

# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

## BITÁCORA N° 6<sup>1</sup>. RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Nombre del EE al que pertenece el grupo de investigación:	CENTRO EDUCATIVO RURAL SANTA BARBARA
Municipio	TOLEDO
Nombre del grupo de investigación:	LOS TRANSFORMES DEL MEDIO AMBIENTE

### RECORRIDO DEL PRIMER SEGMENTO O TRAYECTO:

- **Retomar la trayectoria de indagación diseñada en la Bitácora 4:** revisando qué actividades, herramientas, tiempos, responsables y metas parciales que se propusieron para el primer segmento o trayecto, así como las funciones de cada uno de los integrantes del grupo para iniciar las actividades de este primer segmento.
- **Organizar un archivo y asignar un responsable del mismo.** Los registros diligenciados deben ser entregados al encargado del archivo, quien será el responsable por su organización y cuidado.
- **Recolección de información:** Consultar diferentes fuentes informativas para conocer los resultados de otras investigaciones sobre el problema de investigación que van a trabajar. En este primer segmento puede ayudarte mucho tu asesor, sugiriéndote algunas fuentes de información para consultar y los criterios para seleccionar las mismas.
  - ELABORACION DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS CON MATERIAL RECICLADO EN EL COLEGIO GIBRALTAR MUNICIPIO DE TOLEDO NORTE DE SANTANDER. MANUEL VICENTE BECERRA ANGARITA. ALFREDO OCHOA BASTIDAS Y WILSON MOSQUERA. 2012.
  - CONSTRUCCIÓN Y USO DE MATERIAL RECICLADO EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA: EL CASO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, PEDRO GIL MADRONA. SERGIO GARRALÓN DEL BUSTO, 2011.
  - DISEÑO, FABRICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE MATERIAL DEPORTIVO DE USO DIDÁCTICO EN EL IES ALONSO DE ERCILLA, JOSÉ LUIS CAMACHO PERAL, SANTIAGO DÍAZ PINTO, JESÚS G. GONZÁLEZ MORAGA; 2003-2004.

Apoyarse en los integrantes del grupo responsables para esta actividad.

**Elaboración del estado del arte.** Con la información recolectada elaborar el estado del arte; este nos permite conocer los resultados de otras investigaciones sobre el tema bajo investigación. Además se puede optar por hablar con investigadores y conocer experiencias de otros grupos de investigación. Es importante mantener un registro de las fuentes consultadas y los resultados obtenidos a partir de dichas consultas, como registros audiovisuales, mapas conceptuales, cuestionarios y/o entrevistas, así como los comentarios relevantes del grupo, los cuales pueden compartir con los grupos de la misma línea de investigación a través de un espacio virtual.

---

<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.



# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



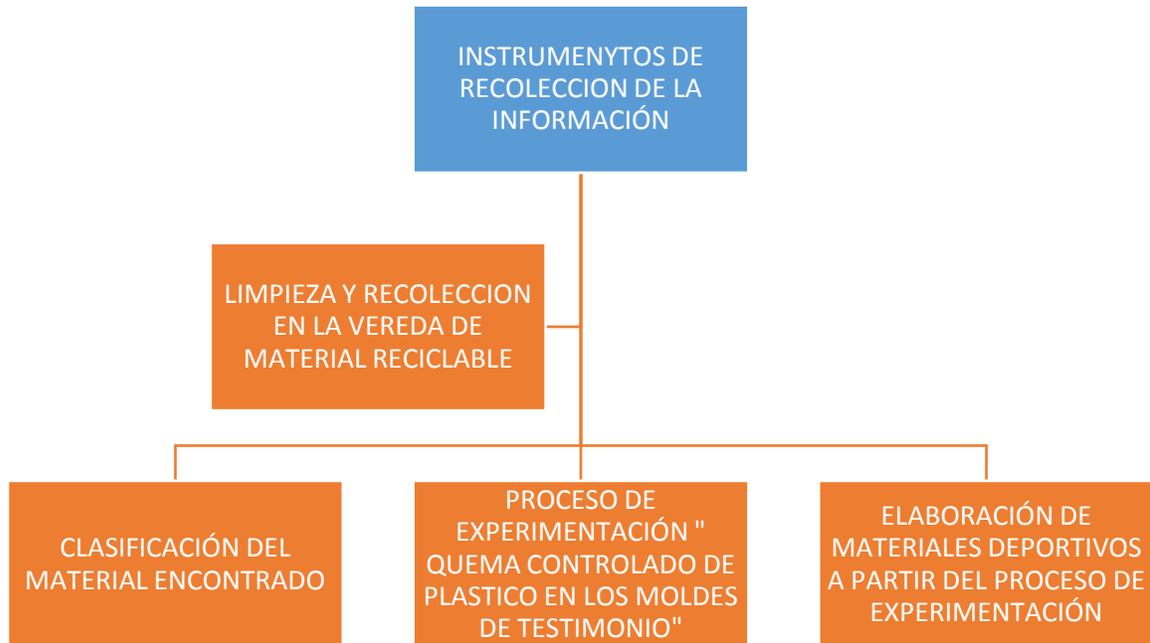
Marco contextual. Resumen de cada antecedentes que se encontraron en párrafo relacionado el uno con el otro.

- El proyecto de elaboración de implementos deportivos con material reciclado, fue el producto de una tesis elaborada por los docentes en mención, como requisito para la graduación como especialista en pedagogía de la recreación ecológica, con la universidad de los libertadores y del Area Andina de Bogotá. Durante el año 2012
- En relación con lo planteado por Gilmadroan y Garralón (2011) dan a conocer que en la actualidad se ha estado usando los materiales reciclables para las prácticas deportivas dentro del componente académico de las instituciones, En otras palabras aquellos materiales que no son de uso comercial, que se pueden encontrar al alcance de las manos, que pueden ser usadas de manera innovadora, que al igual contribuye al desarrollo de los contenidos académicos del área de la educación física, condición física, actividades lúdicas, expresión corporal, y actividades deportivas.
- En esta investigación realizada por los docentes de educación física y de tecnología CAMACHO PERAL, DÍAZ PINTO y GONZÁLEZ MORAGA (2008), desean renovar en el área de la educación física ya que se suele utilizar material comercial para la práctica de los deportes o juegos. Este material suele merecer por parte del alumnado un respeto proporcional al precio del mismo y justificado principalmente por el celo del profesor en su cuidado. Por otro lado, en las clases de Tecnología, es frecuente diseñar y construir objetos que suelen terminar en la basura o en una estantería cogiendo polvo. Naturalmente la finalidad de la construcción de objetos no es la maqueta en sí, sino el proceso. Pero nosotros creemos que si el producto construido es útil, entonces el proyecto gana en sentido y motivación para todos
- **Identificar las técnicas e instrumentos necesarios para el desarrollo de la investigación.** Con base en el estado del arte, se identifican las técnicas como la entrevista, encuesta, experimentos, mediciones y/o otros a emplear en la investigación. Como instrumentos se tienen en cuenta los materiales e insumos para realizar las pruebas de laboratorio.

Mapa conceptual las herramientas.



# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



**Recuerde:** Realizar los registros de cada actividad durante cada segmento o trayecto y en el tiempo más breve posible después de su finalización.

- **Comparta sus evidencias fotográficas y comentarios sobre el recorrido de esta primera trayectoria**



26563

Copello  
Colombia

# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



## RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS DE ALREDEDORES DEL COLEGIO

En esta etapa y en consecuencia periódicamente se esta recolectando todos los residuos solidos los cuales ya depositados en recipientes ubicados en las instalaciones del colegio con el logo de plásticos, papel y cartón y ordinarios.



## CLASIFICACION DE RESIDUOS SOLIDOS

Aunque todavía hay estudiantes que no tienen cuidado en la clasificación en la fuente, es necesario reclasificar y empacar los residuos, y los que corresponden a biodegradables se localizan en un espacio de cultivo de lombriz californiana.



## PREPRACION PARA PESAJE DE RESIDUOS SOLIDOS, BOLSAS, BOTELLAS E ICOPOR



## RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



El material clasificado es lavado y ubicado en empaques para luego ser pesado y almacenado para el proceso de experimentación que es la etapa a la cual hemos llegado.



### EXPERIMENTACION.

El proceso de experimentación es el más complicado, inicialmente se trató de hacer un testimonio como elemento que más se presta para este fin.

En primer lugar se fundió plástico en una olla de aluminio al fuego se colocó allí una buena cantidad



# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



de plástico hasta obtener un líquido espeso, el cual fue vertido al molde, pero este material al secarse resulto muy vidrioso, a causa de la excesiva puesta al calor o alta temperatura.

Otro grupo de estudiantes hicieron el mismo proceso pero esta vez no se clasifico el material y entre el utilizado se fundió gran cantidad de plástico de empaques con aluminio y el resultado fue peor, debido a que se pulverizó.

En la imagen se muestra otro producto al cual ya presenta un aspecto más compacto, pero no se lubricó el molde y por ende el producto se rompió al ser retirado del mismo.

Es importante mencionar que estamos en la etapa de experimentación empírica porque en el centro educativo no se cuenta con los medios tecnológicos para poder hacer las consultas adecuadas del proceso.

**REGISTRO DE SISTEMATIZACIÓN para el maestro (a) acompañante/coinvestigador:** Complementar la bitácora 6 del semillero de investigación de usted acompaña:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Describir las dificultades que se presentaron en el grupo para diseñar la trayectoria de indagación.</li></ul>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. LA FALTA DE ENTREGA DE ALGUNOS ESTUDIANTES AL PROCESO.</li><li>2. LA FALTA DE CONECTIVIDAD HA SIDO LA PIEDRA EN EL ZAPATO PARA EL AVANCE EN LOS PROCESOS.</li><li>3. LOS FENOMENOS NATURALES NO NOS HAN PERMITIDO REALIZAR ALGUNAS ACTIVIDADES PUESTO QUE HUBO NECESIDAD DE INTENSIFICAR EL TIEMPO EN LO PEDAGOGICO.</li><li>4. SIN RECURSOS ECONOMICOS NO ES POSIBLE ADELANTAR LOS PROCESOS.</li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Describir las fortalezas del grupo de investigación para tomar decisiones sobre el diseño de las trayectorias y para argumentarlas.</li></ul>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. ALGUNOS ESTUDIANTES SE HAN FORTALECIDO Y HAN ASUMIDO CON RESPONSABILIDAD LOS PROCESOS.</li><li>2. EL GRUPO TIENE SENTIDO DE PERTENENCIA CONSIGOMISMO.</li><li>3. ALGUNOS MIEMBROS DEL GRUPO SE INTERESAN POR PARTICIPAR.</li></ol>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Después de hacer la trayectoria de indagación, cuáles serían las características del espíritu científico que se fomenta desde el Proyecto Enjambre.</li></ul>
LA PROPUESTA ESTA DISEÑADA CON EL LIDERAZGO DEL DOCENTE COINVESTIGADOR, LA CAPACITACION Y LA RESTRUCTURACION DEL PEI HA SIDO EL PUNTO DE APOYO AL PROYECTO.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuáles son las acciones del recorrido de la trayectoria de indagación que fomenta cada una de estas capacidades: sociales, cognitivas, comunicativas y científicas y cómo se manifiestan en los miembros del grupo.</li></ul>
LOS MIEMBROS DEL GRUPO LOS TRANSFORMES HAN ASIMILADO EL PROCESO, AN APRENDIDO LO IMPORTANTE DEL RECICLEJE, DESAFORTUNADAMENTE EL ASPECTO DE COMUNICACIÓN SOLO SE HACE BREBEMENTE, ENTRE ELLOS Y LOS MAESTROS FORMADORES Y TOMAN INICIATIVAS AHACIA LA INVESTIGACION.
<ul style="list-style-type: none"><li>• A la luz de las etapas de investigación trabajadas hasta ahora, enuncie lo que para usted serían las principales características de un proceso de formación en el cual la investigación es la estrategia pedagógica.</li></ul>
Es importante destacar la importancia que este proceso tiene en cuanto al proceso pedagógico, pero no

## RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



puede llevar a cabo todos los estudiantes están involucrados en el proceso, porque pareciera ser solo un mostrario y no un proceso que pueda ser continuo. Además los recursos económicos y tecnológicos se convierten en un factor muy importante.

- Mencione los Logros y Dificultades en el proceso investigativo de este segmento o trayecto

Algún avance en la toma de conciencia del estudiantado en cuanto a la protección del medio ambiente en cuanto a la separación de las basuras.



# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

## BITÁCORA Nº 6.1. RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Nombre del EE al que pertenece el grupo de investigación:	CENTRO EDUCATIVO RURAL SANTA BERBARA
Municipio	TOLEDO
Nombre del grupo de investigación:	LOS TRANSFORMES DEL MEDIO AMBIENTE

- Resultados de las técnicas e instrumentos utilizados para el segmento de investigación. Con base en la identificación de las técnicas a emplear en su investigación, como la entrevista, encuesta, experimentos, mediciones y/o otros, realizar una descripción de los resultados obtenidos hasta el momento en la utilización de cada una de estas técnicas e instrumentos.  
Se plasman los resultados obtenidos hasta el momento, evidencia fotográfica y/o videos (esto es propio de cada grupo de investigación)

### EXPERIMENTACION.

El proceso de experimentación es el más complicado, inicialmente se trató de hacer un testimonio como elemento que más se presta para este fin.

En primer lugar se fundió plástico en una olla de aluminio al fuego se colocó allí una buena cantidad de plástico hasta obtener un líquido espeso, el cual fue vertido al molde, pero este material al secarse resulto muy vidrioso, a causa de la excesiva puesta al calor o alta temperatura.

Otro grupo de estudiantes hicieron el mismo proceso pero esta vez no se clasifico el material y entre el utilizado se fundió gran cantidad de plástico de empaques con aluminio y el resultado fue peor, debido a que se pulverizó.

En la imagen se muestra otro producto al cual ya presenta un aspecto más compacto, pero no se lubricó el molde y por ende el producto se rompió al ser retirado del mismo.

Es importante mencionar que estamos en la etapa de experimentación empírica porque en el centro educativo no se cuenta con los medios tecnológicos para poder hacer las consultas adecuadas del proceso.

- Resultados salida de campo. Se consignan los resultados obtenidos en las salidas de campo. Se requiere evidencia fotográfica y/o videos (esto es propio de cada grupo de investigación).

### LIMPIEZA, RECOLECCION Y CLASIFICACION

- Organización adecuada de la información recogida.  
Se sugiere que organicen la información obtenida (resultados) de cada uno de los segmentos en forma organizada. Aquí el grupo de investigación puede elaborar una lista, a manera de resumen, de los resultados más significativos.

### MATERIALES ENCONTRADOS (ficha)

- Actividades no propuestas durante la trayectoria o segmento de investigación. Se plasman las actividades no propuestas en el cronograma de actividades y que son necesarias para el desarrollo y solución para la pregunta de investigación. (Esta depende de cada grupo de investigación y si es necesario)



# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



## RESULTADOS

El proceso de experimentación es el más complicado, inicialmente se trató de hacer un testimonio como elemento que más se presta para este fin.

En primer lugar se fundió plástico en una olla de aluminio al fuego se colocó allí una buena cantidad de plástico hasta obtener un líquido espeso, el cual fue vertido al molde, pero este material al secarse resultó muy vidrioso, a causa de la excesiva puesta al calor o alta temperatura.

Otro grupo de estudiantes hicieron el mismo proceso pero esta vez no se clasificó el material y entre el utilizado se fundió gran cantidad de plástico de empaques con aluminio y el resultado fue peor, debido a que se pulverizó.

En la imagen se muestra otro producto al cual ya presenta un aspecto más compacto, pero no se lubricó el molde y por ende el producto se rompió al ser retirado del mismo.

Es importante mencionar que estamos en la etapa de experimentación empírica porque en el centro educativo no se cuenta con los medios tecnológicos para poder hacer las consultas adecuadas del proceso.

**Recuerde:** Realizar los registros de cada actividad durante cada segmento o trayecto y en el tiempo más breve posible después de su finalización.



# RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

## BITÁCORA Nº 6.2. RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



Nombre del EE al que pertenece el grupo de investigación:	CENTRO EDUCATIVO RUAL SANTA BARBARA
Municipio	TOLEDO
Nombre del grupo de investigación:	LOS TRANSFORMES DEL MEDIO AMBIENTE

**REGISTRO DE SISTEMATIZACIÓN/ para el maestro acompañante:** Complementar la bitácora 6 del semillero de investigación de usted acompaña:

<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir las dificultades que se presentaron en el grupo para obtener los resultados en los segmentos de investigación propuestos.</li> </ul>
<p>LA FALTA DE CONECTIVIDAD HA SIDO LA PRINCIPAL DIFICULTAD PUES NO SE HA PODIDO ESTBLECER COMUNICACIÓN CONSTANTE CON LOS AGENTES COLABORADORES</p> <p>APLICAION DE LAS HERAMIENTAS.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir las fortalezas del grupo de investigación para tomar decisiones sobre los resultados de las trayectorias y para argumentarlas.</li> </ul>
<p>EL GRUPO LOS TRANSFORMES DEL MEDIO QUE HAN TOMADOS ALGUNAS INICIATIVAS PROPIAS Y EL INTERES DEL MESTRO COINVESTIGADOR POR HECER EN ELLOS AGENTES ACTIVOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de desarrollar los segmentos para la trayectoria de indagación, cuáles serían las características del espíritu científico que se fomenta desde el Proyecto Enjambre.</li> </ul>
<p>LA PROPUESTA ESTA DISEÑADA CON EL LIDERAZGO DEL DOCENTE COINVESTIGADOR, LA CAPACITACION Y LA RESTRUCTURACION DEL PEI HA SIDO EL PUNTO DE APOYO AL PROYECTO.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>A la luz de las etapas de investigación trabajadas hasta ahora, enuncie lo que para usted serían las principales características de un proceso de formación en el cual la investigación es la estrategia pedagógica.</li> </ul>
<p>Es importante destacar la importancia que este proceso tiene en cuanto al proceso pedagógico, pero no puede llevar acabo todos los estudiantes están involucrados en el proceso, porque pareciera ser solo un mostrario y no un proceso que pueda ser continuo. Además los recursos económicos y tecnológicos se convierten en un factor muy importante.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencione los Logros y Dificultades en el proceso investigativo de este segmento o trayecto</li> </ul>
<p>LOGRAMOS CONCIENTIZAR A LOS ESTUDIANTES DE LA BUENAS PRACTICAS</p>



## RECORRIDO DE LA TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN



RECOLECCION, CLASIFICACION Y UTILIZACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS.

INTEGRAR A LOS ESTUDIANTES AL TRABAJO EN EQUIPO.

ORIENTAR A LOS ESTUDIANTES AL PROCESO INVESTIGATIVO.

