

**EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA UNA APUESTA POR LA  
SUSTENTABILIDAD A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. CASO  
DE ESTUDIO I.E. CAMILO TORRES E I.E LA DULCERA**

**LUISA FERNANDA PUENTES TORRES  
SEBASTIAN YUSTI ESCOBAR**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACION AMBIENTAL  
PEREIRA  
2020**

**EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA UNA APUESTA POR LA  
SUSTENTABILIDAD A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. CASO  
DE ESTUDIO I.E. CAMILO TORRES E I.E LA DULCERA**

**LUISA FERNANDA PUENTES TORRES  
SEBASTIAN YUSTI ESCOBAR**

**Proyecto de grado para optar a el título de Administrador Ambiental**

**Director de Proyecto de Grado:  
CARLOS IGNACIO JIMÉNEZ MONTOYA  
Mag. EN CIENCIAS AMBIENTALES  
Docente Universidad Tecnológica de Pereira**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACION AMBIENTAL  
PEREIRA  
2020**

## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	8
I. RESUMEN.....	9
II. ABSTRAC.....	10
III. INTRODUCCIÓN .....	11
IV. JUSTIFICACIÓN .....	11
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
5.1 EL PROBLEMA.....	12
5.2 RELACIÓN CAUSA/EFEECTO .....	12
5.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
VI. OBJETIVOS .....	14
• Objetivo General:.....	14
• Objetivos específicos: .....	14
VII. MARCO DE REFERENCIA .....	14
7.1 contexto .....	14
7.2 marco conceptual.....	15
7.3 marco normativo .....	17
Ley 99 de 1993.....	18
VIII. MARCO METODOLÓGICO .....	21
IX. RESULTADOS .....	24
9.1- Objetivo 1. ....	24
9.2 Objetivo 2.....	26
9.3 Objetivo 3.....	43
X. CONCLUSIONES .....	46
XI. RECOMENDACIONES .....	47
XII. BIBLIOGRAFÍA .....	48
ANEXOS.....	52

## LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Esquema de relación causa efecto.....	12
Imagen 2. Correo electrónico sede Camilo Torres. ....	27
Imagen 3. Correo electrónico sede La Dulcera .....	27
Imagen 4. Creación de la plataforma sede Camilo Torres.....	27
Imagen 5. Creación de la plataforma sede La Dulcera.....	28
Imagen 6. Componentes de la plataforma sede Camilo Torres. ....	28
Imagen 7. Componentes de la plataforma sede La Dulcera. ....	28
Imagen 8. Componentes página principal de ambas sedes. ....	29
Imagen 9. Descripción del Comité Ambiental sede Camilo Torres. ....	29
Imagen 10. Descripción del Comité Ambiental sede La Dulcera. ....	30
Imagen 11. ¿Qué es un PRAE? .....	30
Imagen 12. Planes de área por grados .....	31
Imagen 13. Presentación de los planes de área en la plataforma. ....	32
Imagen 14. Plan de Área grado cuarto.....	32
Imagen 15. Plan de Área grado cuarto eje temático agua .....	32
Imagen 16. Plan de Área grado cuarto eje temático agua .....	33
Imagen 17. Plan de Área grado cuarto eje temático Residuos sólidos .....	33
Imagen 18. Plan de Área grado cuarto eje temático Residuos sólidos .....	34
Imagen 19. Plan de Área grado cuarto eje temático Fauna y Flora .....	34
Imagen 20. Plan de Área grado cuarto eje temático Fauna y Flora .....	35
Imagen 21. Plan de Área grado cuarto eje temático suelo .....	35
Imagen 22. Plan de Área grado cuarto eje temático suelo .....	36
Imagen 23. Guías de Trabajo.....	36
Imagen 24. Guías de Trabajo grado transición.....	37
Imagen 25. Guías de Trabajo grado transición.....	37
Imagen 26. Guías de Trabajo grado transición.....	38
Imagen 27. Videoteca por grados. ....	38
Imagen 28. Calendario Ecológico por meses .....	39
Imagen 29. Calendario Ecológico mes de marzo. ....	39
Imagen 30. ¿Sabías que? .....	40
Imagen 31. Mural de enseñanzas. ....	40
Imagen 32. Ecotips .....	41
Imagen 33. Responsabilidad Ambiental .....	42
Imagen 34. Plataforma Camilo Torres.....	42
Imagen 35. Plataforma sede La Dulcera .....	43

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Normatividad Vigente para este proyecto. ....	17
<b>Tabla 2.</b> Descripción objetivo 1.....	22
<b>Tabla 3.</b> Descripción objetivo 2.....	23
<b>Tabla 4.</b> Descripción objetivo 3.....	23
<b>Tabla 5.</b> Personal sede Camilo Torres.....	26
<b>Tabla 6.</b> Personal sede La Dulcera.....	26
<b>Tabla 7.</b> Lineamiento 1 .....	43
<b>Tabla 8:</b> Lineamiento 2.....	44
<b>Tabla 9:</b> Lineamiento 3.....	44

## **LISTA DE ANEXOS**

<b>ANEXO 1.</b> CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	52
<b>ANEXO 2.</b> GUIA DE TRABAJO SEDE LA DULCERA.....	55
<b>ANEXO 3, 4, 5, 6, 7, 8.</b> GUIAS DE TRABAJO SEDE CAMILO TORRES.....	62
<b>ANEXO 9, 10, 11, 12, 13, 14.</b> GUIAS DE TRABAJO SEDE LA DULCERA.....	63

## DEDICATORIA

*Luisa Fernanda Puentes Torres*

*Primero que todo quiero dar las gracias a Dios por su inmensa bondad que me acompaña y da fuerza todos los días, por permitirme cumplir mis metas rodeada de mi familia.*

*Para mi familia y en memoria de mi padre Luis Eduardo Puentes, quien me enseñó que la perseverancia rinde frutos, quien nos dejó de manera temprana, pero es recordado todos los días, a mi pilar de vida mi madre María Elena Torres por ser mi motivo de lucha y mi más grande apoyo, por ser el ejemplo de mujer que me gustaría ser, perseverante, luchadora, amorosa, entregada a su familia.*

*A mis hermanas Nathalia y Mónica Puentes quienes me apoyan en todos mis propósitos, gracias por su constante ejemplo de perseverancia y valentía ante cualquier adversidad, por ese ejemplo de madre, hermana, e hijas que aspiro ser; a mi cuñado Armando Antonio Cardona por enseñarme que las piedras en el camino sirven para construir una torre, que de los errores se abren nuevas puertas llenas de oportunidades.*

*A mis hermosas sobrinas Sofía, María Antonia y Emma por ser el motivo por el cual aspiro ser mejor persona, por ser mi mayor amor y alegría, al resto de mi familia por creer en mí.*

*A mis compañeros durante este trayecto de formación por las alegrías, los momentos vividos, pero sobre todo por brindarme una amistad verdadera que va más allá del ámbito académico, y con quienes espero tener el placer de seguir por este camino llamado vida.*

*Sebastián Yusti Escobar*

*Primero que todo le dedico este logro a Dios, por permitirme culminar este sueño, por hacer realidad todas y cada unas de sus promesas, por levantarme con más fuerza de cada tropiezo. Con mucho amor y gran alegría dedico este logro a mis padres Olga Patricia Escobar y Luis Fernando Yusti, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis sueños. A mi madre por ser mi ejemplo a seguir y por siempre motivarme a sacar lo mejor de todo mi ser. A mi padre quien siempre creyó en mí y quién sin duda alguna me observa desde donde esté con gran orgullo. A mis hermanos por ser mis cómplices y siempre estar presentes aportando cosas buenas a mi vida. muchos de mis logros se los debo a todos ustedes.*

*Dedico con todo mi corazón este logro a mis tíos Martha escobar, Shirley Escobar y Jhon Fredy Escobar, por su apoyo incondicional, por todas sus ayudas y su compromiso, por querer verme crecer como persona, mucho de esto es gracias a ustedes. A mi abuela hermosa Ana Lilia Castañeda por ser mi segunda madre, porque los valores y los aportes que has realizado para mi vida son simplemente invaluables.*

*Dedico de manera especial este logro a todos mis compañeros quienes estuvieron presentes a lo largo de todo este hermoso proceso, los cuales se convirtieron en verdaderos amigos gracias por ser cómplices en esta hermosa experiencia de vida. A mis amigos personales por siempre estar ahí sin importar las circunstancias, gracias por ser mi segunda familia. A mi compañera de tesis Luisa Fernanda Puentes por ser mi cómplice en este maravilloso proceso. Finalmente agradezco a todas y cada una de las personas que hacen parte de mi vida ya que gracias a ustedes hoy esto es posible.*

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradecemos a la universidad tecnológica de Pereira por abrirnos las puertas de sus instalaciones, y permitirnos formarnos como profesionales y seres íntegros, a la facultad de ciencias ambientales por acogernos durante todo nuestro trayecto formativo, a los docentes que hicieron parte de todo nuestro proceso, quienes nos inculcaron el amor y la pasión por nuestra profesión, quienes no solo fueron nuestros maestros sino también guías, que con sus consejos se convirtieron en personas importantes que nos motivaban a dar lo mejor de cada uno de nosotros y confiar en nuestras capacidades.

Especialmente queremos agradecer a nuestro director de tesis Carlos Ignacio Jiménez, por su dedicación, entrega y compromiso constante, quien además de ser nuestro guía en este proceso, se convirtió en un apoyo fundamental para enfrentar todos y cada uno de los retos que surgieron en este, además agradecerle por compartir sus anécdotas y experiencias de vida, la cuales nos nutren y nos motivan para ser cada día mejores.

Agradecemos a la Empresa de Energía de Pereira por brindarnos la oportunidad de trabajar con ellos en el macroproyecto ambiental y escolar. y en este sentido permitirnos poner en práctica todos nuestros conocimientos. especialmente a Rubén Ocampo y Liliana Correa por su disposición y colaboración.

También queremos agradecer a las docentes Johanna Díaz Mosquera y Luz Amparo Suarez Gómez por su tiempo y entrega durante la realización del presente trabajo. por brindarnos la información necesaria para la realización de este proyecto.

Este trabajo no se habría podido realizar sin la colaboración de muchas personas que nos han brindado su ayuda, sus conocimientos y su apoyo, Queremos agradecer a todos y cada uno de ellos por hacer parte de él.

## I. RESUMEN

De acuerdo a las condiciones actuales en las que se encuentra el planeta, y a las limitaciones o barreras que surgen. nace la necesidad de crear estrategias para dar continuidad a procesos tan importantes como la educación ambiental. es por esto que, desde el programa de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, en apoyo con la Empresa de Energía de Pereira (EEP), surge la idea de crear espacios propicios para ejercer y fortalecer la educación ambiental en la institución educativa Deogracias Cardona, sede Camilo Torres y sede La Dulcera. con enfoque en 4 ejes temáticos: agua, residuos sólidos, fauna y flora, y por último suelo. apoyados en las tecnologías de la información.

Debido a esto se lleva a cabo una evaluación del estado del arte a cada una de las instituciones, donde se evidencian vacíos en los procesos de gestión ambiental, encontrando allí la oportunidad de generar una plataforma de google site enfocada en fomentar el cuidado del ambiente, la cual relacionada con las tecnologías de la información al alcance de todos, la inclusión de la educación ambiental y la gestión ambiental desde las tics, busca fortalecer dichos procesos en pro del desarrollo, el cuidado y la conservación de los recursos y el ambiente, y generando así una mejor en la calidad de vida para la comunidad educativa.

**Palabras claves:** Educación ambiental, Tics, Plataforma Google Site.

## II. ABSTRAC

According to planet's current conditions and the limitations or barriers arising; There is a need to create strategies to give continuity to processes so important like environmental education. This is why; from the Environmental Administration program of the Technological University of Pereira, with support from Pereira's Energy Company (EEP); comes the idea of creating favorable spaces to exercise and strengthen environmental education in the educational institutions Deogracias Cardona, Camilo Torres and La Dulcera, with a focus on 5 main subjects: water, solid waste, fauna and flora and finally soil; supported by information technologies.

Due to this, an evaluation of the state of art is carried out in each of the institutions, where there are gaps in the environmental management processes. Finding there the opportunity to generate a google site platform, focused on promoting environmental care, The one which is related to information technologies available to everyone, the inclusion of environmental education and environmental management through ICTs, seeks to strengthen said processes in favor of the development, care and conservation of resources and the environment, thus generating a better quality of life for the educational community.

**Keywords:** Environmental education, ICTs, Google Site Platform.

### III. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo reconocer la capacidad sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, dirigido a estudiantes de diferentes instituciones educativas tanto urbanas como rurales, ubicadas en el Municipio de Pereira, enmarcado en el proyecto ambiental y escolar social de la Empresa de Energía de Pereira; que tiene como fin, a partir de la educación ambiental generar conocimiento y conciencia acerca de los impactos tanto positivos como negativos que se dan por la generación y mala disposición de los residuos sólidos. Es ahí, donde la educación ambiental entra a jugar un papel fundamental a la hora de intervenir dicha problemática, es decir, sirve como una vía para la construcción de un modelo alternativo que reconstruya esquemas mentales y conlleve a promover prácticas sustentables en la sociedad, teniendo en cuenta su característica de producir bienes y de servicios sin dejar de lado el conocimiento unido al compromiso de velar por la protección y conservación, manteniendo un equilibrio entre los recursos naturales y la manera en la que se administran o utilizan por el ser humano, pensando en las futuras generaciones.

Debido a lo mencionado en el párrafo anterior se hace necesario implementar por medio de la educación ambiental y una buena pedagogía con característica virtual, escenarios propicios para capacitar a los estudiantes mostrando los impactos negativos dados a partir del inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos, así mismo los impactos positivos se dan si se hace un buen manejo y una adecuada disposición de estos, dando paso a la construcción de una sociedad responsable.

De esta manera, se dará a conocer la estrategia para el logro de los objetivos propuestos con el fin de fortalecer las competencias de los estudiantes en cuanto a la educación y el cuidado del ambiente en la institución educativa Deogracias Cardona sede Camilo Torres y sede La Dulcera, pertenecientes al área urbana del municipio de Pereira, Risaralda.

### IV. JUSTIFICACIÓN

Proteger el ambiente de una manera eficaz requiere de prevenir la contaminación a través de procesos o prácticas que minimizan los impactos causados por los desechos; el manejo de estos y su separación, involucra actividades relacionadas desde que se producen hasta que se colocan en el almacenamiento de contenedores para su recolección (Bustos, 2009).

Se debe tener en cuenta que según el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS (2015-2027) en el municipio se genera un total de 469,7 toneladas mensuales de residuos sólidos urbanos, provenientes de actividades de recolección y transporte, barrido, limpieza de vías, áreas públicas y lavado de áreas públicas; así mismo la producción mensual de residuos sólidos en el área rural de Pereira es de 45 Ton/día.

A partir de los datos anteriores reflejados en el PGIRS 2015-2027, y a la problemática actual asociada a los residuos sólidos, esta puede ser evidenciada en la contaminación de fuentes hídricas, contaminación paisajística, presencia de olores y vectores en puntos críticos, la ausencia de cultura ciudadana, el consumismo, entre otros. Es ahí donde se da la necesidad de intervenir las instituciones educativas mediante proyectos pedagógicos los cuales vinculan

a los padres de familia y gran parte de la comunidad aledaña, con el fin de contribuir al mejoramiento de la situación actual en torno a la problemática expuesta, entendiendo así mismo la educación según Freire (2008) como un arma vital para la liberación del pueblo y la transformación de la sociedad, es decir, a partir de su práctica se puede aspirar a cambios que beneficien (tanto el medio natural) y vayan en pro de la misma sociedad.

En el marco del perfil ocupacional del Administrador Ambiental, se encuentra una pertinencia relacionada al perfil como gestor del desarrollo, ya que se tiene la capacidad de diseñar y sustentar teóricamente fundamentos metodológicos para la comprensión de la problemática ambiental, así mismo brinda la oportunidad de generar alternativas expresadas en la elaboración de planes, programas y proyectos que articulen la sociedad con la naturaleza, generando impactos ambientales positivos, materializados en el mejoramiento de la calidad de vida (Universidad Tecnológica de Pereira. 2016).

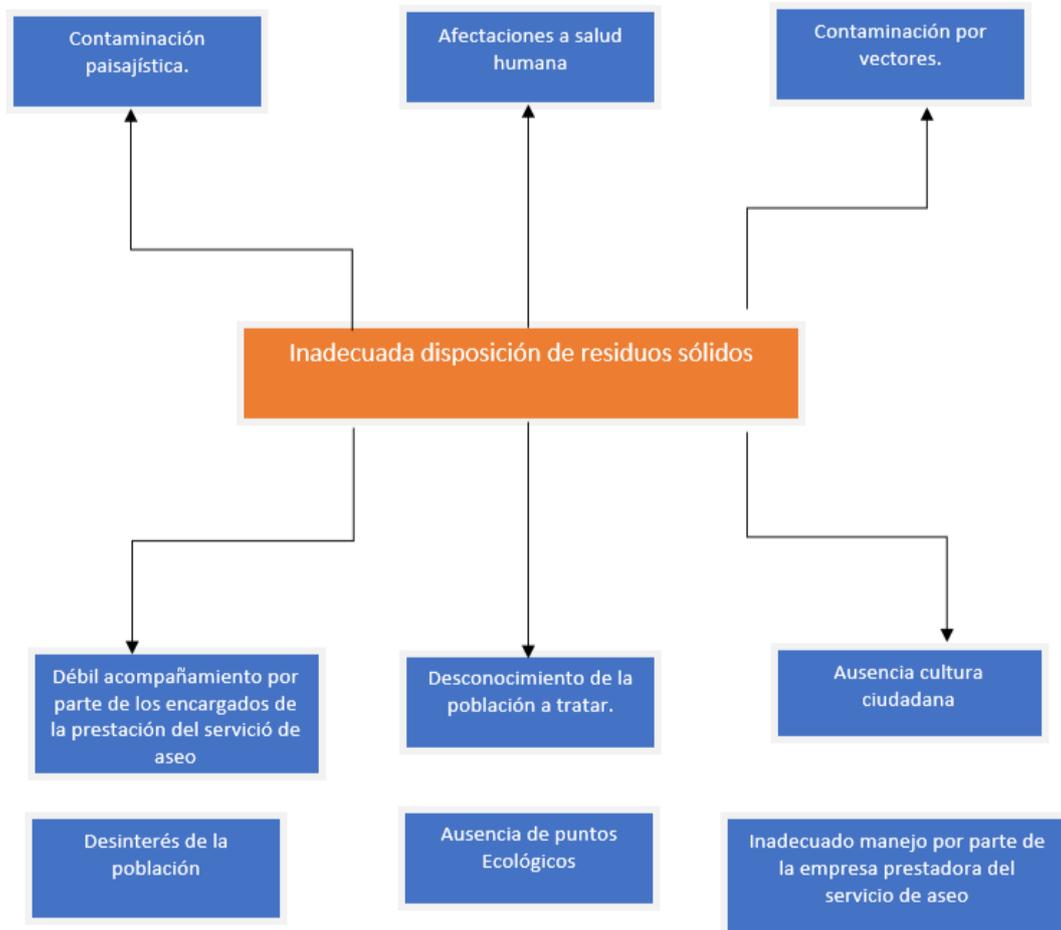
## **V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **5.1 EL PROBLEMA**

Las instituciones Educativas Camilo Torres y La Dulcera no cuentan con un manejo integral de los residuos sólidos aprovechables; sumado a esto, el consumismo, el desconocimiento, bajo nivel de cultura ciudadana y la ausencia de educación ambiental, son los factores determinantes que generan el inadecuado manejo de estos.

### **5.2 RELACIÓN CAUSA/EFEECTO**

**Imagen 1. Esquema de relación causa efecto**



**Fuente:** Elaboración propia para esta investigación.

### 5.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El estudio y enseñanza de educación ambiental ha marcado sin duda alguna tendencia notable dentro del ámbito educativo, ha recobrado su importancia al ser vistas como un campo amplio de conocimiento que requiere ser analizado a profundidad con el fin de comprender los diferentes fenómenos sociales y naturales que se enmarcan dentro de la actividad humana. De esta manera la enseñanza de las ciencias requiere de un proceso complejo, sistemático, e integrado que permita en los estudiantes generar un aprendizaje significativo, relacionando las bases teóricas con los procesos experimentales dentro y fuera del aula de clase.

En la mayoría de los casos la escuela no ha venido realizando esta labor de manera eficiente, la enseñanza de la ciencia se ha convertido en la ciencia que ignora, o trata muy superficialmente, las complejas relaciones CTSA, Ciencia-Tecnología- sociedad-ambiente. siendo esta una visión deformada y que se desconoce su valor crítico y argumentativo, fragmentando los componentes de esta, además de que dicha enseñanza se da de manera descontextualizada y los estudiantes tienen una visión errónea de estas, pues para ellos la

ciencia sólo la practican los “científicos”, por ende, su postura como estudiante activo y portador de conocimiento se limita netamente a escuchar y percibir información.

De esta manera los estudiantes de administración ambiental en alianza con la empresa de Energía de Pereira, tiene como labor facilitar espacios que contribuyan a la exploración de conocimientos, y elaboración de instrumentos mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), que apuntan al desarrollo de un pensamiento crítico/reflexivo por parte de los estudiantes en el ámbito ambiental.

Ahora bien, centrados en las instituciones Camilo Torres y La Dulcera, como contexto real de nuestro trabajo de grado, las cuales se encuentran ubicadas en el municipio de Pereira, específicamente en la zona urbana, donde cada institución cuenta con un comité ambiental de aproximadamente de quince estudiantes.

Teniendo en cuenta que los establecimientos educativos presentan déficit en la gestión ambiental y el adecuado manejo de los residuos sólidos generados por ellos mismos, se hace evidente la falencia de conocimiento y la falta de cultura ciudadana en la población estudiantil, donde se ve la necesidad de crear estrategias que impulsen la bases para fortalecer la gestión ambiental enfocada en los residuos sólidos.

## **VI. OBJETIVOS**

- **Objetivo General:**

Formular una estrategia educativa en torno a la gestión de residuos sólidos aprovechables en las Instituciones Educativas Camilo Torres y La Dulcera, a través del uso de las TICs, como estrategia pedagógica que dinamice el proyecto ambiental y escolar.

- **Objetivos específicos:**

Evaluar el estado del arte de la educación ambiental en las instituciones educativas objeto de estudio.

Diseñar una plataforma virtual a través de Google-Sites para las instituciones educativas Camilo Torres y La Dulcera que permita sistematizar la información.

Formular lineamientos estratégicos en torno a la gestión ambiental escolar y el desarrollo sostenible.

## **VII. MARCO DE REFERENCIA**

### **7.1 contexto**

El presente trabajo se realiza en la zona urbana del Municipio de Pereira específicamente en las instituciones educativas Camilo Torres y La Dulcera las cuales cuentan con características similares que permiten realizar el trabajo de investigación en ellas, parte de la información presente en este documento es suministrada por los docentes a cargo de los comités ambientales.

La Institución Educativa Camilo Torres se encuentra ubicada en la Calle 19 No.16-43, este plantel educativo es de carácter mixto y cuenta con los niveles Preescolar, Básica Primaria y grados 0, 1ero, 2do, 3er, 4to, 5to con un calendario tipo A con jornada diurna (mañana y tarde), este establecimiento cuenta con aproximadamente 6 docentes a cargo y 130 estudiantes de los cuales 2 por salón conforman el comité ambiental y esta institución es de carácter oficial.

Por otro lado, la Institución Educativa La Dulcera se encuentra ubicada en la Av. Sur Calle 28, este plantel educativo es de carácter mixto cuenta con los niveles Preescolar, Básica Primaria y grados 0, 1ero, 2do, 3er, 4to, 5to con un calendario tipo A, este establecimiento cuenta con aproximadamente 6 docentes a cargo y 110 estudiantes de los cuales 3 por salón conforman el comité ambiental, éste centro educativo pertenece al sector oficial con jornada únicamente en la mañana.

## **7.2 marco conceptual**

Las TICs según Ávila (2016) juegan un papel decisivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje a la hora de alcanzar los retos planteados, enfocados a la innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento y a la apuesta por una formación continuada a lo largo de toda la vida, ejemplo de ello es Google sites como herramienta a través de la cual se puede crear un sitio web y permitir la participación de distintos usuarios con el fin de publicar diversidad informativa respecto a temas de interés.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de la educación ambiental es que los individuos y las comunidades deben de comprender la complejidad del ambiente natural ,contribuir a desarrollar en el sentido de responsabilidad para garantizar la conservación, preservación y el mejoramiento del ambiente, busca que la sociedad aprenda interpretar las reacciones de la naturaleza, encaminadas hacia una cultura ambiental (Rengifo, Quitiaquez,Mora,2012). Para la realización del siguiente proyecto ambiental se tendrá en cuenta diferentes conceptos involucrados para el logro óptimo del objetivo del mismo, tomamos como punto de partida los problemas ambientales entendiendo que estos son generados cuando existe una desarticulación entre sociedad y naturaleza, teniendo estos unos efectos negativos para el ambiente, los cuales se hacen palpables con la problemática ambiental asociada al mal manejo y disposición de los residuos sólidos aprovechables; la cual, será nuestra unidad de análisis en el presente trabajo de investigación teórico- práctico, a desarrollar en las instituciones educativas Camilo Torres y La Dulcera del municipio de Pereira, Risaralda.

Se plantea entonces, que una problemática ambiental según (Gonzales, 1996) está definida por “un determinado tipo de interacciones, pautadas entre las poblaciones humanas y el

sistema biofísico de referencia, que interrumpen o alteran procesos de flujo de materia y energía o alteran la disposición funcional entre ellos”.

En el caso de estudio la problemática ambiental está asociada al mal manejo y disposición de los residuos sólidos aprovechables definiendo este último según Gobierno de Colombia (2018), como cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo, como ejemplo de estos materiales se tiene, cartón y papel (hojas, plegadiza, periódico, carpetas), vidrio (Botellas, recipientes), plásticos (bolsas, garrafas, envases, tapas) ,residuos metálicos (chatarra, tapas, envases), textiles (ropa, limpienes, trapos), madera (aserrín, palos, cajas, guacales, estibas), cuero (Ropa, accesorios), empaques compuestos (cajas de leche, cajas jugo, cajas de licores, vasos y contenedores desechables).

Hay que tener en cuenta que el aprovechamiento de residuos sólidos involucra diferentes actividades las cuales pueden ser aprovechables para el plantel estudiantil ya que la venta de estos residuos sólidos puede servir como ingreso para actividades extras dentro de este, o bien, se puede vincular un reciclador de oficio para que haga el debido aprovechamiento de estos residuos.

Esta actividad de aprovechamiento la denominamos reciclaje el cual según Gobierno de Colombia (2018), busca recuperar materiales ya usados para reutilizarlos en la fabricación de nuevos productos y así de alguna forma reducir la demanda de recursos al planeta. Estas iniciativas ambientales con base en una herramienta como lo es el reciclaje tienen una base conceptual fuerte: el planeta tiene recursos limitados y no hay que desperdiciarlos.

Dicho en otras palabras, la cantidad de residuos se puede disminuir poniendo en práctica las 4R (reducir, re-cuperar, reusar y reciclar), su aplicación disminuye costos, crea puestos de trabajo y genera recursos, esto aplica para el consumo en el hogar, en la oficina, en la empresa, ya sea que las acciones se hagan de forma masiva, de forma personal o en grupo.

La preocupación de llevar a cabo este tipo de proyectos se da por la creciente contaminación, según la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (2017), cabe definir la contaminación como la introducción en el medio ambiente de sustancias o energía cuyos efectos ponen en peligro la salud humana, los recursos naturales y los ecosistemas, está también deteriora el uso laboral y recreativo del medio ambiente y entraña una amenaza para los valores culturales, espirituales y estéticos que muchas personas atribuyen a la riqueza y la diversidad del medio, sea natural o artificial.

Los tipos de contaminación por el mal manejo y disposición de residuos sólidos son: la contaminación aérea dada por la quema de estos, contaminación a las fuentes hídricas está se da de dos maneras: 1. el agua superficial se contamina cuando tiramos basura a los ríos y arroyos; 2. el agua subterránea se contamina, por ejemplo, cuando los lixiviados se filtran en el suelo de los botaderos a cielo abierto. La contaminación visual con la generación de los puntos críticos lo cual conlleva a un deterioro estético del lugar, y al incremento de vectores que se genera a partir de la acumulación de residuos sólidos en lugares no aptos.

Esta problemática ambiental se da por la falta de arraigamiento y sentido de pertenencia por el lugar de donde se forma el estudiante, otro motivo por el cual surge es por la ausencia de

educación ambiental en el plantel, ésta ayuda a crear una conciencia para el aprovechamiento de este tipo de residuos, se entiende la Educación Ambiental según Paz, Avendaño, Prada(2014), como un proceso de reproducción y transformación cultural, es decir, los saberes, las conductas, las creencias y demás, en torno al cuidado y uso racional de cada uno de los elementos que integran el medio ambiente, para no arriesgar las condiciones requeridas para una vida digna.

Así mismo, se busca establecer una propuesta de intervención, que, como lo enuncia Augusto Ángel Maya (2003), “la solución a la problemática ambiental, exige de la práctica de un conocimiento integral, que coaccione con la intromisión de los sistemas; refiriéndose a un proceso de reajuste en la sociedad, que se representa en la aplicación de estrategias dirigidas al equilibrio ecosistémico”.

Dichas estrategias se enmarcan en el que hacer del administrador ambiental en el marco de la gestión ambiental según Díaz (2007), es un proceso social y político en el que participan e intervienen diversos agentes sociales a fin de lograr una adecuada articulación con el entorno y propender por una mejor calidad de vida en el marco de la sustentabilidad. Entendiendo sustentabilidad según Calvente (2007), como una sociedad en la cual el desarrollo económico, el bienestar social y la integración están unidos con un medioambiente de calidad. Esta sociedad tiene la capacidad de satisfacer sus necesidades actuales sin comprometer la de las generaciones futuras.

Para lograr una alternativa óptima a esta problemática se ve la gestión ambiental como una vía de solución para la búsqueda de las estrategias conducentes al debido proceso que se debe realizar en torno a la problemática ambiental.

Esto pone en evidencia la falta de ver, entender y tratar de manera interdisciplinaria la problemática ambiental presentada, que según Díaz (2007) que corresponden a un “conjunto de disciplinas articuladas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada”, es por esta razón que las problemáticas ambientales en su manera de abordarlas requieren necesariamente la interrelación de diversas áreas del conocimiento, es decir, requiere de una articulación de diferentes disciplinas.

Se habla de interdisciplina para ver las problemáticas ambientales del territorio, según Cubillos (2018), a partir de la interacción de las diferentes unidades académicas, cursos compartidos como seminarios de integración, el uso de pedagogías divergentes, flexibles y de aprendizaje significativo, de acuerdo a necesidades ambientales que se vivencian más allá de las aulas, es decir, se busca que la problemática no se vea solo desde el punto de vista de los administradores ambientales, sino involucrar los docentes, la comunidad, y sí es posible otro tipo de profesionales que lleven a cabo un diálogo de saberes para la búsqueda de una solución concertada entre todos para un beneficio común.

### **7.3 marco normativo**

**Tabla 1.** Normatividad Vigente para este proyecto.

NORMA	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Constitución política de Colombia 1991	Artículo 8	Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.
	Artículo 79	Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.
	Artículo 80.	El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
	Artículo 95.	Es deber de los ciudadanos proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.
	Artículo 268.	El Contralor General de la República tendrá las atribuciones de presentar al Congreso de la República un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente.
	Artículo 313.	Corresponde a los concejos dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.
Ley 99 de 1993	Artículo 31	Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán funciones de ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley item 8 Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional

Decreto 1743 de 1994		<p>Por el cual se instituye el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de la educación formal. Este decreto ordena a todos los establecimientos de educación formal del país tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica, y media, incluir dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales escolares, en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos.</p>
Ley 388 de 1997.		<p>Esta ley aboga por que se ejerza la función pública de ordenamiento del territorio municipal, mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, clasificando el territorio en el suelo urbano, rural y de expansión urbana y localizando y señalando las características de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios, la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público y social, tales como centros docentes y hospitalarios, aeropuertos y lugares análogos.</p>
		<p>Por la cual se establece el Día Nacional del Reciclador y del Reciclaje. En esta ley se decreta el celebrar el primero</p>

Ley 511 de 1999		de marzo de cada año el Día Nacional del Reciclador y del Reciclaje y en su artículo 6 ordena a los alcaldes municipales y/o a las empresas de servicios públicos que presten el servicio de recolección de basuras, promover campañas periódicas para involucrar a toda la comunidad en el proceso de reciclaje.
Decreto 1713 de 2002		A partir de este decreto nace la obligatoriedad de formular por parte de los municipios los PGIRS, como una herramienta de gestión, constituido por una serie de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades, definidos por el ente territorial para la prestación del aseo y el manejo de los residuos sólidos.
Resolución 1045 de 2003		Por la cual se adopta la metodología para el diseño de planes de manejo de los residuos sólidos el cual debe realizar los diferentes municipios del país.
Proyecto de Ley No 04 de 2007		Por medio del cual se instrumentaliza la cultura de la basura cero, ¡TODOS A RECICLAR! El Senado de la República pretende establecer una norma que fomente la reducción de la disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios y establece la obligación a los comerciantes de apoyar los proyectos públicos de reciclaje y el aprovechamiento de los residuos en sus establecimientos.

Ley 1549 del 2012	Artículo 7.	Por medio de la cual se fortalece la incorporación de la educación ambiental en la educación formal (preescolar, básica, media y superior).
	Artículo 8.	Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)
Decreto 2981 del 2013	Artículo 17	Obligaciones de los usuarios para el almacenamiento y la presentación de residuos sólidos. Son obligaciones de los usuarios del servicio público de aseo, en cuanto. al almacenamiento y la presentación de residuos sólidos
Conpes 3874 de 2016		Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
Proyecto de Acuerdo No 079 de 2017		Por el cual se establece el programa, "PUNTOS ECOLÓGICOS", con el fin de incentivar, motivar, sensibilizar y actuar responsablemente para separar los residuos sólidos desde la fuente para su reciclaje y/o disposición final.

**Fuente:** Elaboración para esta Investigación con base en información secundaria.

## VIII. MARCO METODOLÓGICO

La metodología es la parte del proceso donde se analizan las fases de investigación mediante la cual se logra responder y dar coherencia a las preguntas que el investigador se plantean, además de comprobar los supuestos implícitos de los cuales se partió.

La metodología empleada en este trabajo es de tipo cualitativa, según Strauss y Corbin (2002) con enfoque descriptivo, explicativo y propositivo ya que se pretende utilizar técnica como la recopilación de datos, trabajo individual, capacitaciones didácticas, plataforma en Google Site entre otras; esta metodología se apoya en las tecnologías de la información y estará sujeta a cambios o modificaciones durante su desarrollo de acuerdo con las necesidades que surjan. Para darle una interpretación a la investigación, en este sentido la propuesta metodológica contará con un momento descriptivo, explicativo y propositivo.

El momento descriptivo según Strauss y Corbin (2002) consiste en el sentido analítico, haciendo comparaciones en cuanto a las propiedades y dimensiones de manera que le

permitan al analista separar los datos y recomponerlos para formar un esquema interpretativo; este momento permite evaluar el estado del arte en las instituciones objeto de estudio, lo cual nos lleva a obtener el diagnóstico de actividades relacionadas con educación ambiental en los centros educativos; utilizando técnicas como revisión documental y entrevista semi-estructurada, análisis situacional histórico y por medio de herramientas como recursos informáticos para la recopilación de la información, formato de entrevista, línea de tiempo se pudo llegar al producto ya mencionado.

El segundo objetivo se desarrolla basado en el momento explicativo definido por Strauss y Corbin, donde se explica quién, qué, cuándo, dónde, por qué, cómo y con qué consecuencias ocurren los acontecimientos; se realizará una propuesta de un sistema de evaluación virtual a través de una plataforma de Google-Sites que permita medir su desempeño y superar la problemática actual con las deficiencias encontradas al identificar los problemas, investigarlos, profundizarlos y dar una solución dentro de un contexto específico. Mediante el uso de técnicas como trabajo grupal, búsqueda de información documental pertinente de los diferentes temas a tratar, sistemas de información geográfica (SIG) y herramientas como google site, ArcGis, QGis las cuales nos permiten georreferenciar variedad de información, se logra obtener el producto propuesto en este objetivo el cual es la creación de una plataforma en Google site.

El tercer objetivo de este proyecto se realiza mediante el momento propositivo el cual según Strauss y Corbin, se fundamenta en una necesidad o vacío dentro de la institución, una vez que se tome la información descrita para realizar las actividades y capacitaciones para la comunidad educativa, se apoya en técnicas como observación participante, talleres de educación ambiental, trabajo grupal, cuestionarios para identificar el nivel de conocimiento que tienen acerca de los diferentes temas y la recopilación de información de las diferentes temáticas. Así mismo por medio de herramientas como elementos didácticos para elaboraciones artísticas (recipientes para disponer los residuos, híbridos, entre otros) hechos a partir de Material reciclado, preguntas abiertas, cerradas o de selección múltiple, cartillas y videojuegos educativos, presentaciones, folletos, posters, carpetas ordenadas con la información de cada tema lo cual nos permite llegar una propuesta pedagógica para el adecuado manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas objeto de estudio.

**Tabla 2.** Descripción objetivo 1.

<b>OBJETIVO 1:</b> Evaluar el estado del arte de la educación ambiental en las instituciones educativas objeto de estudio.				
<b>MOMENTO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>	<b>PRODUCTO</b>
Descriptivo	-Búsqueda de información secundaria -Elaborar Entrevistas	Revisión documental y bibliográfica	Recursos informáticos para recopilar la información	Diagnóstico de actividades relacionadas con educación ambiental en las instituciones educativas
		-Entrevistas semi-estructurada - Análisis	-Formato de entrevistas -Línea de tiempo	

		situacional histórico		
--	--	--------------------------	--	--

**Fuente:** Elaboración para esta Investigación con base en información secundaria.

**Tabla 3.** Descripción objetivo 2

<b>OBJETIVO 2:</b> Diseñar una plataforma virtual a través de Google-Sites para las instituciones Educativas Camilo Torres y La Dulcera que permita sistematizar la información.				
<b>MOMENTO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>	<b>PRODUCTO</b>
Explicativo	Creación de la plataforma	- Trabajo Grupal -Búsqueda de información documental pertinente del tema	- Google Site	Plataforma en Google Site
		-SIG	- ArcGis - QGis	

**Fuente:** Elaboración para esta Investigación con base en información secundaria.

**Tabla 4.** Descripción objetivo 3.

<b>OBJETIVO 3:</b> Formular lineamientos estratégicos entorno a la gestión ambiental escolar y el desarrollo sostenible.				
<b>MOMENTO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>HERRAMIENTA</b>	<b>PRODUCTO</b>
	Realización de las	-Observación participante -Talleres de educación ambiental -Trabajo Grupal	- Elementos didácticos para elaboraciones artísticas (recipientes para disponer los residuos, híbridos, entre otros) - Cartillas educativas - Videos - Juegos	Propuesta pedagógica

Propositivo	Actividades para la capacitación de la comunidad educativa		educativos -Presentaciones - Folletos - Posters	para el adecuado manejo de los residuos sólidos.
		-Cuestionarios -Recopilación de la información de acuerdo a las diferentes temáticas a tratar	- Preguntas abiertas o cerradas o de selección múltiple -Carpetas virtuales ordenadas con la información de cada tema -Google site	

**Fuente:** Elaboración para esta Investigación con base en información secundaria.

## IX. RESULTADOS.

### 9.1- Objetivo 1. Evaluar el estado del arte de la educación ambiental en las instituciones educativas objeto de estudio.

Según Botero (2013), tal vez no existe una institución educativa tan ligada a la historia de Pereira como el colegio Deogracias Cardona, no sólo por su valiosa trayectoria académica sino también por el honor que se le tributa a uno de los más destacados educadores de la ciudad.

Deogracias Cardona, nació en el hogar conformada por don Deogracias Cardona Vélez y María Judith Tascón, quienes hicieron parte de esa gesta de prohombres encabezados por el Padre Remigio Cañarte y Jesús María Ormaza que hace 150 años fundó a Pereira sobre las ruinas de la antigua Cartago. Este prohombre de la academia fundó el Colegio Municipal de Varones, fue Personero Municipal en el período 1925 – 1926 y dedicó lo mejor de su existencia a la educación, que era su mayor apostolado y el principal objetivo de su proyecto de vida (Botero, 2013).

Por estas razones, el Honorable Concejo de Pereira decidió bautizar con su nombre el antiguo colegio municipal, como un hombre perenne a su memoria en el día de su sepelio a finales de abril de 1943 (Botero, 2013).

Prácticamente allí comenzó la trayectoria de este colegio, tan cercano a los afectos de los Pereiranos, el cual funcionó en varias sedes hasta asentarse en sus actuales instalaciones del barrio El Vergel en la vía a El Poblado (Botero, 2013).

Cuenta la historia que Don Deogracias Cardona siempre luchó porque la juventud tuviera espacios reales para proyectar sus potencialidades, para prepararse para el futuro y para desarrollar de manera integral su mente y su cuerpo. Por ello siempre se mantuvo fiel al postulado de que el colegio, segundo hogar de sus alumnos, debía ser foro y flor de la educación y la cultura (Botero, 2013).

Es por ello que la institución educativa Deogracias Cardona, da testimonio fiel de este principio al proclamarse como un plantel educativo comprometido con la formación integral y permanente de los jóvenes, con visión humanista y social, y con capacidad de dar respuesta a las expectativas desarrollo de la comunidad y la región (Botero, 2013).

Actualmente, la Institución Educativa Deogracias Cardona tiene 113 años educando a los niños y jóvenes de la región y sus alrededores, esta institución es de carácter oficial y es el núcleo de sedes como camilo torres y la dulcera.

La sede Camilo Torres se encuentra ubicada en la Calle 19 No.16-43, este plantel educativo es de carácter mixto y cuenta con los niveles Preescolar, Básica Primaria y grados 0, 1ero, 2do, 3er, 4to, 5to con un calendario tipo A con jornada diurna (mañana y tarde). Así mismo, la sede La Dulcera se encuentra ubicada en la Av. Sur Calle 28, este plantel educativo es de carácter mixto cuenta con los niveles Preescolar, Básica Primaria y grados 0, 1ero, 2do, 3er, 4to, 5to con un calendario tipo A, con jornada únicamente en la mañana.

Centrándonos en los procesos de educación ambiental, ambas sedes cuentan con un comité ambiental conformado por los estudiantes y un docente a cargo, apoyado por la Empresa de Energía de Pereira.

En el caso de la sede Camilo Torres tiene una población de 132 personas, divididos en diferentes funciones (ver tabla 6). El comité ambiental está conformado por 2 estudiantes de cada grado, para un total de 12 alumnos, los cuales están a cargo de la docente Johanna Díaz Mosquera quien lidera este proceso enfocado a la conservación del medio ambiente, mediante el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos.

Por otro lado, la sede La Dulcera cuenta con una población de 136 personas, dividido en diferentes funciones (ver tabla 7), el comité ambiental de dicha sede está conformado por 3 estudiantes de cada grado, para un total de 18 alumnos, los cuales están bajo la dirección de la docente Luz Amparo Suarez Gómez quien lidera dicho proceso enfocado a la conservación del medio ambiente, mediante el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos. Además de esto, la sede La Dulcera cuenta con un programa de recolección de alimento para animales (perros y gatos) callejeros.

Teniendo en cuenta la educación ambiental, ambas sedes educativas no presentan antecedentes con procesos relacionados a este tema, por lo cual se hace necesario empezar procesos de educación ambiental en los estudiantes, para mejorar las condiciones ambientales de sus territorios y la calidad de vida.

**Tabla 5.** Personal sede Camilo Torres.

<b>Personal</b>	<b>Número de Personas</b>
Estudiantes	110
Docentes	6
Administrativos	12 (en la sede principal)
Directivos Docentes	3 (en la sede principal)
Servicios Generales	1
Total	132

**Fuente:** Elaboración propia para esta investigación.

**Tabla 6.** Personal sede La Dulcera.

<b>Personal</b>	<b>Número de Personas</b>
Estudiantes	114
Docentes	6
Administrativos	12 (en la sede principal)
Directivos Docentes	3 (en la sede principal)
Servicios Generales	1
Total	136

**Fuente:** Elaboración propia para esta investigación.

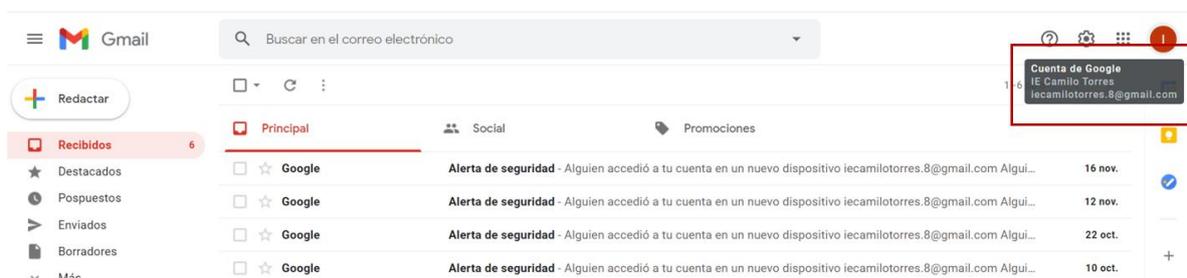
## **9.2 Objetivo 2. Diseñar una plataforma virtual a través de Google-Sites para las instituciones educativas Camilo Torres y La Dulcera que permita sistematizar la información.**

Para el desarrollo de este objetivo, se realizaron diferentes pasos que se muestran a continuación:

**1. Creación de un correo electrónico para cada institución:** Este paso consistió en el uso de Gmail donde se creó un correo para cada sede de la institución educativa Deogracias Cardona.

**Correo electrónico sede Camilo Torres:** [iecamilotorres.8@gmail.com](mailto:iecamilotorres.8@gmail.com)  
**Contraseña:** IEcamilotorres

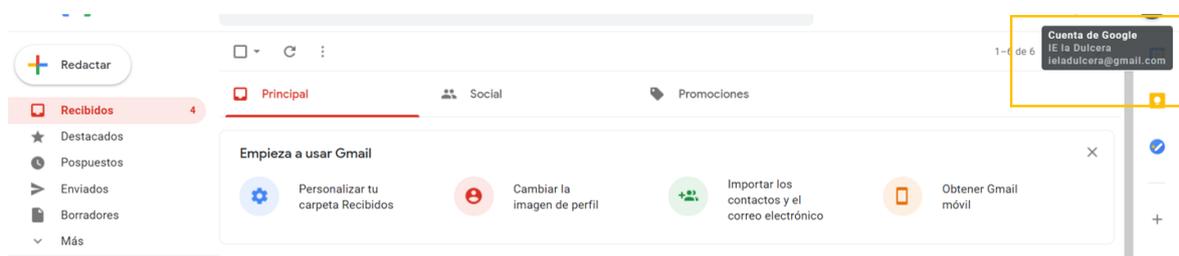
**Imagen 2. Correo electrónico sede Camilo Torres.**



**Fuente:** Plataforma de Gmail.

**Correo electrónico sede La Dulcera:** [ieladulcera@gmail.com](mailto:ieladulcera@gmail.com)  
**Contraseña:** InstitucioneducativaIadulcera

**Imagen 3. Correo electrónico sede La Dulcera**



**Fuente:** Plataforma de Gmail.

**2. Creación de la Plataforma en Google site:** en este ítem se procedió a crear una plataforma en google site desde los correos electrónicos de cada sede educativa.

**Imagen 4. Creación de la plataforma sede Camilo Torres**

**URL:** <https://sites.google.com/view/institucion-educativa-camilo-t/p%C3%A1gina-principal>



Fuente: Plataforma de Drive.

### Imagen 5. Creación de la plataforma sede La Dulcera

URL: <https://sites.google.com/view/institucineducativadulcera/p%C3%A1gina-principal>



Fuente: Plataforma de Drive.

**3.Orden de la plataforma:** en este paso se establecieron los componentes que conforman la plataforma de cada sede.

Para cada plataforma se establecieron 7 páginas las cuales están presentes en el siguiente orden:

1. Página Principal
2. Comité Ambiental/PRAE
3. Planes de Área
4. Guías de Trabajo
5. Videoteca
6. Calendario Ecológico
7. ¿Sabías que?

### Imagen 6. Componentes de la plataforma sede Camilo Torres.



Fuente: Plataforma de Drive.

### Imagen 7. Componentes de la plataforma sede La Dulcera.

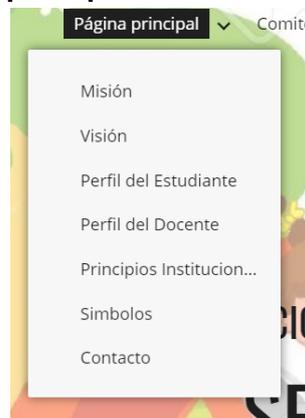


**Fuente:** Plataforma de Drive.

**4.Componentes de cada página de la plataforma:** Se procedió a establecer las subpáginas en cada página, es decir, los elementos que conformarán cada página.

**4.1 Componentes página principal:** La página principal está compuesta por diferentes ítems como se muestra en la imagen 8, basado en la información suministrada por las docentes a cargo del comité ambiental de ambas sedes.

**Imagen 8. Componentes página principal de ambas sedes.**



**Fuente:** Manual de convivencia Deogracias Cardona.

**4.2 Componentes del Comité Ambiental /PRAE:** En esta página se encuentra la descripción de cómo está conformado el comité ambiental para cada institución (imagen 9,10), además se presenta lo que es un PRAE (imagen 11).

**Imagen 9. Descripción del Comité Ambiental sede Camilo Torres.**



Fuente: Información suministrada por la docente Johanna Díaz Mosquera.

Imagen 10. Descripción del Comité Ambiental sede La Dulcera.



Fuente: Información suministrada por la docente Luz Amparo Suarez Gómez.

Imagen 11. ¿Qué es un PRAE?



Fuente: Elaboración propia para esta investigación.

**4.3 Componentes Planes de Área:** Los planes de áreas fueron diseñados para cada grado que conforman las sedes de estudio como lo son la sede Camilo Torres y la Sede La Dulcera (0,1,2,3,4,5); Para la realización de estos planes de áreas se tuvieron en cuenta los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) en ciencias naturales para cada nivel educativo, los estándares básicos de aprendizaje, los lineamientos curriculares en ciencias naturales y educación ambiental, y por último los PRAES.

Teniendo en cuenta lo anterior los DBA según Fundación SIGUE (2016), son un documento oficial del Ministerio de Educación Nacional de Colombia que identifica los saberes y habilidades básicas en lenguaje y matemáticas para los grados de básica primaria, secundaria y media; además según Cortez (2016) también son una herramienta diseñada para todos los miembros de la institución educativa (padres, madres, cuidadores, docentes y estudiantes) que les permite identificar los saberes básicos que se deben adquirir en los diferentes grados escolares para las áreas de matemáticas y lenguaje.

Por otro lado, los estándares básicos de aprendizaje según el Ministerio de Educación Nacional (2016) tienen como función ser una guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. En el caso de los lineamientos curriculares en ciencias naturales y educación ambiental según el Ministerio de Educación Nacional (1998) se pretende atender con estos la necesidad de orientaciones y criterios nacionales sobre los currículos, sobre la función de las áreas y sobre nuevos enfoques para comprenderlos y enseñarlos.

Para finalizar están los PRAES según el Ministerio de Educación Nacional (2020), los cuales son 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 su quehacer 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.

Teniendo en cuenta lo anteriormente nombrado los planes de área se desarrollaron en base a lo establecido en estos documentos, estos planes de área se plantearon con el fin de cumplir los DBA enfocados en 4 ejes temáticas que fueron Agua, Residuos Sólidos, Fauna y Flora, Suelo; en la plataforma se mostró lo dicho en una página denominada planes de área de los cuales se desglosan estos mismos por grados como se muestra en la imagen 12.

**Imagen 12. Planes de área por grados**



Fuente: Plataforma Google site.

**4.3.1 Plan de área por grados:** En cada grado se estableció un plan de área encaminado a el cumplimiento de lo propuesto en los DBA, para cada nivel educativo se establecieron cuatro ejes temáticos (Agua, Residuos Sólidos, Fauna y Flora, Suelo), en la plataforma los planes de área se presentan en una subpágina cada uno anexado como un documento en drive (imagen 13), estos están compuestos como se muestra en las siguientes imágenes, tomando el plan de área de grado cuarto de la sede Camilo Torres como referencia.

Imagen 13. Presentación de los planes de área en la plataforma.



Fuente: Plataforma Google site.

Imagen 14. Plan de Área grado cuarto

 <b>Institucion Educativa Camilo Torres</b>				
<b>Plan de Área de Educación Ambiental</b>				
<b>Objetivo:</b> Comprender la relación entre los ecosistemas y el cuidado del Medio Ambiente.				
Grado: Cuarto	Periodo: 3 y 4	Duración: 12 Semanas	Docente: Maria Rosmira Vasquez.	
Factor, Pensamiento o Eje:	Estándar	Competencias	Indicadores de Desempeño	Contenido
Relaciones Científicas-Ambientales	Observo mi entorno, Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles alternativas de cuidado a los recursos.	<b>-Interpretativa:</b> identifico las relaciones hacen parte del ambiente  <b>-Personales y Sociales:</b> conozco e identifico los factores del ambiente y cómo conservarlos.	-Identifico las relaciones del ecosistema y el medio ambiente.  -Describo características de seres vivos y cómo cuidar de estos.  -Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.	-Elementos del ambiente y como pertenezco a estos.  -Mis aportes al cuidado del Ambiente.

Fuente: elaboración propia para este trabajo.

Imagen 15. Plan de Área grado cuarto eje temático agua

<b>Eje Temático: Agua</b>					
<b>Título: El agua en los ecosistemas.</b>					
<b>Objetivo: Comprender la relación entre los seres vivos y el cuidado del Medio Ambiente.</b>					
<b>Grado: Cuarto</b>					
<b>DBA: <a href="https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf">https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf</a></b>					
Semana	Tema	Desarrollo Temático	Actividades de Aplicación	DBA	Evidencia de Aprendizaje
1	<b>¿Por qué es importante el agua para los ecosistemas?</b>	Los estudiantes deben observar los videos de la Actividad 1 y a continuación realizar el ejercicio propuesto además deben responder a la pregunta establecida sobre lo visto.	Después de ver los videos propuestos la actividad consiste en relacionar los diferentes lugares donde se puede encontrar agua mostrados en la imagen con los nombres propuestos al final de la hoja, además los estudiantes deben responder la pregunta establecida en la	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.	Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características.

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 16. Plan de Área grado cuarto eje temático agua

2	<b>Ecosistemas Acuáticos</b>	Los estudiantes deben observar los videos propuestos en la Actividad 2 y a continuación realizar el ejercicio propuesto además deben responder a la pregunta establecida sobre lo visto.	Después de observar los videos propuestos la actividad consiste en realizar un dibujo de un ecosistema acuático y en este ponerlos animales acuáticos favoritos del estudiante diferenciando si es en agua salada o dulce, además deben contestar la pregunta establecida y posteriormente enviar evidencia de esta al docente a cargo.	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.	Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características.
3	<b>Cuidado del Agua</b>	Los estudiantes observan el video propuesto en la actividad 3 y posteriormente realizan la sopa de letras que se encuentra en esta actividad	Al observar el video propuesto en la actividad 3 con el fin de resaltar la importancia del cuidado del agua para la sobrevivencia de los ecosistemas, se realiza la sopa de letras propuestas y el estudiante crea una frase que influya al cuidado del agua, al finalizar se envía una prueba al docente de la realización de la actividad.	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.	Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características.

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 17. Plan de Área grado cuarto eje temático Residuos sólidos

Eje Temático: Residuos Sólidos					
Título: Residuos sólidos en los ecosistemas.					
Objetivo: Comprender la relación entre los seres vivos y el cuidado del Medio Ambiente.					
Grado: Cuarto					
DBA: <a href="http://www.magisterio.com.co/sites/default/files/document/naturales-grado-4.pdf">http://www.magisterio.com.co/sites/default/files/document/naturales-grado-4.pdf</a>					
Semana	Tema	Desarrollo Temático	Actividades de Aplicación	DBA	Evidencia de Aprendizaje
1	¿Por qué es importante la reducción de residuos sólidos para los ecosistemas?	Después de observar los videos propuestos los estudiantes responden a las preguntas establecidas en la actividad.	Al observar los videos propuestos en la actividad 1 los estudiantes realizarán un cuento donde establezcan como cuidan y contribuyen a la reducción de los residuos sólidos, al finalizar enviarán prueba de la realización de la actividad al docente a cargo.	Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Reconoce la disposición de los residuos sólidos en las cadenas y redes tróficas considerando su culminación en el ecosistema marino.

Fuente: elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 18. Plan de Área grado cuarto eje temático Residuos sólidos

2	¿Qué productos se pueden reciclar?	Al observar los videos propuestos en los preconceptos los estudiantes responderán las preguntas propuestas.	Después de observar los videos propuestos en la actividad 2 la cual permite diferenciar qué productos se pueden reciclar, los estudiantes responderán las preguntas establecidas, y posteriormente enviarán prueba de la realización de la actividad.	Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Reconoce la disposición de los residuos sólidos en las cadenas y redes tróficas considerando su culminación en el ecosistema marino.
3	Recicla en casa	Después de observar los videos propuestos en la actividad 3 los estudiantes realizarán un proceso de compostaje.	Al observar los videos propuestos los estudiantes empezarán la recolección de residuos orgánicos esto con el fin de empezar un proceso de crear su propio compostaje el cual será usado más adelante en el eje temático de suelo, y con el fin de comprobar la realización de la actividad los estudiantes anexará una foto a los cuadros establecidos según el paso a seguir.	Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Reconoce la disposición de los residuos sólidos en las cadenas y redes tróficas considerando su culminación en el ecosistema marino.

Fuente: elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 19. Plan de Área grado cuarto eje temático Fauna y Flora

Eje Temático: Fauna y Flora					
Título: Los Ecosistemas.					
Objetivo: Comprender la relación entre los seres vivos y el cuidado del Medio Ambiente.					
Grado: Cuarto					
DBA: <a href="https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf">https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf</a>					
Semana	Tema	Desarrollo Temático	Actividades de Aplicación	DBA	Evidencia de Aprendizaje
1	<b>Tipos de Ecosistemas y cómo se deben conservar</b>	Al observar los videos propuestos los estudiantes realizarán los dos ejercicios establecidos.	Después de observar el video propuesto los estudiantes deben realizar los ejercicios propuestos en la actividad los cuales consisten en aplicar lo descrito sobre los ecosistemas y sus principales componentes, posteriormente envía evidencia al docente a cargo.	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.	Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características.

Fuente: elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 20. Plan de Área grado cuarto eje temático Fauna y Flora

2	<b>Cadena Trófica</b>	Después de observar los videos propuestos los estudiantes contestan los 4 ejercicios establecidos.	Al observar los videos propuestos para la actividad los estudiantes sabrán identificar y realizar cadenas tróficas por lo tanto realizarán los 4 ejercicios propuestos y al finalizar la actividad enviaran foto como prueba de la realización de esta.	Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema
3	<b>Importancia del cuidado de los animales y sus ecosistemas.</b>	Al observar el video propuesto en la actividad y teniendo en cuenta lo visto en las anteriores actividades se genera una reflexión sobre el cuidado del medio ambiente.	Después de ver el video propuesto en la actividad 3 y teniendo en cuenta los videos anteriores los estudiantes deben reflexionar sobre lo visto y posteriormente escribir esta reflexión del porqué consideran que es importante cuidar los animales y sus ecosistemas, al finalizar se envía evidencia al docente.	Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.	Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema

Fuente: elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 21. Plan de Área grado cuarto eje temático suelo

<b>Eje Temático: Suelo</b>					
<b>Título:</b> El suelo en los ecosistemas.					
<b>Objetivo:</b> Comprender la relación entre los seres vivos y el cuidado del Medio Ambiente.					
<b>Grado:</b> Cuarto					
<b>DBA:</b> <a href="https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf">https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_C.Naturales.pdf</a>					
Semana	Tema	Desarrollo Temático	Actividades de Aplicación	DBA	Evidencia de Aprendizaje
1	<b>¿Por qué es importante el suelo para los ecosistemas?</b>	Al observar los videos propuestos en la actividad 1 los estudiantes procederán a contestar las preguntas propuestas en esta.	Después de observar el video propuesto, el estudiante realizará el ejercicio propuesto y responderá a las preguntas establecidas en esta, posteriormente enviará evidencia de la realización de la actividad al docente a cargo.	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.	Explica cómo repercuten las características físicas (temperatura, humedad, tipo de suelo, altitud) de ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la supervivencia de los organismos que allí habitan.

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 22. Plan de Área grado cuarto eje temático suelo

2	<b>Tipos de suelo</b>	Después de observar los videos propuestos en la actividad 2, los estudiantes realizarán la actividad establecida.	Al observar los videos propuestos en la actividad 2 los estudiantes realizarán el ejercicio establecido, donde además contestaran la dispuesta, posteriormente deben enviar una prueba de la realización de la actividad propuesta.	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.	Explica cómo repercuten las características físicas (temperatura, humedad, tipo de suelo, altitud) de ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la supervivencia de los organismos que allí habitan.
3	<b>Uso del compostaje y sus aportes al suelo</b>	Al observar el video propuesto realizarán la actividad descrita a continuación.	Después de observar el video propuesto y retomando el compostaje creado en el eje temático de residuos sólidos se procederá a utilizar el compost como abono a una planta.	Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.	Explica cómo repercuten las características físicas (temperatura, humedad, tipo de suelo, altitud) de ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la supervivencia de los organismos que allí habitan.

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

**Nota:** cabe resaltar que cada plan de área está ejecutado para ambas sedes.

**4.4 Componentes guías de trabajo:** En conjunto con la Empresa de Energía de Pereira (EEP) se determinó la realización de las actividades dos veces al mes, por lo tanto, este componente presenta 24 actividades pedagógicas diferentes, enfocadas al cuidado del ambiente, así mismo, se encuentra dividido en cuatro ejes temáticos Agua, Residuos Sólidos, Flora y Fauna, y por último suelo. los cuales a su vez están enlazados y determinados por los derechos básicos de aprendizaje (DBA), estándares básicos de aprendizaje y los lineamientos curriculares, para la generación de cada actividad.

### Imagen 23. Guías de Trabajo



Fuente: elaboración propia para este trabajo.

La presente guía establece las actividades en tres momentos, preconceptos, conceptos y aplicación, en los cuales se brinda a los estudiantes la información necesaria para la posterior realización de las mismas (Ver anexo 2).

Imagen 24. Guías de Trabajo grado transición.



Fuente: elaboración propia para este trabajo.

Imagen 25. Guías de Trabajo grado transición.

		
<p><b>GUIA N°1</b> RELACIONES ENTRE LA CIENCIA Y EL AMBIENTE</p>	<p><b>GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.</b></p>	<p><b>GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.</b></p>
<p><b>INTRODUCCIÓN</b></p> <p>En la presente guía se formulan actividades para los niños de grado transición de la institución educativa La Dulcera, donde se establecen estos talleres para una duración de 6 meses realizando dos actividades al mes; para un total de 12 actividades plasmadas en esta guía; además dichas actividades se dividirán en 4 ejes temáticos estableciendo así un total de 3 actividades por tema.</p> <p>Las actividades son planeadas según los DBA donde se establece lo que un estudiante de este grado debe aprender; mediante el uso de videos, cuentos, historietas entre otros, todo encaminado a ayudar a aprender a los jóvenes de manera pedagógica y didáctica para ellos.</p>	<p><b>DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ GÓMEZ.</b></p> <p><b>EJE TEMÁTICO: CONSERVACIÓN DEL RECURSO AGUA</b></p> <p><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES PROYECTO DE GRADO</b></p>	<p><b>DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ GÓMEZ.</b></p> <p><b>EJE TEMÁTICO: CONOZCAMOS SOBRE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.</b></p> <p><b>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES PROYECTO DE GRADO</b></p>

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 26. Guías de Trabajo grado transición.



GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.

DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ GÓMEZ.

EJE TEMÁTICO: CONOCIENDO NUESTRA BIODIVERSIDAD

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROYECTO DE GRADO



GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.

DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ GÓMEZ.

EJE TEMÁTICO: CONOCIENDO SOBRE EL SUELO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROYECTO DE GRADO

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

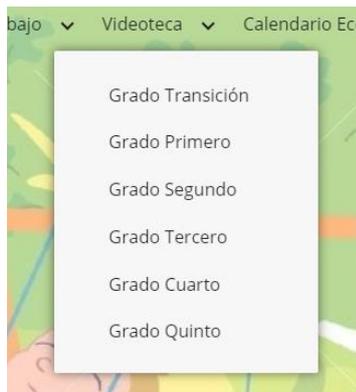
Vale la pena resaltar que se utiliza como ejemplo referente la guía del grado transición, pero así mismo están pensadas las demás guías de los diferentes grados y sus respectivos componentes para la sede Camilo Torres (ver anexo 3,4,5,6,7,8), y la sede La Dulcera ( Ver anexo (9, 10, 11, 12, 13, 14)

**4.5 Videoteca:** En este componente se encuentran los videos usados en la presentación de cada momento en las guías nombradas, se hizo mediante el apoyo en plataformas ilustradas visuales y auditivas como YouTube, en donde de acuerdo a la necesidad que obtenida, de los diferentes temas a tratar en los distintos ejes temáticos, se iban obteniendo los videos didácticos educativos referente a cada tema.

Con el fin de prevenir la pérdida de los videos, se generó este espacio en la plataforma de google site, donde se creó una carpeta drive establecida por ejes temáticos y dividida por grados (ver imagen 27)

### Imagen 27. Videoteca por grados.



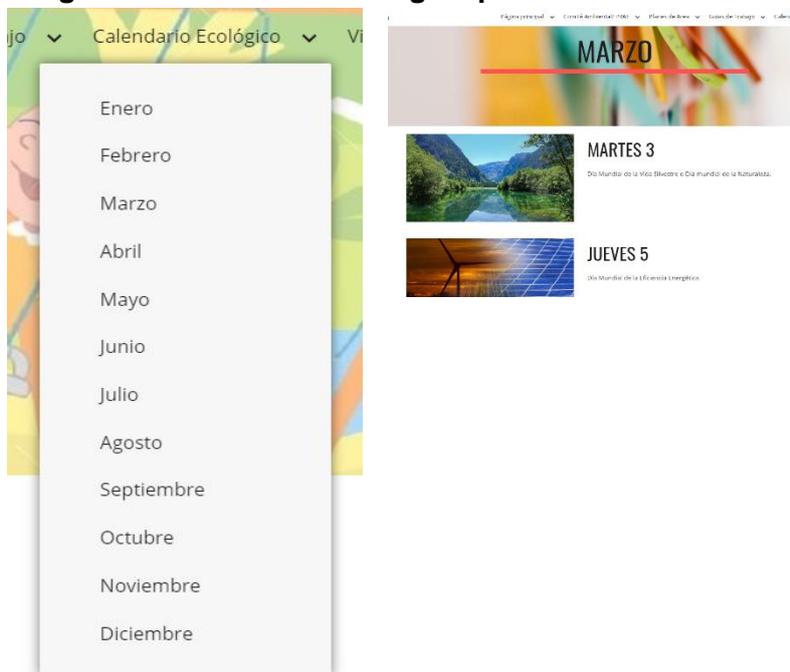


**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

**4.6 calendario ecológico:** Este componente es un espacio pensado en los estudiantes, en el cual pueden tener presentes las fechas más importantes del año, para el cuidado del medio ambiente, la cual está ordenada mes a mes, con cada uno con sus días destacados y una breve reseña del por qué, y que, se celebra ese día.

### Imagen 28. Calendario Ecológico por meses



**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

### Imagen 29. Calendario Ecológico mes de marzo.

**Fuente:** elaboración propia para este trabajo.

**4.7 ¿Sabías que?:** Este espacio está diseñado para despertar la curiosidad de los niños y jóvenes, en el cual podrán encontrar datos curiosos e interesantes, los cuales les brindan mucho conocimiento alrededor de cosas que han sucedido en el mundo, y así mismo enriquecer su cultura general.

**Imagen 30. ¿Sabías que?**



**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

**4.7.1 Mural de enseñanzas:** Este componente logra despertar la conciencia y el sentido de pertenencia de los estudiantes con el planeta, ya que es un espacio que ofrece aprendizajes para los niños y jóvenes, acerca de la responsabilidad y la capacidad que tiene cada uno para ayudar.

**Imagen 31. Mural de enseñanzas.**



**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

**4.7.2 Ecotips:** Como su nombre lo dice, este es un espacio que brinda tips para mejorar los hábitos de los estudiantes, y así, en sus casas cada uno aplicarlos y de esta forma contribuir a la conservación y cuidado del medio ambiente.

### Imagen 32. Ecotips



**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

**4.7.3 Responsabilidad Ambiental:** En este componente se quiso resaltar la responsabilidad ambiental con un video didáctico acerca del consumismo, en el cual se deja en evidencia muchas de las razones por las cuales deterioran la calidad de los recursos naturales, y por ende del medio ambiente. esto con el fin de generar conciencia en cada uno de los niños y jóvenes, para que de esta forma puedan pensar en los hábitos que tienen, los cuales generan

impactos negativos en su entorno, ver que son responsables y pueden tomar acciones para mejorar las condiciones ambientales de su territorio, y así mismo mejorar su calidad de vida.

### Imagen 33. Responsabilidad Ambiental



**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

**5. Presentación de las plataformas:** A continuación, en este componente se muestra los enlaces de acceso a las plataformas de google site, de la sede Camilo Torres y la sede La Dulcera.

**5.1 Plataforma sede Camilo Torres:** Esta plataforma está conformada por una carpeta en Google Drive en la cual se encuentra toda la información referenciada anteriormente

**-Enlace plataforma Camilo Torres:** <https://sites.google.com/view/institucion-educativa-camilo-t/planes-de-area/grado-cuarto>

**-Correo electrónico:** [iecamilotorres.8@gmail.com](mailto:iecamilotorres.8@gmail.com)

**-Clave:** Información confidencial.

### Imagen 34. Plataforma Camilo Torres



**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

**5.2 Plataforma la sede Dulcera:** Esta plataforma está conformada por una carpeta en Google Drive en la cual se encuentra toda la información referenciada anteriormente.

**-Enlace plataforma La Dulcera:**

<https://sites.google.com/view/institucineducativladulcera/p%C3%A1gina-principal>

**-Correo electrónico:** ieladulcera@gmail.com

**-Clave:** Información confidencial.

### Imagen 35. Plataforma sede La Dulcera



**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

### 9.3 Objetivo 3- Formular lineamientos estratégicos en torno a la gestión ambiental escolar y el desarrollo sostenible.

**9.3.1 Lineamiento 1:** En este lineamiento se busca incluir los tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

**Tabla 7.** Lineamiento 1

TÍTULO: Las Tics al alcance de todos		
<b>Objetivo:</b> crear una estrategia que permita incluir a los docentes en el manejo adecuado de las Tics		
<b>Descripción:</b> Con este lineamiento se busca incluir el uso de las tics por parte de todo el plantel educativo, ya que actualmente las tecnologías son la base de la educación.		
Plan	Programa	Proyecto
La población de la institución con mayor conocimiento de las Tics	Conozcamos y apreciemos las nuevas tecnologías y sus aplicaciones en la actualidad.	1. Capacitaciones tanto para los docentes y alumnos como para el manejo de las nuevas tecnologías de la información.

		2. Talleres de manejo de las nuevas herramientas virtuales.
--	--	---

**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

**9.3.2 Lineamiento 2:** En este lineamiento se busca incluir la educación ambiental en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

**Tabla 8:** Lineamiento 2

<b>TÍTULO:</b> Inclusión de la educación ambiental		
<b>Objetivo:</b> Fomentar la educación ambiental		
<b>Descripción:</b> Tiene como objetivo fomentar la educación ambiental por medio de contenido que responda a un reconocimiento y apropiación del entorno desde la comunidad.		
<b>Plan</b>	<b>Programa</b>	<b>Proyecto</b>
Reconocimiento y apropiación del entorno desde estrategias comunitarias	Generando consciencia y responsabilidad ambiental	-Formulación, aplicación y sistematización de talleres de educación ambiental  -Promoción de encuentros culturales y educativos con énfasis en el cuidado del ambiente.

**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

**9.3.3 Lineamiento 3:** En este lineamiento se busca incluir la gestión ambiental en las instituciones en pro de la conservación y el cuidado del ambiente y los recursos naturales.

**Tabla 9:** Lineamiento 3

<b>TÍTULO:</b> Gestión ambiental desde las TICS		
<b>Objetivo:</b> Fortalecer la gestión ambiental local, basados en las TICS		
<b>Descripción:</b> En este lineamiento se busca contribuir al cuidado del ambiente mediante la aplicación y uso de las nuevas herramientas tecnológicas.		
Plan	Programa	Proyecto
Adaptación de la población a las TICS y sus aportes para el cuidado del ambiente mediante su uso.	Sensibilización de la población al cambio en pro del ambiente.	-Talleres de sensibilización ambiental planificados - Capacitaciones en torno al uso de las herramientas tecnológicas, para la conservación de los recursos naturales.

**Fuente:** Elaboración propia con base en información secundaria.

## X. CONCLUSIONES

- ✓ Para la realización de este trabajo se contó con el apoyo de la Empresa de energía de Pereira y la universidad tecnológica de Pereira, cabe resaltar el constante compromiso de ambas identidades para realizar trabajo colaborativo en pro del cuidado del ambiente.
- ✓ En el presente trabajo se resalta la importancia de los procesos de educación ambiental no solo en las instituciones educativas de estudio si no en general en todos los planteles educativos, estos procesos de educación ambiental son de uso vital para los docentes, todo esto encaminado a contribuir al cuidado de los recursos naturales.
- ✓ Aunque los procesos de educación ambiental de las instituciones se encuentran en sus inicios, cabe destacar el compromiso tan grande que tienen dichos establecimientos educativos con la gestión ambiental, y su disposición constante para ayudar y contribuir al cuidado del ambiente.
- ✓ La Plataforma en Google site para las instituciones de estudio permite adaptarse a las nuevas condiciones de enseñanza, además concede que los procesos de educación actuales sean didácticos y entretenidos para la población estudiantil.
- ✓ Cabe resaltar la importancia que tiene en la actualidad, el conocer diferentes herramientas pedagógicas, en las cuales se pueden apoyar los diferentes profesionales para la ejecución de sus actividades diarias. Es por esto que exaltamos las tecnologías de la información ya que son una herramienta de vital importancia y más a las condiciones actuales a las que se enfrenta el planeta. es por esto que conocerlas y manejarlas, ofrecen un plus en el crecimiento profesional y personal de las personas.

## **XI. RECOMENDACIONES**

Debido a la complejidad y necesidad de los nuevos procesos de enseñanza se recomienda a la institución educativa Deogracias Cardona sede Camilo Torres y Sede la dulcera el continuar utilizando las herramientas aquí planteadas y generar nueva información que complemente lo puesto en la plataforma de Google Site.

A la Empresa de Energía de Pereira se le solicita el continuar con los procesos de educación ambiental apoyas con la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira, ya que es una gran oportunidad para todos los estudiantes próximos a graduarse.

De acuerdo a los contratiempos obtenidos durante la investigación, con el acceso a la información, se sugiere entonces la consulta y la creación de los documentos necesarios para continuar con la realización de este proceso evitando así la interrupción de la investigación.

Se recomienda continuar con los procesos de educación ambiental ya que son bases fundamentales para el cuidado y la conservación del ambiente y los recursos naturales.

## XII. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Pereira. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS. Pereira, Risaralda. 2015-2027.pág 51. Recuperado de:<http://www.pereira.gov.co/Planeacion/PGIRS/PGIRS%202018/0.%20PGIRS%20Pereira%202015-2027%20Actualizado.pdf>

ANGEL MAYA, Augusto. La Diosa Némesis: Desarrollo Sostenible o Cambio Cultural. Santiago de Cali: Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. 2003. Recuperado de: [https://augustoangelmaya.org/images/obra/La\\_Diosa\\_Nemesis.pdf](https://augustoangelmaya.org/images/obra/La_Diosa_Nemesis.pdf)

Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: Hacia un Planeta sin contaminación, Nairobi. 2017. Recuperado de: <https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/k1708350s.pdf>

AVILA, Christian D. La inclusión de las TICs como desafío en la formación inicial de profesores para la educación primaria. Universidad Siglo 21. 2016. Recuperado de: <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/13122/AVILA%20Christiana%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BUSTOS, Carlos. Problemática de los desechos sólidos. Venezuela, 2009. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1956/195614958006.pdf>

Botero. L, Carlos A. CELEBRACIÓN ANIVERSARIA – 106 AÑOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEOGRACIAS CARDONA. Palabras del Sr. Gobernador de Risaralda. Gobernación de Risaralda. Pereira, 2013.

CALVENTE, Arturo. El concepto moderno de la sustentabilidad. Universidad Abierta Interamericana Sustentabilidad(UAIS).2007. Recuperado de: <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/UAIS-SDS-100-002%20-%20Sustentabilidad.pdf>

Concejo de Bogotá. proyecto de acuerdo 079 de 2017.Por el cual se ordena incluir los objetivos de desarrollo sostenible - ODS en los indicadores de gestión del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. 2017. Recuperado de: [https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverblobawa?tabla=T\\_NORMA\\_ARCHIVO&p\\_NORMFIL\\_ID=9392&f\\_NORMFIL\\_FILE=X&inputfileext=NORMFIL\\_FILENAME](https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/adminverblobawa?tabla=T_NORMA_ARCHIVO&p_NORMFIL_ID=9392&f_NORMFIL_FILE=X&inputfileext=NORMFIL_FILENAME)

Congreso de la República de Colombia. Ley 99 de 1993.Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. 1993. Recuperado de: <https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/normatividad/normatividad/ley-99->

Congreso de la República. Decreto 1713 del 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Bogotá, Colombia. 2002. Recuperado de: <http://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2002decreto1713.pdf>

CONPES 3874. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, Colombia. 2016. Recuperado de: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>

Constitución Política de Colombia. Asamblea Nacional Constituyente, Bogotá, Colombia, 6 de Julio de 1991. Bogotá. Colombia. 1991. Recuperado de: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)

Cortez. Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA). Colombia Aprende. Colombia. 2016. Recuperado de: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/88174#:~:text=Los%20DBA%20son%20una%20herramienta,%C3%A1reas%20de%20matem%C3%A1ticas%20y%20lenguaje.>

CUBILLOS, León Felipe, Razones académicas para la formulación interdisciplinaria. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira, Colombia. 2018. Recuperado de: <https://practicambientales.jimdofree.com/las-practicas/>

DIAZ, Carolina. Metodología interdisciplinaria desde el estudio de la problemática ambiental en el tramo urbano de la cuenca del río Consota: Hacia el fortalecimiento de la gestión ambiental local. Manizales. 2007. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/2782/carolinadiazgiraldo.2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y1993#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A,y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones.>

Educar para el desarrollo sostenible. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. 2020. Recuperado de: [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.)

Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. 2006. Recuperado de: [https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf)

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES. Administración ambiental: Perfil Ocupacional. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. 2016. Recuperado de: <https://ambiental.utp.edu.co/administracion-ambiental/perfil.html>

FERRER, Paulo. Contribuciones para la pedagogía. CLACSO. Buenos Aires, Argentina. 2008. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1599.dir/gomez.pdf>

Fundación SIGUE. Derechos básicos de aprendizaje (DBA): definición y alcances. 2016. Recuperado de:<https://santillanaplus.com.co/pdf/que-son-los-derechos-basicos-de-aprendizaje.pdf>

Gobierno de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Superservicios. Informe Nacional de Aprovechamiento. Edición No. 1. Colombia, 2018. Recuperado de:[https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2018/Dic/3\\_informe\\_nacional\\_de\\_aprovechamiento\\_2017.pdf](https://www.superservicios.gov.co/sites/default/archivos/Publicaciones/Publicaciones/2018/Dic/3_informe_nacional_de_aprovechamiento_2017.pdf)

GONZÁLEZ MUÑOZ, María del Carmen. Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar. Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Revista Iberoamericana de Educación Número 11. 1996. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie11a01.pdf>

Lineamientos curriculares en ciencias naturales y educación ambiental. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. 1998. Recuperado de: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-89869\\_archivo\\_pdf5.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-89869_archivo_pdf5.pdf)

Ministerio de Ambiente. LEY 511 DE 1999. Por la cual se establece el Día Nacional del Reciclador y del Reciclaje. Bogotá, Colombia. 1999. Recuperado de: [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1999/ley\\_0511\\_1999.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1999/ley_0511_1999.pdf)

Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 1045 de 2003 Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones. 2003. Recuperado de: <http://parquearvi.org/wp-content/uploads/2016/11/Resolucion-1045-de-2003-.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1793 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 1994. Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_1743\\_030894.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf)

Ministerio de Educación. Gobierno de Colombia. Ley 1549 del 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. Bogotá, Colombia. 2012. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-382299.html?noredirect=1>

Ministerio de Vivienda Desarrollo Territorio. Decreto 2981 del 2013. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Bogotá, Colombia. 2013. <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2013/Documents/DICIEMBRE/20/DECRETO%202981%20DEL%2020%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202013.pdf>

Paz M., Luisa S.; Avendaño C., William R.; Parada-Trujillo, Abad E. Desarrollo Conceptual De La Educación Ambiental En El Contexto Colombiano. Revista Luna

Azul. Universidad de Caldas. Manizales, Colombia. 2014. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321732142015.pdf>

Proyecto De Ley 04 De 2007 Senado. por medio de la cual se instrumenta la cultura de basura cero. Bogotá, Colombia.2007. Recuperado de: <https://vlex.com.co/vid/proyecto-ley-senado-451456910>

RENGIFO., R. Beatriz A.; QUITIAQUEZ S., Liliana.; MORA C., Francisco J.La Educación Ambiental Una Estrategia Pedagógica Que Contribuye A La Solución De La Problemática Ambiental En Colombia. Universidad Nacional de Colombia. XII Coloquio de Geocrítica. Bogotá, Colombia. 2012. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Secretaria de Senado. Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia. 1997. Recuperado de: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0388\\_1997.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html)

STRAUSS, A, y CORBIN, J. (2002) Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Obtenido de: Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Recuperado de: [Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada](#)

## ANEXOS

### ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tabla 5.** Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	MESES					
	1	2	3	4	5	6
<b>Objetivo 1:</b> Evaluar el estado del arte de la educación ambiental en las instituciones educativas objeto de estudio.						
- Búsqueda de información primaria y secundaria.	X					
- Revisión documental	X	X				
- Conversaciones con docentes de la institución	X	X				
- Documentación Histórica de la educación ambiental en la institución	X	X				
<b>Objetivo 2:</b> Diseñar una plataforma virtual a través de Google-Sites para las instituciones Educativas Camilo Torres y La Dulcera que permita sistematizar la información.						
- Revisión Bibliográfica	X	X				
- Capacitación para los investigadores en temas relacionados a la creación de la plataforma en Google site.	X					
- Recolección de las actividades realizadas en los objetivos anteriores	X	X	X	X	X	X
- Generación de carpetas con los temas relacionados a la gestión ambiental enfocados en el adecuado manejo de los residuos	X	X	X	X	X	X

sólidos y los temas sugeridos por los docentes de las instituciones involucradas.						
- Creación de la plataforma en Google site.	X					
- Retroalimentación de la información subida en la plataforma proporcionada por los investigadores referente a las actividades a realizar.	X	X	X	X	X	X
<b>Objetivo 3:</b> Formular lineamientos estratégicos en torno a la gestión ambiental escolar y el desarrollo sostenible.						
- Talleres de capacitación en los diferentes temas relacionados con la gestión ambiental, enfocados en el manejo adecuado de residuos sólidos	X	X	X	X	X	X
- Desarrollar las actividades propuestas en el cronograma	X	X	X	X	X	X
- Reuniones mensuales con el docente a cargo para verificar la realización de las actividades y el estado del proyecto	X	X	X	X	X	X
- Recolección de información por comité ambiental.	X	X	X	X	X	X
- Divulgación de las actividades realizadas con los encargados del proyecto como lo son la Empresa de Energía de Pereira (EEP) y la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP).	X	X	X	X	X	X
- Realización de reuniones lúdicas con los estudiantes para conocer el proceso implementado	X	X	X	X	X	X

-Diseño de actividades para la capacitación de los estudiantes en residuos sólidos.	X	X	X	X	X	X
- Información de interés para los estudiantes.	X	X	X	X	X	X
- Diseño de actividades en temas relacionados con el medio ambiente solicitados por los maestros.	X	X	X	X	X	X

**Fuente:** Elaboración para esta Investigación con base en información secundaria.

## ANEXO 2. GUIA DE TRABAJO SEDE LA DULCERA



### GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.

**DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ  
GÓMEZ.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROYECTO DE GRADO  
2020**



### GUIA N°1 RELACIONES ENTRE LA CIENCIA Y EL AMBIENTE

#### INTRODUCCIÓN

En la presente guía se formulan actividades para los niños de grado transición de la institución educativa La Dulcera, donde se establecen estos talleres para una duración de 6 meses realizando dos actividades al mes; para un total de 12 actividades plasmadas en esta guía; además dichas actividades se dividirán en 4 ejes temáticos estableciendo así un total de 3 actividades por tema.

Las actividades son planeadas según los DBA donde se establece lo que un estudiante de este grado debe aprender; mediante el uso de videos, cuentos, historietas entre otros, todo encaminado a ayudar a aprender a los jóvenes de manera pedagógica y didáctica para ellos.



**ESTÁNDAR.** Me identifico como un ser íntegro parte del ambiente y reconozco las características de los temas relacionados con él.

#### **Indicadores de Desempeño**

-Identifica y valora las características y cualidades que lo hacen parte del ambiente

-comprende como esta conformados los ejes temáticos

#### **DBA.**

- Las niñas y los niños construyen su identidad en relación con los otros; se sienten queridos, y valoran positivamente pertenecer a una familia, cultura y mundo.

-Las niñas y los niños son comunicadores activos de sus ideas, sentimientos y emociones; expresan, imaginan y representan su realidad.

Las niñas y los niños disfrutan aprender; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo.



### GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.

**DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ  
GÓMEZ.**

#### **EJE TEMÁTICO: CONSERVACIÓN DEL RECURSO AGUA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROYECTO DE GRADO**



## UNIDAD N°1 - CONOZCAMOS EL AGUA

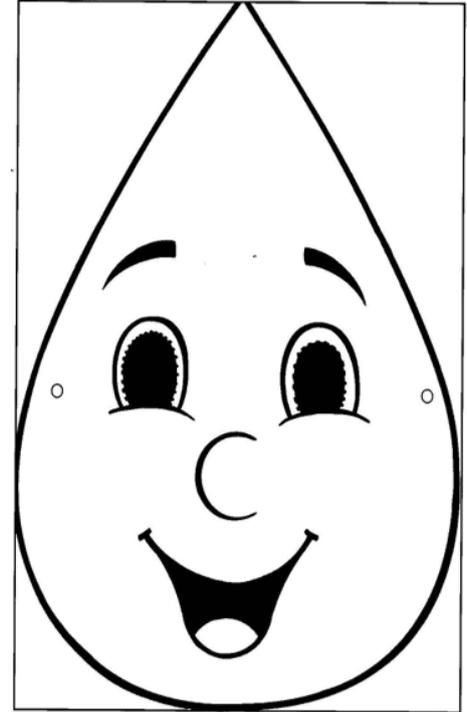
### A- PRECONCEPTOS - CONOZCAMOS EL AGUA

#### VIDEO GUIA:

[Uso responsable del agua](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** Después de ver el video anterior, el cual sirve como guía introductoria para enseñar a los niños en qué consiste el agua, su importancia, sus usos, cómo llega a nuestros hogares, entre otros. los estudiantes realizarán la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** En la carpeta de imágenes imprimir la gota de agua y rellenarla con bolas de papel seda azul.



### B- CONCEPTOS - LA IMPORTANCIA DEL AGUA DEL AGUA

#### VIDEO GUIA:

<https://www.youtube.com/watch?v=2rAl09JRwbU>

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** Después de ver el video anterior, el cual resalta la importancia del agua, enseña a los estudiantes como se usa, y cómo llega a nuestros hogares, porque es de vital importancia para los seres vivos, entre otros. Los estudiantes realizarán la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** Realizar un dibujo sobre el video visto.



**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

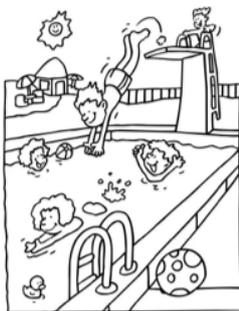
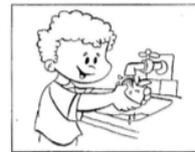
**Dibujo:**



### C - APLICACIÓN - USOS DEL AGUA

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** Después de ver el video anterior, el cual resalta la importancia del agua, enseña a los estudiantes como se usa, y cómo llega a nuestros hogares, porque es de vital importancia para los seres vivos, entre otros. Los estudiantes realizarán la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** Realizar dos de las actividades ilustradas anteriormente y enviar una foto como comprobante al docente.



**GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.**



**DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ GÓMEZ.**

**EJE TEMÁTICO: CONOZCAMOS SOBRE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROYECTO DE GRADO**

**UNIDAD N°2 - CONOZCAMOS SOBRE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.**



**PRECONCEPTOS** - ¿Que son/es residuos sólidos/basura?

**CUENTO ILUSTRADO(VIDEO):**

[Audio cuento leído para niños: El basurero mágico, ecología y valores humanos](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** después de ver y escuchar el cuento ilustrado, el cual sirve como introducción para entender que es basura/residuos sólidos y que podemos hacer con ella. los estudiantes realizarán la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** de acuerdo con lo aprendido en el cuento ilustrado los estudiantes en compañía de un adulto responsable, deben de seleccionar 5 objetos que consideren que son basura/residuos sólidos, y 5 objetos que consideren que no lo son. posteriormente deberán tomar una foto con los dos grupos de objetos separados y enviar evidencias al docente a cargo.



**CONCEPTOS - TIPOS DE RESIDUOS/BASURA**

**VIDEO:**

[APRENDE CÓMO SEPARAR LA BASURA ORGÁNICA E INORGÁNICA \(MÉTODO FÁCIL Y RÁPIDO\)](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** después de ver el video el cual sirve para entender de manera general cuales son los tipos de residuos/basura, los estudiantes realizarán la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** de acuerdo con lo visto en el video recomendado, los estudiantes deben de pintar unos dibujos de algunos residuos, posteriormente deben de encerrar en un círculo los dibujos que consideren que son residuos orgánicos, al finalizar enviar evidencia al docente a cargo de la actividad realizada.



**APLICACIÓN - L@S RESIDUOS/ BASURAS EN SU LUGAR.**

**VIDEO:**

[El monstruo de la basura](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** los estudiantes luego de ver el video propuesto, tendrán una perspectiva general acerca de la disposición adecuada de l@S residuos/basuras, y deben realizar la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** de acuerdo con lo observado en el video animado propuesto, los estudiantes deben de responder en un video muy corto la siguiente pregunta: ¿por qué cree que es importante disponer la basura en los lugares apropiados?, al finalizar deben enviar la respectiva evidencia al docente a cargo.



**GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE  
GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA LA DULCERA.**

**DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ  
GÓMEZ.**

**EJE TEMÁTICO: CONOCIENDO NUESTRA  
BIODIVERSIDAD**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROYECTO DE GRADO**



**UNIDAD N°3- CONOCIENDO NUESTRA  
BIODIVERSIDAD**

**PRECONCEPTOS** - ¿Qué es flora y fauna?

**CANCIÓN INFANTIL ILUSTRADA (VIDEO):**

[Animales de la selva - canciones infantiles](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** luego de escuchar y observar la canción infantil ilustrada propuesta, la cual da una visión general acerca de lo que es flora y fauna. los estudiantes deben realizar la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** teniendo en cuenta lo escuchado y observado en la canción infantil recomendada, los estudiantes deben de colorear la siguiente ficha en la cual están presentes algunas especies de flora y fauna (plantas y animales).

posterior a esto deben enviar evidencias de la realización de la actividad al docente encargado.



**CONCEPTOS** - tipos y clasificación de flora y fauna

**VIDEO EDUCATIVO:**

[FLORA Y FAUNA | DEFINICIÓN Y EJEMPLOS](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** después de ver el video educativo recomendado, los estudiantes entenderán fácilmente los tipos y la clasificación de la flora y fauna, y deben realizar la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** con relación a lo aprendido en el video, sobre los tipos y la clasificación de la flora y fauna, los estudiantes deben marcar en la siguiente hoja en blanco con su respectivo nombre, y poner el nombre de su animal y planta favorita, adicional a esto hacer un dibujo de cada uno de ellos.

Por último deben enviar las evidencias al docente encargado.



**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:**

**ANIMAL FAVORITO:**

**Dibujo:**



**PLANTA FAVORITA:**

**Dibujo:**



**APLICACIÓN - Mi animal favorito**

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** esta actividad consiste en que los estudiantes reconocen y se apropian de lo que observan, en este caso de acuerdo con la actividad anterior será el animal favorito.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** de acuerdo con la actividad realizada anteriormente, los estudiantes deben elaborar su animal favorito en plastilina, acompañados y bajo la supervisión de un adulto responsable. al finalizar deben enviar sus respectivas evidencias al maestro a cargo.



**GUIA PRACTICA PARA LOS ESTUDIANTES DE GRADO TRANSICIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DULCERA.**

**DOCENTE A CARGO: LUZ AMPARO SUÁREZ GÓMEZ.**

**EJE TEMÁTICO: CONOCIENDO SOBRE EL SUELO**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROYECTO DE GRADO**



## UNIDAD N°4 - CONOZCAMOS NUESTRO SUELO

**PRECONCEPTOS** - ¿Qué es suelo?

**CANCIÓN INFANTIL ILUSTRADA (VIDEO):**

[Suelos](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** luego de ver el video propuesto, el cual da una visión general a los niños y niñas, acerca de lo que es suelo. los estudiantes deben realizar la siguiente actividad.

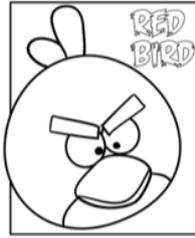
**ACTIVIDAD DEL TALLER:** teniendo en cuenta lo observado en el video educativo recomendado, los estudiantes deben de seleccionar y colorear en la siguiente ficha, las imágenes que estén relacionadas con el tema tratado(suelo).

posterior a esto deben enviar evidencias de la realización de la actividad al docente encargado.





PIPIPIPI  
Algunos personajes con los



**CONCEPTOS** - ¿cómo se forma el suelo?

**VIDEO EDUCATIVO:**

[El suelo. Cuidamos la tierra | Videos Educativos para Niños](#)

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** después de ver el video educativo recomendado, los estudiantes entenderán fácilmente cómo se formó el suelo. posterior a esto deben realizar la siguiente actividad.

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** con relación a lo aprendido en el video, sobre cómo se formó el suelo, los estudiantes deben realizar en la siguiente hoja en blanco con su respectivo nombre, un dibujo relacionado con el tema.

Por último deben enviar las evidencias al docente encargado.



**APLICACIÓN** - La importancia del suelo

**EN QUÉ CONSISTE LA ACTIVIDAD:** esta actividad consiste en que los niños y niñas, reconocen y se apropian de lo que observan, en este caso de acuerdo con las actividades anteriores, es acerca del tema tratado (el suelo).

**ACTIVIDAD DEL TALLER:** de acuerdo con las actividades realizadas anteriormente, los estudiantes deben realizar, en compañía de sus padres o un adulto responsable, un video corto en el cual digan porque creen que es importante el suelo. al finalizar deben enviar sus respectivas evidencias al maestro a cargo.

**Fuente:** Elaboración Propia

**ANEXO 3, 4, 5, 6, 7, 8. GUIAS DE TRABAJO SEDE CAMILO TORRES**

Adjunto a este documento se encuentra las guías de trabajo de la sede Camilo torres donde se encuentran los documentos nombrados anteriormente.

**ANEXO 9, 10, 11, 12, 13, 14. GUIAS DE TRABAJO SEDE LA DULCERA**

Adjunto a este documento se encuentra las guías de trabajo de la sede La Dulcera donde se encuentran los documentos nombrados anteriormente.