

# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

## BITÁCORA Nº 7<sup>1</sup>. REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Nombre del EE al que pertenece el grupo de investigación:	CER LA UNION
Municipio	TOLEDO
Nombre del grupo de investigación:	RECICLAJE BUENA OPCION

### Actividades a realizar

#### 1. Barrido de los instrumentos y de las herramientas de investigación

- Instrumentos de recolección de la información (Formatos)
- Descripción de las actividades realizadas
- Resultados (tablas, gráficos entre otros).
- Dificultades y logros obtenidos en cada trayecto del recorrido teniendo en cuenta las actividades realizadas.
- Defina si los instrumentos empleados para la recolección de información fueron satisfactorias o no.
- En los siguientes cuadros por favor consignar los instrumentos de registros y las herramientas de investigación utilizadas, así como las anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos importantes de resaltar.

Fase 1. Convocatoria y acompañamiento a la conformación del grupo, la formulación de las preguntas y el planteamiento del problema		
Barrido de los instrumentos de registro	Barrido de las herramientas de investigación	Anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos que el grupo considere importantes resaltar
<p>Se da a conocer el objetivo del proyecto a los estudiantes del CER La unión, se escoge trabajar con los estudiantes de los grados 8 y 9, los cuales por medio de una lluvia de ideas muestran e interés de conocer de que manera se pueden utilizar los diferentes residuos que se encuentran en la escuela.</p>	<p>Aula de clase, guías de trabajo, medios on line</p>	<p>Se pudo identificar el nivel de inquietud y creatividad de los estudiantes, así como el interés hacia el descubrimiento de nuevos procesos de reciclaje dentro de la institución educativa</p>

<sup>1</sup> Este formato fue retomado de la Cartilla "Xua, Teo y sus amigos en la onda de la investigación" del programa Ondas de Colciencias y adaptado para el Proyecto Enjambre, Norte de Santander.



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Fase 2. Diseño y recorrido de las trayectorias de indagación		
Barrido de los instrumentos de registro	Barrido de las herramientas de investigación	Anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos que el grupo considere importantes resaltar
<p>Taller con los estudiantes en donde se les expone de manera creativa las actividades que se deben seguir para responder a la pregunta de investigación y al problema planteado.</p> <p>Recolección de información, por medio de la ficha de recolección de información, clasificación y pesaje del material encontrado.</p>	<p>El aula virtual, para la exposición, marcadores, papel bond para el diseño de la trayectoria, diversidad de material reciclable.</p>	<p>Los estudiantes se inquietan por problemáticas que los involucra directamente a ellos, y donde puedan obtener beneficios.</p>

Fase 3. Reflexión, propagación de los resultados y construcción de las comunidades de conocimiento.		
Barrido de los instrumentos de registro	Barrido de las herramientas de investigación	Anotaciones sobre los hallazgos y los aspectos que el grupo considere importantes resaltar
<p>Reunión con los padres de familia</p>	<p>Proyección, artesanías, carteleras.</p>	<p>Se dio respuesta a la pregunta de investigación, y se logró mejorar los procesos productivos de la media técnica, los estudiantes se dieron cuenta todo lo que hay que tener en cuenta para la elaboración de artesanías.</p>

- g) Analizar e interpretar el conjunto de resultados.
- h) Registrar las conclusiones a las que se llegó.

2. **Composición del informe de investigación:** Escrito que resume el problema de investigación, las metas, la metodología, los resultados y las conclusiones



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



## RECICLANDO EN MI COMUNIDAD CUIDANDO EL MEDIO AMBIENTE.

### RECICLAJE BUENA OPCION

#### Investigadores:

Diego Alexis Acevedo Contreras

Edgar Eduardo Cañas Mantilla

Yuri Dayana Flórez Gáfaro

Brensy Yosbay García Gelvez

Kary Yurley Mendoza Santander

Esneider Duvan Parada Bohórquez

Juan Camilo Peñaloza García

Luis Fernando Peñaloza Peñaloza

Gerson Alfredo Pérez Contreras

Andrey Gustavo Suarez Peñaloza

Edgar Mauricio Barroso Cruces

Angie Paola Barreto Arias

Gerson Orlando Carrillo Pérez

Iván Adrian Gelvez Montero

Ferley Duhan Jaimes Acevedo

Yulecy Judith Marín Bautista

Yeison Uriel Pabòn Esquivel

José Reinaldo Peñaloza García

John Heliberth Torres Granados

**Co Investigadores: Nubia Marina Sánchez Triana**

**María Eugenia Gómez Figueroa**

**Centro Educativo Rural La Unión sede la Unión**



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



## CONTENIDO

**Resumen:** Por convocatoria del proyecto enjambre fuimos orientados en el aspecto de estos proyectos en los centros educativos, luego llevamos esta ideas a los estudiantes y ellos se interesaron y quisieron hacer parte de un proyecto a nivel de la Sede Principal del Centro Educativo Rural La Unión del municipio de Toledo.

Para conformación de grupos investigadores se hizo en forma voluntaria, los alumnos de octavo y noveno fueron quienes primero expresaron el deseo por pertenecer al grupo. Ya al interior de grupo para escoger el tema del proyecto se hizo con lluvia de ideas ellos expresaron en forma escrita la problemática del Centro educativo, luego se fue priorizando para sacar las más relevantes y finalmente se llegó a la escogencia del reciclaje.

Se debe conseguir un ambiente de confianza, cálido, acogedor y seguro en el que el estudiante se sienta querido y capaz, lo que le permita generar confianza en sí mismo para afrontar los retos que le plantea el conocimiento progresivo de su medio y adquiere los instrumentos y las estrategias que le permitan acceder a él. El ambiente queda definido por las interacciones que los estudiantes establecen entre sí y con los elementos del medio físico y sociocultural, así como el tipo, frecuencia, calidad y diversidad de la comunicación que entre todos se establece.



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



**Introducción:** El siguiente proyecto de investigación pretende de una forma práctica, informativa, educativa y venturosa, la concientización y capacitación de los estudiantes del Centro Educativo Rural La Unión, para la adopción permanente y necesaria de la recaudación y recuperación, de productos desechables renovables como lo son: el plástico, palillos, paleticas de madera, metal etc. En otras palabras, el reciclaje.

A pesar de que en la actualidad es muy fácil recibir información acerca de este maravilloso proceso (el reciclaje), pues contamos con novedosos y prácticos medios de comunicación como la radio, prensa, televisión, Internet, etc., hemos notado que todavía no se ha podido lograr.

Los niños desde que nacen forman parte del ambiente social y natural y, a partir de sus experiencias en él, van construyendo un conjunto de conocimientos. Los niños saben que en el sector rural se amontona la basura y no se saben qué hacer con ellas.

Es necesaria una toma de conciencia de las ventajas de la reutilización de ciertos elementos que se desechan junto con la basura, como por ejemplo: vidrio, papel, metales, plásticos. Invitar a a las familias a acercarse a participar de actividades de reciclaje junto con sus hijos contribuirá a concientizar y valorar la importancia del cuidado del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Esta es una de las razones que nos motivó a tomar parte activa en programas que ayuden, a que cada vez sean más las personas que contribuyan y tomen conciencia que nuestro planeta necesita que los seres humanos sepamos aprovechar al máximo, los recursos que la Madre Naturaleza nos brinda, para poder mantener el equilibrio ecológico, que es imprescindible

El desarrollo de proyectos que causen impacto en la comunidad educativa son motivantes para los estudiantes y docentes de las comunidades rurales, pues ayudan a solucionar en parte la problemática de las basuras, en nuestro entorno no hay servicio de recolección de residuos sólidos.

Se ha detectado que en el centro educativo rural la Unión, no se separan los residuos, no se sabe si por falta de información, por comodidad, etc.

Este proyecto quiere cubrir esa necesidad, para ello intentaremos educar a los estudiantes en la separación de residuos y en su posterior reciclado, para impulsar esta práctica en la vida cotidiana y también para que sean prescriptores de esta conducta en sus hogares y entorno.

A través de las actividades, se pondrá de manifiesto que el reciclaje no es un esfuerzo, sino una práctica fácil de realizar y que contribuye a la mejora del ambiente y a la conservación de los recursos naturales para las futuras generaciones.

La estrategia de las tres erres resume bien los objetivos para toda persona que quiera hacer algo en beneficio del medio natural, debe tratar de: reducir al máximo la producción de residuos, reutilizar todo lo que sea aprovechable, reciclar todo lo que sea posible.



## REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Como antecedentes se logro consultar la siguiente información:

- Eva Röben, 2003 en su estudio muestra que el reciclaje es la actividad de recuperar los desechos sólidos al fin de reintegrarlos al ciclo económico, reutilizándolos o aprovechándolos como materia prima para nuevos productos, con lo que podemos lograr varios beneficios económicos, ecológicos y sociales: En muchos países, la relación entre los precios de los materiales reciclables y la mano de obra es tal que el reciclaje es económicamente rentable. Con el reciclaje, se pueden recuperar materiales y, por consecuencia, economizar materia prima, energía y agua necesarias para la producción de nuevos materiales y bajar el consumo de paisaje, los costos y los impactos ambientales que genera la disposición final.
- Encontrando en presentación de arte estructural a partir del reciclaje como estrategia de comunicación visual alumno ricardo hernández lópez; El reciclaje que se lleva a cabo en este proceso de transformación de recursos es un medio artístico se utiliza una materia prima que es el metal y Pvc (plástico), dando un nuevo ciclo de vida útil no solo como elemento si no mostrando del porque si se puede elaborar nuevas cosas con ellos, utilizando casi el 90 % del recurso de cada material, esto es importante porque se eliminaría solo un poco del material ayunado a conservar recursos naturales. El nuevo conocimiento que se dará a tratar es la creación de una estrategia visual que aprovecha los mal llamados desechos que son nuevamente recuperados, haciendo un arte único que de ejemplo para los ciudadanos de Bogotá de la importancia del reciclaje como una alternativa que contribuye a la conservación del planeta.
- ESCOBAR ALEJANDRA, QUINTERO DAYANA, SERRADAS DORAIMA, 2006. Muestran una investigación a partir de los instrumentos tomados del reciclaje, se diagnostica inicialmente y se propone elaborar un plan de acción, en los cuales todos los integrantes participan recolectando materiales reciclables y elaborando recursos didácticos que pudieran ser utilizados en el aula de clase, para luego verificar la eficacia y la validez de la concientización. Busca realizar mejoras y cambio social utilizando encuestas y entrevistas. Al igual que la observación donde se logra notar el tipo de material que se utilizaba dentro de las aulas de apoyo, dando a conocer que es necesario inculcar un habito ambiental de la cultura de reciclaje desde los pequeños hasta aquellos que comiencen sus estudios de secundaria,



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



- Conformación del grupo de investigación:



APELLIDOS	NOMBRES	EDAD / años	GRADO
Barreto Arias	Angie Paola	14	Octavo
Barroso Cruces	Edgar Mauricio	13	Octavo
Carrillo Pérez	Gerson Orlando	13	Octavo
Gelvez Montero	Iván Adrian	15	Octavo
Jaimes Acevedo	Ferley Duhan	15	Octavo
Marín Bautista	Yulecy Yudith	14	Octavo
Pabòn Esquivel	Yeison Uriel	16	Octavo
Peñaloza García	Josè Reinaldo	16	Octavo
Torres Granados	Jhon Helibert	13	Octavo
Acevedo Contreras	Diego Alexis	15	Noveno
Cañas Cañas	Edgar Eduardo	14	Noveno
Flórez Gáfaro	Yury Dayana	14	Noveno
García Gelvez	Brensy Yosbay	14	Noveno
Mendoza Santander	Kary Yurley	15	Noveno
Parada Bohórquez	Esneider Duvan	15	Noveno
Pérez Contreras	Gerson Alfredo	15	Noveno
Peñaloza García	Juan Camilo	15	Noveno
Peñaloza Peñaloza	Luis Fernando	15	Noveno
Suarez Peñaloza	Andrey Gustavo	16	Noveno
Torres Jaimes	Rosana	15	Noveno

- La pregunta como punto de partida:

¿Cuáles son los procesos de reciclaje que se pueden generar con los residuos sólidos del Centro Educativo Rural La Unión del municipio de Toledo?

Tomando como referente la pregunta los estudiante mediante lluvia de ideas llegaron al problema que quieren solucionar en el entorno escolar, cada estudiante expreso sus opiniones sobre como ven ellos los alrededores de la Institución, y finalmente proponer que el reciclaje y transformación de residuos sólidos es significativo para mejorar el ambiente escolar.

## REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Los estudiantes resaltaron que en la zona rural no hay servicio de recolección de residuos sólidos y es fundamental desde la escuela proponer alternativas que contribuyan a solucionar en parte la problemática que se presenta.

En la actualidad, el reciclaje juega un papel importante en la conservación y protección del ecosistema, por lo tanto, es fundamental la apropiada ejecución de programas educativos sobre el reciclaje y además la puesta en práctica de acciones concretas en pro de éste, porque el correcto uso de los recursos naturales de un país depende en gran parte, de su nivel de educación ecológica.

- **El problema de investigación:**

En el Centro Educativo Rural La Unión no se hace manejo adecuado de residuos sólidos puesto son depositados en lugares cercanos a la institución, en fosas y luego se queman generando humo que va a la atmosfera y trae como consecuencia la contaminación de la misma, también esas partículas de humo contaminan la comunidad cercana y causan enfermedades respiratorias, restos de partículas van al suelo ocasionando deterioro, las quemadas destruyen la capa vegetal y mucho residuo se queda regados en los lugares cercanos a la institución, la descomposición de estos elementos toma mucho tiempo, trayendo como consecuencia un ambiente desagradable y daño al suelo.

Dada la desinformación que presentaron los alumnos sobre el reciclaje y sus diversas aplicaciones, afirmación que se hace sobre lo manifestado en forma verbal por ellos mismos, La realización de actividades que se logren crear una conciencia ecológica y un hábito de reciclaje, que en el futuro ayudará considerablemente a la protección del planeta y sus recursos naturales, que se traducirá en la preservación de la vida.

El reciclaje contribuye para que nuestra escuela se convierta en un espacio agradable, el proyecto permite el mejoramiento en la actitud de los estudiantes frente a la situación de manejo de residuos y hace que esto sea una actividad agradable.



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



## Trayectoria de la Indagación:

El presente trabajo se desarrolla bajo la modalidad de investigación de campo, de tipo descriptivo y complementada con una investigación bibliográfica. Esta investigación se realizó con el objeto de determinar y conocer sobre la recolección de desechos. Para obtener esta información se utilizó la observación directa, lo que nos permitió establecer que el control de la recolección de basura o desechos se realiza de una manera inadecuada.

Los alumnos de octavo y noveno del Centro Educativo Rural La Unión, quienes participan en el proyecto realizaron salidas de campo para observar el entorno, reconocer el material de desecho que se encontraba en las cercanías de la institución, luego indagaron sobre que es reciclaje, como se clasifican los residuos y los usos que se pueden hacer de ellos, después realizaron las salidas y las actividades de recolección del material, esto durante varias semanas, una vez el material se recolectaba se pesaba y se consignaba la información en una libreta de apuntes.

- **Recorrido de las trayectorias de indagación:**

- Se dispone a recolectar material reciclable de la zona cercana al CER, reconociendo que en varios lugares de este sector, los residuos sólidos se pueden observar a simple vista.



*Ilustración 1. Recolección de material*

- Clasificación de material reciclable encontrado identificando cuáles de ellos pueden ser usados en el proceso de la creación de las artesanías.



*Ilustración 2. Clasificación del material reciclable.*

# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



- Peso adecuado de los materiales encontrados en las salidas de recolección de material



*Ilustración 3. Peso del material encontrado*

- Diseño y elaboración de artesanías con los materiales reciclables encontrados.



*Ilustración 4. Elaboración de artesanías.*

- Demostración de artesanías elaboradas por el grupo de investigación.



*Ilustración 5. demostración de artesanías elaboradas por el grupo*

# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



- Reflexión/Análisis de resultados:

- Porcentaje de recolección por semana uno.

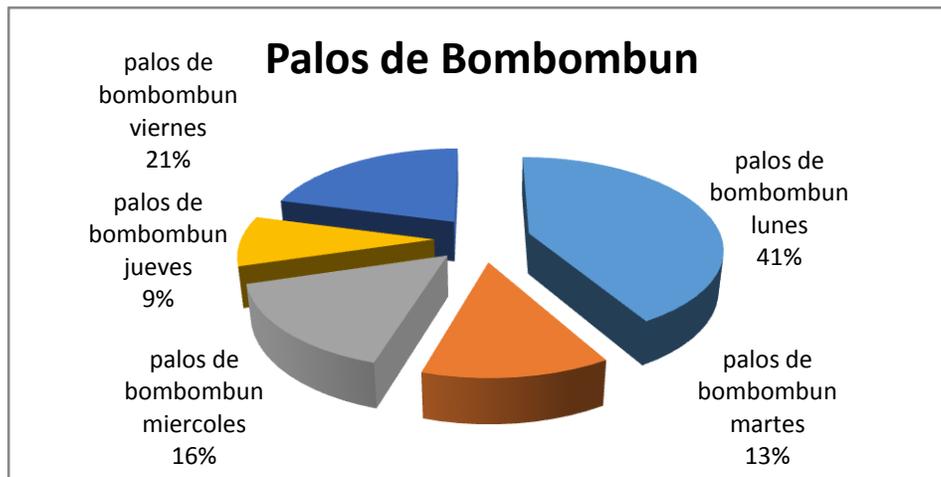


Grafico 1. Porcentaje de Bombombun

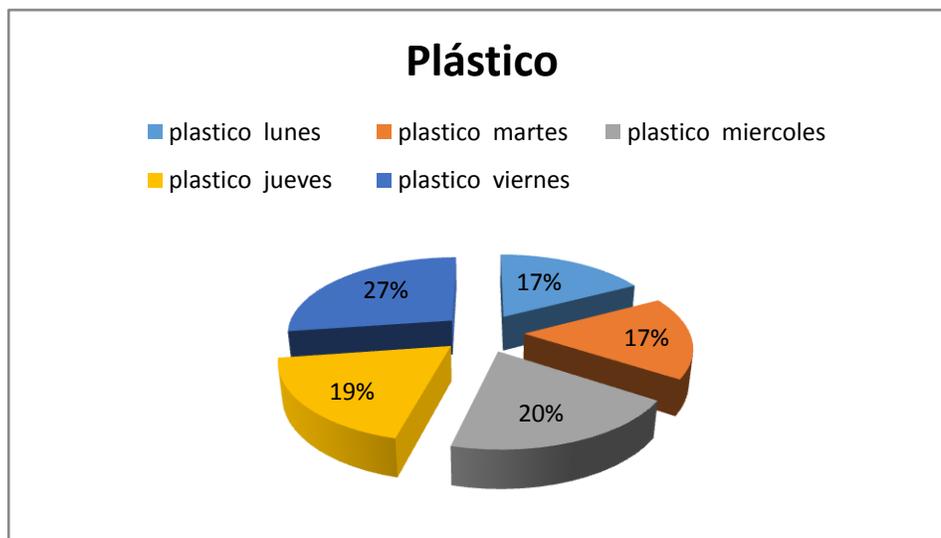


Grafico 2. Plástico



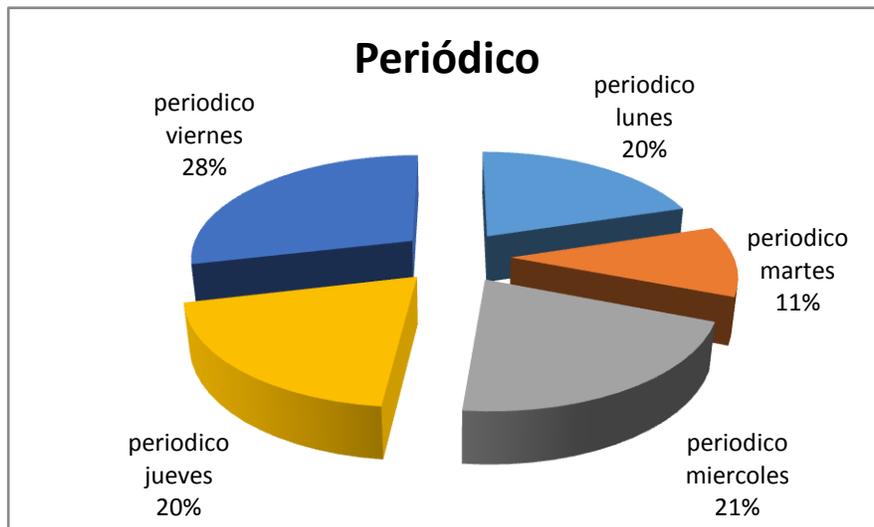


Grafico 3. Periódico

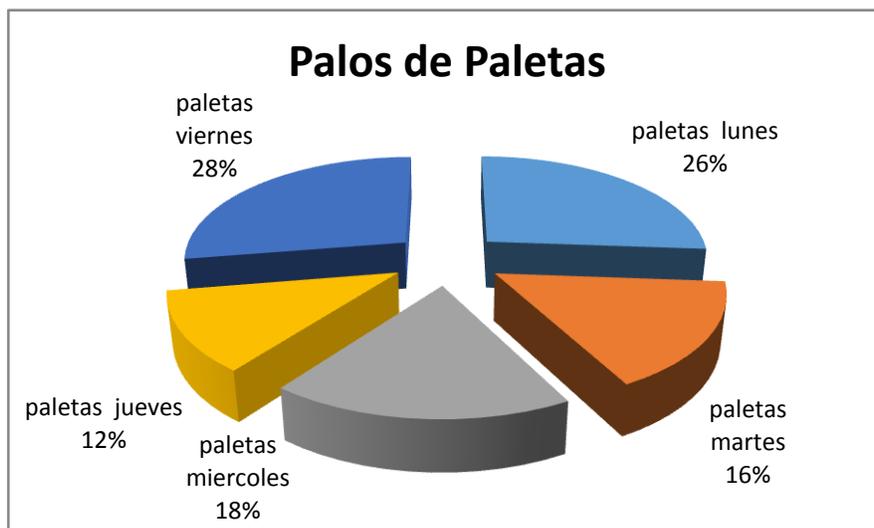


Grafico 4. Palos de paletas



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

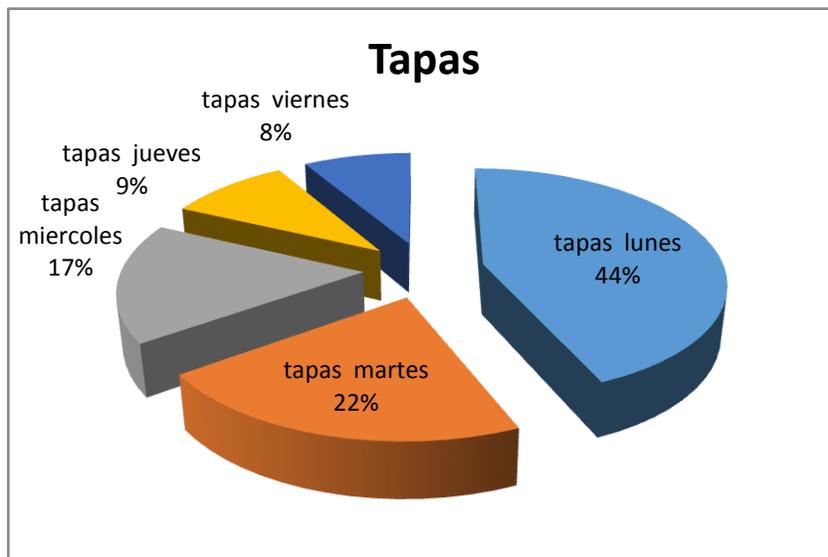


Grafico 5. Tapas

## - Porcentaje de recolección por semana dos.

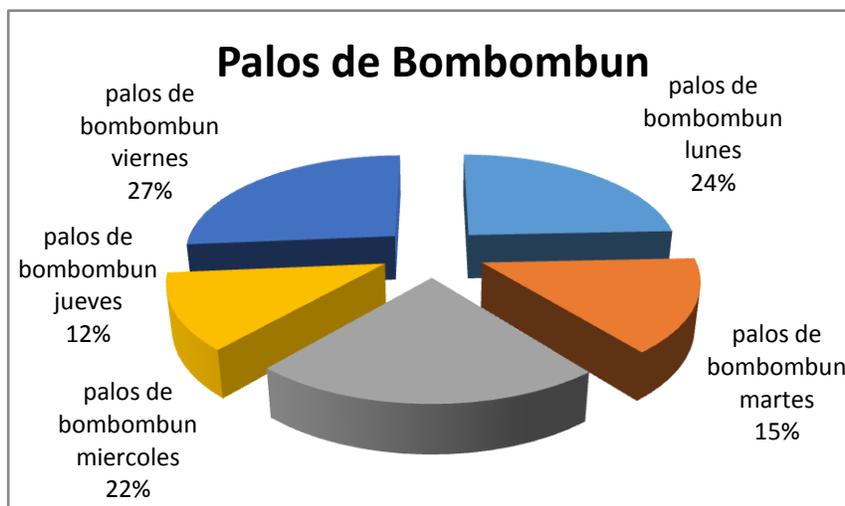


Grafico 6. Palos de bombombun segunda



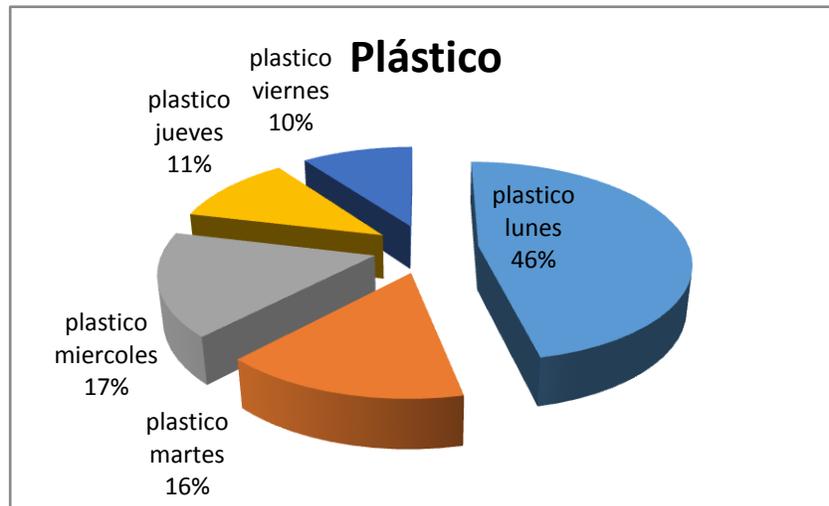


Grafico 7. Plástico segunda semana

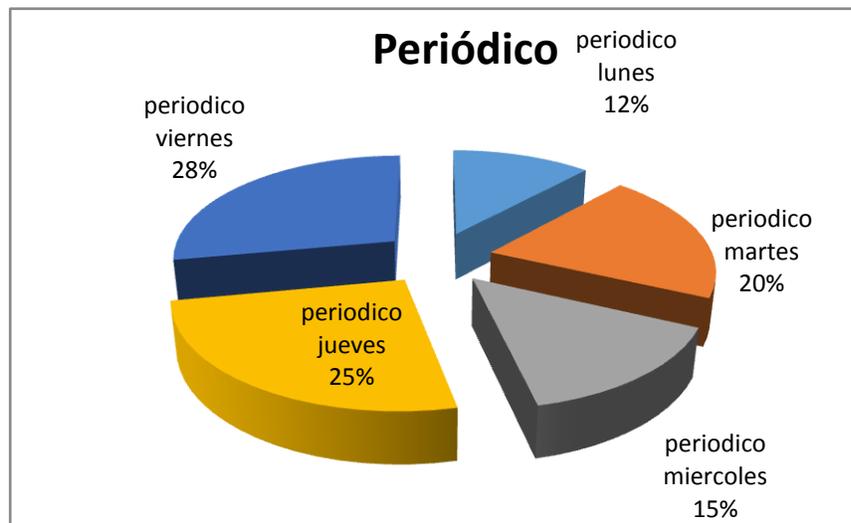


Grafico 8. Periódico segunda semana



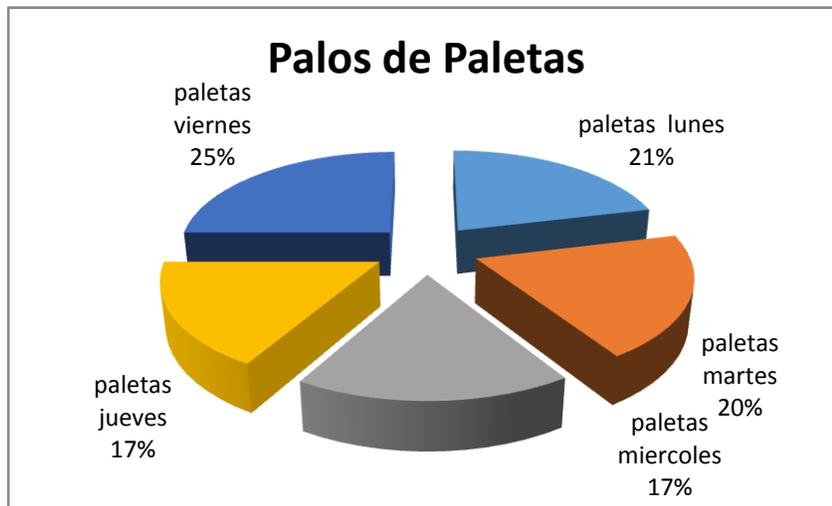


Grafico 9. Palos de paleta segunda

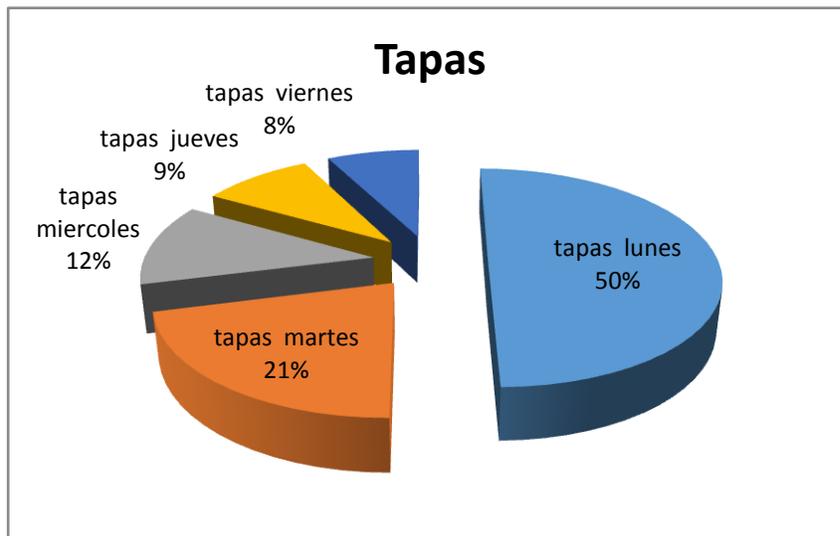


Grafico 10. Tapas segunda semana.



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



## - Porcentaje teniendo en cuenta las semanas

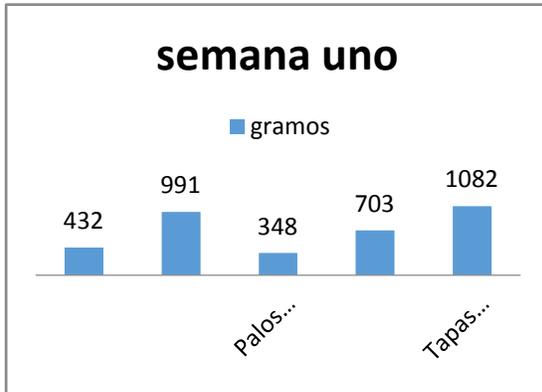


Grafico 11. Tabla de recolección primera

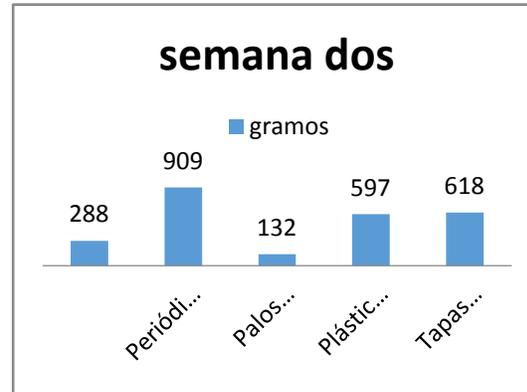


Grafico 12. Tabla de recolección

## - Porcentaje total encontrado

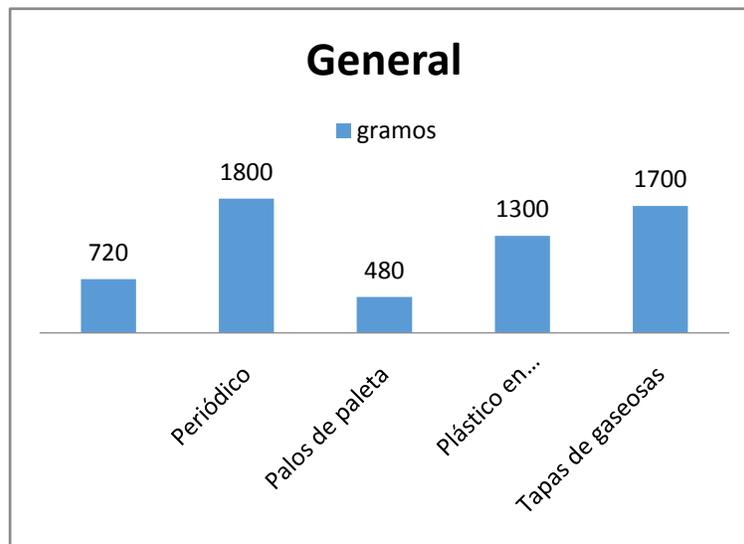


Grafico 13. Tabla general de la recolección del material.

# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



- **Conclusiones:**

Este proyecto será una iniciativa muy buena para que las personas tomen conciencia acerca de la problemática ambiental que se está viviendo en la actualidad y que por medio de este proyecto de reciclaje puedan aportar una gran ayuda para el mejoramiento del ambiente y también que aprendan un poco a utilizar los productos reciclables.

El reciclar es una herramienta útil para evitar la contaminación del ambiente y poder cuidar de una manera adecuada la vida.

El vivir de una manera saludable depende del cuidado que le demos a nuestro planeta por eso debemos cuidarlo y hacer un buen uso de él, en todos los lugares en donde habitamos diariamente.

Reducir, reutilizar, reciclar de esta manera ayudamos, aprendemos e inventamos nuevos experimentos con nuestra imaginación.

Nuestro Centro educativo es el lugar ideal para desarrollar toda nuestra creatividad.

En la sede principal hemos encontrado el lugar adecuado para realizar actividades de mejoramiento del entorno y embellecimiento con la recolección de material de desecho.

Hemos integrado a los padres de familia, autoridades educativas y municipales a nuestros proyectos.

Se destaca la participación de los estudiantes en los procesos de reciclaje.

- **Bibliografía:**

- Caletti, B. (s.f.). Trabajo sobre el reciclaje de R.S.U. [Documento en línea]. Disponible:<http://www.altillo.com/monografias/index.asp> [Consulta: 2000, noviembre 5]. Coripo, F. A. (1988).
- Diccionario práctico de sinónimos y antónimos. Dinamarca: Larousse. Diccionario enciclopédico Grijalbo. (1986). Barcelona, España. Autor. Gabaldón, A.J. (1984).
- Diccionario práctico del español moderno. París: Larousse. Lund, H. F. (1996).
- Manual McGraw-Hill de Reciclaje. Madrid: McGraw-Hill. Peláez, F. (s.f.). Los plásticos [Documento en línea Disponible:<http://www.monografias.com/trabajos5/plasti/plasti.shtml> [Consulta: 2000, noviembre 10]



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

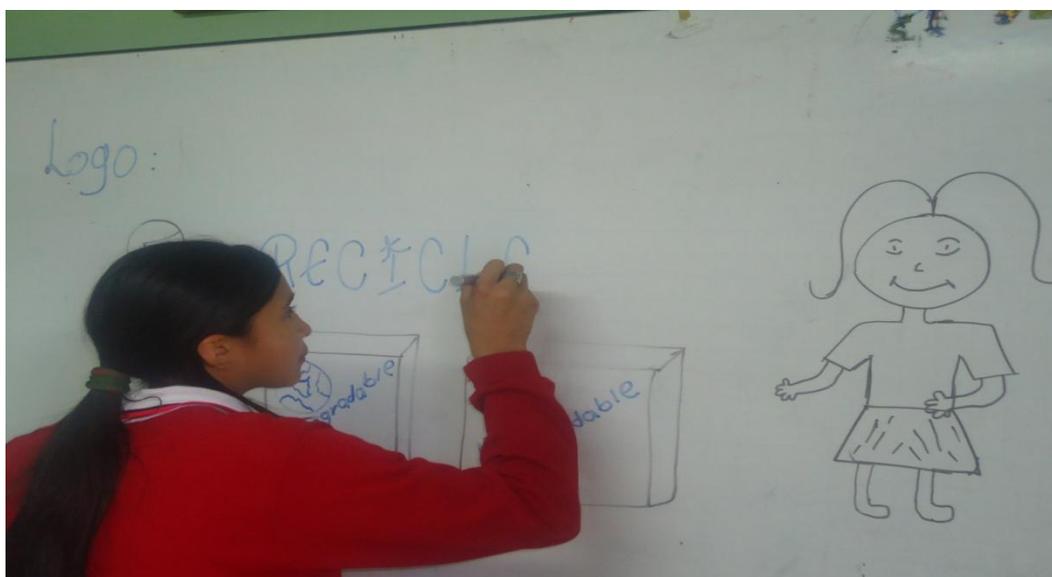


## Agradecimientos.

En primer lugar damos gracias al todo poderoso por permitir los medios y la buena disposición para llevar a buen término las actividades propuestas para nuestro proyecto, también a la comunidad educativa del Centro Educativo Rural La Unión, por el apoyo para el desarrollo del proyecto de reciclaje en la Sede Principal.

A los estudiantes de los grados octavo y noveno del CER La Unión, por la disposición para participar en el proyecto, a los docentes de la sede principal por ceder espacios para desarrollar actividades relacionadas al proceso metodológico al proyecto Enjambre.

## Anexos:



*Ilustración 1: Elaboración del logo*



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



*Ilustración 2: Vista de materiales en el patio de la institución*



*Ilustración3: Presentación de las artesanías*



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



**Nota:** Tener en cuenta las recomendaciones de la página 90 de la Guía de Xua y Teo.

### 3. Ejecución de los recursos asignados por el Proyecto Enjambre a nuestro grupo de investigación.

Recuerden por favor que cada uno de los gastos que se realicen, por muy pequeños que sean debieron quedar soportados con un recibo, factura y comprobante de caja menor. Dichos recibos deben contener la siguiente información:

- a) La fecha de la compra.
- b) Los datos del almacén o de la persona que nos prestó el servicio o nos vendió el producto:
  - Nombre o razón social (cuando es un negocio).
  - Su NIT o cédula de ciudadanía.
  - Su dirección.
  - Su número de teléfono.
  - Su firma.
  - Descripción del gasto y su valor de compra.

**Nota:** Con base en el presupuesto elaborado por el grupo y los gastos realizados elaborar la bitácora 5.2. Anexar los soportes originales de los gastos efectuados.

**REGISTRO DE SISTEMATIZACIÓN para el maestro (a) acompañante/coinvestigador:**  
*Complementar la bitácora 7 del semillero de investigación de usted acompaña:*

- Enuncie los tres aspectos que más le asombraron y le sirven para incorporar en su práctica de maestro en esta etapa de la reflexión de la trayectoria de indagación.

La investigación se convierte en una herramienta tanto pedagógica como didáctica que hace que el estudiante sea partícipe de la construcción del conocimiento.

A través de la investigación se puede crear aprendizaje significativo, el cual es motivante para los estudiantes.

- ¿cuáles serían las principales capacidades que desarrollan los niños, las niñas y los jóvenes en esta etapa del Proyecto Enjambre?



# REFLEXIÓN DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Desarrollo de pensamiento crítico.

Conocimiento y manejo de diferentes herramientas de investigación.

Aprender a plantear y conocer las etapas y procedimientos para dar resolver un problema de investigación.

- Como maestro o maestra Enjambre, señale los principales cambios que deben realizarse en la cultura escolar para que la investigación se convierta en una estrategia pedagógica.

Insertar en el PEI, la investigación como una estrategia transversal.

Creatividad e innovación por parte del docente y mayor uso de las TIC en el aula.

- ¿Cuáles serían las características de la indagación (tres últimas etapas) que practican los maestros en el Proyecto Enjambre?

Participativa

Transparente

Medible

Verificable

Revisa investigaciones previas

Propone una explicación posible y con evidencia

