidas, ya que a través de la metodología de cocreación, se les llevaba la propuesta de ficha pre diligenciada y los docentes participaban en conjunto opinando si se modificaba o no la propuesta presentada y obteniendo como resultado la creación del documento PRAE.

De esta manera, en el cuarto nivel se puede concluir que las distintas capacitaciones permitieron que los docentes pudiesen reflejar su conocimiento disciplinar en educación ambiental con la creación del documento PRAE gracias a la participación y compromiso de cada uno de ellos, ya que como menciona Mora (2015) los PRAE son un “instrumento de sensibilización, educación y participación que apoyan los mecanismos de gestión ambiental local con el fin de proporcionar diversas herramientas normativas y formativas a la comunidad

educativa y particular como una estrategia para el mejoramiento de los problemas ambientales”. Sin embargo, se resalta que, si bien se completaron todas las fichas propuestas para la elaboración del PRAE, la asistencia de las docentes a las asesorías técnicas fue fluctuante al encontrarse la institución en etapa de cierre de año lectivo, por ende, las docentes tuvieron actividades paralelas que evitaban su participación constante en las asistencias técnicas.

Finalmente, respecto al último nivel denominado “Aprendizaje de los Estudiantes”, es importante aclarar que debido a que el proyecto se implementó casi en el cierre de año lectivo, no se pudo observar directamente a los estudiantes para evidenciar si la implementación del proyecto había incrementado sus conocimientos, actitudes y aptitudes respecto a la importancia de la educación ambiental. Por esto, como estrategia de evaluación se utilizó la técnica de observación a las docentes a lo largo de los acompañamientos, donde a través del instrumento registro de anécdotas, se pudo reconocer como las temáticas ambientales que ellas venían trabajando en las aulas se articulaba con los objetivos de la educación ambiental, donde mencionaron haber evidenciado cambios actitudinales en sus estudiantes, luego de haber finalizado algunos proyectos de aula.

Conclusiones Frente al Problema Educativo

En cuanto al primer OE se logró sensibilizar frente a la importancia de contar con comportamientos, hábitos y conocimientos proambientales en los docentes, al contar con una alta participación en el evento realizado, donde por medio del estudio de caso, se pudo comprobar que los docentes se motivaron a generar acciones frente al cuidado del medio ambiente, como se puede observar en el documento de análisis de este verificador y que además permitió que voluntariamente las docentes interesadas se vincularan al proyecto con el fin de acompañar el

proceso de fortalecimiento de la educación ambiental en la institución, contando casi con la mitad de los asistentes vinculados.

De acuerdo a lo anterior, el segundo OE cumplió con su meta de incrementar las competencias en el conocimiento disciplinar en educación ambiental, ya que el 100% de las docentes vinculadas al proyecto, participaron del taller propuesto y reflejaron sus conocimientos en el documento marco conceptual nutriría el documento PRAE. De esta manera, se plasmó el sentir de las docentes, frente a qué conocimiento disciplinar en educación ambiental pretendían fortalecer en sus estudiantes para modificar sus prácticas, pues se dieron cuenta que, si bien habían venido trabajando proyectos ambientales con los estudiantes, estos no generaban cambios en sus conocimientos, actitudes y aptitudes, pues al no haberse realizado un ajuste curricular, los objetivos ambientales no se identificaban claramente ni tenían continuidad.

Finalmente, se identifica para el tercer objetivo, que el proyecto logró dejar las bases para implementar el conocimiento disciplinar en educación ambiental en el colegio, por medio de la creación del documento PRAE como guía para la estructuración e implementación de proyectos ambientales transversales, logrando generar las capacitaciones y asesorías pertinentes a las docentes para sensibilizar y lograr la apropiación de la importancia de trabajar este componente con los estudiantes. Es así que para que el colegio pueda mantener la sostenibilidad del proyecto, se hace necesario establecer las acciones necesarias para garantizar que los docentes puedan poner en práctica la educación ambiental a través del Proyecto Ambiental Educativo creado, por ello, se identificó en las entrevistas finales que las directivas manifestaron revisar, ajustar e implementar el documento PRAE y además han seleccionado un grupo de estudiantes, que posterior a la implementación del proyecto, han realizado su primer visita a la Universidad Autónoma de Occidente, pionera en el departamento en el campo de la sostenibilidad, para

conocer las estrategias que usan para contar con una institución totalmente sostenible y buscar acoplar estas prácticas en el colegio, evidenciando de esta manera, que se están generando las acciones necesarias para cambiar las prácticas y fortalecer la educación ambiental, no solo en los docentes, sino también en los estudiantes. A su vez se sugiere continuar capacitando en herramientas tic, ya que si bien a las docentes se les presentaron varias herramientas que podrían usar, tanto las barreras de conectividad como de desconocimiento de muchas de ellas, impedia crear contenido llamativo no solo para los estudiantes sino también para motivar a la comunidad educativa en general como padres de familia.

Por último, se recomienda que el colegio pueda continuar con las capacitaciones a toda la comunidad educativa frente a el conocimiento disciplinar en educación ambiental y tics, especialmente con aquellos docentes que no pudieron estar de cara al proyecto, generando preferiblemente espacios durante las jornadas pedagógicas, ya que por la cantidad de labores de las docentes, su disponibilidad de tiempo es muy limitada. Lo anterior, teniendo en cuenta que según Rozo y Castiblanco (2014) es necesario generar mayor conocimiento en los docentes en la ley y las normas que rigen la EA y la educación en primera infancia, para enmarcar sus actividades en los objetivos nacionales de desarrollo ambiental que se ha impuesto el país (pp. 132). Igualmente, se sugiere que las actualizaciones en la malla curricular para el componente de educación ambiental sea práctico, ya que las docentes manifestaron tener que llenar mucha papelería y en algunos casos, perciben estos proyectos como más carga laboral, por eso es necesario propender por fichas sencillas que logren articularse fácilmente con las demás áreas, ya que se debe contar con un modelo pedagógico y una estructura pedagógica, que se enfoque en la enseñanza de la educación ambiental, contando así con un método constante para que el niño adquiera un conocimiento ambiental (Rozo y Castilanco, 2014).

Referencias

- American Horticultural Society. (s.f.). *Youth Gardening*. <https://ahsgardening.org/gardening-programs/youth-gardening/>
- Aponte, M., & Calle, J. (2020). *Internacionalización del currículo a partir de resultados de aprendizaje*. <https://claudiaaponte.com.co/wp-content/uploads/2018/12/2020-CAponte-y-JMCalle-IdC-y-resultados-de-aprendizaje.pdf>
- Cárdenas, L. (2018). *Estrategias didácticas en Educación Ambiental en Primera Infancia*. Trabajo para título de grado. Corporación Universitaria Minuto de Dios
- Colegio Philadelphia Internacional. (s.f.). *Nuestra Misión*. <https://philadelphiainternacional.edu.co/nosotros/>
- Cortés, S., García, S., & Pérez, C. (2017). *Estrategia pedagógica para favorecer la educación ambiental en primera infancia: manejo de residuos y recuperación de zonas verdes*. Trabajo para título de especialización. Fundación Universitaria Los Libertadores
- Cortés Mura, H., & Peña Reyes, J. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (78), 40–54. <https://doi.org/10.21158/01208160.n78.2015.1189>
- Cota, J., & Rivera, J. (2017). La capacitación como herramienta efectiva para mejorar el desempeño de los empleados. *Ciencia y Técnica Administrativa*, 16(2). <http://www.cyta.com.ar/ta1602/v16n2a3.htm>
- Delgado, J., & González, P. (2019). *La Huerta Escolar como Estrategia Pedagógica para el Fomento de la Educación Ambiental en la Institución Educativa Presbítero Gerardo*

- Montoya de Amalfi*. Trabajo para título de especialización. Fundación Universitaria los Libertadores
- Díaz, D., Castillo, L., & Díaz, P. (2014). *Educación ambiental y primera infancia: estudio de caso Institución Educativa Normal Superior y Fundación Educadora Carla Cristina del Bajo Cauca*. Trabajo para título de grado. Universidad de Antioquía
- Escudero, T. (2016). La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. *RELIEVE*, 22 (1), 5-6.
<https://www.redalyc.org/pdf/916/91649056015.pdf>
- Gobierno de Argentina. (2022). *Agricultura Urbana Rosario*.
<https://www.agriurbanarosario.com.ar/espacios-de-agricultura-urbana.php>
- Holguin, M., Bonilla, P., Pupo, A., Lezaca, J., Rodriguez, I., & Rodriguez, T. (2006). *Guía Metodológica para la Formulación de Proyectos Ambientales Escolares un reto más allá de la escuela*. Universidad Libre
- Junior Master Gardener. (s.f.). *What is JMG?*. <https://jmgkids.us/what-is-jmg/>
- Jaramillo, L. (2007). Concepciones de infancia. *Zona Próxima* (8), 110.
<https://www.redalyc.org/pdf/853/85300809.pdf>
- Johnson, D., Jhonson, R., & Smith, K. (1998).
[https://wsac.wa.gov/sites/default/files/2014.ptw.\(49\).pdf](https://wsac.wa.gov/sites/default/files/2014.ptw.(49).pdf)
- Khan, A., Ahmad, F., & Malik, M. (2017). *Use of digital game based learning and gamification in secondary school science: The effect on student engagement, learning and gender difference*. https://www.researchgate.net/profile/Farzana-Ahmad-2/publication/318457365_Use_of_digital_game_based_learning_and_gamification_in_se

condary_school_science_The_effect_on_student_engagement_learning_and_gender_difference/links/60b1d16d45851557baa6e8e0/Use-o

Ley 1549 de 2012. Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial. 5 de julio de 2012. D.O. No. 48482.

Manrique, A. (2020). *La Huerta Escolar como un ambiente de aprendizaje para aportar en la comprensión de la sustentabilidad ambiental*. Trabajo para título de maestría. Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Martínez, J. (2020). *La huerta escolar y la agricultura urbana como estrategias para fortalecer la cultura ambiental en los estudiantes del grado 8 vo -2, de la I.E Santo Tomás de Aquino del municipio de Titiribí, Antioquia*. Trabajo para título de especialización. Fundación Universitaria los Libertadores

Ministerio de Educación Nacional. (2005). Educar para el desarrollo sostenible. *Altablero* (36). [https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-90893.html#:~:text=Los%20PRAE%20\(ver%20secci%C3%B3n%20Ejemplos,las%20din%C3%A1micas%20naturales%20y%20socioculturales](https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-90893.html#:~:text=Los%20PRAE%20(ver%20secci%C3%B3n%20Ejemplos,las%20din%C3%A1micas%20naturales%20y%20socioculturales).

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *El arte en la educación inicial*. Panamericana Formas e Impresiones S.A.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *El juego en la educación inicial*. Panamericana Formas e Impresiones S.A.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *La exploración del medio en la educación inicial*. Panamericana Formas e Impresos S.A.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *La literatura en la educación inicial*. Panamericana Formas e Impresiones S.A.

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Primera Infancia*.

<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-79883.html>

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Referentes Técnicos*.

<https://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/article-341880.html>

Miranda Jaña, C. (2008). Revalidación de constructo índice de calidad del aprendizaje profesional. *Valdivia*, (34)2.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052008000200008

Mora Ortiz, J. R. (2015). Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de Gestión Ambiental. *Bitacora*, 25(2), 73. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v2n25.39975>

Mora Vargas, A. I. (2004). La Evaluación Educativa: Concepto, Períodos y Modelos.

Actualidades Investigativas en Educación, 4(2).

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/9084>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Metas del objetivo 4*.

<https://colombia.un.org/es/sdgs/4>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2011). *La matriz TIC: una herramienta para planificar las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones educativas*. UNESCO.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021).

Interrupción y respuesta educativa.

<https://webarchive.unesco.org/web/20220704041548/https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo. (2019). *Estrategia de competencias de la OCDE 2019*. Fundación Santillana.

Pardo, J., & Hernández, J. (2016). *El PRAE como herramienta pedagógica para la sostenibilidad en los entornos escolares* (Trabajo de investigación). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Pez Arquitectos; PLANEA. (s.f.). *¿Cómo hacer un proyecto de co-creación para espacios de aprendizaje?*. <https://ia801706.us.archive.org/20/items/co-creacion-en-espacios-de-aprendizaje/Co-creaci%C3%B3n%20en%20espacios%20de%20aprendizaje.pdf>

Reggiochildren. (2022). *Valores*. <https://www.reggiochildren.it/reggio-emilia-approach/valori/>

Rozo, L., & Castiblanco, C. (2014). *Desarrollo de la educación ambiental en primera infancia en la provincia Sabana Centro - Cundinamarca*. Trabajo para título de grado. Universidad de la Sabana

Torres, A. (2021). La cocreación como medio de aprendizaje cooperativo: Un modelo de debate y creatividad en la formación de futuros maestros. *Tercio Creciente*, (extra5), 129-141.

Anexos

Anexo 1. Objetivo 1.

Anexo 2. Objetivo 2.

Anexo 3. Objetivo 3.

Anexo 4. Consentimiento informado.

Anexo 5. Triangulación de resultados.