



**Especialización en Diseño de Ambientes de Aprendizaje  
Facultad de Educación**

**Proyecto**

**Implementación de estrategias pedagógicas y tecnológicas para fomentar la conciencia  
ambiental**

**Presentado por:**

**Martha Cecilia Hilarión Coca-000157775**

**Jesenny Farley Supelano Supelano-000154194**

**Diana Marcela Valencia Sandoval-000154327**

**Diana Gisela Espinosa Arias-000110625**

**Oscar Javier Vélez-000150533**

**Yully Rocío Camelo Murillo-000160765**

**Docente asesor:**

**Luz Mila Pacheco Fuentes**

**Bogotá D. C., Junio, 2015**

### **Dedicatoria**

El resultado de nuestro trabajo lo dedicamos a Dios y a nuestras familias por el apoyo emocional y moral brindado durante este proceso, a cada uno de los integrantes del grupo que permitieron construir una herramienta innovadora y creativa que fortalece y enriquece nuestra labor docente.

### **Agradecimientos**

Agradecemos a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, a nuestros docentes y directivos que acompañaron con paciencia y dedicación el desarrollo del proyecto creyendo firmemente en él, al ser asertivos con su seguimiento en los procesos que fueron necesarios para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en cada módulo.

A la Institución Educativa Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para Todos” sus directivos, docentes y estudiantes por abrir maternalmente las puertas de su institución y hacerse partícipes en cada actividad planeada, desde nuestro proyecto, y así mismo acompañar cada una de las actividades que hicieron posible la aplicabilidad de nuestro AVA, *“Implementación de estrategias pedagógicas y tecnológicas para fomentar la conciencia ambiental”*, fortaleciendo en nuestros jóvenes, niños y adolescentes la conciencia ambiental del entorno que les rodea a través de herramientas interactivas e innovadoras desde las TIC.

## Resumen

El presente documento es el resultado del proceso de investigación que tuvo como objetivo general, articular el área de Tecnología e informática mediante estrategias pedagógicas para contribuir en la conservación del medio ambiente a través de la creación de un ambiente virtual de aprendizaje (AVA) por medio del cual los niños y niñas del Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para todos”, específicamente de los grados 8 y 9, fortalecieran sus hábitos frente al cuidado de su entorno. Tras la implementación del AVA con una muestra aleatoria con 30 estudiantes, se logró comprobar que el uso de herramientas virtuales genera alta recordación e interés en el desarrollo de los contenidos, por tanto es mucho más efectivo para trabajar con este grupo específico de edades, haciendo uso de sus centros de interés y de esta manera propiciar el compartir de conocimientos e iniciativas.

**Palabras clave:** medio ambiente, ambiente virtual de aprendizaje, cuidado del entorno, reciclaje, tecnologías de la información y la comunicación.

## Abstrac

This document is the result of the investigation which has as general objective articulate area the technology and computing through teaching strategies to contribute environmental conservation, by means of creation and implementation of virtual learning ambient (AVA), that helped the students of the Lyceum Mayor the Soacha “welfare for all”, specifically for students in 8th and 9th grade to strengthen their habits regarding the care of their environment. After the implementation of the VLE, with a 30-student sample, it was possible to demonstrate that the use of virtual tools generates high remembrance and interest for the development of the contents. Therefore it is more effective to work with students of these specific ages, using their interests in order to promote knowledge sharing and initiatives.

**Key words:** environment, Virtual Learning Environment, environmental care, recycling, information and communication technologies.

## Tabla de Contenido

<b>CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
JUSTIFICACIÓN .....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	110
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	121
OBJETIVOS .....	121
<i>Objetivo general</i> .....	121
<i>Objetivos específicos</i> .....	121
HIPÓTESIS .....	132
<b>CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>143</b>
ANTECEDENTES (LOCAL, NACIONALES E INTERNACIONALES) .....	143
MAPA CONCEPTUAL (REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL MARCO TEÓRICO) .....	186
MARCO TEÓRICO.....	19
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>25</b>
TIPO CUALITATIVO .....	25
ENFOQUE PRAXEOLÓGICO.....	27
DESCRIPCIÓN POBLACIÓN .....	32
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	343
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>554</b>
<b>CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>933</b>
TÍTULO DEL AVA .....	933
MODALIDAD .....	933
PERFIL DEL USUARIO .....	933
ÁMBITO DE APLICACIÓN .....	933
ÁREA O CAMPO DE CONOCIMIENTO A IMPACTAR: .....	933
OBJETIVO DEL AMBIENTE.....	933
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA .....	944
MUESTRA.....	946
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	1099
RECOMENDACIONES .....	10911
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES .....</b>	<b>11515</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>11818</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>12121</b>

### Lista de tablas

TABLA 1. OBJETIVOS, CATEGORÍAS E INSTRUMENTOS.....	33
TABLA 2. INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN INICIAL.....	40
<i>tabla 3. instrumento de observación participación activa.....</i>	<i>43</i>
TABLA 4. INSTRUMENTO ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.....	45
<i>tabla 5. matriz observación inicial. ....</i>	<i>54</i>
<i>tabla 6. matriz participación activa.....</i>	<i>58</i>
TABLA 7. INSTRUMENTO ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.....	59
<i>tabla 8. matriz entrevista semiestructurada, estudiante. ....</i>	<i>61</i>
<i>tabla 9. matriz entrevista semiestructurada, coordinador. ....</i>	<i>63</i>
<i>tabla10. libro de código encuesta ava. ....</i>	<i>65</i>
TABLA 11. MATRIZ CATEGORIAL ENCUESTA AVA .....	69
<i>tabla 12. libro de código cuestionario impacto ava. ....</i>	<i>71</i>
<i>tabla 13. matriz categorial cuestionario impacto ava. ....</i>	<i>76</i>
TABLA 14. MATRIZ EVALUACIÓN AVA .....	79
<i>tabla 15. estructura ventana de bienvenida al curso.....</i>	<i>99</i>
<i>tabla 16. estructura de las unidades.....</i>	<i>101</i>
<i>tabla 17. estructura ventana de evaluación.....</i>	<i>106</i>

## Lista de figuras

<i>FIGURA 1. MAPA CONCEPTUAL</i> .....	18
<i>FIGURA 2. INSTRUMENTO ENCUESTA AVA</i> .....	47
<i>FIGURA 3. INSTRUMENTO CUESTIONARIO IMPACTO AVA</i> .....	49
<i>FIGURA 4. INSTRUMENTO EVALUACIÓN AVA</i> .....	53
<i>FIGURA 5. LLAMATIVA E INTERACTIVA</i> .....	67
<i>FIGURA 6. FÁCIL DE USAR</i> .....	67
<i>FIGURA 7. INFORMACIÓN SUFICIENTE</i> .....	68
<i>FIGURA 8. SOLUCIONAR PROBLEMAS DE TIPO AMBIENTAL</i> .....	68
<i>FIGURA 9. SOLUCIONAR OTRO TIPO DE PROBLEMAS</i> .....	69
<i>FIGURA 10. CONOCIMIENTOS PREVIOS</i> .....	74
<i>FIGURA 11. USO DE LA TECNOLOGÍA Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</i> .....	74
<i>FIGURA 12. TERMINOLOGÍA</i> .....	75
<i>FIGURA 13. IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE</i> .....	75
<i>FIGURA 14. PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD</i> .....	76
<i>FIGURA 15. NAVEGACIÓN FÁCIL</i> .....	83
<i>FIGURA 16. DISEÑO DE LA PLATAFORMA</i> .....	83
<i>FIGURA 17. HERRAMIENTA DE LA PLATAFORMA</i> .....	84
<i>FIGURA 18. LA PLATAFORMA ES FÁCIL Y ÁGIL</i> .....	84
<i>FIGURA 19. IMÁGENES, ANIMACIONES, SIMULACIONES</i> .....	85
<i>FIGURA 20. PRESENTACIÓN DE CONTENIDOS</i> .....	85
<i>FIGURA 21. RECURSOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE</i> .....	86
<i>FIGURA 22. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA</i> .....	86
<i>FIGURA 23. PROPÓSITOS DEL APRENDIZAJE</i> .....	86
<i>FIGURA 24. PROMUEVE LA INTERACCIÓN</i> .....	87
<i>FIGURA 25. INTERACCIÓN EFECTIVA</i> .....	87
<i>FIGURA 26. EVALUACIÓN</i> .....	88
<i>FIGURA 27. TIEMPOS ASIGNADOS</i> .....	88
<i>FIGURA 28. EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES</i> .....	89
<i>FIGURA 29. IMPLEMENTACIÓN AVA</i> .....	96
<i>FIGURA 30. IMPLEMENTACIÓN AVA</i> .....	96
<i>FIGURA 31. IMPLEMENTACIÓN AVA</i> .....	96
<i>FIGURA 32. IMPLEMENTACIÓN AVA</i> .....	96
<i>FIGURA 33. IMPLEMENTACIÓN AVA</i> .....	96
<i>FIGURA 34. IMPLEMENTACIÓN AVA</i> .....	96
<i>FIGURA 35. DISEÑO DEL AVA</i> .....	97
<i>FIGURA 36. PORTADA AVA</i> .....	98
<i>FIGURA 37. BIENVENIDA E INTRODUCCIÓN</i> .....	99
<i>FIGURA 38. PRESENTACIÓN UNIDAD 1</i> .....	104
<i>FIGURA 39. PRESENTACIÓN UNIDAD 2</i> .....	104
<i>FIGURA 40. PRESENTACIÓN UNIDAD 2</i> .....	105
<i>FIGURA 41. PRESENTACIÓN UNIDAD 4</i> .....	106
<i>FIGURA 42. PRESENTACIÓN VENTANA DE EVALUACIÓN</i> .....	108



## **Capítulo I.**

### **Introducción**

El presente proyecto consta de VI capítulos, en los primeros tres, se encuentra el planteamiento del problema, que ofrece una idea general de su propósito, también los objetivos (general y específicos), el marco referencial, que encierra el soporte teórico del proyecto y los antecedentes, la metodología, la identificación y descripción de la población objeto, se relacionan los instrumentos a utilizar en la recopilación de datos y seguidamente, previa aplicación del pilotaje del AVA en la Institución, se realiza con los insumos obtenidos de tal experiencia, el contenido del capítulo IV, que corresponde al análisis de los datos recogidos, ilustrados con sus respectivos gráficos, análisis y conclusiones para tener una mejor visión de los resultados de su aplicación.

Se toman teóricos que resaltan la importancia del cuidado del medio ambiente como Mera C. Alberto, Patricia Iris Viveros Acosta, entre otros, que sostienen que la educación ambiental debe ser un proceso donde aclaran conceptos, aptitudes, actitudes y valores cooperativamente posibilitando una mayor integración de los seres humanos en la solución de problemas que lo afectan.

Este proyecto se enfoca especialmente en los estudiantes del ciclo 4 (octavo-noveno) de la institución educativa Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para Todos”, como tema principal abordaremos *la conservación y preservación del medio ambiente*; a través de las tecnologías de la información y la comunicación TIC.

### **Justificación**

El proyecto “implementación de estrategias pedagógicas y tecnológicas para fomentar la conciencia ambiental”, es una propuesta que contribuye en el mejoramiento de las condiciones del entorno, como parte del proyecto educativo institucional (PEI) frente a algunos problemas o necesidades ambientales identificados por la comunidad educativa: estudiantes, docentes, padres de familia, acudientes, directivos, personal de servicios generales y administrativos, con miras a mejorar la calidad de vida de su población. Es un instrumento pertinente, si en él se aplican criterios de eficiencia, eficacia y efectividad y se utiliza para su construcción, la participación de dichos actores y que este ejercicio les permita apropiarse del espacio común y en conjunto aporten propuestas que busquen solucionar los problemas o necesidades ambientales del área de influencia de la sede educativa.

La importancia de este proyecto radica no sólo en el aporte al mejoramiento de un problema ambiental, sino también en la generación de patrones de conducta en torno a la sostenibilidad ambiental y en la apropiación y sensibilización por parte de los estudiantes al integrar a su rutina de estudio la utilización de recursos y material reciclable, complementándolo con las ventajas que representa el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aula, apoyando así la concientización de los estudiantes y la cultura de cero basura en el salón de clases y en el patio de recreo haciendo uso de ella, mejorando el aspecto ambiental de la sede y conociendo los múltiples usos que pueden tener algunos elementos.

El proyecto está dirigido principalmente a la comunidad educativa; estudiantes, cuerpo docente y directivo de la institución educativa, Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para todos”, ubicado en la comuna 5 de Soacha Cundinamarca (Transversal 74 No. 81C - 05), dentro del aula de clase con los estudiantes de ciclo 4 (octavo – Noveno 38 estudiantes por curso), desde el área de tecnología e informática; alternar el proyecto de cuidado ambiental, especialmente en el proceso y desarrollo de la propuesta de cuidado y preservación del medio ambiente, a partir de la identificación de estrategias para alternar nuestra área en el diseño y producción, con la

elaboración de proyectos tecnológicos que van de la mano con la protección del medio ambiente, y en especial con el aprovechamiento de material reutilizable, a través de estrategias digitales o informáticas.

### **Planteamiento del problema**

Este proyecto nace de la necesidad de fomentar una cultura ambiental en los jóvenes y adolescentes de la Institución Educativa Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para Todos”; y se enfocará especialmente en los estudiantes del ciclo 4 (octavo-noveno).

Los problemas de contaminación que aquejan a la institución educativa son de vital importancia ya que generan problemas de salud y a su vez crean una atmósfera y entorno educativo que no es el óptimo, ya que todos estos factores inciden en el proceso educativo porque de una u otra forma afectan el ambiente formativo para los estudiantes.

A esta situación se le suma la falta de concientización y compromiso que se evidencia en la comunidad respecto al cuidado del medio ambiente, y el manejo responsable de los residuos y desechos generados por la misma comunidad.

Más allá de la problemática presentada, la necesidad de esta población puede y debe ser atendida a través de una pedagogía ambiental apoyada en las tecnologías de información y comunicación TIC, como recurso colaborativo en el proceso de enseñanza aprendizaje; con el fin de fomentar la conciencia ambiental y propiciar entornos reflexivos para, generar cambios que permitan mejorar la calidad de vida en esta población y en su entorno social.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son las estrategias pedagógicas que permitirán articular el área de tecnología e informática en la conservación del medio ambiente dentro del ciclo 4 (octavo y noveno) del Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para todos”, a través de las TIC?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Articular el área de Tecnología e informática mediante estrategias pedagógicas para contribuir en la conservación del medio ambiente.

#### **Objetivos específicos**

1. Identificar estrategias pedagógicas para la vinculación del área de Tecnología e informática en la conservación del medio ambiente en el ciclo 4 (octavo y noveno) a través de las Tecnologías de la información y comunicación.
2. Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación, diseño, construcción y ejecución generar en los estudiantes un óptimo uso de los recursos naturales.
3. Implementar estrategias basadas en el uso de las TIC articulando el área de tecnología e informática, al desarrollo de acciones para la conservación del medio ambiente.
4. Evaluar la resolución de problemas ambientales cotidianos, utilizando herramientas y conceptos tecnológicos a través de la realización de proyectos con materiales reutilizables.

### **Hipótesis**

Si el área de tecnología e informática implementa las herramientas TIC como estrategia pedagógica en la enseñanza de la conservación y cuidado del medio ambiente, entonces se logrará un mayor interés por parte de los estudiantes en el cuidado, protección y conservación del planeta.

## Capítulo II. Marco referencial

### Antecedentes (Local, nacionales e internacionales).

Para sustento de nuestro proyecto, se consultaron varios estudios, entre los cuales se destaca el proyecto de Moreira (2010), *“El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos”*, el cual tuvo lugar en 4 colegios de Tenerife, España, específicamente en el archipiélago de Canarias y estaba dirigido a los estudiantes y profesores de preescolar, primaria y bachillerato, este proyecto tenía como fin dotar las instituciones de tecnologías digitales y capacitar al profesorado para su uso pedagógico.

Para efectos de este estudio, se realizó la recolección de información de forma cuantitativa por medio de entrevistas a coordinadores TIC del centro y a estudiantes, así como también, se recopilaron datos cualitativos a través de observaciones de clase, y mediante la realización de foros de discusión con el alumnado.

Según la UNESCO (2013), en su estudio *“USO DE TIC EN EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital”*, concluye que la integración de las TIC en los procesos educativos, es cada vez más reconocida por la comunidad internacional, además, el análisis se enfocó en el nivel de integración de las distintas modalidades de enseñanza asistida por TIC que incluye tanto las antiguas formas (enseñanza asistida por radio y televisión) como las formas más nuevas (enseñanza asistida por computadora e Internet).

Este estudio destaca la tendencia hacia un creciente uso de las TIC donde las computadoras, especialmente las conectadas vía banda ancha, ofrecen una gama cada vez más amplia de posibilidades tanto para la enseñanza como para el aprendizaje.

Este estudio, hace referencia a dos aspectos relevantes, el primero una infraestructura que permita el acceso a internet, aspecto que no representa mayores inconvenientes para desarrollar nuestro proyecto y el segundo aspecto es el que tiene que ver con docentes calificados para enseñar asignaturas mediante el uso de TIC, que tampoco sería un inconveniente, dada la capacitación que se tiene por parte de los integrantes del grupo con respecto al tema.

En Colombia, la Institución Educativa Santa Ana, Sede La Linda, ubicada en el Departamento de Risaralda, en el año 2012 desarrolló un proyecto con niños y niñas de los grados 4 y 5 de primaria, llamado “Aprendamos a Reciclar Utilizando las TIC”, cuyo objetivo general era “promover la enseñanza sobre el manejo de residuos sólidos por medio de las TIC para que de manera interactiva, innovadora y didáctica permita a los estudiantes el aprendizaje y la sensibilización en el manejo de los mismos, con el fin de recuperar, conservar y mantener el entorno”, dentro de la aplicación del proyecto se desarrollaron diversas actividades como la aplicación de una encuesta inicial, que permitió medir los conocimientos sobre el tema y orientó el diseño de las actividades, entrevistas a la comunidad sobre el manejo de las basuras, proyección de videos, elaboración de un mapa conceptual sobre manejo de residuos, crucigramas, sopa de letras, elaboración de manualidades con material reciclable, entre otros que permitían a los alumnos participantes conocer el uso y manejo adecuado de los residuos sólidos de manera lúdica e interactiva, promoviendo la valoración, respeto y conservación del medio ambiente natural y el entorno. Se realizó un proceso de evaluación constante y también al final de la aplicación. Dentro de los resultados del desarrollo del proyecto, se destacan: “haber creado conciencia ecológica en los miembros de la comunidad educativa”, “mantener su entorno siempre limpio dándole un uso adecuado a las basuras”, “que la comunidad educativa proteja su entorno natural como una parte muy valiosa del planeta tierra”.

El Ministerio de Educación Nacional, también ha llevado a cabo estudios con respecto al uso de las TIC como estrategia didáctica, se destaca el estudio de Vence, cuya propuesta está dirigida al uso pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas, las cuales se dieron a conocer por medio del Programa ‘Todos a Aprender’, este Programa se aplicó en la Institución Educativa Técnica de Ponedera, institución en la que los docentes mostraron preocupación por el bajo rendimiento de los estudiantes en las áreas de matemáticas y lenguaje, la mayoría de los estudiantes muestran poco interés, apatía y desmotivación. El Programa ‘Todos a Aprender’, promueve las prácticas pedagógicas utilizando las TIC, ya que el uso de estas, estimula los procesos mentales, haciendo más significativo el acto de enseñanza- aprendizaje al permitir que el estudiante comprenda que la tecnología es aplicable a todas las áreas del conocimiento, logrando que éste sea actor en la construcción de su propio aprendizaje. (Vence, 2010).

Para Vence, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se han convertido en una poderosa herramienta didáctica, *“promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender.”*

Este proyecto tuvo excelentes resultados, ya que se logró la consolidación de comunidades de aprendizaje, se consiguió la apropiación de los procesos evaluados en el área de matemáticas y lenguaje por parte de la mayoría de estudiantes y se mejoró la práctica pedagógica entre otros resultados.

A nivel local, en la ciudad de Bogotá, se realizó un estudio en la Universidad de la Sabana, el cual se titula “Las TIC: propuesta para el aprendizaje de enfermería basado en problemas”, estudio en el que Boude y Ruíz presentan el análisis de un proceso de investigación que tenía



como objetivo *“identificar las competencias sobre redes de computadores que alcanzan los estudiantes de enfermería a través del trabajo independiente, en un ambiente de aprendizaje que hace uso de un material educativo digital basado en problemas”*.

En este proyecto, se tuvo en cuenta la incorporación de las TIC como apoyo para el aprendizaje, el rol del profesor es el de coordinador de proceso de investigación y de resolución de problemas y no el de ser protagonista del proceso de aprendizaje, siendo el proceso de escenarios más importante que el de los tópicos, debido a que este proceso genera un desarrollo intelectual y cognitivo más avanzado.

Para dar respuesta a los interrogantes de esta investigación se recurrió al estudio de caso y los datos fueron recolectados mediante observaciones no participativas, foros de discusión, la aplicación de una línea de base pre-pos, reportes y entrevistas semiestructuradas, diseñadas con el fin de conocer comportamientos, maneras de hacer, percepciones, concepciones y reflexiones de los estudiantes sobre la experiencia.

Una de las conclusiones más relevante fue que *“Los hallazgos encontrados en este estudio indican que el 27% de los estudiantes que participaron superaron los niveles esperados por el profesor-investigador en el desarrollo de las competencias planteadas, mientras que el 63% logró alcanzar los niveles esperados y el 14% restante alcanzó los niveles mínimos. Al analizar los datos recolectados se puede concluir que la diferencia se debió a la capacidad de razonamiento de los estudiantes, al tipo de motivación que tenían, ya sea intrínseca o extrínseca, y a la actitud tomada al asumir el rol de protagonistas de su proceso de aprendizaje; aquellos que asumieron un rol pasivo en este proceso alcanzaron los niveles más bajos, frente a aquellos que asumieron un rol más activo.”*

La capacidad de razonamiento que tiene el estudiante es un factor de gran importancia en su desempeño.

Otra ventaja del uso de las TIC, tiene que ver con que los estudiantes desarrollaron diversas metodologías para abordar y solucionar los diferentes casos planteados y así se incentivó su participación.

Dados los resultados de los estudios anteriores podemos considerar, que aunque los temas a los que se dio solución en las instituciones a nivel local, nacional e internacional son diferentes tanto en las necesidades como en la temática, nos sirven de base para considerar la viabilidad de nuestro proyecto pues estamos centrados en una problemática mundial y que va en crecimiento, así que no serán pocas las acciones que podamos generar frente a esta y tenemos la posibilidad de difundir y replicar esta labor en otras instituciones dentro y fuera del Municipio de Soacha y esperar resultados similares.

### **Mapa Conceptual (representación gráfica del marco teórico).**

El mapa conceptual de este proyecto de investigación describe las relaciones existentes en torno al tema del cuidado y conservación del medio ambiente y su articulación con las tecnologías de la información y la comunicación Tics, el desarrollo de las categorías vinculadas con este aparte se desarrolla en el marco teórico.

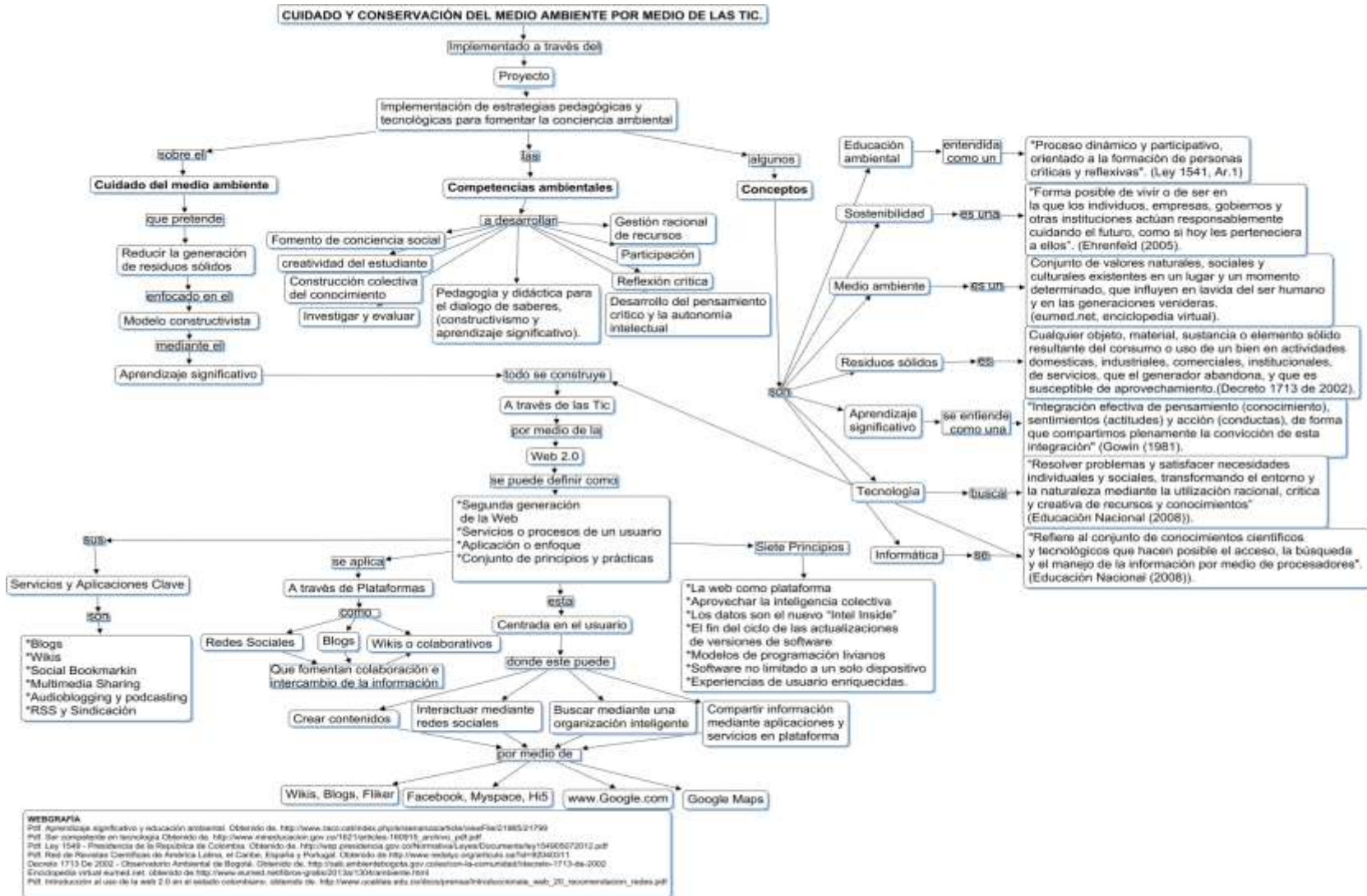


Figura 1 Mapa Conceptual

### **Marco teórico**

En esta sección se presentan los principales factores que interactúan en el desarrollo de nuestro trabajo de investigación. Se describe la incidencia del desarrollo de cada una de las competencias ambientales que se requieren para lograr el objetivo propuesto, esto articulado con las concepciones que tenemos como base descritas en la educación ambiental, la sostenibilidad, el medio ambiente, los residuos sólidos, el aprendizaje significativo, la tecnología y la informática todo ello para soportar la base del proyecto que es la implementación de estrategias pedagógicas y tecnológicas para fomentar la conciencia ambiental.

#### **Educación Ambiental:**

La educación ambiental hoy en día es indispensable para toda la comunidad y la sociedad en general, desde el punto de vista educativo la educación ambiental orienta la formación de personas críticas y reflexivas con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (Ley, 1549 de 2012), "por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial"

La relación que establece la educación con el medio ambiente es primordial y de gran importancia para fomentar la conciencia y el cambio en los estudiantes y en la población en general, uno de los mayores problemas de nuestra sociedad es la falta de educación en el tema ambiental y por ende es uno de los factores que se debe concebir, promover y afianzar desde las instituciones educativas.

La importancia de la educación ambiental se centra en formar a todo individuo con ciertas competencias, como lo menciona Cabero, J. y Llorente, M<sup>a</sup>. (Almenara, 2005), quienes nos dicen:

Ya en la carta de Belgrado formulada en 1975, se hablaba que el individuo debería ser formado en una mínima de competencias y capacidades medio ambientales, en concreto allí se decía que deberían adquirir:

- Conciencia: mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general.
- Conocimientos: para la comprensión básica del medio ambiente en su totalidad
- Actitudes: adquisición de valores sociales e interés por el medio ambiente.
- Aptitudes: para resolver problemas medioambientales.
- Capacidad de evaluación: para evaluar medidas y programas en función de factores ecológicos, políticos, sociales, económicos...
- Participación: toma de conciencia para adoptar medidas. (p.2)

### **Sostenibilidad Ambiental:**

Actuar responsablemente con el medio ambiente nos permite socialmente encontrar un equilibrio entre las necesidades del ser humano y las soluciones a estas, a través del uso adecuado de los recursos naturales, permitiéndonos mantener una sostenibilidad ambiental

Según la Organización de las Naciones Unidas - ONU, el desarrollo sostenible puede ser definido como "un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades". Esta definición fue empleada por primera vez en 1987 en la Comisión Mundial del Medio Ambiente de la ONU, creada en 1983. (ONU).

### **Medio Ambiente:**

La población en general necesita concientizarse y reflexionar en torno al medio ambiente y al cuidado del mismo como agentes activos y participes de una sociedad.

El medio ambiente comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. (Eumed.net, 2012)

La relación del ser humano con el medio ambiente es indispensable para la resolución de problemas, todo esto en un margen de respeto y conservación de los elementos que interactúan con el hombre y que son transformados para satisfacer sus necesidades.

Implica el compromiso de la sociedad con el medio ambiente de forma responsable y de la armonía en las relaciones de la empresa con su entorno social para la vida laboral y profesional, además de contribuir en su formación para el cuidado del medio ambiente.

### **Residuos sólidos:**

Definidos como “Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.” (Decreto, sf)Decreto 1713 de 2002, Alcaldía de Bogotá.

Los residuos sólidos juegan un papel importante en el tema ambiental, ya que el aprovechamiento responsable de aquellos residuos nos permite mantener un desarrollo ambiental al ejecutar acciones y procesos que faciliten la relación armónica entre el ser humano y la conservación del medio ambiente.

**Aprendizaje Significativo:**

A través del cual se elaboran e interrelacionan conocimientos, habilidades y destrezas y en donde el alumno es constructor y reconstructor de los contenidos escolares de su propio conocimiento.

Definido como” La manera natural de aprendizaje de las personas, y los procesos psicológicos que intervienen en el mismo, suponen que una estructura cognitiva preexistente del individuo asimila la nueva información.(Aprendizaje Significativo y Educación Ambiental, 2004)

El aprendizaje significativo aplicado en la educación ambiental permite relacionar los nuevos conocimientos con experiencias anteriores, para construir nuevos aprendizajes a través de actividades cooperativas en una atmosfera de respeto y autoconfianza.

**Tecnología:**

La educación en Tecnología es esencial para la sociedad, enseñar en tecnología no implica sólo hacer artefactos, implica procesos, sistemas y muchos más componentes para solucionar un problema, implica la educación en el “diseño” que es el proceso que se debe generar para resolver este problema. “Formar en tecnología es mucho más que ofrecer una capacitación para manejar artefactos (Ministerio de Educación Nacional, 2008).

La Educación en Tecnología es muy importante ya que a través de ella el ser humano puede desarrollar sus habilidades, e implementar sus conocimientos en la elaboración de nuevos artefactos utilizando de forma adecuada los recursos, el entorno, y la naturaleza y transformándolos para el beneficio de sus necesidades.

Es allí donde estrechamente se debe contemplar la relación respetuosa del ser humano con el medio ambiente y con la conservación y manejo responsable de los recursos naturales.

**Informática:**

Definida como el “Conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. La informática hace parte de un campo más amplio denominado Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), entre cuyas manifestaciones cotidianas encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes y la Internet.(Ministerio de Educación Nacional, 2008).

La educación ambiental y el cuidado del medio ambiente van de la mano conjuntamente con las categorías descritas, ya que el desarrollo de las competencias que se generan cuando intervienen directamente en el proceso de aprendizaje, permiten propiciar en el estudiante el aprendizaje significativo con el que puede construir y reconstruir su propio proceso apoyado en el uso de las tecnologías de la información y comunicación TIC; todo ello enfocando en el modelo constructivista en el cual se basa el presente proyecto de investigación.



## Capítulo III. Metodología

### Tipo cualitativo

El proyecto Implementación de Estrategias Pedagógicas para articular el Área de Tecnología e Informática y Contribuir en la Conservación del Medio Ambiente, en Ciclo 4 (octavo-noveno) en la Institución Educativa Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para Todos” a través de las TIC, se ubica en la investigación de tipo cualitativo, ya que el tema es de corte social, pues busca hacer un aporte formativo a la población objeto del mismo, y para su implementación se levantará un diagnóstico del contexto, posteriormente una interpretación de datos que permitirá diseñar el contenido de las actividades y emprender acciones pertinentes que arrojarán unos resultados, además es una propuesta que contribuye en el mejoramiento de las condiciones del entorno, con acciones por parte del equipo investigador de inmersión total en el contexto y la utilización de herramientas de recolección como la observación, la observación participación activa y la entrevista.

El proyecto se fundamenta en dicho enfoque, ya que el análisis de la problemática seleccionada se dirige a lograr descripciones detalladas de los fenómenos estudiados. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad.

El enfoque cualitativo, es un paradigma de la investigación científica que utiliza procesos sistemáticos para generar conocimiento, partiendo de la observación. Cuando hablamos de investigación cualitativa, se habla de un enfoque naturalista que no utiliza medición numérica, pero que se enfoca en estructurar y aplicar las preguntas que permiten hacer una correcta interpretación del caso a investigar, para este método son características relevantes las siguientes:

1. Plantear el problema
2. Hacer preguntas acertadas

3. Elegir una teoría que permita explorar, describir y generar más teorías para luego confirmar o reevaluar el planteamiento inicial.
4. Evaluar resultados para que surjan nuevas hipótesis
5. Los métodos de recolección de datos no están estandarizados
6. Métodos como entrevistas, observaciones, revisión de documentos, experiencias personales y otros métodos empíricos que tienen validez.
7. La indagación es flexible y permite reconstruir la realidad ya que considera el todo y no las partes
8. Evalúa el desarrollo natural de los procesos
9. Su fundamento es la perspectiva interpretativa
10. El conocimiento proviene de perspectivas individuales
11. El investigador hace parte de las experiencias que permiten la construcción del conocimiento
12. Los resultados no pueden ser generalizados
13. Este enfoque es un conjunto de prácticas interpretativas

Aunque en el enfoque cualitativo existe una gran variedad de conceptualizaciones, existe algo particular y es el “patrón cultural” que está presente en toda cultura o grupo social que se define como la forma en la que cada cultura interpreta y entiende de forma única los eventos o situaciones que se presentan dentro de la comunidad. (Collbi, 1996).

Los estudios cualitativos pretenden principalmente comprender fenómenos sociales mientras que los estudios de tipo cuantitativo proponen encontrar relaciones entre variables para tomar decisiones puntuales.

No debemos olvidar que el enfoque cuantitativo es utilizado en mayor medida por las ciencias exactas (física, química, matemáticas), mientras que el enfoque cualitativo es más utilizado por las ciencias humanas.

El enfoque cualitativo está conformado por cuatro niveles “exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo (correlacional causal)”; la investigación a desarrollar, se trabajará en el nivel descriptivo que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, en donde se formuló un pregunta que debe llegar a una respuesta en donde se implementen estrategias pedagógicas que permitan vincular el área de tecnología e informática como una herramienta en la conservación del medio ambiente, recopilando un estado de arte sobre la educación ambiental a través de las TIC y finalmente aportando a la comunidad educativa el modelo de formación replicable en otras instituciones y en el área de influencia de esta.

### **Enfoque Praxeológico**

La pedagogía praxeológica, que no es sólo un método pedagógico sino una visión, un ideal para conseguir un marco integrador de la educación, marco con el que se pretende que los estudiantes y demás personas e instituciones que intervienen en el proceso educativo, desarrollen todas sus potencialidades.

*“Así, es claro que el interés de la investigación praxeológica no es el conocimiento por el conocimiento, sino la comprensión para la acción transformadora o la acción transformadora para la comprensión: ella genera un método de aproximación a la realidad que no pretende sólo observar para medir o valorar desde el investigador, sino para transformarlo y, desde su propia*

*transformación, transformar sus prácticas y los contextos en los que interviene”* (Juliao, 2011, p. 16).

Para la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Uniminuto), lo que realmente cuenta en la educación no es el producto, productos como el conocimiento, la cultura, los proyectos, sino los procesos vividos para llegar a estos productos, procesos como la socialización y la automatización o autonomía, el conocer y el actuar; para desarrollar estos y otros procesos se educa, para pensar y actuar, para generar e inducir el cambio, para ayudar a pensar y no para evitar pensar como un proyecto autónomo de vivir una vida digna y satisfactoria, de dominio de sí y de mejora del entorno. (Ellacuría, 1994).

Se asume, entonces, una concepción de construcción de conocimiento en la que se comprende que el sujeto se constituye en el objeto de conocimiento, que el conocimiento no está fuera de él y de su modo de entender el mundo.

El enfoque praxeológico, es una metodología investigativa dialéctica y dinámica (teórico-práctica), que le permite al estudiante el conocimiento del mundo, de los demás y de sí mismo por medio de un proceso de observación, análisis y reflexión sistemática e interpretación del contexto que lleva al estudiante a una acción institucional de participación, intervención y transformación de sus acciones y del medio donde las realiza. (Juliao, 2011).

Según Juliao, el modelo o enfoque praxeológico puede parecer lineal, pero en realidad las cuatro coordenadas metodológicas operan en una dialéctica e interacción constante, como un modelo recursivo circular.

**Ver**

Con la mirada del agente sobre el conjunto de su quehacer, los diversos actores, el medio, las estrategias, la organización, las coyunturas y con ayuda de instrumentos adecuados, se puede determinar los hechos en los que se debe intervenir buscando mejorar, configurando así una problemática.

Para el caso de nuestro proyecto, la problemática es la contaminación ambiental, por la disgregación de basuras provenientes de la comunidad en general, el cual se debe tratar de manera urgente, puesto que el apilamiento de las basuras trae como consecuencia problemas sanitarios y pone en riesgo la salud de los miembros de la comunidad en general.

### **Juzgar**

Es interpretar, entendido como el análisis y la comprensión de lo que se ha visto, y se ha comparado con diversas teorías y modelos. Comprender que implica postular una hipótesis que pueda contribuir a la solución de la problemática, la cual surge de la observación, estableciendo relaciones entre los datos y fenómenos.

Se considera que la falta de participación comunitaria en el manejo de los residuos sólidos, es una consecuencia del bajo nivel académico en los integrantes de la comunidad y no existe una verdadera cultura ecológica para la protección de los recursos ambientales.

Para erradicar el problema en cuestión, será necesario re-potenciar las campañas para reducir la generación de residuos sólidos, recuperar, re-usar y reciclar, para mejorar el manejo de estos y destinar una forma adecuada de usarlos. Nuestra hipótesis o trabajo, está apoyado en el uso de herramientas tecnológicas que se tienen a disposición y en la implementación una estrategia de trabajo colaborativo e interactivo de manera que sea novedosa y atractiva para los estudiantes,

fomentando así, conciencia ecológica y de conservación del medio ambiente, y de su entorno en general.

### **Actuar**

Es intervenir, y la acción debe ser consecuente con lo observado y analizado previamente, lo que supone un plan estratégico de acción y de mejora de la práctica.

Nuestro proyecto “Implementación de estrategias pedagógicas para vincular el área de tecnología e informática en la conservación del medio ambiente, en ciclo 4 (octavo-noveno) a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)”, es una propuesta que contribuye en el mejoramiento de las condiciones del entorno, como parte del proyecto educativo institucional (PEI) frente a algunos problemas o necesidades ambientales identificados por la comunidad educativa: estudiantes, docentes, padres de familia, acudientes, directivos, personal de servicios generales y administrativos, con miras a mejorar la calidad de vida de su población.

### **Devolución creativa**

Lanzar lo nuevo, sugiriendo ir más allá de la realidad inmediata, evaluando e imaginando otros mundos posibles, y sobre todo, “modernizando” el proceso realizado, de modo que pueda ser socializado y/o replicado por otros.

Este proyecto, se puede utilizar para la construcción y la participación ciudadana, además, el desarrollo del mismo, permite a la comunidad apropiarse del espacio por medio del trabajo en conjunto, y por medio de propuestas buscan solucionar los problemas o necesidades ambientales presentes en el área de influencia de la sede educativa.

La importancia de este proyecto radica no sólo en la solución de un problema o necesidad ambiental, sino también en la generación de patrones de conducta en torno a la sostenibilidad ambiental y en la apropiación y sensibilización por parte de los estudiantes al integrar a su rutina de estudio la utilización de recursos y material reciclable, complementándolo con las ventajas que representa el uso de las tecnologías de Información y comunicación en el aula, se apoya la sensibilización a los estudiantes frente al tema ambiental.

En este enfoque, la educación es entendida como el proceso mediante el cual la sociedad favorece, de modo intencional, el desarrollo de sus individuos que se realiza siempre interactuando con el medio social y buscando la transformación del mismo.

Es educación liberadora y dialógica, innovadora y comprometida socialmente. Es así como se entiende en el enfoque praxeológico que Uniminuto ha asumido, el enfoque praxeológico se asume como un proceso teórico-práctico de investigación-acción.

Se trata de:

- a) conocer y problematizar para actuar,
- b) actuar para producir cambios y un saber útil e innovador.

El profesional praxeológico está preparado no solo para ordenar ideas y prescribir sino sobre todo para aportar servicios al entorno y promover el conocimiento que, de modo situado y reflexivo, genera innovaciones pertinentes, tanto en las transformaciones internas del contexto local/regional como en su proyección para otras regiones del mundo.

El modelo praxeológico, modelo que se aplica en Uniminuto, lo que busca es que sus estudiantes se involucren en los problemas sociales con un compromiso social, en el que se generen cambios por medio de una visión integral de los problemas (ver), que permita una interpretación en la cual se hayan contemplado todas las posibilidades, puntos de vista, ventajas y

desventajas de la situación (juzgar), que permita generar planes de acción en busca de un cambio (actuar), permitiendo así que surjan nuevas ideas de solución concertada con la comunidad en busca de un mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades afectadas en mira de que las situaciones similares no solamente en una comunidad en particular, sino en cualquier lugar en donde este tipo de situaciones se presenten se puedan solucionar de una forma efectiva, generando una transformación social, por medio de un proceso de observación, análisis, reflexión e interpretación del contexto que nos permita hacer una mejor comprensión del mundo, en pro de una intervención que favorezca el desarrollo integral del individuo (devolución creativa).

En resumen, lo que UNIMINUTO busca con el modelo praxeológico, es preparar profesionales con capacidad holística tanto en la interpretación como en la solución de los problemas sociales.

Con base en la cita *“la teoría y la investigación en ciencias humanas y sociales constituyen el motor esencial de la acción y de la práctica social. E, inversamente, el desarrollo de la teoría se apoya sobre aquel de la práctica social”* (García, 2002). Es evidente que el conocimiento y la formación que recibimos como estudiantes de Uniminuto, no solo va dirigido a nosotros, nuestro trabajo debe ser dirigido a la comunidad, a los demás, quienes nos hacen crecer tanto en lo personal como en lo profesional, pues de nada sirve un conocimiento si no lo ponemos en función del otro, si no tenemos a quien brindarlo.

### **Descripción Población**

En el municipio de Soacha habitan más de 540.000 personas que representan un capital humano valioso para el desarrollo, tiene una alta presencia industrial y minera y se ubica estratégicamente como uno de los ejes viales más importantes del país por su cercanía al distrito



capital. Está dividido en seis comunas y más de 400 barrios. (Proyección PNUD plan de desarrollo metas del milenio 2012)

El colegio Liceo Mayor de Soacha es un colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios) se encuentra ubicado en la comuna cinco barrio San Mateo, cuenta con una población total de 1496 estudiantes en diversas condiciones de vulnerabilidad ubicados entre los estratos uno, dos y una minoría en el tres, posee una infraestructura organizada con diferentes laboratorios y salas de informática.

El colegio Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para todos” está ubicado en el municipio de Soacha comuna cinco, es una entidad educativa en concesión por contrato colaborativo entre la Secretaria de Educación del municipio y la Corporación Minuto de Dios, tiene un total de 1.496 estudiantes entre los [5-17] años de edad, cuenta con 36 aulas distribuidas por ternas de grado (3 aulas/grado), su jornada es única y es de carácter mixto.

El proyecto se desarrollará con una muestra total de 30 estudiantes distribuidos en seis aulas correspondientes al ciclo IV (octavo-noveno) los cuales no presentan pérdida académica en el primer corte del segundo bimestre en el área de ciencias naturales, este grupo pertenece al comité de trabajo del proyecto PRAE además 17 de ellos(as) son líderes ambientales; estos estudiantes pasaron un proceso de selección a través de una entrevista en la cual se garantizó que su participación en el proyecto partiera del interés y gusto por el cuidado del medio ambiente; esto con el fin de garantizar su asistencia y disminuir el riesgo de afectación de sus dinámicas escolares.

### Instrumentos de recolección de la información

Una vez que establecimos el problema de investigación y seleccionamos la muestra adecuada de acuerdo al enfoque elegido, nos disponemos a realizar la recolección de datos, para lo cual disponemos de dos pasos: el primero elegir el instrumento que permitirá la recolección de datos y que responderá a la pregunta de investigación y el segundo realizar el diseño del instrumento y pilotaje del mismo.

**Tabla No. 1. Objetivos, categorías e instrumentos**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	INSTRUMENTO
1. Identificar estrategias pedagógicas para la vinculación del área de tecnología e informática en la conservación del medio ambiente en el ciclo 4 (octavo y noveno) a través de las tecnologías de la información y comunicación.	Población objeto	<u>1. Observación</u> Se realizará un trabajo de observación con el fin de registrar la información acerca de sitios, conductas y situaciones que se presentan entorno al problema planteado en la investigación.
2. Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación,	Recursos Naturales	<u>1. Entrevista Semiestructurada:</u> Tendrá como objetivo el conocer las posturas que tienen los

<p>diseño, construcción y ejecución</p> <p>generar en los estudiantes un</p> <p>óptimo uso de los recursos</p> <p>naturales</p>		<p>estudiantes, docentes, directivos, personal administrativo y de servicios generales, frente al tema de los recursos naturales y conocer cómo asumirían su rol de participante y ente activo del proyecto de investigación.</p> <p>La entrevista se realizará de tal forma que el entrevistado, pueda expresar sus emociones y experiencias en torno al uso de las TIC como herramienta para el diseño y desarrollo de las actividades.</p> <p>Preguntas para la entrevista</p> <hr/> <p><b>1.1. Estudiantes:</b></p> <p>a., ¿Cuál es su nombre?</p> <p>b. ¿En qué curso está?</p> <p>c. ¿Qué piensa del cuidado del medio ambiente?</p> <p>d. ¿Cómo le pareció la metodología implementada para el</p>
---	--	---

		<p>curso que se impartió en la institución acerca del cuidado del medio ambiente?</p> <p>d. ¿Le gustaría que este tipo de cursos se implementara en otras aéreas?</p> <p>e. ¿Esta metodología de aula virtual le parece más fácil o más difícil que la metodología que normalmente se aplica en la institución?</p> <p><b>1.2. Coordinador</b></p> <p>a. ¿Qué estrategias se han implementado en el colegio para mejorar la cultura ambiental de los estudiantes?</p> <p>b. ¿Considera usted que las TIC pueden contribuir a mejorar los esfuerzos que hace el colegio con respecto al cuidado del medio ambiente?</p> <p>c. ¿Estaría usted dispuesto a impulsar el uso de estas</p>
--	--	--

		<p>tecnologías en otras áreas?</p> <p>d. ¿Dentro de la observación de la aplicación de AVA que observaciones haría a su estructura?</p> <p>e. ¿Considera usted que este tipo de instrumentos podrían tener repercusión en otras instituciones?</p>
<p>3. Implementar estrategias basadas en el uso de las TIC, articulando el área de tecnología e informática, al desarrollo de acciones para la conservación del medio ambiente</p>	<p>Medio Ambiente</p>	<p><u>2. Encuesta por correo electrónico:</u></p> <p>Preguntas que la conforman: de tipo cerrado. Responda: S (Si) - N (No).</p> <p>-¿La plataforma es llamativa e interactiva? ¿Contiene imágenes llamativas vídeos, animaciones?</p> <p>-¿La plataforma es fácil de usar?</p> <p>-Después de la realización de este curso virtual, ¿Qué aspectos considera usted que se deberían mejorar en relación con la presentación del aula virtual?</p>

		<p>-Al abordar el contenido de las unidades, la cual trata de generar consciencia ambiental y también trata temas como que es el medio ambiente, la conservación del medio ambiente y el cuidado del planeta, ¿cree usted que se encuentra suficiente información a lo largo del curso?</p> <p>-Después de consultar la presentación del equipo de docentes que se conformó para la realización de este curso virtual y su contenido ¿Considera usted que el trabajo realizado por este equipo contribuye a el mejoramiento de la problemática ambiental actual?</p> <p>-Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se pueden generar soluciones a problemáticas de tipo</p>
--	--	--


		<p>ambiental?</p> <p>-Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se puede contribuir en la solución de otras problemáticas?</p>
<p>4. Evaluar la resolución de problemas ambientales cotidianos, utilizando herramientas y conceptos tecnológicos a través de la realización de proyectos con materiales reutilizables.</p>	<p>Proyectos tecnológicos con materiales reutilizables</p>	<p><u>Cuestionario en Línea:</u></p> <p>Preguntas que lo conforman:</p> <p>-Antes de participar activamente en este curso virtual ¿tenía usted algún conocimiento acerca de lo que es reciclar y cómo seleccionar los desechos?</p> <p>-Después de revisar el aula e identificar su contenido ¿considera usted que el uso de la tecnología y de las herramientas tecnológicas le facilitó la comprensión de conceptos básicos para el desarrollo del proyecto?</p> <p>-En cada área de conocimiento se</p>

		<p>maneja un lenguaje técnico el cual hace referencia a la terminología que se maneja en diferentes áreas, para el caso específico del reciclaje</p> <p>¿sabe usted que son las 3 R?</p> <p>-Como se evidenció que en el curso virtual existen instrumentos que miden el impacto que tiene el hombre en el medio ambiente, después de participar en este curso, ¿cree usted que su impacto en el medio ambiente puede ser mejor?</p> <p>-En el curso virtual se deja claro que la conservación del medio ambiente es una responsabilidad de todos ¿considera que falta participación de la comunidad en el manejo de las basuras?</p> <p><u>Observación participación activa</u></p> <p>Los integrantes del proyecto realizarán una actividad final con visita a la Institución en la cual entrarán en contacto directo con la</p>
--	--	--



		población objeto del proyecto, observando el desempeño de estos, en diferentes actividades sobre el uso de los recursos virtuales y de elaboración de proyectos con material reciclable.
--	--	--

**Tabla 2. Instrumentos de Observación Inicial.**

 <b>UNIMINUTO</b> <small>Corporación Universitaria Minuto de Dios</small>						
<b>FACULTAD DE EDUCACIÓN</b>						
<b>Especialización en Diseños de Ambientes de Aprendizaje</b>						
<b>MÓDULO</b>						
<b>GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE APOYADOS EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>						
<b>Integrantes del grupo: Diana Marcela Valencia, Yully Camelo, Oscar Vélez, Diana Gisela Espinosa, Jesenny Supelano y Martha Hilarión</b>						
<b>Número del Grupo: 5</b>						
<b>OBSERVACIÓN INICIAL</b>						
PUNTOS A OBSERVAR	E	S	A	D	I	OBSERVACIONES

<b>SITIOS</b>	1. Se realiza un recorrido por el colegio, en donde se observará el manejo de los residuos.						
	Patio de descanso						
	Salones de clase						
	Sala de Sistemas						
	Portería principal						
	Baños						
	Chut de basuras						
	<u>1.</u> El colegio realiza clasificación de basuras						
	Patio de Descanso						
	Salones de clase						
	Sala de Sistemas						
	Portería principal						

	Baños						
	Chut de basuras						
<b>CONDUCTAS</b>	1. Se evidencia que los miembros de la comunidad educativa aplican los principios de separación de basuras (buen uso del punto ecológico)						
	Estudiantes						
	Docentes						
	Personal de servicios generales						
	Administrativos						
	<b>SITUACIONES</b>	1. Se observa que la Institución desarrolla actividades de concientización en torno a la conservación del medio ambiente					

Periódicos murales						
Campaññas en salones de clase						
Avisos ecológicos						
Manejo de las bolsas en las canecas de los puntos ecológicos						
La Institución cuenta con grupos ecológicos o vigías ambientales						
Estos grupos cumplen con su función						
<b>ESCALA DE VALORACIÓN: (Excelente (5), (Sobresaliente (4)), (Aceptable (3)), (Deficiente (2)), Insuficiente (1))).</b>						

**Tabla 3. Instrumento de Observación Participación Activa.**



## Especialización en Diseños de Ambientes de Aprendizaje

## MÓDULO

**GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE APOYADOS EN TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

**Integrantes del grupo: Diana Marcela Valencia, Yully Camelo, Oscar Vélez, Diana Gisela Espinosa,  
JesennySupelano y Martha Hilarión**

**Número del Grupo: 5**

**OBSERVACIÓN PARTICIPACIÓN ACTIVA**

**PUNTOS A OBSERVAR**

PUNTOS A OBSERVAR		E	S	A	D	I	OBSERVACIONES
<b>MANEJO DE RECURSOS VIRTUALES</b>	Ingreso adecuado a la plataforma						
	Uso y manejo adecuado de las herramientas						
	Se evidencia la motivación de los estudiantes frente al desarrollo del AVA						
	Los estudiantes comprenden las actividades planteadas en c/u de las unidades						
<b>ELABORACIÓN</b>	Los estudiantes llevan el						

<b>DE PROYECTOS CON MATERIAL RECICLABLE</b>	material solicitado						
	Los estudiantes analizan y comprenden los recursos montados en el AVA						
	Los estudiantes muestran interés en la elaboración de proyectos con material reciclable						
<b>ESCALA DE VALORACIÓN: (Excelente (5)), (Sobresaliente (4)), (Aceptable (3)), (Deficiente (2)), Insuficiente (1)).</b>							

**Tabla 4. Instrumento Entrevista Semiestructurada.**

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>
<b>ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA</b>
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>
Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación, diseño, construcción y ejecución generar en los estudiantes un óptimo uso de los recursos naturales
<b><u>INSTRUMENTO</u></b>
Tendrá como objetivo el conocer las posturas que tienen los estudiantes, docentes, directivos, personal administrativo y de servicios generales, frente al tema de los recursos naturales y conocer cómo asumirían su rol de participante y ente activo del proyecto de

investigación.

La entrevista se realizará de tal forma que el entrevistado, pueda expresar sus emociones y experiencias en torno al uso de las TIC como herramienta para el diseño y desarrollo de las actividades.

**CATEGORÍA:** Recursos Naturales

### **Instrumento Encuesta AVA.**

El propósito de esta encuesta es hacer una medición que permita observar la viabilidad de implementar estrategias basadas en el uso de las TIC, articulando el área de tecnología e informática, al desarrollo de acciones para la conservación del medio ambiente

Tus respuestas son confidenciales, pero es importante contestar a cada pregunta con la verdad.

El cuestionario está ubicado en la plataforma en la sección de evaluación de cada unidad, y está compuesto por cinco (5) preguntas o afirmaciones; debes escoger la opción que consideres marcando Sí o No según aplique.

Agradecemos el tiempo utilizado al contestar este cuestionario

#### **Uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación**

¿La plataforma es llamativa e interactiva? (¿Contiene imágenes llamativas vídeos, animaciones?)

- Si
- No

¿La plataforma es fácil de usar?

- Muy fácil

- Un poco
- No se entiende
- Es difícil

Al abordar el contenido de las unidades, la cual trata de generar consciencia ambiental y también trata temas como que es el medio ambiente, la conservación del medio ambiente y el cuidado del planeta, ¿cree usted que se encuentra suficiente información a lo largo del curso?

- Si
- No

Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se pueden generar soluciones a problemáticas de tipo ambiental?

- Si
- No

Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se puede contribuir en la solución de otras problemáticas?

- Si
- No

Enviar

**Figura 2. Instrumento Encuesta AVA.**



### **Instrumento Cuestionario Impacto del AVA.**

El propósito de este cuestionario es conocer si a través del uso de herramientas tecnológicas se propicia el mejoramiento de las condiciones del entorno y en general del medio ambiente.

En este cuestionario te preguntaremos acerca de tu punto de vista frente a diferentes temas relacionados con el reciclaje, y con la utilización de la tecnología como medio para generar cambios tanto en tu colegio como en la sociedad, que permitan mejorar el medio ambiente.

Tus respuestas son confidenciales, pero es importante contestar a cada pregunta con la verdad.

El cuestionario está ubicado en la plataforma en la sección de evaluación de cada unidad, y está compuesto por cinco (5) preguntas o afirmaciones; debes escoger la opción que consideres marcando SI o NO según aplique.

Agradecemos el tiempo utilizado al contestar este cuestionario.

#### Cuestionario Impacto AVA

Antes de participar activamente en este curso virtual ¿Tenía usted algún conocimiento acerca de lo que es reciclar y cómo seleccionar los desechos?

- Si
- No

Después de revisar el aula e identificar su contenido ¿considera usted que el uso de la tecnología y de las herramientas tecnológicas le facilitó la comprensión de conceptos básicos para el desarrollo del proyecto?

- Si
- No

En cada área de conocimiento se maneja un lenguaje técnico el cual hace referencia a la terminología que se maneja en diferentes áreas, para el caso específico del reciclaje ¿Sabe usted que son las 3 R?

- Si
- No

Como se evidencio en el curso virtual existen instrumentos que miden el impacto que tiene el hombre en el medio ambiente, después de participar en este curso, ¿cree usted que su impacto en el medio ambiente puede ser mejor?

- Si
- No

En el curso virtual se deja claro que la conservación del medio ambiente es una responsabilidad de todos ¿Considera que falta participación de la comunidad en el manejo de las basuras?

- Si
- No

Enviar

**Figura 3. Instrumento Cuestionario Impacto del AVA.**

### **Instrumento Evaluación AVA.**

## EVALUACIÓN AVA

El proceso de evaluación que usted va a realizar a continuación tiene como propósito brindar información necesaria para proyectar las acciones de mejoramiento continuo del curso uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales van dirigidas a la calidad.

Por ello lo invitamos a reflexionar sobre las siguientes preguntas para evaluar el AVA.

Por favor valore en una escala de 5 a 1, donde 5 es la mayor valoración y 1 la menor.

(5) Excelente

(4) Sobresaliente

(3) Aceptable

(2) Deficiente

(1) Insuficiente

\*\_

1 2 3 4 5

---

1. La interfaz de la plataforma permite una navegación fácil.

\*\_

1 2 3 4 5

---

2. El diseño de la plataforma es agradable visualmente.

\*\_

1 2 3 4 5

---

3. El acceso a la plataforma es fácil y ágil.

\*\_

1 2 3 4 5

---

4. Funcionan adecuadamente todas las herramientas de la plataforma

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

5. Explica de manera clara los contenidos de la asignatura.

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

6. Presenta y expone los contenidos de manera organizada y estructurada

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

7. Se utilizan chats, foros, videoconferencias u otros recursos para facilitar el aprendizaje.

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

8. Los propósitos de aprendizaje son coherentes con las actividades propuestas

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

9. La plataforma permite la interacción efectiva entre estudiantes y profesores.

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

10. El AVA incluye: imágenes, animaciones, simuladores, realidad virtual

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

11. Promueve la interacción a través de foros de discusión, correos electrónicos, vídeo-enlaces, etc.

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

12. Los espacios para evaluación son fáciles de comprender y permiten el análisis.

---

\*\_

1 2 3 4 5

---

13. Los tiempos asignados para la realización de las actividades es pertinente

\*\_


1 2 3 4 5

---

14. Existe coherencia entre las actividades programadas y la evaluación de dichas actividades.

---

**Tu opinión es muy importante para nosotros\*\_**



***Figura 4. Instrumento Evaluación AVA***

### Capítulo IV. Análisis de información

Para realizar el análisis de información se establecieron diferentes instrumentos que permitieran identificar cada una de las problemáticas ambientales dentro de la institución Liceo Mayor de Soacha.

**Tabla 5. Matriz Observación Inicial.**

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	
<b>OBSERVACIÓN.</b>	
<b>OBJETIVO:</b> Identificar estrategias pedagógicas para la vinculación del área de tecnología e informática en la conservación del medio ambiente en el ciclo 4 (octavo y noveno) a través de las tecnologías de la información y comunicación.	
<b>CATEGORÍA:</b>	<b>Población objeto características y problemáticas ambientales</b>
<b>CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN</b>	
<b>COLEGIO LICEO MAYOR DE SOACHA</b> “Bienestar para Todos”	Colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios) se encuentra ubicado en la Comuna cinco barrio San Mateo, cuenta con una población total de 1.496 estudiantes en diversas condiciones de vulnerabilidad ubicados entre los estratos uno, dos y una minoría en el

		tres.
	<b>POBLACIÓN ATENDIDA</b>	Estudiantes del ciclo 4 (octavo-noveno) de la institución educativa.
<b>ANÁLISIS DEL INSTRUMENTO DE OBSERVACIÓN INICIAL</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>ITEM DE OBSERVACIÓN</b>	<b>ANÁLISIS</b>
<b>SITIOS</b>	Observación en el manejo de los residuos.	Se observó dentro de la institución puntos ecológicos ubicados estratégicamente en el patio de descanso, salones de clase, sala de sistemas, portería principal, shut de basuras; donde se evidencia la separación de basuras de acuerdo a los colores (verde, azul y gris) que distinguen la forma adecuada en la que deben separar los residuos.
<b>CONDUCTA</b>	Aplicación de los principios de separación de basuras (buen uso del punto	Se evidenció dentro de la comunidad educativa organización y participación en campañas donde se fomenta la



	ecológico)	conservación y preservación del medio ambiente a través de instrumentos pedagógicos (carteleros, canecas debidamente marcadas, recolección de tapas plásticas) además de contar con un docente encargado de liderar el proyecto interno pedagógico "PRAE"
<b>SITUACIONES</b>	Actividades de concientización en torno a la conservación del medio ambiente	Las actividades que se llevan a cabo en la institución son: periódicos murales, recolección de tapas plásticas, campañas en salones de clase, carteleros ecológicos, uso de las bolsas de separación adecuada de los residuos; aunque las actividades tienen una intención pedagógica concreta en el desarrollo por parte de los estudiantes falta apropiación.

### **Análisis instrumento de observación inicial**

Al analizar la información obtenida por el instrumento de recolección de datos (observación inicial), podemos determinar que dentro de la institución se han desarrollado estrategias para concientizar y sensibilizar a la comunidad educativa sobre el cuidado del medio

ambiente y el debido manejo de residuos, las cuales en su totalidad aún no se encuentran apropiados por el total de la comunidad educativa en sus prácticas cotidianas.

Ante la variable de manejo de residuos se observan puntos ecológicos debidamente referenciados por letreros y distribuidos a distancias coherentes entre el número de estudiantes y el número de aulas; en la variable de conducta el colegio posee un equipo de líderes ambientales organizado y dirigido por una de las docentes de ciencias naturales, quien en cierta forma garantiza la implementación de estrategias y realiza el seguimiento al desarrollo de las mismas; en la variable situaciones la característica observada fue que actividades eran evidentes dentro de la institución para fomentar el cuidado por el medio ambiente, es evidente el desarrollo de algunas estrategias para garantizar la debida recolección de residuos y la participación de toda la comunidad educativa en el cuidado del medio ambiente, campañas como “cambia tapitas por patitas” no sólo garantizar la conciencia ambiental, si no, la sensibilización de los estudiantes ante otras problemáticas como lo puede ser los perros callejeros, animales abandonados etc. se ven grandes canecas dispuestas solo para la recolección de botellas plásticas y dentro de algunas aulas (las que se pudo observar por los tiempos que brindó la institución) se ven carteleras de separación de residuos y tres cajas de diferentes colores para la separación de los residuos que pueden producirse dentro de cada aula.

No obstante para lograr esa completa cohesión entre el conocimiento y la práctica adecuada es necesario articular todas las estrategias que se han desarrollado en la institución y las que se encuentran en el cronograma de organización del PRAE a través de las tecnologías de la comunicación y la información para lograr un mayor grado de apropiación cognitiva y cognoscitiva en la comunidad educativa; implementar herramientas y plataformas (AVA) de fácil

manejo que les permita hacer uso práctico del conocimiento y lograr espacios de reflexión no sólo dentro de la institución, si no, desde casa de los miembros de la comunidad educativa.

El siguiente instrumento nos permitirá evidenciar la motivación y participación activa de los estudiantes frente al AVA.

**Tabla 6. Matriz Observación Participación Activa.**

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS OBSERVACIÓN PARTICIPACIÓN ACTIVA.</b>	
<b>OBJETIVO:</b> Identificar estrategias pedagógicas para la vinculación del área de Tecnología e informática en la conservación del Medio ambiente en el ciclo 4 (octavo y noveno) a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación.	
<b>CATEGORÍA</b>	<b>Población objeto</b>
<b>OBSERVACIÓN PARTICIPACIÓN ACTIVA</b>	
<b>ITEM DE OBSERVACIÓN</b>	<b>ANÁLISIS</b>
Manejo de los recursos virtuales	No se presentaron inconvenientes en la plataforma a la hora de ingresar, ni hubo inconveniente con las actividades propuestas y envíos de estas. Los estudiantes estaban motivados por las actividades y el AVA, además se evidenció que las actividades eran claras y sencillas a la hora de realizarlas.
Elaboración de proyectos con material reciclable.	Los estudiantes se mostraron muy interesados por las nuevas herramientas a explorar y por las actividades a realizar. Se solicitó materiales reciclables como bolsa plástica para el desarrollo de la unidad 4 " Bolso Ecológico"; donde cada estudiante conto con su material de trabajo siendo participativos y propositivos en la actividad. Los estudiantes mostraron bastante interés por el proyecto participando activamente.

### **Análisis de instrumento de observación activa**

Este instrumento nos permitió evidenciar que los estudiantes contaban con conceptos básicos sobre el uso de herramientas tecnológicas lo cual facilitó el desarrollo de las actividades propuestas en el AVA, además nos permitió evidenciar la pertinencia de las actividades propuestas para la conservación del medio ambiente y reforzar el aprendizaje del uso adecuado de las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación.

**Tabla 7. Instrumento Entrevista Semiestructurada.**

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>			
<b>ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA</b>			
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>			
Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación, diseño, construcción y ejecución generar en los estudiantes un óptimo uso de los recursos naturales			
<b><u>INSTRUMENTO</u></b>			
Tendrá como objetivo el conocer las posturas que tienen los estudiantes, docentes, directivos, personal administrativo y de servicios generales, frente al tema de los recursos naturales y conocer cómo asumirían su rol de participante y ente activo del proyecto de investigación. La entrevista se realizará de tal forma que el entrevistado, pueda expresar sus emociones y experiencias en torno al uso de las TIC como herramienta para el diseño y desarrollo de las actividades.			
<b>CATEGORÍA:</b> Recursos naturales			
<b>ENTREVISTA</b>	<b>OBSERVACIÓN PARTICIPANTE</b>	<b>REFERENTE TEÓRICO</b>	<b>POSTURA DEL INVESTIGADOR</b>

<p>Coordinador académico y de disciplina “Paul Brayan Cubillos Cabrera”.</p>	<p>Se observó buena disposición y colaboración desde el inicio del desarrollo de la prueba piloto del AVA y de acuerdo a las observaciones realizadas por el dentro del aula de clase dio respuesta a las preguntas realizadas por el investigador.</p>	<p>La entrevista fue diseñada para que el Coordinador califique la presentación del AVA, el desarrollo de la misma y sugerencias para su mejora.</p>	<p>El investigador cumple con un rol importante ya que empleando este medio visual y auditivo se obtendrá un acercamiento y una comunicación abierta con los entrevistados.</p>
<p>Se realizó entrevista a tres 3 estudiantes del Colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios) del grado Noveno.</p>	<p>Se entrevistó a tres 3 estudiantes del grado noveno, quienes de acuerdo a lo evidenciado y desarrollado en la prueba piloto del AVA</p>	<p>Esta categoría está diseñada para saber que piensan las estudiantes sobre el cuidado y preservación del medio ambiente, como les pareció la metodología de implementación de la prueba piloto del AVA y la importancia de conocer nuevas estrategias para proteger nuestro medio ambiente.</p>	

**Tabla 8. Matriz Entrevista Semiestructurada, Estudiante.**

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.</b>			
<b>OBJETIVO:</b> Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación, diseño, construcción y ejecución generar en los estudiantes un óptimo uso de los recursos naturales.			
<b>INSTRUMENTO</b> Tendrá como objetivo el conocer las posturas que tienen los estudiantes, docentes, directivos, personal administrativo y de servicios generales, frente al tema de los recursos naturales y conocer cómo asumirían su rol de participante y ente activo del proyecto de investigación.  La entrevista se realizará de tal forma que el entrevistado, pueda expresar sus emociones y experiencias en torno al uso de las TIC como herramienta para el diseño y desarrollo de las actividades.			
<b>CATEGORÍA</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA ESTUDIANTES</b>	<b>ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS</b>
Recursos Naturales	a. ¿Cuál es su nombre?	<b>ESTUDIANTE 1:</b> Valentina Jacobo	En conclusión las tres estudiantes manifestaron en sus respuestas Se debe cuidar el medio ambiente porque nosotros somos quienes habitamos en el planeta por tanto somos responsables de cuidarla y conservar los recursos naturales que en él hay. La metodología aplicada impartida en el AVA les pareció a las estudiantes algo innovador y original que les permitió aprender y conocer más
		<b>ESTUDIANTE 2:</b> Jennifer Caicedo	
		<b>ESTUDIANTE 3:</b> Nicol Fernández	
	b. ¿En qué curso está?	Las tres estudiantes están cursando el grado noveno en el Colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios).	
	c. ¿Qué piensa del cuidado del medio ambiente?	<b>ESTUDIANTE 1:</b> “Se debe cuidar el medio ambiente porque es el sitio donde habitamos y por ello es importante aprender a reciclar.”	
		<b>ESTUDIANTE 2:</b> “Se debe cuidar el medio ambiente porque en el vivimos y no nos damos cuenta del daño que le hacemos y debemos ser conscientes de eso y por ello debemos cuidarlo”.	
<b>ESTUDIANTE 3:</b> “Se debe cuidar			

		el medio ambiente porque tiene muchos paisajes hermosos que nosotros no cuidamos y somos inconscientes que botamos mucha basura y no sabemos que ella también es valiosa para el reciclaje”.	sobre el cuidado, la conservación y maneras de como reciclar y emplear el reciclaje para crear y diseñar elementos personales para el servicio del mismo ser humano.
d. ¿Cómo le pareció la metodología implementada para el curso que se impartió en la institución acerca del cuidado del medio ambiente?		<b>ESTUDIANTE 1:</b> “Muy bien porque aprendimos mucho y nos enseñaron a utilizar lo que botamos como materiales plásticos como botellas y elaborar bolsos con bolsas plásticas”.	Es importante para las 3 estudiantes que se imparta en todas las áreas el enseñarles a la institución en general como cuidar y preservar el medio ambiente como también aprender a reciclar y el saber reutilizarlo.
		<b>ESTUDIANTE 2:</b> “Me parece que es muy original e innovador ya que de esta manera podemos aprender un poco más y a manejar nuevas herramientas”.	
		<b>ESTUDIANTE 3:</b> “Me gustaron los videos del AVA ya que eran para concientizarnos más sobre el daño que le estamos ocasionando al planeta”.	
d. ¿Le gustaría que este tipo de cursos se implementaran en otras aéreas y no solo en tecnología e Informática?		<b>ESTUDIANTE 1:</b> “Si en toda las áreas y más cuando los profesores al finalizar las clases nos mandan a todos a recoger a basura”.	
		<b>ESTUDIANTE 2:</b> “Podemos conocer el punto de vista de cada materia referente al tema del medio ambiente y así aprender más de cada una”.	
		<b>ESTUDIANTE 3:</b> “Me gustaron que se implementara en todas las materias y al exterior de ellas para mejorar el cuidado del medio ambiente”.	
e. ¿Esta metodología de aula virtual le parece más fácil o más difícil que la metodología que normalmente se aplica en la institución? ¿Por qué?		<b>ESTUDIANTE 1:</b> “Es otra forma que nos permite aprender más y tener espacio para expresar nuestras opiniones”.	
		<b>ESTUDIANTE 2:</b> “Es interesante esta manera de aprender ya que es diferente a la tradicional y la verdad me gustó mucho y aprendí bastante”.	

		<b>ESTUDIANTE 3:</b> “Me gustaron que se implementará en todas las materias y al exterior de ellas para mejorar el cuidado del medio ambiente”.	
--	--	---	--

**Tabla 9. Matriz Entrevista Semiestructurada, Coordinador.**

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.</b>			
<b>OBJETIVO:</b> Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación, diseño, construcción y ejecución generar en los estudiantes un óptimo uso de los recursos naturales.			
<b>MATRIZ DE ANÁLISIS CATEGORIAL DE RESPUESTA TEXTUALES PARA CADA UNA DE LAS PREGUNTAS REALIZADAS AL COORDINADOR “PAUL BRAYAN CUBILLOS CABRERA”</b>			
<b>CATEGORÍA</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA COORDINADOR</b>	<b>ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS</b>
Recursos Naturales	a. ¿Qué estrategias se han implementado en el colegio para mejorar la cultura ambiental de los estudiantes	“En la institución se han implementado dos estrategias, una es la de PRAE y la segunda estrategia en donde los estudiantes participan de un semillero de investigación en donde participan la docente de ciencias naturales y el docente de química y realizan análisis de sustancia del río Tibanicaque se encuentra al respaldo del colegio. Los chicos de los grados Superiores (9°, 10° y 11°), acompañan el semillero de investigación en el cual cada uno desarrollará un proyecto encaminado a la mejora ambiental dentro de la institución y tenga un impacto fuera de ella.	En conclusión a las respuestas dadas por el coordinador podemos sintetizar: En el Colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios), si se están implementando estrategias pedagógicas como el PRAE y Semilleros de Investigación en donde los estudiantes aprenden a cuidar, conservar y preservar el medio ambiente dentro de su institución, como también a manejar los residuos sólidos y saber cómo reciclarlos. Es importante que los estudiantes aprendan a manejar diferentes
	b. ¿Considera usted que las TIC pueden contribuir a mejorar los esfuerzos que hace el colegio con respecto al cuidado	Totalmente, en el tiempo que llevamos en el colegio nos hemos dado cuenta que una forma de acercar a los estudiantes es a través de las herramientas de tecnología de información y comunicación, no	



	del medio ambiente?	obstante se debería usar como un medio para conseguir y no como la única solución que se tiene, siempre es bueno hacer uso de las herramientas de tecnología de información y comunicación, pero como el medio para alcanzar ciertas objetivos y metas que nos propongamos.	herramientas de tecnología de información y comunicación como un medio para alcanzar ciertos objetivos y metas que ellos se propongan. La educación ambiental debe ser orientada de una forma lúdica y
	c. ¿Estaría usted dispuesto a impulsar el uso de estas tecnologías en otras áreas?	Definitivamente el mundo avanza y una de las formas que tenemos para alcanzar esos resultados y metas en este mundo que es parte de la globalización es a través de las herramientas de tecnología de información y comunicación.	contextualizada de manera que motive a los estudiantes a comprender mejor las relaciones que se establecen con el medio ambiente, por tal motivo el AVA fue diseñado no solo para ser
	d. ¿Dentro de la observación de la aplicación de AVA que observaciones haría usted a su estructura?	Uno de los cambios que le haría a la plataforma es una de las herramientas empleadas en la actividad uno, el acercamiento que tuvieron los chicos con la herramienta, una de ellas la creación de caricaturas-PowToon , considero que muchos estudiantes no tenían correo, la estrategia debería pensarse para un margen más amplio de población, en este momento contamos en la institución con una población que tiene acercamiento a correos electrónicos y herramientas sociales, sin embargo si se piensa para una población que no tenga acceso, debería tener una forma de generar acercamiento al total de la población, considero que es una observación de una manera respetuosa.	implantada por dos cursos sino para la institución completa, pero tener en cuenta que al manejar cualquier herramienta todos los estudiantes no saben ni tienen acercamiento a correos electrónicos y herramientas sociales, desde allí se iniciaría a implementar la plataforma como una herramienta más, además es una manera de que ellos aprendan a cuidar y preservar el medio ambiente como también a reciclar y el saber reutilizar lo reciclado. No obstante es importante resaltar que uno de los principales problemas que afecta el mundo de hoy es la crisis ambiental. Ante esta situación se hace necesario que la institución educativa resalte la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente y establecer buenas relaciones con su entorno;
	e. ¿Considera usted que este tipo de instrumentos podrían tener repercusión en otras instituciones?	Si, si, definitivamente sí, creo que hace falta una plataforma; pues con los cambios climáticos que estamos teniendo y la poca conciencia que tenemos sobre el simple hecho de arrojar un papel y el impacto que puede generar esa cadena de mil personas arrojando un solo papel, considero que una forma de	pues solo educando a las

		sensibilizar y concientizar a nuestros jóvenes es a través de las herramientas de tecnología de información y comunicación y esas plataformas virtuales son mucho más dinámicas para esa población.	presentes y futuras generaciones se puede frenar esta amenaza contra la vida.
--	--	---	---

### Análisis general de resultados

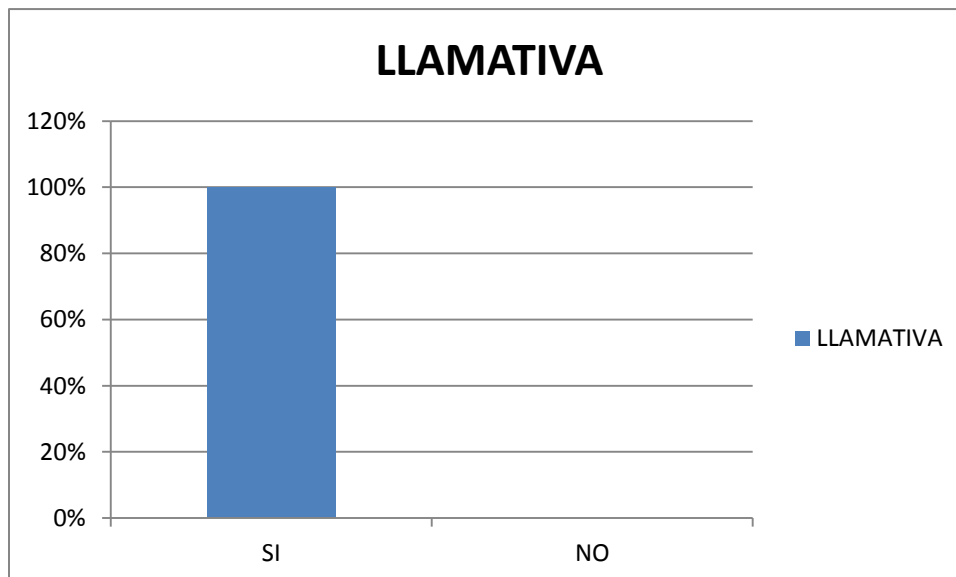
Las cuatro (4) entrevistas fueron ejecutadas en el Colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios). Se realizó un análisis interpretativo de cada una de las entrevistas realizadas al Coordinador y a estudiantes en donde se realizaron 5 preguntas abiertas a cada entrevistado, en donde pudieran expresar sus emociones y experiencias en torno al uso de las TIC como herramienta para el diseño y desarrollo de las actividades en cuanto a la implementación de la prueba piloto del AVA.

**Tabla 10. Libro de Código Encuesta AVA**

<b>Objetivo Específico</b>	Evaluar la resolución de problemas ambientales cotidianos, utilizando herramientas y conceptos tecnológicos a través de la realización de proyectos con materiales reutilizables				
<b>OBJETIVO</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>COLUMNA</b>	
Evaluar la resolución de problemas ambientales cotidianos, utilizando herramientas y	1. ¿La plataforma es llamativa e interactiva?	Sí	1	1	
		No	0		
	2. ¿La plataforma es fácil de usar?	Sí	1	2	
		No	0		
	3. Al abordar el contenido de las unidades, la cual trata de generar conciencia ambiental y también	3. Al abordar el contenido de las unidades, la cual trata de generar conciencia ambiental y también	Sí	1	3
			No	0	

conceptos tecnológicos a través de la realización de proyectos con materiales reutilizables	trata temas como que es el medio ambiente, la conservación del medio ambiente y el cuidado del planeta, ¿cree usted que se encuentra suficiente información a lo largo del curso?			
	4. Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se pueden generar soluciones a problemáticas de tipo ambiental?	SI	1	4
		NO	0	
	5. Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se puede contribuir en la solución de otras problemáticas?	SI	1	5
		NO	0	

De acuerdo a los anteriores resultados, se presentan a continuación los gráficos correspondientes a cada categoría por ítem:

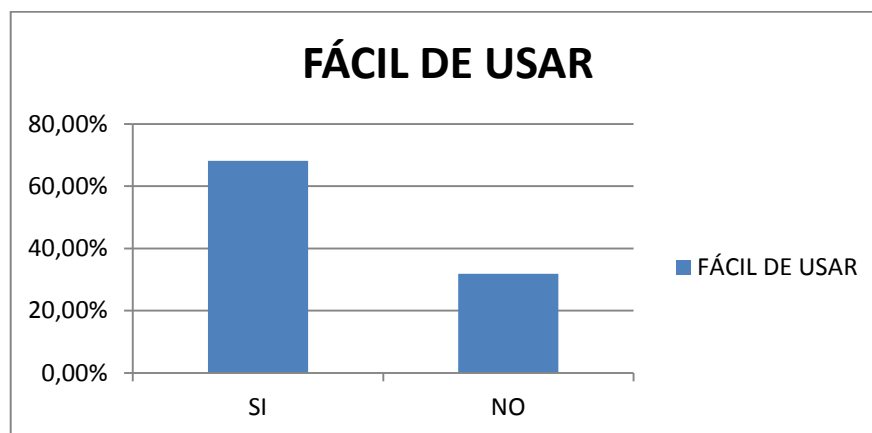


*Figura 5. Llamativa e interactiva*

**Categoría: llamativa e interactiva.**

El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA piensan que la plataforma es llamativa e interactiva.

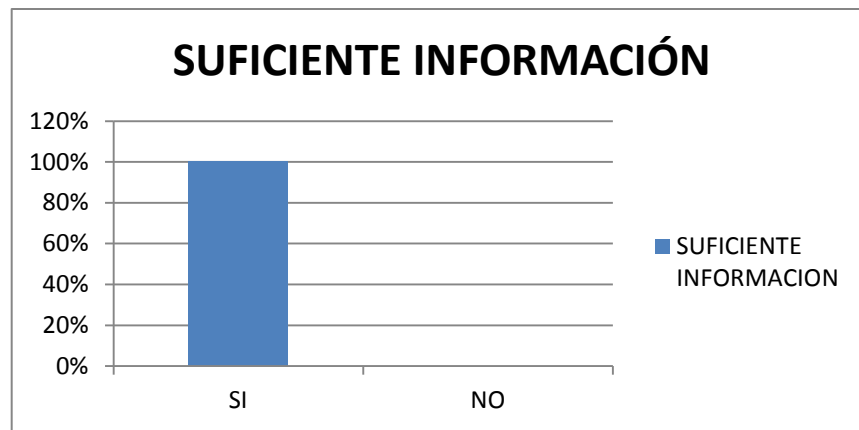
**Categoría: fácil de usar**



*Figura 6.Fácil de usar*

El 68.18% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA coincide en que la plataforma es fácil de usar

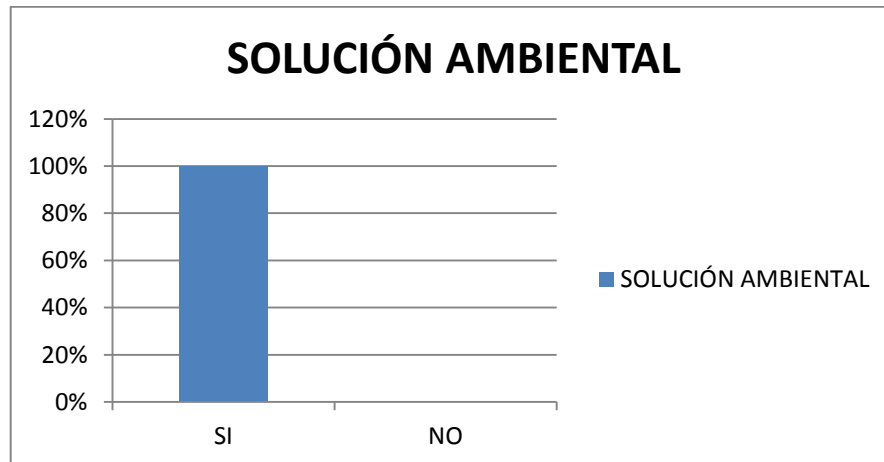
**Categoría: información suficiente**



**Figura 7. Información suficiente**

El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA cree que se encuentra suficiente información a lo largo del curso

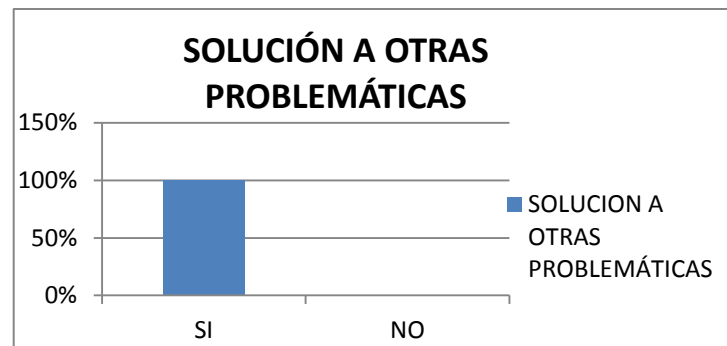
**Categoría: ayuda a solucionar problemas de tipo ambiental**



**Figura 8. Solucionar problemas de tipo ambiental**

El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA creen que se pueden generar soluciones a problemáticas de tipo ambiental.

**Categoría: puede ayudar a solucionar otro tipo de problemas**



**Figura 9.** Solucionar otro tipo de problemas

El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA creen que se puede contribuir en la solución de otras problemáticas.

**Tabla11.** Matriz Categorial Encuesta AVA.

MATRIZ CATEGORIAL		
CATEGORÍA	PREGUNTA	ANÁLISIS
Es llamativa e interactiva	1. ¿La plataforma es llamativa e interactiva?	El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA piensan que la plataforma es llamativa e interactiva
Fácil de usar	2. ¿La plataforma es fácil de usar?	El 68.18% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA coincide en que La plataforma es fácil de usar

Suficiente información	3. Al abordar el contenido de las unidades, la cual trata de generar conciencia ambiental y también trata temas como que es el medio ambiente, la conservación del medio ambiente y el cuidado del planeta, ¿cree usted que se encuentra suficiente información a lo largo del curso?	El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA cree que se encuentra suficiente información a lo largo del curso
Se pueden generar soluciones de tipo ambiental	4. Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se pueden generar soluciones a problemáticas de tipo ambiental?	El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA creen que se pueden generar soluciones a problemáticas de tipo ambiental
Solución de otras problemáticas	5. Con la implementación de este tipo de cursos de forma virtual y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ¿se puede contribuir en la solución de otras problemáticas	El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA creen que se puede contribuir en la solución de otras problemáticas

### Análisis de los resultados

Se puede decir que el 100% de los participantes de esta prueba piloto, considera que la plataforma es llamativa, que se encuentra suficiente información a lo largo del curso, que por medio del uso de este tipo de plataformas se pueden generar soluciones a problemáticas de tipo ambiental y que además se puede contribuir en la solución de otras problemáticas, mas sin embargo, en cuanto a la facilidad de uso de la plataforma, el 68.18% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA coincide en que la plataforma es fácil de usar y el 31.82 % encontraron algún tipo de dificultad en cuanto al uso de la misma, siendo este el único inconveniente que se presentó.

**Tabla 12. Libro de código Cuestionario Impacto del AVA.**

<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>			
<b>CUESTIONARIO IMPACTO DEL AVA.</b>			
<b>OBJETIVO:</b> Evaluar la resolución de problemas ambientales cotidianos, utilizando herramientas y conceptos tecnológicos a través de la realización de proyectos con materiales reutilizables.			
<b>CATEGORÍA:</b>	<b>Proyectos tecnológicos con materiales reutilizables</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>COLUMNA</b>
1. Antes de participar	SI	1	1

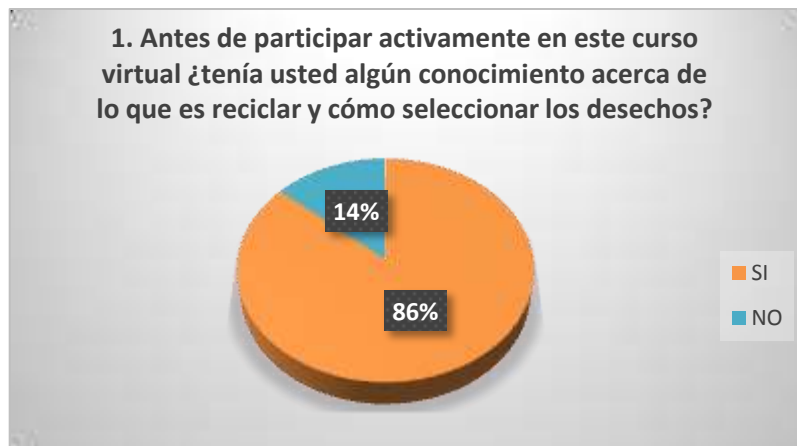


activamente en este curso virtual ¿Tenía usted algún conocimiento acerca de lo que es reciclar y cómo seleccionar los desechos?	NO	0	
2. Después de revisar el aula e identificar su contenido ¿considera usted que el uso de la tecnología y de las herramientas tecnológicas le facilitó la comprensión de conceptos básicos para el desarrollo del proyecto?	SI	1	2
	NO	0	
3. En cada área de conocimiento se maneja un lenguaje técnico el cual hace referencia a la terminología que se maneja en diferentes áreas, para el caso específico del reciclaje ¿sabe usted que son las 3 R?	SI	1	3
	NO	0	
4. Como se evidenció en el	SI	1	4

curso virtual existen instrumentos que miden el impacto que tiene el hombre en el medio ambiente, después de participar en este curso, ¿cree usted que su impacto en el medio ambiente puede ser mejor?	NO	0	
5. En el curso virtual se deja claro que la conservación del medio ambiente es una responsabilidad de todos  ¿considera que falta participación de la comunidad en el manejo de las basuras?	SI	1	5
	NO	0	

De acuerdo a los anteriores resultados, se presentan a continuación los gráficos correspondientes a cada categoría por pregunta:

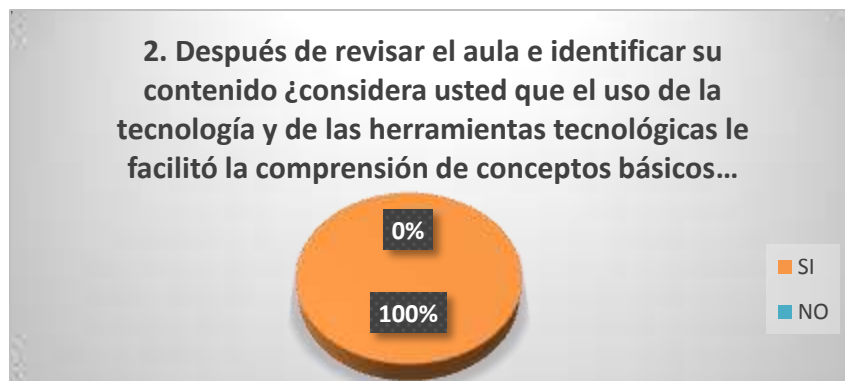
**Categoría: Conocimientos previos**



**Figura 10. Conocimientos previos**

Se puede decir que el 86% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA, tenían algún conocimiento acerca de lo que es reciclar y cómo seleccionar los desechos, el 14% de los participantes manifiesta no tener conocimientos acerca de reciclar y seleccionar desechos.

#### **Categoría: Uso de la tecnología y herramientas tecnológicas**



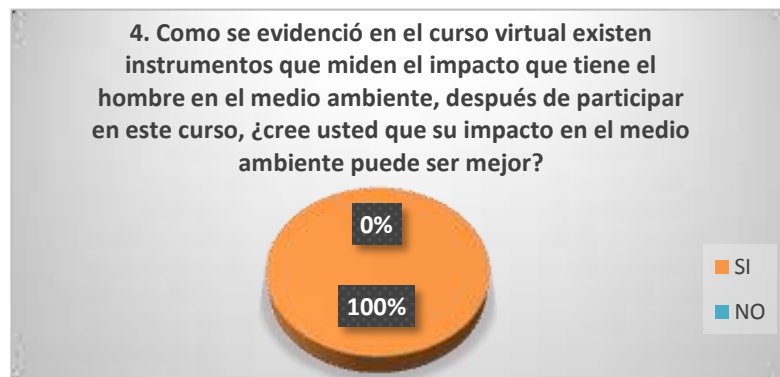
**Figura 11. Uso de la tecnología y herramientas tecnológicas**

La totalidad de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA, coinciden en que el uso de la tecnología y de las herramientas tecnológicas facilitó la comprensión de conceptos básicos para el desarrollo de este proyecto.

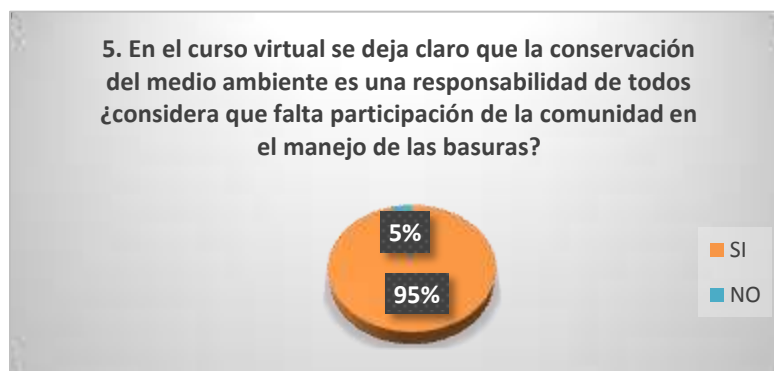
**Categoría: Terminología****Figura 12. Terminología**

Se puede afirmar que el 91% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA tienen conocimiento acerca de reducir, reciclar y reutilizar, y sólo el 9% restante no conocen el significado de las 3R.

sobre el

**Categoría: Impacto  
medio ambiente.****Figura 13. Impacto sobre el medio ambiente.**

El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA consideran que el impacto del hombre en el medio ambiente puede ser mejor

**Categoría: Participación de la comunidad.****Figura 14. Participación de la comunidad.**

El 95% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA, considera que hay falta de participación de la comunidad en el manejo de las basuras, el 5% restante no considera dicha falta de participación.

**Tabla 13. Matriz Categorical Cuestionario Impacto del AVA.**

<b>MATRIZ CATEGORIAL</b>		
<b>CATEGORÍA</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>ANÁLISIS</b>
Conocimientos previos	1. Antes de participar activamente en este curso virtual ¿Tenía usted algún conocimiento acerca de lo que es reciclar y cómo seleccionar los desechos?	El 86% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA Tenían algún conocimiento acerca de lo que es reciclar y cómo seleccionar los desechos, el 14% de los participantes

		manifiesta no tener conocimientos acerca de reciclar y seleccionar desechos.
Uso de la tecnología y herramientas tecnológicas	2. Después de revisar el aula e identificar su contenido ¿considera usted que el uso de la tecnología y de las herramientas tecnológicas le facilitó la comprensión de conceptos básicos para el desarrollo del proyecto?	El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA coincide en que el uso de la tecnología y de las herramientas tecnológicas facilitó la comprensión de conceptos básicos para el desarrollo de este proyecto
Terminología	3. En cada área de conocimiento se maneja un lenguaje técnico el cual hace referencia a la terminología que se maneja en diferentes áreas, para el caso específico del reciclaje ¿Sabe usted que son las 3 R?	El 91% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA tenían conocimiento acerca de reducir, reciclar y reutilizar, el 9% restante no conoce el significado de las 3R.
Impacto sobre el medio ambiente	4. Como se evidenció en el curso virtual existen instrumentos que miden el impacto que tiene el hombre en el medio ambiente, después de participar en este	El 100% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA creen que pueden tener un impacto amigable con el planeta

	curso, ¿cree usted que su impacto en el medio ambiente puede ser mejor?	
Participación de la comunidad	5. En el curso virtual se deja claro que la conservación del medio ambiente es una responsabilidad de todos ¿Considera que falta participación de la comunidad en el manejo de las basuras?	El 95% de los estudiantes que participaron en la prueba piloto de la aplicación del AVA considera que falta participación de la comunidad en el manejo de las basuras, el 5% considera que no hay falta de participación por parte de la comunidad

### **Análisis del resultado**

Al analizar la información obtenida por el instrumento de recolección de datos, se puede afirmar que es alta la acogida entre los estudiantes que participaron en la prueba piloto, y que la mayoría considera esta herramienta muy útil y facilitadora para lograr la resolución de problemas ambientales a través del uso de las TIC y con la realización de proyectos con materiales reutilizables.

Así mismo la población considera que le fue útil para reflexionar acerca del papel que juegan en la sociedad como agentes activos, para generar un cambio que permita mejorar los problemas ambientales cotidianos que se presentan en su colegio y comunidad

La siguiente matriz se elabora teniendo en cuenta las preguntas formuladas dentro de la Evaluación del AVA a los estudiantes participantes en el pilotaje de esta, las cuáles fueron clasificadas en cuatro categorías según su propósito de indagación.

**Tabla 14. Matriz Evaluación AVA.**

Matriz de Respuestas de los Estudiantes a la Evaluación del AVA							
CATEGORÍA	ÍTEMS DE VALORACIÓN	ESCALA VALORATIVA					OBSERVACIONES
		I	D	A	S	E	
Técnica	1. La interfaz de la plataforma permite una navegación fácil.			2		7	Según la valoración dada por los estudiantes un 2% asegura que La plataforma es lenta a la hora de navegar por causa de la red, y un 8% asegura que su navegación es fácil y un 100% dice que es sencilla de usar, muy agradable visualmente y además funciona correctamente.
	2. El diseño de la plataforma es agradable visualmente.					9	
	3. Funcionan adecuadamente todas las herramientas de la plataforma.				2	7	



	4. El acceso a la plataforma es fácil y ágil.				2	7
	5. El AVA incluye: imágenes, animaciones, simuladores, realidad virtual.				1	8
<b>Organizativa y Creativa</b>	6. Presenta y expone los contenidos de manera organizada y estructurada.				1	8

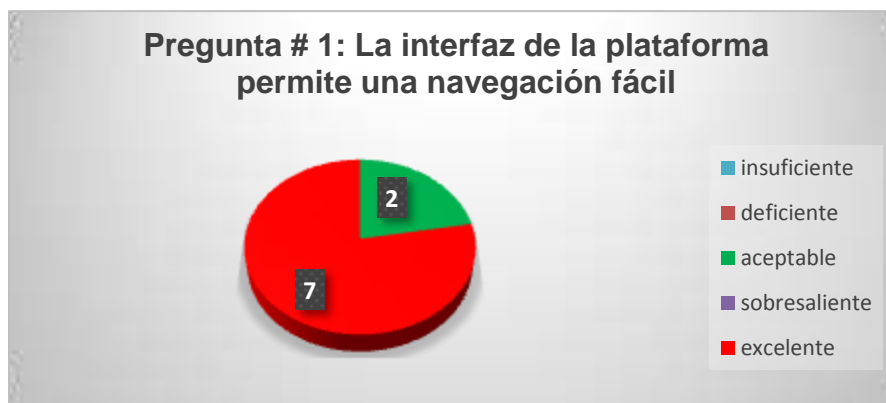
	7. Se utilizan chats, foros, videoconferencias u otros recursos para facilitar el aprendizaje.				2	7	Según la valoración dada por los estudiantes los contenidos de la plataforma se encuentran adecuadamente organizados y sus actividades son coherentes con los contenidos.
	8. Explica de manera clara los contenidos de la asignatura.				3	6	
	9. Los propósitos de aprendizaje son coherentes con las actividades propuestas.				1	8	
<b>Comunicacional</b>	10. Promueve la interacción a través de foros de discusión, correos electrónicos, vídeo-enlaces, etc.					9	Según la valoración dadas por los estudiantes la comunicación por medio de

	11. La plataforma permite la interacción efectiva entre estudiantes y profesores.				1	8	la plataforma es excelente porque esta contiene un chat para comunicarse con los compañeros y los docentes.
<b>Evaluación</b>	12. Los espacios para evaluación son fáciles de comprender y permiten el análisis.				2	7	
	13. Los tiempos asignados para la realización de las actividades son pertinentes				1	8	Según la valoración indicada por los estudiantes las actividades son sencillas y agradables a la hora de realizarlas y los tiempos son

14. Existe coherencia entre las actividades programadas y la evaluación de dichas actividades.					9	los adecuados.
--	--	--	--	--	---	----------------

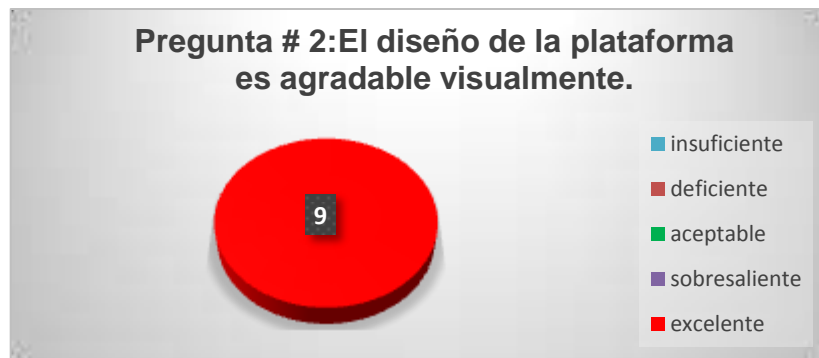
De acuerdo a los anteriores resultados, se presentan a continuación los gráficos correspondientes a cada categoría por pregunta:

**Categoría: Técnica.**



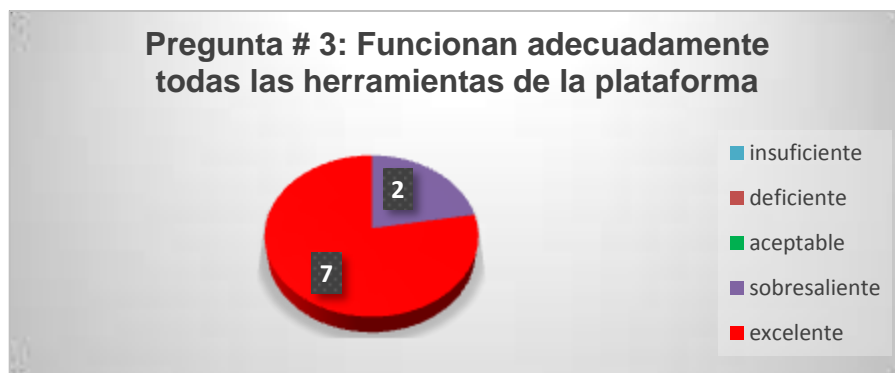
**Figura 15. Navegación fácil**

Se observó que la interfaz tuvo un buen rendimiento, pero que hay que revisar qué dificultó la navegación a este pequeño grupo de estudiantes.



**Figura 16. Diseño de la plataforma**

A la totalidad de los estudiantes les agradó el diseño de la plataforma por tener una ambientación armoniosa y acorde al tema, además contiene animaciones modernas, que permitieron que esta llamara la atención e invitara a su exploración.



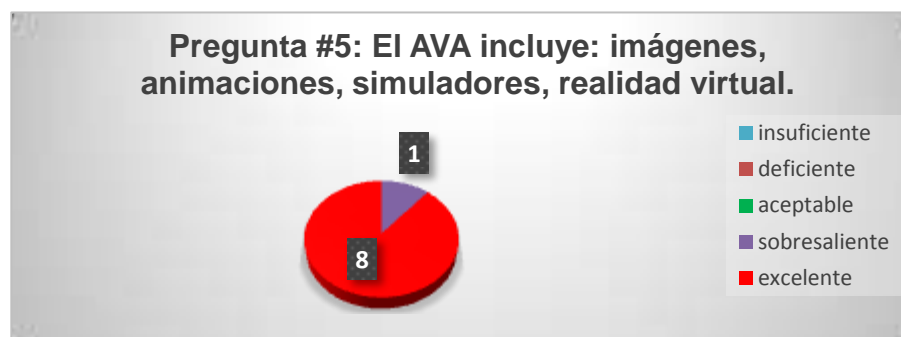
**Figura 17. Herramientas de la plataforma**

De acuerdo a estos resultados, se puede deducir que la totalidad de la plataforma funcionó correctamente para todos los estudiantes en el momento en que ingresaron para desarrollar las actividades y cargar los productos de la clase, esto significa que el aula tuvo el rendimiento esperado.



**Figura 18. La plataforma es fácil y ágil**

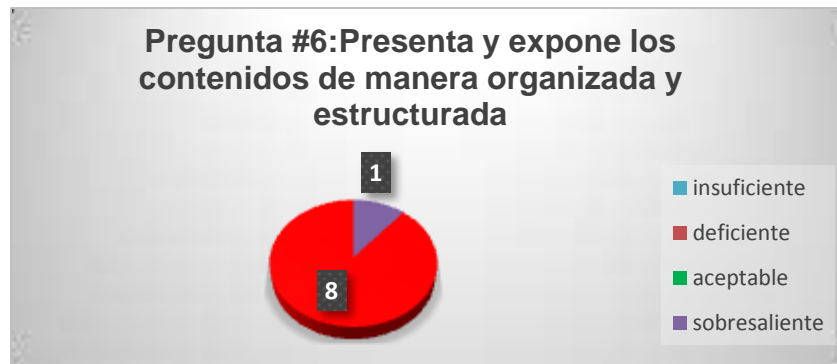
En lo que respecta al acceso es evidente que los estudiantes no presentaron inconvenientes a la hora de ingresar a la plataforma, lo que conlleva a un buen desempeño y optimización del tiempo de clase y de desarrollo de las actividades de aprendizaje.



**Figura 19. Imágenes, animaciones, simuladores.**

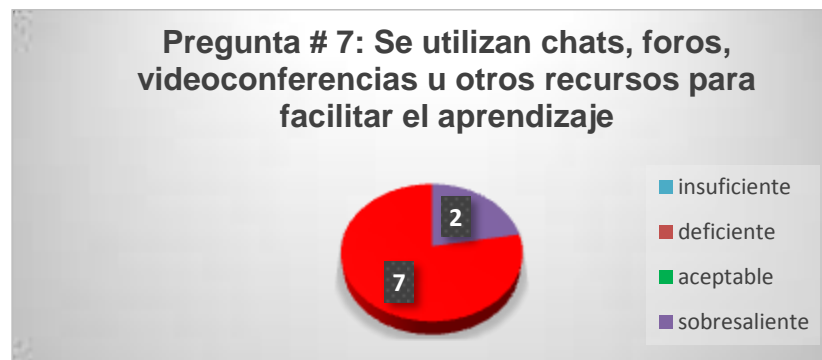
Al grupo en general le agradó la ambientación del aula y los diferentes recursos que contiene en cuanto a animación e ilustración, concluyendo así, que es llamativa para este rango de edades.

### Categoría: Organizativa y Creativa



**Figura 20. Presentación de contenidos**

La forma en la que se encuentran expuestos los contenidos dentro de la plataforma es fácil de entender y seguir, y evidentemente fue claro el orden en que había que desarrollar las unidades y actividades para todos los estudiantes.



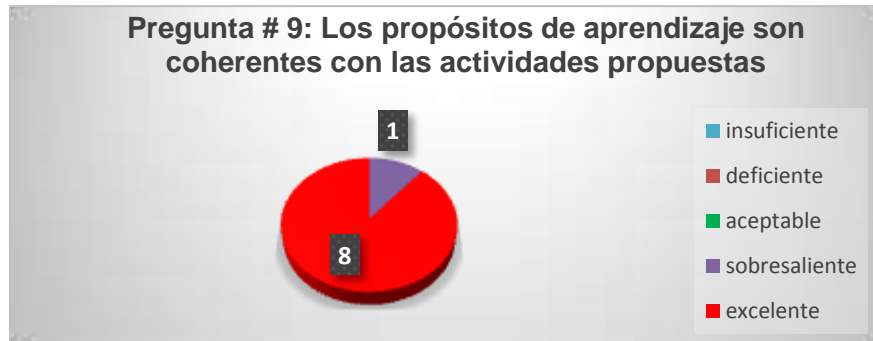
**Figura 21. Recursos para facilitar el aprendizaje**

De acuerdo a la valoración dada por los estudiantes, los recursos propuestos en el aula facilitan y motivan al aprendizaje de los contenidos y contribuyen en la claridad de conceptos.



### **Figura 22. Contenidos de la asignatura**

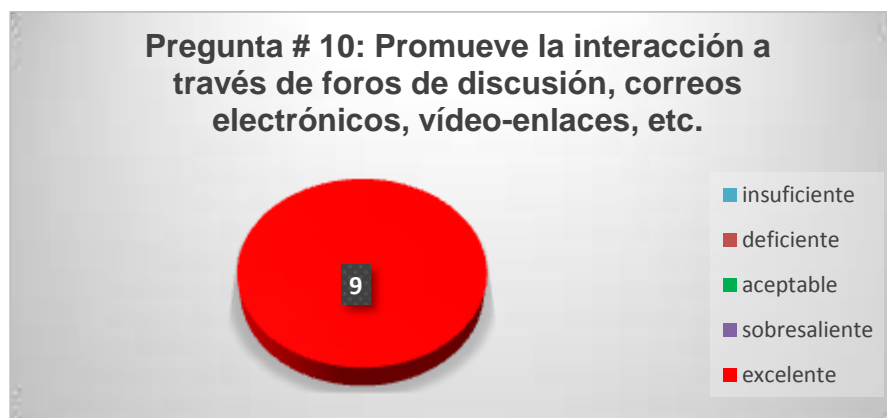
Con respecto a este resultado, la herramienta diseñada para este fin cumple con el objetivo mostrar los contenidos de manera entendible.



**Figura 23. Propósitos del aprendizaje**

Se puede decir que la mayoría de los estudiantes vieron coherencia entre los propósitos de aprendizaje y las actividades, concluyendo así que este requerimiento se cumplió.

### **Categoría: Comunicacional**



**Figura 24. Promueve la interacción**

Debido a que la plataforma cuenta con suficientes recursos de interacción, que fueron socializados con los estudiantes, estos confirman con su calificación que son efectivos y fáciles de



usar y que permiten comunicarse con sus pares y docentes fomentando así el trabajo colaborativo y la participación.



**Figura 25. Interacción efectiva**

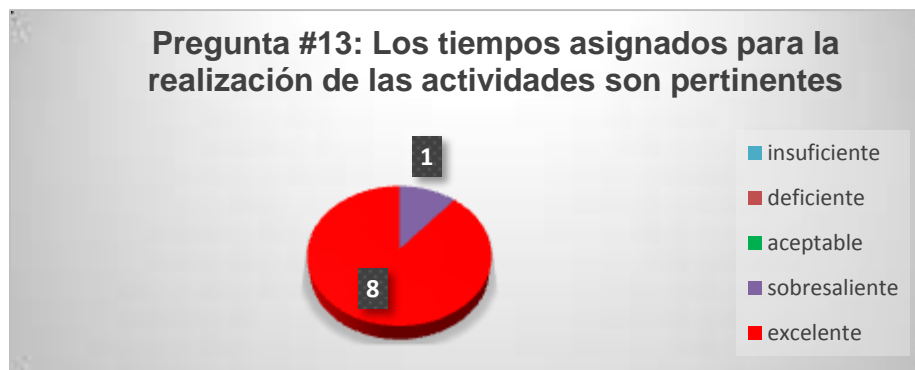
Los estudiantes comprobaron que la comunicación con los docentes a través de las herramientas dispuestas para tal fin en el aula es fluida y óptima, tanto en envío y recepción de actividades, como en respuesta y entrega de calificaciones, por tal razón todos coinciden en que dicho ítem se cumple a cabalidad.

**Categoría: Evaluación.**



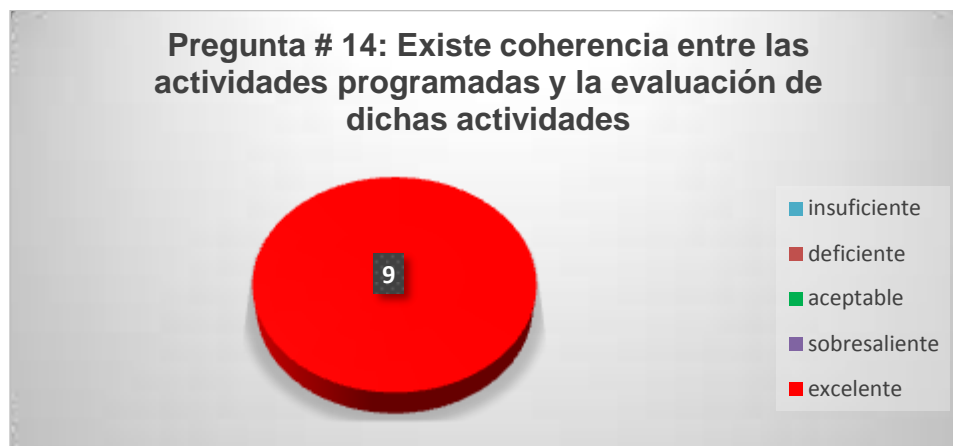
**Figura 26. Evaluación**

De acuerdo con este resultado y con las evidencias (formatos de evaluación diligenciados por los estudiantes), a la totalidad de los estudiantes se les facilitó desarrollar las actividades de evaluación y lo hicieron en corto tiempo, de acuerdo a la información facilitada por los docentes que acompañaron la aplicación de la prueba piloto.



**Figura 27. Tiempos asignados**

Con respecto a los tiempos para el desarrollo de actividades, se confirma que estos son suficientes y pertinentes, sin embargo sería bueno tener en cuenta que para la elaboración de los bolsos ecológicos si se requiere de un tiempo adicional.



**Figura 28. Evaluación de actividades**

Se evidencia total coherencia entre las actividades y la evaluación de éstas, demostrando así, que las rúbricas quedaron bien elaboradas y sus enunciados corresponden efectivamente a los contenidos planteados para el curso.

### **Análisis del instrumento evaluación AVA**

Frente a los resultados obtenidos en cada uno de las preguntas y haciendo un balance general, el curso tiene un porcentaje de aprobación entre los estudiantes que lo desarrollaron cercano al 90%. Cabe mencionar que es muy importante revisar el tema de la interfaz para evitar problemas con la navegación en la plataforma, que traerían consigo demoras en el desarrollo de las actividades. La plataforma de este curso de educación ambiental tuvo gran acogida entre los estudiantes, quienes manifestaron a los docentes el interés por continuar desarrollando este tipo de actividades interactivas y sumamente formativas, que los sacan de la rutina de las clases magistrales y los acercan a las nuevas formas de crear y compartir conocimiento, desde las TIC.

### **Análisis final de los instrumentos**

Desde los datos recogidos y organizados en este análisis, y teniendo en cuenta la acogida del curso virtual creado para ciclo 4 (octavo y noveno) del Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para Todos”, como equipo de trabajo hemos llegado al siguiente acuerdo:

- 1) El curso y su temática es muy acorde a los intereses de los estudiantes que participaron en la prueba piloto, lo cual permite un aprovechamiento total de las actividades y una receptividad alta.

- 2) El curso de educación ambiental a través de las TIC, es bastante viable y muy llamativa para los estudiantes, ya que por pertenecer estos a una generación altamente tecnológica se sienten a gusto desarrollando actividades que requieran del uso constante de esta.
- 3) Es posible generar conciencia de trabajo autónomo en los jóvenes de este rango de grados, ya que tanto las actividades como la animación y ambientación de la plataforma fueron un gancho ideal para atrapar la atención de los estudiantes, quienes se mostraron muy interesados durante el desarrollo del curso e incluso manifestaron en varias ocasiones el interés de seguir visitando el aula desde sus casas en horarios extraescolares.
- 4) La organización e intencionalidad pedagógica de las actividades y recursos permitieron generar recordación en los estudiantes.
- 5) Los tiempos establecidos, aunque fueron suficientes para el desarrollo de las actividades, si hubiesen sido extendidos un poco, se habría consolidado un producto individual final (en el caso de los bolsos ecológicos).
- 6) Tanto las actividades de aprendizaje, como las lecturas, los videos, foros y demás recursos dispuestos en el curso, tuvieron un rendimiento cercano al 95%, y los pequeños impases que se presentaron correspondían a problemas con la conectividad a internet, ya que la red se tornaba un poco lenta por momentos, demostrando así que se podría decir que el trabajo del equipo de docentes se reflejó en el funcionamiento del 100% de dichos recursos.
- 7) En lo concerniente a las herramientas para la recolección de datos, se evidencia que todas fueron de gran utilidad a la hora de revisar y organizar información, pues funcionaron como complemento a los diarios de campo y apreciaciones de cada uno de los docentes, reforzando así la veracidad de los resultados.

## **Capítulo V. Desarrollo de la propuesta**

### **Título del AVA**

Uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación TIC

### **Modalidad**

E - Learning (totalmente virtual)

### **Perfil del usuario**

Estudiantes del Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para todos” del ciclo 4 (octavo y noveno). Son 30 jóvenes que habitan en Soacha ubicados en el estrato socioeconómico 1 y 2 de los cuales 12 son niñas y 18 son niños.

### **Ámbito de aplicación**

Educativo

### **Área o campo de conocimiento a impactar:**

Tecnología e informática – Ciencias Naturales

### **Objetivo del Ambiente**

Articular el área de tecnología e informática mediante estrategias pedagógicas para contribuir en la conservación del medio ambiente.

### **Descripción de la propuesta**

El AVA se orienta bajo el modelo pedagógico constructivista y el modelo de diseño instruccional de Jerrold Kemp el cual facilita acciones de enseñanza – aprendizaje en ambientes claros y efectivos que le permiten al estudiante analizar elementos fundamentales como metas y objetivos y se adapta a las necesidades educativas de los diversos contextos

Motivo por el que la propuesta se fundamentó y sustentó de la siguiente manera:

Diseño: el AVA es pensado desde el modelo constructivista, siendo su contenido fundamentado y plasmado en el diseño instruccional de Jerrold Kemp, el cual se ajusta a la propuesta constructivista permitiendo la elaboración de un prototipo flexible con capacidad de adaptarse a las necesidades y exigencias del entorno y un modelo cognitivo que se preocupa por la comprensión de los procesos de aprendizaje centrado en la formación de conceptos, el pensamiento y el lenguaje.

El diseño estructural de la plataforma cuenta con los espacios necesarios para fomentar en cada unidad la importancia de la acción del individuo en el entorno, de este modo se utilizan recursos establecidos según el objetivo de cada unidad, entre ellos se encuentran los documentos de apoyo teórico videos educativos y de aprendizaje autónomo, manejo de aplicaciones informáticas sencillas donde los estudiantes aprenderán el uso de algunas herramientas tecnológicas que les servirán en la construcción de escenarios de aprendizaje. Cada unidad corresponde a ocho (8) horas de trabajo vinculante (docente-plataforma) y dos horas de trabajo autónomo distribuidas en (2 horas diarias), para un total de 10 horas semanales.

Desarrollo: La temática fundamental del AVA girará en torno a la apropiación y el desarrollo de la conciencia ecológica a partir del modelo instruccional propuesto por Jerrold Kemp, a través de las 5 fases (análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación)

contempladas dentro del diseño instruccional; en esta etapa se considera la creación de cuatro unidades de aprendizaje apoyadas en TIC conteniendo cada una de ellas material didáctico e interactivo, para ello se siguieron modelos de diseño guiados en los materiales que servirían para mediar el proceso como, videos educativos y de aprendizaje autónomo, contenido multimedia, documentos de apoyo teórico y manejo de aplicaciones informáticas sencillas, entre otros.

La educación ambiental debe ser orientada de una forma lúdica y contextualizada de manera que motive a los estudiantes a comprender mejor las relaciones que se establecen con el medio ambiente. Esta propuesta nace de la necesidad de fomentar una cultura ambiental en los estudiantes de la institución educativa Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para todos”; colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios), contribuyendo al mejoramiento de las condiciones del entorno, a través del uso de ambientes interactivos y asincrónicos que potencien la conciencia ecológica y se vinculen de manera directa con el proyecto educativo institucional (PEI). En la comunidad se han evidenciado algunos problemas o necesidades, como lo son: el manejo inadecuado de los residuos, el desconocimiento que posee la comunidad educativa ante el cuidado del medio ambiente, los problemas ambientales que se pueden desencadenar de una inadecuada práctica, todas ellas identificadas por estudiantes, docentes, padres de familia, acudientes, directivos, personal de servicios generales y administrativos, con miras a mejorar la calidad de vida de su población.

Implementación: se desarrolló por medio de una prueba piloto con una muestra de 30 niños del Liceo del colegio liceo mayor de Soacha “Bienestar para todos” en la que se realizó: En un primer momento una contextualización a los estudiantes con la plataforma mostrando en ella el contenido de cada unidad, los recursos y las herramientas que se cuentan en cada una ya que estas permitirían el desarrollo de los objetivos propuestos para el pilotaje. Posteriormente, se

realizó un acompañamiento permanente a los estudiantes para que se hiciera el uso adecuado de cada herramienta y así poder mostrar los resultados del aprendizaje adquirido a través del desarrollo de las actividades, fortaleciendo los conocimientos previos sobre el cuidado y conservación del medio ambiente, esto permitió al pilotaje alcanzar resultados significativos en cada uno de los estudiantes participantes del proyecto logrando obtener elementos tangibles como lo fueron, proyectos manuales y creativos que se construyeron dando uso a los materiales reciclables que los estudiantes poseían en su entorno, convirtiendo el resultado en un producto tecnológico a través de la herramienta movie maker permitiendo así mostrar las evidencias del trabajo realizado durante el pilotaje de la plataforma.

Evaluación: a través de la plataforma se pudo evidenciar el interés de los estudiantes por las herramientas tecnológicas, incentivando al uso de estas en el desarrollo de las actividades académicas, formalizando no solamente conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente sino también el interés y a la exploración de herramientas interactivas y llamativas para los estudiantes ya que esta herramientas pueden contribuir como un apoyo tecnológico permitiendo el descubrimiento de nuevos saberes a través de las TIC.

### **Muestra**

La prueba piloto se realizó con 30 estudiantes, doce hombres y dieciocho mujeres. Las actividades se realizaron en las instalaciones de la institución educativa y se presentan a continuación las evidencias fotográficas tomadas:





Figura 29. Implementación AVA



Figura 30. Implementación AVA



Figura 31. Implementación AVA



Figura 32. Implementación AVA



Figura 33. Implementación AVA



Figura 34. Implementación AVA

## Diseño del AVA

Intituled - Mindmap



Figura 35. Portada AVA

La estructura del Ambiente Virtual de Aprendizaje está constituida por seis pestañas, la primera de “Bienvenida al curso”, y las siguientes cuatro con las “Unidades didácticas” y por último la de Evaluación docente y del AVA, en las que se dividió el curso denominado “*Uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*”.



**Figura 36. Portada AVA**





Los contenidos de la pestaña de “Bienvenida al curso” están enfocados a que el estudiante conozca la presentación del curso, introducción, perfil equipo docente, objetivo general y específico, cronograma general de actividades, estructura del curso, contenidos del curso, metodología y políticas del curso y foros de dudas e inquietudes, novedades y anuncios.



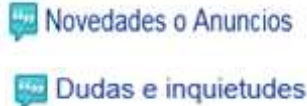


Figura 37. Bienvenida e introducción

Tabla 15. Estructura ventana de Bienvenida al curso

DISEÑO DEL AVA	DESCRIPCIÓN	RECURSO	IMAGEN
<b>Presentación al curso</b>	Realización de la bienvenida al curso y la distribución y tiempo de cada una de las unidades a desarrollar.	Go Animate ( <a href="http://goanimate.com/">http://goanimate.com/</a> )	
<b>Introducción</b>	Esta sección justifica el sentido del curso dedicada al estudiante. ¿Para qué sirve?, ¿Por qué?	<a href="http://www.powtoon.com">PowToon</a> ( <a href="http://www.powtoon.com">http://www.powtoon.com</a> )	






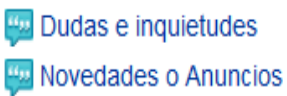

<b>Perfil equipo docente</b>	Presentación de cada integrante del equipo en donde se incluyó la foto de cada uno y se realizó una descripción del perfil.	Prezi ( <a href="http://prezi.com">http://prezi.com</a> )	
<b>Objetivos: General y específicos</b>	Indica lo que el estudiante estará en capacidad de hacer una vez terminado el curso	Pixtón, ( <a href="http://www.pixton.com">http://www.pixton.com</a> )	
<b>Cronograma general de actividades</b>	Presentar el calendario de actividades de manera clara en donde se evidencia los temas a tratar en cada una de las unidades y la fecha de inicio y cierre de las mismas.	Gantt Project ( <a href="http://ganttproject.biz/">http://ganttproject.biz/</a> ) y Word-insertar- tablas y se exportó a PDF.	
<b>Estructura del curso</b>	Definición del tema central y subtemas del curso a desarrollaren el AVA	Se realizó en Word-insertar- SmartArt y se exporto a PDF.	
<b>Contenidos del</b>	Detalle y	Se diseñó por medio del	

<b>curso</b>	explicación del tema que se enseña. Apoyado en recurso tipo: texto, imagen, audio, video	software exe-learning o CourseLab en donde este recurso permite mostrar los contenidos generales del módulo.	
<b>Metodología y políticas del curso</b>	Se muestra la Presentación de la metodología del curso, las políticas del curso y metas cognitivas en relación con el aprendizaje.	Calaméo ( <a href="http://www.calameo.com">http://www.calameo.com</a> )	
<b>Foros de dudas e inquietudes y novedades y anuncios.</b>	Se crearon con el fin de que los estudiantes expongan sus dudas, inquietudes, novedades o anuncios que estará a la vista de todos los estudiantes.	Se crearon desde la misma plataforma virtual.	

### Unidades didácticas del AVA

Tabla 16. Estructura de las unidades

DISEÑO DE LAS UNIDADES	RECURSO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
------------------------	---------	-------------	--------

<b>Presentación de la unidad</b>	<b>Banner y gif</b>	Creación de un banner que está representada por el nombre general a la unidad y un gif que da la bienvenida a la unidad y explica con palabras cortas lo que se pretende desarrollar.	
<b>Recursos</b>	<b>Etiqueta</b>	Creación de una etiqueta que representa el título general de los recursos que se van a emplear para desarrollar la actividades de la unidad.	
	<b>Cronograma de actividades</b>	Tabla en donde se especifica el calendario de actividades por unidad el cual contiene la fechas de trabajo, la actividad a realizar y la forma de entrega en la plataforma de las actividades realizadas.	
	<b>Video-enlaces y lecturas</b>	Recurso audiovisual y lecturas educativas que refuerzan y ayuda al desarrollo de cualquier actividad.	
	<b>Chat</b>	Se crearon los chat como una herramienta fácil de comunicación con los estudiantes para aclarar dudas, inquietud, etc.	
	<b>Foros de discusión</b>	Se crearon con el fin de que los estudiantes expongan sus dudas, inquietudes, novedades o anuncios que estará a la vista de todos los estudiantes.	
<b>Actividades</b>	<b>Etiqueta</b>	Creación de una etiqueta que representa el título general de los recursos que se van a emplear para desarrollar la actividades de la unidad.	

	<b>Exposición desarrollo de los contenidos</b>	Desarrollar general de los contenidos mediante la herramienta exe-learning en donde está conformado por: introducción a la unidad, competencias a desarrollar, metodología, actividades a desarrollar, trabajo final, rúbrica de evolución, glosario y referencias bibliográficas.	
	<b>Actividad de aprendizaje</b>	Actividades de aprendizaje que pueden desarrollar de manera individual o en equipo, la cual está compuesta por un juego educativo en donde se tiene en cuenta las lecturas, videos de enlace, etc., para crearlo.	
	<b>Foros entrega de trabajos y tareas</b>	Espacio que se habilita a los estudiantes para que suban los trabajos realizados en cada uno de las actividades.	
	<b>Reflexionemos</b>	Se abrió un espacio en un foro donde el docente coloca una caricatura, imagen, mensaje corto, etc., en donde el estudiante al observar detenidamente el recurso expuesto debe reflexionar y responder las preguntas que allí se encuentran.	

Unidad 1: “*Introducción al medio ambiente*”, está compuesta por una bienvenida a la unidad, cinco actividades, un juego educativo como actividad de aprendizaje y los recursos didácticos que permitirán al estudiante el desarrollo de las mismas. Además de contar con un cronograma de actividades, video tutoriales y videos de aprendizaje, glosario, rubrica de evaluación y referencias bibliográficas.





**Figura 38. Presentación Unidad 1**

Unidad 2: “¿Qué es el reciclaje?”, está compuesta por una bienvenida a la unidad, tres actividades, un juego educativo como actividad de aprendizaje y los recursos didácticos que permitirán al estudiante el desarrollo de las mismas. Además de contar con un cronograma de actividades, video tutoriales y videos de aprendizaje, glosario, rúbrica de evaluación y referencias bibliográficas.



**Figura 39. Presentación Unidad 2**

Unidad 3: “Regla de las tres erres”, está compuesta por una bienvenida a la unidad, tres actividades, un juego educativo como actividad de aprendizaje y los recursos didácticos que permitirán al estudiante el desarrollo de las mismas. Además de contar con un cronograma de actividades, video tutoriales y videos de aprendizaje, glosario, rúbrica de evaluación y referencias bibliográficas.



**Figura 40. Presentación Unidad 3**

Unidad 4: “Creaciones ecológicas”, está compuesta por una bienvenida a la unidad, una actividad que está diseñada para construir bolsos ecológicos, un juego educativo como actividad de aprendizaje y los recursos didácticos que permitirán al estudiante el desarrollo de las mismas. Además de contar con un cronograma de actividades, video tutoriales y videos de aprendizaje, glosario, rubrica de evaluación y referencias bibliográficas.






**Figura 41. Presentación Unidad 4**

Ventana de Evaluación docente y del AVA: está compuesta por la evaluación docente, cuestionario impacto del AVA, encuesta AVA y evaluación AVA, la cual será desarrollada por cada uno de los estudiantes desde su plataforma, que permitirá evaluar el desempeño del tutor y el funcionamiento del AVA misma.

**Tabla 17. Estructura ventana de Evaluación**

<b>DISEÑO DE EVALUACIÓN</b>	<b>RECURSO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>IMAGEN</b>
<b>Presentación de la unidad</b>	<b>Banner</b>	Creación de un banner que está representada por el nombre general a la unidad.	
<b>Actividades</b>	<b>Etiqueta</b>	Creación de una etiqueta que representa el título general de los recursos que se van a emplear para desarrollar la actividades de la unidad.	

<b>Evaluación docente</b>	<p>Espacio individual que se habilita a los estudiantes con el propósito de brindar información necesaria para proyectar las acciones de mejoramiento continuo del curso, uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales van dirigidas a la calidad y mejoramiento del mismo. También se calificara el desempeño de cada uno de los tutores que los orientó a lo largo del curso.</p>	
<b>Encuesta AVA y cuestionario AVA</b>	<p>Actividades que se desarrollarán de manera individual en donde los estudiantes calificaran la implementación del AVA, dificultades presentadas y correcciones que se deben realizar para mejorar el diseño del curso.</p>	
<b>Evaluación AVA</b>	<p>Actividades que se desarrollarán de manera individual en donde los estudiantes evaluaran de manera general la implementación del AVA con el propósito brindar información necesaria para proyectar las acciones de mejoramiento continuo del curso las cuales van dirigidas a la calidad y mejoramiento de la misma.</p>	



**Figura 42. Presentación ventana de evaluación**

### **Análisis de los resultados**

La aplicación del AVA *implementación de estrategias pedagógicas y tecnológicas para fomentar la conciencia ambiental*, dentro de su marco general causó un impacto positivo en la comunidad educativa debido al uso de las herramientas y métodos que se establecieron en el desarrollo de las actividades propuestas; en la fase inicial de implementación (pilotaje), surgieron una suerte de criterios que serán descritos a continuación:

Fortalezas:

- La plataforma pudo articularse al trabajo del proyecto institucional PRAE, proyecto que busca concientizar y sensibilizar a la comunidad educativa ante el cuidado del medio ambiente; se realiza a través de (carteleros, canecas debidamente marcadas, recolección

de tapas plásticas, carteleras dentro de las aulas, separación de residuos) además cuentan con una docente encargada de liderar dicho proyecto.

- Los estudiantes tenían saberes previos ante el cuidado del medio ambiente, lo cual facilitó abordar algunas actividades y potenciar la intención pedagógica de la herramienta.
- La plataforma como herramienta virtual hace parte de la cotidianidad de los estudiantes, lo cual facilitó en algunos apartados su desarrollo y permitió la comunicación y el trabajo en equipo entre los instructores y los participantes.
- Se alcanzó una gran interactividad, entendida como la capacidad de lograr que los estudiantes que realizaban el AVA tuvieran conciencia sobre su participación y protagonismo en el desarrollo de las actividades, participaron de forma activa y dinámica, mostraron gran interés por culminar cada parte del proceso, manifestaron puntos reflexivos ante las problemáticas ambientales y las plasmaron a través de las herramientas tecnológicas que tenían como recurso en el AVA.

Aspectos por mejorar o situaciones que presentaron riesgo en la implementación:

- Mejorar las técnicas al ingresar a la plataforma.
- La no inscripción de los estudiantes a la plataforma retrasó un día de desarrollo del AVA.
- Demora en la descarga de los archivos (lecturas, videos, enlaces etc.) debido a la velocidad de navegación y la saturación en la conectividad.
- En el manejo de la plataforma es necesario incluir un comando que le permita a los participantes volver al inicio del tema después de haber avanzado en la navegación

del aula virtual, esto aumentó los tiempos que se habían organizado para el desarrollo de cada actividad.

- Los tiempos dispuestos para el desarrollo de la actividad, con los que contaban los instructores y los espacios dispuestos por la institución. Este aspecto fue determinante ya que hubo momentos en los cuales algunos de los estudiantes al ser deportistas de alto rendimiento debían salir de la sala de informática para cumplir con sus calendarios deportivos.
- Al ser desarrollado en una semana académica en la que el colegio ya tenía organizadas algunas actividades y estaba en corte académico hubo cruces entre el cronograma que se había organizado y el de la institución, sin embargo se debe aclarar que el coordinador de la sección de bachillerato estuvo presto a dar solución a cada una de las situaciones presentadas.

### **Recomendaciones**

La experiencia desarrollada durante el presente trabajo, lleva al planteamiento de las siguientes recomendaciones o sugerencias para apoyar en un futuro trabajos o experiencias de corte similar:

Para mejorar la plataforma (AVA). La organización debe además procurar que el entorno o plataforma e-learning permita el acceso a la mayoría de fuentes de información disponibles para el buen desarrollo de la acción educativa. El acceso libre a internet sin abandonar la plataforma así como la creación de un centro de recursos documentales accesible es fundamental.

Mejorar el acceso a la información ya que debe ser una práctica adecuada para los entornos tecnológicos de aprendizaje. La información importante debe estar siempre asequible. La ubicuidad de la información es una de las ventajas de los entornos tecnológicos frente a los convencionales en los que, por ejemplo, no es posible acceder directamente a la secretaría o la biblioteca desde las aulas.

Para el colegio. Usar escenarios que permitan al total de la comunidad educativa acceder y poder tener un acercamiento a las tecnologías de la información y la comunicación. Proponer el uso de otras herramientas que estén disponibles en Internet (blogs, portales wiki, etc.) como vía para la realización de trabajos grupales y estimular a los estudiantes a buscar y generar aportes para el mejoramiento de la plataforma existente (siempre y cuando la plataforma se pueda entregar a la institución).

Lograr que los docentes de todas las asignaturas hagan uso de las diferentes herramientas tecnológicas que poseen para consolidar procesos de aprendizaje en los estudiantes y así lograr escenarios significativos.

Emplear plataformas educativas para lograr consolidar los proyectos que se están desarrollando, de esta forma lograr una conciencia; se observó la posibilidad de mejorar la metodología de enseñanza explotando las aplicaciones en la educación de las herramientas Web, con el fin brindar sugerencias y recomendaciones para la ejecución de futuros proyectos.

Mantener actualizado al docente en la creación de nuevas herramientas web destinadas a usos educativos, pues es necesario mejorar la formación de los educadores en el sentido de discutir y adaptar estrategias de enseñanza con el uso de entornos virtuales de aprendizaje. Por lo que se sugiere capacitar a los docentes de la I E en el uso de las plataformas virtuales como



Moodle para explotar al máximo las posibilidades que brinda y apoyar un proceso continuado de aprendizaje a través del uso de esta herramienta.

Para la Universidad. Se recomienda que la universidad continúe con la implementación de las plataformas educativas que son diseñadas como pruebas piloto, ya que con esto se consolidarían alianzas estratégicas con las instituciones educativas permitiendo realizar seguimiento y validación a las herramientas y facilitaría a los estudiantes de pregrado y posgrado conseguir los espacios para desarrollar los proyectos.

### **Conclusiones de la aplicación del AVA**

Las conclusiones expuestas en el proyecto se analizan en función de los objetivos.

Primer objetivo: Identificar estrategias pedagógicas para la vinculación del área de Tecnología e informática en la conservación del medio ambiente en el ciclo 4 (octavo y noveno) a través de las Tecnologías de la información y comunicación.

El uso y apropiación de algunas herramientas pedagógicas de la información y la comunicación a través de la plataforma Virtual de Aprendizaje, les permitieron a los estudiantes de noveno y octavo adquirir nuevos conocimientos del cuidado y conservación del medio ambiente.

Segundo objetivo: Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación, diseño, construcción y ejecución generar en los estudiantes un óptimo uso de los recursos naturales.

El diseño de las actividades permitió integrar los conocimientos relacionados con el cuidado y conservación del medio ambiente. Se evidencio una adecuada distribución de las unidades, recursos y temas elegidos, los cuales permitieron un proceso ordenado para el

desarrollo de las actividades propuestas para la conservación del medio ambiente, estas actividades se presentan de manera sencilla y agradable para los estudiantes quienes manifiestan que las actividades son fáciles, acertadas y coherentes para el aprendizaje del cuidado del medio ambiente, se pudo evidenciar avances significativos por parte de los estudiantes a la hora de desarrollar las actividades propuestas.

Tercer objetivo: Implementar estrategias basadas en el uso de las Tic, articulando el área de tecnología e informática, al desarrollo de acciones para la conservación del medio ambiente.

La implementación de las herramientas tecnológicas permitió a los estudiantes la construcción y reconstrucción de conocimientos respecto a la conservación y cuidado del medio ambiente, contribuyendo a la solución de problemáticas ambientales de su entorno.

Cuarto objetivo: Evaluar la resolución de problemas ambientales cotidianos, utilizando herramientas y conceptos tecnológicos a través de la realización de proyectos con materiales reutilizables.

Se pudo evidenciar que el ambiente virtual de aprendizaje creado es una herramienta apropiada y que a través de ella se da importancia a la problemática ambiental, generando en los jóvenes una conciencia de conservación y cuidado del Medio ambiente, además los estudiantes obtuvieron un aprendizaje significativo respecto al cuidado del medio ambiente a través de la selección y reutilización de materiales en proyectos escolares.

En general se puede concluir que el diseño, evaluación e implementación de la plataforma virtual es adecuada y que esta es una herramienta de apoyo para los docentes en los procesos educativos incitando al aprendizaje autónomo en cuanto a la conservación y cuidado del medio ambiente por parte de los estudiantes.

## Capítulo VI. Conclusiones

Teniendo como referencia el objetivo general y los objetivos específicos planteados para este proyecto y dando respuesta a los mismos, podemos concluir que las estrategias que se implementaron y basaron en el uso de las TIC son un instrumento pertinente que contribuye y apoya en el proyecto de cuidado ambiental, fomentando nuevas prácticas saludables entorno a la conservación del medio ambiente y al mejoramiento de condiciones ambientales en la institución y en su entorno.

Dados los resultados de la aplicación de la prueba piloto del AVA, se evidenció que la articulación del área de tecnología e informática en pro de contribuir al cuidado y conservación del medio ambiente es una estrategia viable, y vistos desde tres aspectos específicos que son su diseño, su aplicabilidad y sus procesos de evaluación, se concluye que :

El aspecto de diseño es funcional y coherente con las necesidades del entorno específico de la población objeto del proyecto, demostrando que los temas concernientes a medio ambiente tienen mayor receptividad cuando se transmiten y apoyan con el uso de las TIC, por consiguiente el espacio virtual fue accesible, organizado y se ajustó a los fines últimos de su proyección..

En cuanto a la aplicabilidad del AVA frente al desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes, se evidenció la expectativa y el interés de los estudiantes por la exploración y desarrollo de actividades propuestas las cuales guardan coherencia y orden sistemático y que les permiten desarrollar un proceso de aprendizaje completo frente a los temas propuestos, confirmado por los resultados en las diferentes entregas de productos de clase, en las encuestas, y en la evaluación la cual cuenta con una calificación por encima del 68% en todos los aspectos evaluados comprobando así, la articulación exitosa de la clase de educación ambiental y tecnología.

Frente a los espacios para la evaluación, se puede afirmar que se cumple con la articulación ya que los recursos y espacios en el aula diseñados para tal fin, y según los resultados del análisis de datos, son coherentes con los contenidos, de fácil comprensión y acceso y permiten la expresión de opiniones de manera libre, dando relevancia a los conceptos emitidos por los estudiantes, como fuente de información y retroalimentación del AVA.

La identificación de estrategias, realizada a través de la interacción con la población, permitió planear contenidos mucho más cercanos a sus realidades y necesidades inmediatas, y tener en cuenta rasgos determinantes para la selección de estos como la edad, gustos y conocimientos previos tanto de los temas sobre cuidado del medio ambiente como del uso de las TIC.

Por otra parte, y a través de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje, fue posible observar que los estudiantes se empoderaron de su proceso educativo responsabilizándose con las actividades y adquiriendo una posición más activa con respecto al cuidado del medio ambiente.

Esto es coherente con la prueba piloto en donde se evidenció gran aceptación por parte de los estudiantes gracias a la forma didáctica del AVA y a las estrategias utilizadas con el fin de desarrollar en el estudiante diferentes habilidades para abordar y solucionar problemas.

Este proyecto arrojó excelentes resultados en su prueba piloto y tuvo gran aceptación por su carácter colaborativo, informativo y su carácter didáctico, permitiendo la construcción y reconstrucción del conocimiento para los estudiantes, quienes contribuyen tanto en su propio proceso como al proceso que desarrolla la comunidad con el uso de herramientas tecnológicas, facilitando el alcance de toda la información pertinente que contribuye a la solución de problemáticas sociales que tienen lugar en un contexto particular.

La creación amigable y creativa del AVA facilitó la interacción y facilitó el entorno reflexivo que direcciona al usuario a un cambio importante y consciente sobre el aprovechamiento de los recursos como estrategia para solucionar problemas ambientales a través de la realización de proyectos con material reutilizable.

Después de consultar diferentes fuentes, y constatar la influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en procesos educativos, en colegios tanto de Colombia como de otros países de América, el Caribe y Europa, podemos confirmar los buenos resultados del uso de la tecnología y la informática como estrategia pedagógica para contribuir en la optimización del uso de los recursos naturales y como medio para forjar cultura y concientización ambiental y contribuir al cambio que necesita y pide a gritos nuestra sociedad y nuestro planeta.

### Referencias bibliográficas

- Almenara, J. C. (2005). *Las TIC y la Educación Ambiental*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa: <http://www.unex.es/>
- Andrews, S. Fastqc, (2010). *A quality control tool for high throughput sequence data*.
- Aprendizaje Significativo y Educación Ambiental. (2004). Investigación Didáctica. *Enseñanza de las Ciencias*, 22.
- Augen, J. (2004). *Bioinformatics in the post-genomic era: Genome, transcriptome, proteome, and information-based medicine*. Addison-Wesley Professional.
- Blankenberg, D., Kuster, G. V., Coraor, N., Ananda, G., Lazarus, R., Mangan, M., ...&Taylor, J. (2010). *Galaxy: a web-based genome analysis tool for experimentalists*. Current protocols in molecular biology, 19-10.
- Bolger, A., &Giorgi, F. Trimmomatic: *A Flexible Read Trimming Tool for Illumina NGS Data*. URL <http://www.usadellab.org/cms/index.php>.
- Decreto, 1. (sf). *Alcaldía de Bogotá DECRETO 1713 DE 2002*. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación, cuarta edición*. Iztapalapa. Mexico D. F.: McGRAWHILLI INTERAMERICANA EDITORES, SA DE C.V.
- Eumed.net, E. V. (2012). campaña de cambio social para incrementar la conciencia ambiental sobre la contaminación de las aguas en el consejo popular NO.14, Puerto padre. En H. I. Hermes Infante Miguel, *campaña de cambio social para incrementar la conciencia ambiental sobre la contaminación de las aguas en el consejo popular no.14, puerto padre*.
- Giardine, B, et al.(2005). *Galaxy: a platform for interactive large-scale genome analysis*. Genome research, 15(10), 1451-1455.

- Juliao C.(2011) El enfoque praxeológico, Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, Facultad de Educación (EDU).Recuperado de [http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6761/El\\_Enfoque\\_Praxeologico.pdf](http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6761/El_Enfoque_Praxeologico.pdf)
- Ley, 1549. (5 de julio de 2012). *Presidencia de la Republica de Colombia*. Obtenido de Presidencia de la Republica de Colombia Web site: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154905072012.pdf>
- Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos: Un estudio de casos. Recuperado de <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/79368>.
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Ser competentes en Tecnologia*. Obtenido de Orientaciones generales para la Educaion en Tecnologia: [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-160915_archivo_pdf.pdf)
- Pdf. *Capítulo 9 Recolección de datos*. Disponible en el sitio [web.http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6829/gestion/recoleccion\\_de\\_informacion.pdf](http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6829/gestion/recoleccion_de_informacion.pdf). Consultado en Mayo de 2015.
- ONU, N. U. (s.f.). *CINU Centro de Informacion de las Naciones Unidas*. Obtenido de CINU Centro de Informacion de las Naciones Unidas: <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/medio-ambiente-y-desarrollo-so/>
- Pdf. *Cómo se construye un sistema categorial*. Disponible en el sitio [http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6829/sandra\\_soler/CONSTRUCCION\\_DEL\\_SIS\\_TEMA\\_CATEGORIA.pdf](http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6829/sandra_soler/CONSTRUCCION_DEL_SIS_TEMA_CATEGORIA.pdf). Consultado en Mayo de 2015.
- Fernández. C. (2006).Et al, *Metodología de la Investigación*, cuarta edición, editorial Mc Graw Hill, México, 2006.
- UNESCO-UIS (2013). *Uso de tic en educación en américa latina y el caribe. “Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la Aptitud digital (e – readiness)”*. Disponible en el sitio web; <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf> . Consultado en mayo de 2015.

Colombiano, S. (03 de 03 de 2015). *Reciclar una nueva costumbre*. Obtenido de [http://www.soyecolombiano.com/site/Portals/0/documents/biblioteca/A\\_PUBLICACIONES/I\\_FASCICULOS\\_COLECCIONABLES\\_EL\\_ESPECTADOR/Fasciculo\\_17\\_Soy%20Ecolombiano\\_FINAL\\_129-136\\_BAJA.pdf](http://www.soyecolombiano.com/site/Portals/0/documents/biblioteca/A_PUBLICACIONES/I_FASCICULOS_COLECCIONABLES_EL_ESPECTADOR/Fasciculo_17_Soy%20Ecolombiano_FINAL_129-136_BAJA.pdf)

PowToon, free businesspresentation software animated [Archivo de video] (2014, 8 de Abril) Recuperado de <http://www.powtoon.com/>

Reciclaje [Archivo de video] (2015, 13 de marzo). Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=\\_xe0gEBAYAo](https://www.youtube.com/watch?v=_xe0gEBAYAo)

Proyecto Aprendamos a Reciclar Utilizando las TIC. Obtenido de <http://aprendamosareciclarutilizandolastics.bligoo.com.co/proyecto-aprendamos-a-reciclar-utilizando-las-tics>



**Anexos****Anexo 1: Población Objeto****Estudiantes del Grado 8 y 9**

<b>Código</b>	<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>
1	Andrés Felipe	Díaz Rodríguez
2	Andrés Felipe	Rodríguez medina
3	Evelin Lorena	Ángel Ramírez
4	Zuly Tatiana	Castellón González
5	Luisa Fernanda	Martínez Sandoval
6	Sebastián	Hurtado Marroquín
7	Nathalia Inés	Alvarado Martínez
8	Leidy Vanesa	Leguizamón González
9	Harold Andrés	Vela morales
10	Alanís	Tejedor Gutiérrez
11	María Alejandra	Campos roa
12	Yuliana Andrea	Ríos Tabima
13	Juan Pablo	Flórez Mesa
14	Samuel Alejandro	Peñaloza Bernal
15	Paula Camila	Valcárcel Novoa
16	Juan David	Rojas Sánchez
17	BweithmarAndrey	Montero Cardozo
18	Steven Alberto	Vera Ayala
19	Stefhany	Monsalve Prada
20	Cristian Harum	García bautista
21	Valentina	Haeckermann Rizo
22	Cristian Daniel	Campos roa
23	Dylan Andrés	Pinilla Celis
24	Jennifer Tatiana	Caicedo castaño
25	NicollMayerly	Fernández Bernal
26	Angie Tatiana	Ramírez Marroquín
27	Yudy Alejandra	Santa cortes
28	MaryiYulebi	Alarcón
29	Juan Camilo	Mendoza Pava
30	Valentina	García Garzón

**Anexo 2: Guía de Aprendizaje**



## ***GUIA DE GUIA DE APRENDIZAJE APLICACIONES INFORMÁTICAS***

Bienvenida

Bienvenidos (as) a la primera unidad del curso *USO Y MANEJO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)* como herramienta de apoyo en la construcción de escenarios de aprendizaje en la CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

En la parte inicial abordaremos temas relacionados con el uso y manejo adecuado de los residuos sólidos y la integración de estos con las aplicaciones informáticas al explorar, construir y formalizar conceptos fundamentales.

El curso tendrá una duración de cuatro (4) semanas, cada semana corresponde a ocho (8) horas de trabajo vinculante (Docente-Plataforma) y dos horas de trabajo autónomo distribuidas en (2 horas diarias), para un total de 10 horas semanales.

Como todo proceso de aprendizaje es necesaria la participación autónoma por parte de cada uno de ustedes, además del compromiso en cada actividad; para fortalecer los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de cada unidad.

¡ÉXITOS! en cada actividad.

Introducción

Uno de los principales problemas que afecta el mundo de hoy es la crisis ambiental. Ante esta situación se hace necesario que las instituciones educativas resalten la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente y establecer buenas relaciones con su entorno; pues solo educando a las presentes y futuras generaciones se puede frenar esta amenaza contra la vida.

La educación ambiental debe ser orientada de una forma lúdica y contextualizada de manera que motive a los estudiantes a comprender mejor las relaciones que se establecen con el medio ambiente. Este proyecto nace de la necesidad de fomentar una cultura ambiental en los jóvenes y adolescentes de la Institución Educativa LICEO MAYOR DE SOACHA “Bienestar para Todos”; que es un colegio en concesión de la CEMID (Corporación Educativa Minuto de Dios) se encuentra ubicado en la Comuna seis barrio San Mateo, cuenta con una población total de 1.496 estudiantes en diversas condiciones de vulnerabilidad ubicados entre los estratos uno, dos y una minoría en el tres.

Por lo hecho en mención se toman teóricos que resaltan la importancia del cuidado del medio ambiente como Mera C. Alberto, Patricia Iris Viveros Acosta, entre otros, que sostienen que la educación ambiental debe ser un proceso donde aclaran conceptos, aptitudes, actitudes y valores cooperativamente posibilitando una mayor integración de los seres humanos en la solución de problemas que lo afectan.

Este proyecto se enfocara especialmente en los estudiantes del ciclo 4 (octavo-noveno) de la institución educativa Liceo Mayor de Soacha “Bienestar para Todos”, como tema principal abordaremos la conservación y preservación del medio ambiente; para ello, se implementarán diversas experiencias apoyadas en aplicaciones informáticas donde se hará uso de las siguientes herramientas como; prezi, cacoon, cmaptools, powtoon, movie maker, entre otros.

Competencias a desarrollar en el participante	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes estarán en capacidad de usar las herramientas virtuales prezi, cacoon, powtoon. ; para el desarrollo de saberes desde la conservación y preservación del medio ambiente.</li> <li>• Los estudiantes aplicaran diferentes estrategias de aprendizaje desde la exploración de cada herramienta (TIC) a emplear.</li> <li>• Implementar y adoptar estrategias que orienten a los estudiantes en el uso de las TIC como herramientas de acceso al conocimiento y como recurso para transformar positivamente la realidad de su entorno.</li> </ul>	
Objetivo general	
<p>Articular mediante estrategias pedagógicas el área de Tecnología e informática y contribuir en la conservación del Medio ambiente en el ciclo 4 (octavo y noveno) a través de las Tecnologías de la información y comunicación.</p>	
Objetivos Específicos	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar estrategias pedagógicas para la vinculación del área de Tecnología e informática en la conservación del Medio ambiente en el ciclo 4 (octavo y noveno) a través de las Tecnologías de la información y comunicación.</li> <li>2. Diseñar actividades en el área de tecnología e informática que permitan desde su planeación, diseño, construcción y ejecución generar en los estudiantes un óptimo uso de los recursos naturales.</li> <li>3. Implementar estrategias basadas en el uso de las Tic, articulando el área de tecnología e informática, al desarrollo de acciones para la conservación del medio ambiente.</li> <li>4. Evaluar la resolución de problemas ambientales cotidianos, utilizando herramientas y conceptos tecnológicos a través de la realización de proyectos con materiales reutilizables.</li> </ol>	
Temario del Módulo	

Semana No.1

1 ¿Qué es el medio ambiente?

1.1 Como conservar el medio ambiente.

1.2 .Cuidados que se deben tener en el medio ambiente.

Semana No.2

2. ¿Qué es el reciclaje?

2.1 ¿Para qué reciclar?

2.2 ¿En que nos ayuda a nosotros reciclar?

2.3 ¿Qué residuos podemos reciclar?

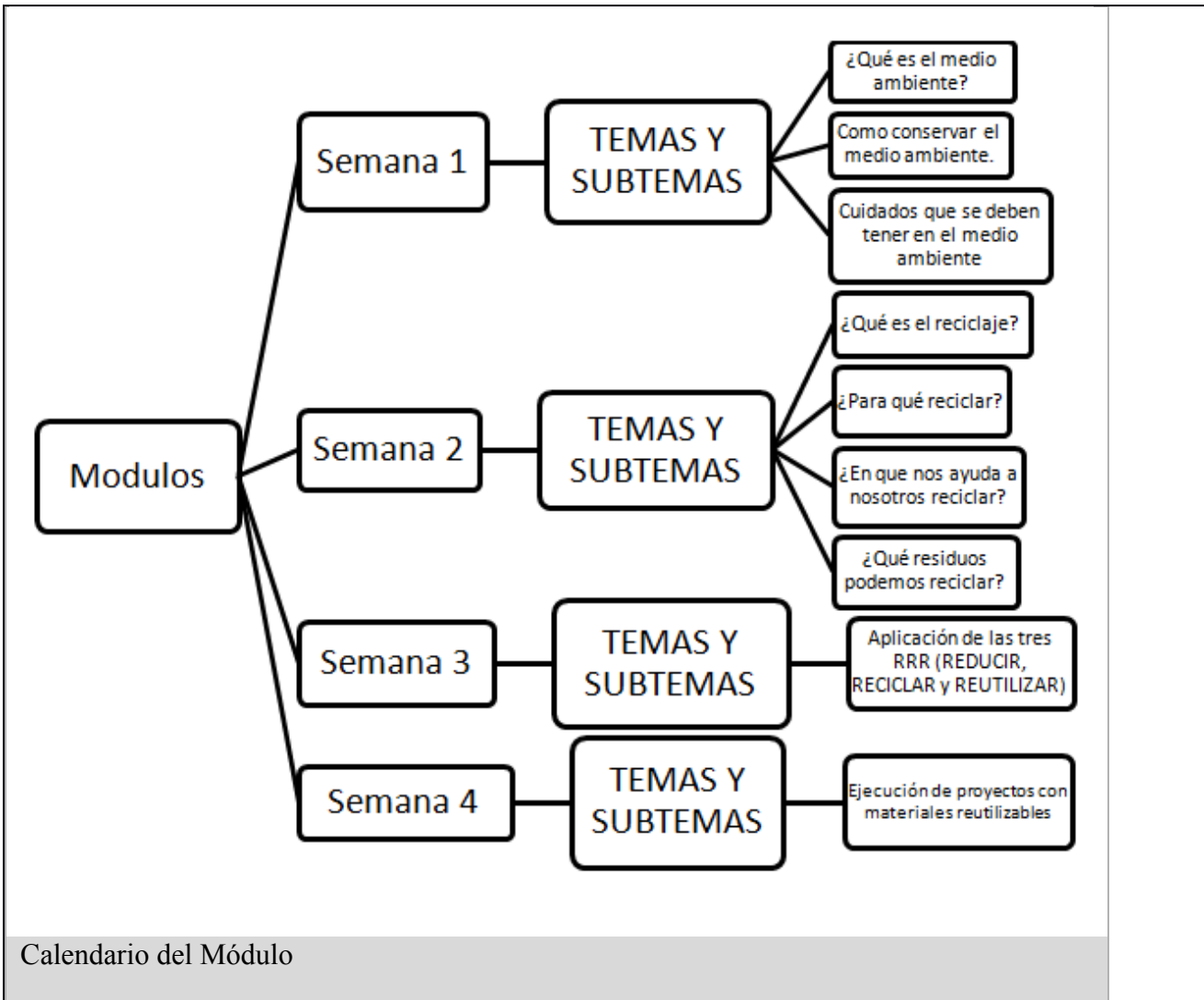
Semana No.3 tema

3. La Regla de las tres R: Reducir- Reciclar - Reutilizar

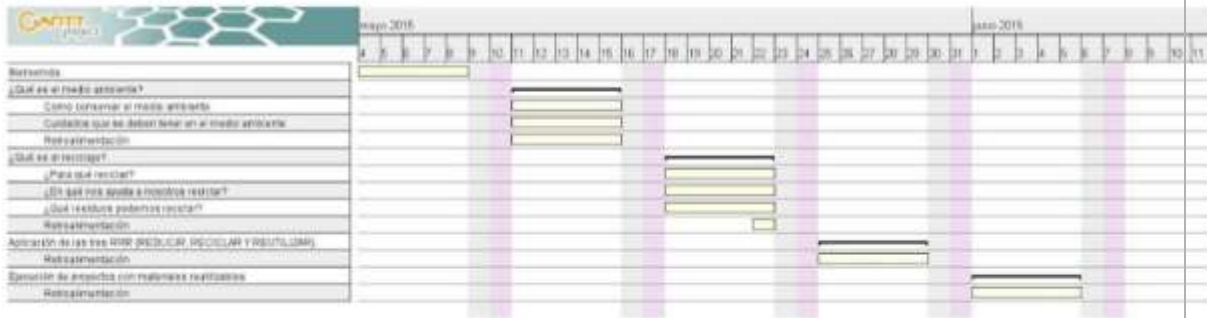
Semana No. 4 tema

4. Ejecución de proyectos con materiales reutilizables

Esquema del Módulo



## Diagrama de Gantt



### Metodología

Se plantean dos escenarios de enseñanza-aprendizaje el primero (Método sincrónico) en el cual se trabaja en el mismo marco temporal, es decir, para que se pueda dar el espacio de enseñanza es necesario que las dos personas estén presentes en el mismo momento y el segundo escenario (Método asincrónico), sin necesidad de coincidir en la interacción instantánea. Estos dos escenarios requieren necesariamente de un lugar físico y lógico (aula virtual) en donde se guardarán actividades y se llevará el registro al proceso de aprendizaje (Evaluación y diseño de planes de mejoramiento) al unir ambos métodos, la enseñanza aprendizaje del curso se hace más efectiva

Dentro de la apuesta pedagógica que se implementará en el AVA bajo la ejecución de la unidad didáctica; está el aprendizaje significativo desde el enfoque constructivista, donde el docente asume el rol de diseñar el escenario de aprendizaje en el cual se le permite al estudiante intervenir en la construcción de su propio conocimiento (activo) a partir de la interacción con nuevas herramientas tecnológicas, propuestas por el docente desde la planeación de una secuencia didáctica enfocada en los docentes, de electrónica del grado décimo, al docente se le brindará una serie de elementos:

- La utilización de redes de enseñanza.
- Posibilidad de aprender desde su casa y/o trabajo.
- Acceder a una serie de materiales y servicios mediante las telecomunicaciones.
- Tener a disposición materiales de apoyo como link y documentos.
- Interacción con el tutor y sus pares académicos.
- Tiempo de acceso.
- Desarrollo de patrones de autonomía y responsabilidad.



Políticas	
<p>Los participantes del presente curso deben tener en cuenta las siguientes políticas a la hora de presentar las actividades.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las actividades deben estar creadas bajo las normas ICONTEC (Portada, normas básicas de redacción, referentes bibliográficos, configuración de páginas, configuración de estilo); Es importante saber que la Ley en Colombia considera el plagio como un delito más. Es por esto que, de acuerdo a la Ley 1032 del 2006, se castiga a todos aquellos que incurran en este delito.</li> <li>2. Cada actividad debe ser presentada en los tiempos estipulados.</li> <li>3. Las actividades deben desarrollarse en su completa totalidad para alcanzar la máxima puntuación.</li> </ol>	
Bibliografía.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cruz, R. (2008). <i>La cultura ambiental desde la educación básica</i>. Disponible en el sitio web; <a href="http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/344173.la-cultura-ambiental-desde-la-educacion-basic.html">http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/344173.la-cultura-ambiental-desde-la-educacion-basic.html</a>. Consultado en mayo de 2012.</li> <li>• MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (1998); UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Manual de manejo integral de residuos sólidos municipales. Santa Fe de Bogotá: El Ministerio, Colombia.</li> <li>• Raichvarg, D. (1994). <i>Ensayo: ambientes de aprendizaje. una aproximación conceptual</i>. Disponible en el sitio web; <a href="http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052003000100007">www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052003000100007</a>. Consultado en mayo de 2012.</li> <li>• Juliao Carlos, El enfoque praxeológico, Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, Facultad de Educación, Primera Edición, Bogotá, Colombia, 2011. <a href="http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6761/El_Enfoque_Praxeologico.pdf">http://especiales.uniminuto.edu/file.php/6761/El_Enfoque_Praxeologico.pdf</a></li> <li>• Cruz, R. (2008). <i>La cultura ambiental desde la educación básica</i>. Disponible en el sitio web; <a href="http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/344173.la-cultura-ambiental-desde-la-educacion-basic.html">http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/344173.la-cultura-ambiental-desde-la-educacion-basic.html</a>. Consultado en mayo de 2012.</li> </ul>	
Adaptación del diseño instruccional.	





<b>Introducción</b>
<p>El siguiente módulo tiene como objetivo generar reflexiones en el estudiante, ya que el medio ambiente es un tema que nos preocupa y nos concierne a todos y es necesaria nuestra participación y compromiso para cuidar el planeta; para desarrollar el tema, se realizará una exploración de la temática a través de una lectura y un video, para después hacer presentaciones usando diferentes programas de diseño de mapas y estructuras mentales.</p>
<b>Metas de Aprensa y/o Competencias</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El estudiante identifica y comprende la forma en la que los seres humanos afectamos y le hacemos daño al planeta, así como también la forma en la que podemos contribuir a su conservación y cuidado, usando las herramientas virtuales <b>PREZI</b> y <b>CACOON</b> para el desarrollo de las actividades.</li><li>• Adquiere consciencia acerca del cuidado del medio ambiente, pues este tema nos compete a todos.</li></ul>
<b>Contenidos</b>
<p>Semana No.1 1 ¿Qué es el medio ambiente? 1.1 Cómo conservar el medio ambiente. 1.2 .Cuidados que se deben tener con el medio ambiente.</p>
<b>Actividades de aprendizaje y Producto a Entregar</b>

**Actividad # 1**

**Nombre de la Actividad:** introducción al medio ambiente

**Descripción:**

Realice la siguiente lectura: curso de introducción al medio ambiente ubicada en la siguiente dirección:

<http://www.ecologistascambiandoamexico.org/biblioteca/introduccion%20al%20medio%20ambiente.pdf>

Después de haber navegado por los contenidos y realizado la lectura realice una presentación en **PREZI** donde se vean identificados cada uno de los conceptos específicos de la lectura.

**Producto a Entregar:**

Presentación en **PREZI**.

**Actividad # 2**

**Nombre de la Actividad:** video

**Descripción:**

**Observe el siguiente video: aprendamos a cuidar el medio ambiente, el cual se encuentra en la siguiente dirección:**

[www.youtube.com/watch?v=jArqivTv0-s](http://www.youtube.com/watch?v=jArqivTv0-s)

Después de observar el video, realice un mapa mental en **CACOON** donde identifique las formas de destruir y hacer daño al medio ambiente, así como también se deben identificar las formas como puedo ayudar al cuidado y la conservación del mismo.

**Producto a Entregar:**

Mapa mental en **CACOON**.

<b>Tiempo Estimado para el desarrollo de la actividad</b>
Tiempo estimado (2 horas diarias/ 8 horas semanales).
<b>Recursos Bibliográficos</b>
<p><a href="http://www.youtube.com/watch?v=jArqivTv0-s">www.youtube.com/watch?v=jArqivTv0-s</a></p> <p>Curso: introducción al medio ambiente 2010  <a href="http://www.ecologistascambiandoamexico.org/biblioteca/introduccion%20al%20medio%20ambiente.pdf">http://www.ecologistascambiandoamexico.org/biblioteca/introduccion%20al%20medio%20ambiente.pdf</a></p>
<b>Fecha de Inicio</b>
04 de mayo de 2015
<b>Fecha de Cierre</b>
08 de mayo de 2015
<b>Forma de Entrega</b>
<p><b>Actividad # 1</b></p> <p>Se habilitará en la plataforma virtual un espacio en donde cada estudiante enviará el link de la presentación realizada en <b>PREZI</b>.</p> <p><b>Actividad # 2</b></p> <p>Se habilitará un foro en la plataforma virtual, donde cada estudiante enviará el link de del mapa mental realizado en <b>CACOON</b>.</p>
<b>Criterios de Evaluación</b>

<b>RUBRICA DE EVALUACIÓN</b>					
<b>UNIDAD</b>	<b>Productos esperados Equivalente al 70%</b>	<b>%</b>	<b>Trabajo vinculante Equivalente al 30 %</b>		<b>Criterios de evaluación</b>
			<b>Aula virtual</b>	<b>Individual</b>	
01	<b>Foro</b>	10			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de los aportes.</li> <li>• Oportunidad de participación en el foro</li> </ul>
	<b>Presentación en prezi</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>• Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Participación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza aportes durante las tutorías</li> <li>• Comparte documentos propios</li> </ul>
	<b>Mapa mental en Cacoon</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>• Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Autoevaluación</b>	20			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene claridad del producto esperado y del proceso de construcción.</li> <li>• Coherencia</li> </ul>
	<b>Retroalimentación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa del proceso.</li> <li>• Escucha las sugerencias.</li> </ul>
<b>Total</b>		<b>100% Superior</b>	<b>80% - 99% Alto</b>	<b>51% - 79% Básico</b>	<b>0% - 50% Bajo</b>
<b>Rol del Tutor</b>					
<p>Nuestro rol como tutores en la implementación de la guía didáctica; es principalmente diseñar, y acompañar el proceso durante el desarrollo de las actividades propuestas para este módulo, además de ser facilitadores del conocimiento modelando algunos ejemplos.</p>					
<b>Fecha de Retroalimentación</b>					

Después de la fecha límite de la entrega de cada una de las actividades; el docente tutor realizará el proceso de retroalimentación dos días después en donde los estudiantes recibirán la nota final, observaciones y sugerencias de cada trabajo entregado.

Fecha de retroalimentación: Del 13 de mayo al 15 de mayo.

### **Rol del Tutor**

Nuestro rol como tutores en la implementación de la guía didáctica; es principalmente diseñar, y acompañar el proceso durante el desarrollo de las actividades propuestas para este módulo, además de ser facilitadores del conocimiento modelando algunos ejemplos.

### **Fecha de Retroalimentación**

Después de la fecha límite de la entrega de cada una de las actividades; el docente tutor realizará el proceso de retroalimentación dos días después en donde los estudiantes recibirán la nota final, observaciones y sugerencias de cada trabajo entregado.

Fecha de retroalimentación: Del 11 al 13 de Mayo del 2015.

## **Tema 2. Unidad Didáctica**

### **Introducción**

En nuestra vida cotidiana utilizamos numerosos elementos que facilitan la realización de un trabajo o una actividad, estos elementos son diseñados con materiales que después de que han sido usados; se pueden transformar para utilizarlos nuevamente.

Es allí donde utilizamos el reciclaje como el proceso que nos permite transformar las materias primas en nuevos materiales.

Con este proceso podemos reducir la cantidad de residuos y controlar el crecimiento de la contaminación y del calentamiento global, además de conservar nuestros recursos naturales, reducir la presión de los rellenos sanitarios, generar puestos de trabajo, y muchos más beneficios para nuestro planeta y para los seres humanos.



<b>Metas de Aprensa y/o Competencias</b>	
<p>El estudiante estará en capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indagar sobre la importancia del reciclaje y sus ventajas para nuestra vida diaria</li> <li>➤ Identificar los problemas más comunes que afectan mi entorno social y ambientalmente al no utilizar el reciclaje.</li> <li>➤ Identificar que residuos podemos reciclar, cuáles son los más utilizados para este proceso y cómo puedo reciclar desde mi hogar y colegio.</li> <li>➤ Utilizar tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de diversas actividades.</li> </ul> <p>Realizar una presentación en PowToon.</p>	
<b>Contenidos</b>	
<p><b>Semana no.2</b></p> <p>2. ¿Qué es el reciclaje?</p> <p>2.1 ¿Para qué reciclar?</p> <p>2.2 ¿En que nos ayuda a nosotros reciclar?</p> <p>2.3 ¿Qué residuos podemos reciclar?</p>	
<b>Actividades de aprendizaje y Producto a Entregar</b>	

<p><b>Actividad no. 1</b> del 14 al 15 de mayo</p> <p><b>Nombre de la actividad:</b> <u>¿qué es el reciclaje y cuál es su importancia?</u></p> <p><b>Descripción:</b> Observe el siguiente video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_xe0gEBAYAo">https://www.youtube.com/watch?v=_xe0gEBAYAo</a> en el cual podrá identificar algunos aspectos básicos del reciclaje y enuncie 3 de ellos en el foro general.</p> <p><b>Actividad no. 2</b> del 16 al 17 de mayo</p> <p><b>Nombre de la actividad No. 2:</b> ¡aprendiendo a reciclar!</p> <p><b>Descripción:</b> Realice la lectura del documento <i>“Reciclar, una nueva costumbre”</i> ubicado en el siguiente link : <a href="http://www.soyecolombiano.com/site/Portals/0/documents/biblioteca/A_PUBLICACIONES/I_FASCICULOS_COLECCIONABLES_EL_ESPECTADOR/Fasciculo_17_Soy%20Ecolombiano_FINAL_129-136_BAJA.pdf">http://www.soyecolombiano.com/site/Portals/0/documents/biblioteca/A_PUBLICACIONES/I_FASCICULOS_COLECCIONABLES_EL_ESPECTADOR/Fasciculo_17_Soy%20Ecolombiano_FINAL_129-136_BAJA.pdf</a> participe en el <b>foro social</b> que encontrará en la plataforma virtual , dando respuesta a las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la importancia del reciclaje en las actividades que realiza el ser humano?</li> <li>2. ¿Cómo puedo fomentar o apoyar el reciclaje en mi colegio?</li> </ol> <p><b>Actividad No. 3</b> Del 18 al 20 de mayo</p> <p><b>Nombre de la actividad No. 3:</b> <u>¡compartiendo nuestras experiencias!</u></p> <p><b>Descripción:</b> Realice una presentación en PowToon en donde señale claramente la importancia del reciclaje, que residuos podemos reciclar y cuál es el beneficio de este proceso, finalmente describa su compromiso frente al reciclaje en su entorno social. Esta animación se compartirá para todos los participantes.</p> <p>Para diseñar la animación tenga en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realice máximo 4 diapositivas.</li> <li>2. Publique su animación y compártala con sus compañeros, enviando el link a través de la plataforma, según las fechas relacionadas en el cronograma.</li> </ol> <p>Material de apoyo para la animación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique el tutorial en <a href="https://www.youtube.com/watch?v=xRJ9U12AavE">https://www.youtube.com/watch?v=xRJ9U12AavE</a></li> <li>2. Ingrese a <a href="http://www.powtoon.com/">http://www.powtoon.com/</a> y regístrese.</li> </ol> <p>Ante cualquier inquietud utilice el <b>foro de preguntas y respuestas</b> para remitir sus dudas, requerimientos o aportes, y no olvide consultar el material de apoyo publicado en el aula.</p>	
<b>Tiempo Estimado para el desarrollo de la actividad</b>	
Tiempo estimado (2 horas diarias/ 8 horas semanales).	
<b>Recursos Bibliográficos</b>	

<p><b>Actividades:</b></p> <p>Reciclaje (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=_xe0gEBAYAo">https://www.youtube.com/watch?v=_xe0gEBAYAo</a> Recuperado el 13 de marzo de 2015).</p> <p>Reciclar Una Nueva Costumbre:</p> <p><a href="http://www.soyecolombiano.com/">http://www.soyecolombiano.com/</a> Recuperado el 03 de marzo de 2015,  <a href="http://www.soyecolombiano.com/site/Portals/0/documents/biblioteca/A_PUBLICACIONES/I_FASCICULOS_COLECCIONABLES_EL_ESPECTADOR/Fasciculo_17_Soy%20Ecolombiano_FINAL_129-136_BAJA.pdf">http://www.soyecolombiano.com/site/Portals/0/documents/biblioteca/A_PUBLICACIONES/I_FASCICULOS_COLECCIONABLES_EL_ESPECTADOR/Fasciculo_17_Soy%20Ecolombiano_FINAL_129-136_BAJA.pdf</a></p> <p><b>Herramienta.</b></p> <p>PowToon, free business presentation software animated, recuperado el 8 de abril del 2014 en el sitio web, <a href="http://www.powtoon.com/">http://www.powtoon.com/</a></p> <p>Tutorial en español (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xRJ9U12AavE">https://www.youtube.com/watch?v=xRJ9U12AavE</a>) recuperado el 15 de marzo de 2015.</p>	
<p><b>Fecha de Inicio</b></p>	
<p>14 de mayo de 2015</p>	
<p><b>Fecha de Cierre</b></p>	
<p>20 de mayo de 2015</p>	
<p><b>Forma de Entrega</b></p>	
<p><b>Actividad No. 1</b>  Se habilitará en la plataforma virtual un FORO GENERAL en donde cada estudiante participará con sus aportes.</p> <p><b>Actividad No. 2</b>  Se habilitará en la plataforma virtual un foro social en donde cada estudiante dará respuesta a Dos preguntas planteadas en la actividad.</p> <p><b>Actividad No. 3</b>  Envío URL de la presentación realizada en PowToon, en el espacio habilitado en el foro con fin de compartir con los participantes del curso dicha presentación, en donde cada uno realizara tres comentarios y una conclusión final de acuerdo a los aportes escritos por cada uno de los compañeros.</p>	
<p><b>Criterios de Evaluación</b></p>	

<b>RUBRICA DE EVALUACIÓN</b>					
<b>Unidad</b>	<b>Productos esperados Equivalente al 70%</b>	<b>%</b>	<b>Trabajo vinculante Equivalente al 30 %</b>		<b>Criterios de evaluación</b>
			<b>Aula virtual</b>	<b>Individual</b>	
02	<b>Foro</b>	10			<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de los aportes.</li> <li>Oportunidad de participación en el foro.</li> </ul>
	<b>Lectura del documento</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Participación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza aportes durante las tutorías</li> <li>Comparte documentos propios</li> </ul>
	<b>Presentación animada en PowToon</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Autoevaluación</b>	20			<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene claridad del producto esperado y el proceso de construcción.</li> <li>Coherencia</li> </ul>
	<b>Retroalimentación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa del proceso.</li> <li>Escucha las sugerencias.</li> </ul>
<b>Total</b>		<b>100%</b> <b>Superior</b>	<b>80%-99%</b> <b>Alto</b>	<b>51%-79%</b> <b>Básico</b>	<b>0%-50%</b> <b>Bajo</b>
<b>Rol del Tutor</b>					
Nuestro rol como tutores en la implementación de la guía didáctica; es principalmente diseñar, y acompañar el proceso durante el desarrollo de las actividades propuestas para este módulo, además de					

<b>Rol del Tutor</b>
Nuestro rol como tutores en la implementación de la guía didáctica; es principalmente diseñar, y acompañar el proceso durante el desarrollo de las actividades propuestas para este módulo, además de ser facilitadores del conocimiento modelando algunos ejemplos.
<b>Fecha de Retroalimentación</b>
Después de la fecha límite de la entrega de cada una de las actividades; el docente tutor realizará el proceso de retroalimentación dos días después en donde los estudiantes recibirán la nota final, observaciones y sugerencias de cada trabajo entregado.  Fecha de retroalimentación: Del 21 al 23 de Mayo del 2015.

### Tema 3. LA REGLA DE LAS 3 R: REDUCIR -REUTILIZAR -RECICLAR

#### Introducción

Por medio de actividades de carácter informativo y didáctico, se pretende que el alumno conozca y entienda la Norma de Sostenibilidad de las 3 R, y comience a aplicarla en su vida diaria, siendo multiplicador de la información en su colegio, casa y barrio.

#### Metas de Aprensa y/o Competencias

- El alumno conoce y entiende el significado y contenido de La Norma de Sostenibilidad de las 3 R y la socializa con sus compañeros y familia.
- Propone soluciones a situaciones cotidianas aplicando el principio de la **Reducción** de la producción de basuras y del consumo de productos y servicios.
- Pone en práctica en la elaboración de sus tareas escolares, el principio de **Reutilización** usando materiales que encuentra en su entorno.
- Promueve de manera creativa en su salón de clase y en su casa el principio de **Reciclar**, compartiendo cómo se deben clasificar los desechos y el destino adecuado que debe darse a cada tipo.

#### Contenidos

1. La Norma de Sostenibilidad de las 3 R: Tres principios claves para el mejoramiento y cuidado de nuestro entorno ¿Qué es y para qué sirve?
2. Orígen
3. Reducir: ¿Qué es y cómo se hace?

4. Reutilizar: ¿Qué puedo reutilizar y cómo puedo hacerlo?  
 5. Reciclar: ¿Qué es? ¿Cómo se clasifican los desechos?

### Actividades de aprendizaje y Producto a Entregar

#### Actividad #1: Conociendo la clave de las tres r y su importancia para una vida mejor

##### Descripción de la actividad

Realiza la lectura: “Origen de las Tres R”

En: <http://vidaverde.about.com/od/Reciclaje/g/Las-Tres-Erres-Ecologicas.htm>

El alumno seguirá el enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=2Q5dRzuJaZI> para ver el video “Las Tres R: Reduce, Reutiliza, Recicla”, junto con los miembros de su familia.

##### Producto a entregar

Subir su participación en el foro de debate destinado para tal fin en el aula virtual.

#### Actividad #2: Al ritmo de la música aprende a reducir, reusar y reciclar

- Ver el video de la canción “Reducir, Reutilizar y Reciclar” del Grupo Somos los Colorados en el siguiente vínculo:

[https://www.youtube.com/watch?v=gKB\\_7MUPxT4](https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4)

- Ver la historieta “Renatta y Coco, Las Tres R en el siguiente vínculo:

<https://www.youtube.com/watch?v=bDb0PtfZriw>

De acuerdo con lo visto en los dos videos, inventa una iniciativa para reducir el consumo de servicios y la producción de basura en tu casa, toma una foto de cada una en donde tú estés presente.

Crea un artículo, accesorio de oficina o decorativo reusando objetos como envases plásticos, latas de leche, telas, cajas u otros que tengas en casa y llévalo a tu colegio para usarlo en el salón de clases, toma una foto en donde aparezcas tú con algunos de tus compañeros y el objeto cumpliendo con su función.

- ¡Construye tu propio punto ecológico!

Ver el video “Puntos Ecológicos.wmv” en el siguiente vínculo:  
<https://www.youtube.com/watch?v=BVpDvvUwcR0>

¿Cómo hacerlo? en casa con la ayuda de tus padres, consigue tres cajas medianas o si es posible, tres botes de basura y píntalos o fórralos con papel o plástico de color negro, azul y verde (cada uno de un color), El recipiente de color negro lo marcas con el nombre cartón o papel, el de color azul con el nombre plástico y el verde con el nombre ordinarios y toma una foto en donde estés tu y dos miembros de tu familia dando uso al punto ecológico.

##### Producto final

Ver tutorial picjoke [https://www.youtube.com/watch?v=\\_FkbPjTwGOE](https://www.youtube.com/watch?v=_FkbPjTwGOE)

Hacer un collage con las fotos de los tres puntos anteriores en <http://es.picjoke.net> y copia el enlace en el espacio habilitado para tal fin en el aula virtual.

### Tiempo Estimado para el desarrollo de la actividad

Tiempo estimado (2 horas diarias/ 8 horas semanales).

### Recursos Bibliográficos

Lectura “**Origen de las Tres R**”

En: <http://vidaverde.about.com/od/Reciclaje/g/Las-Tres-Erres-Ecologicas.htm>

Video “**Las Tres R: Reduce, Reutiliza, Recicla**”

<https://www.youtube.com/watch?v=2Q5dRzuJaZI>

Video de la canción “**Reducir, Reutilizar y Reciclar**” del Grupo Somos los Colorados

[https://www.youtube.com/watch?v=gKB\\_7MUPxT4](https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4)

Video historieta “**Renatta y Coco, Las Tres R’s**”

<https://www.youtube.com/watch?v=bDb0PtfZriw>

video “**Puntos Ecológicos.wmv**”

<https://www.youtube.com/watch?v=BVpDvvUwcR0>

Video tutorial Picjoke [https://www.youtube.com/watch?v=\\_FkbPjTwG0E](https://www.youtube.com/watch?v=_FkbPjTwG0E)

### Fecha de Inicio

25 de mayo de 2015

### Fecha de Cierre

30 de mayo de 2015

### Forma de Entrega

Se habilitará en la plataforma virtual un espacio en donde cada estudiante enviará su collage alusivo a la regla de las tres R.

<b>Criterios de Evaluación</b>					
<b>RÚBRICA DE EVALUACIÓN</b>					
<i>Unidad</i>	<i>Productos esperados Equivalente al 70%</i>	<i>%</i>	<i>Trabajo vinculante Equivalente al 30 %</i>		<i>Criterios de evaluación</i>
			<i>Aula virtual</i>	<i>Individual</i>	
<b>03</b>	<b>Foro</b>	10			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de los aportes.</li> <li>• Oportunidad de participación en el foro</li> </ul>
	<b>Lectura y revisión del video “las tres r: reduce, reutiliza, recicla”</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>• Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Participación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza aportes durante las tutorías</li> <li>• Comparte documentos propios</li> </ul>
	<b>Diseño del collage con las fotos de evidencia de la aplicación de las tres r en picjoke</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>• Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Autoevaluación</b>	20			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene claridad del producto esperado y el proceso de construcción.</li> <li>• Coherencia</li> </ul>
	<b>Retroalimentación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa del proceso.</li> <li>• Escucha las sugerencias.</li> </ul>
<b>Total</b>		<b>100% Superior</b>	<b>80% -</b>	<b>51%-79% Básico</b>	<b>0%-50% Bajo</b>



		<b>99%</b>		
		<b>Alto</b>		
<b>Rol del Tutor</b>				
<p>Nuestro rol como tutores en la implementación de la guía didáctica; es principalmente diseñar, y acompañar el proceso durante el desarrollo de las actividades propuestas para este módulo, además de ser facilitadores del conocimiento modelando algunos ejemplos.</p>				
<b>Fecha de Retroalimentación</b>				
<p>Después de la fecha límite de la entrega de cada una de las actividades; el docente tutor realizará el proceso de retroalimentación dos días después en donde los estudiantes recibirán la nota final, observaciones y sugerencias de cada trabajo entregado.</p> <p>FECHA DE RETROALIMENTACIÓN: Del 28 al 30 de mayo.</p>				

## Introducción

El siguiente módulo tiene como objetivo generar en los estudiantes sensibilización al cuidado del medio ambiente, proyectando en ellos el uso de materiales reciclables (papel, cartón, botellas plásticas, etc.) en la elaboración de proyectos.

### **Metas de Aprensa y/o Competencias**

- Los estudiantes comprenderán la importancia del reciclaje por medio de elaboración de productos artesanales creados a través de productos reutilizables.
- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos tanto teóricos como prácticos en la solución de problemas que se puedan presentar en la vida cotidiana.

### **Contenidos**

SEMANA No. 4 TEMA

4. Ejecución de proyectos con materiales reutilizables

### **Actividades de aprendizaje y Producto a Entregar**

**NOMBRE DE LA ACTIVIDAD****CONSTRUYENDO BOLSOS ECOLÓGICOS****DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

La idea es establecer estrategias pedagógicas para vincular el área de tecnología e informática en la preservación del medio ambiente, mediante la reutilización de materiales reciclables para la realización de proyectos escolares tecnológicos.

La finalidad de esta propuesta es orientar a los estudiantes en la clasificación de la basura en sus hogares, seleccionando materiales reciclables, para posteriormente ser reutilizados en la realización de proyectos propuestos por el docente en el aula de clase.

Así, además de reducir-reutilizar y reciclar, estaremos re culturizando y fomentando la educación ambiental, Cada estudiante creará un bolso ecológico en donde empleara como material reciclado las bolsas plásticas.

Se coloca la bolsa en una mesa, se extiende, se alisa con la mano y luego se dobla en varias partes.

Para ello tendrá que ver los siguientes videos tutorial en la cual le explicara cómo preparar el material y elaborar el producto final.

Pasos a seguir:

1. Preparación bolsa plástica: Como cortar bolsas plásticas técnica 2 para tejer a crochet paso a paso(<https://www.youtube.com/watch?v=ycfuVix5McE>)
2. Como tejer en aguja croché: Como hacer 8 Puntos Básicos de Crochet ([https://www.youtube.com/watch?v=8rh7SP\\_PyTQ](https://www.youtube.com/watch?v=8rh7SP_PyTQ))
3. Diseños de bolsos elaborados en bolsa plástica: (<https://www.youtube.com/watch?v=iZmCMFaZ83I>)

**Producto final**

Debe realizar un video en Movie maker con fotos en donde se evidencie el autor del producto realizado y el proceso de la elaboración con la explicación de los pasos.

**Tiempo Estimado para el desarrollo de la actividad**

Tiempo estimado (2 horas diarias/ 8 horas semanales).

**Recursos Bibliográficos**

<b>Video tutoriales:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Como cortar bolsas plásticas técnica 2 para tejer a crochet paso a paso(<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ycfuVix5McE">https://www.youtube.com/watch?v=ycfuVix5McE</a>)</li><li>• Como hacer 8 Puntos Básicos de Crochet (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8rh7SP_PyTQ">https://www.youtube.com/watch?v=8rh7SP_PyTQ</a>)</li><li>• Bolso hecho con bolsas (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iZmCMFaZ83I">https://www.youtube.com/watch?v=iZmCMFaZ83I</a>)</li></ul>
<b>Fecha de Inicio</b>
25 de mayo de 2015
<b>Fecha de Cierre</b>
30 de mayo de 2015
<b>Forma de Entrega</b>
Se habilitará en la plataforma virtual un espacio en donde cada estudiante adjuntara el video realizado en Movie maker, en donde se evidenciara claramente la elaboración del bolso.
<b>Criterios de Evaluación</b>

<b>RUBRICA DE EVALUACIÓN</b>					
<b>Unidad</b>	<b>Productos esperados Equivalente al 70%</b>	<b>%</b>	<b>Trabajo vinculante Equivalente al 30 %</b>		<b>Criterios de evaluación</b>
			<b>Aula virtual</b>	<b>Individual</b>	
<b>03</b>	<b>Foro</b>	10			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de los aportes.</li> <li>• Oportunidad de participación en el foro</li> </ul>
	<b>Movie maker</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>• Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Participación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza aportes durante las tutorías</li> <li>• Comparte documentos propios</li> </ul>
	<b>Creación producto final</b>	30			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos esbozados.</li> <li>• Aplicación de los conceptos a aspectos específicos</li> </ul>
	<b>Autoevaluación</b>	20			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene claridad del producto esperado y el proceso de construcción.</li> <li>• Coherencia</li> </ul>
	<b>Retroalimentación</b>	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa del proceso.</li> <li>• Escucha las sugerencias.</li> </ul>
<b>Total</b>		<b>100%</b> <b>Superior</b>	<b>80%-99%</b> <b>Alto</b>	<b>51%-79%</b> <b>Básico</b>	<b>0%-50%</b> <b>Bajo</b>
<b>Rol del Tutor</b>					
<p>Nuestro rol como tutores en la implementación de la guía didáctica; es principalmente diseñar, y acompañar el proceso durante el desarrollo de las actividades propuestas para este módulo, además de ser facilitadores del conocimiento modelando algunos ejemplos.</p>					

**Fecha de Retroalimentación**

Después de la fecha límite de la entrega de cada una de las actividades; el docente tutor realizará el proceso de retroalimentación dos días después en donde los estudiantes recibirán la nota final, observaciones y sugerencias de cada trabajo entregado.

Fecha de retroalimentación: Del 28 al 30 de mayo.

**Rol del Tutor**

Nuestro rol como tutores en la implementación de la guía didáctica; es principalmente acompañar el proceso durante el desarrollo de las actividades propuestas para este módulo, además de ser facilitadores del conocimiento modelando algunos ejemplos.

**Fecha de Retroalimentación**

Después de la fecha límite de la entrega de cada una de las actividades; el docente tutor realizará el proceso de retroalimentación dos días después en donde los estudiantes recibirán la nota final, observaciones y sugerencias de cada trabajo entregado.

Fecha de retroalimentación: del 11 al 13 de Junio del 2015.