

INFORME FINAL

Bitácora 7



Proyecto Enjambre - FOCIEP Norte de Santander

Agosto de 2016

CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL EN EL COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO CÁCHIRA

PEQUEÑOS INVESTIGADORES DEL ROSARIO

Investigadores:

Juan Sepúlveda
Marilyn Medina
Luisa Fajardo
Karol Corredor
Julieth Bermúdez
Paola Sepúlveda
Daniela Sepúlveda
Diomar Becerra
Betsy Sepúlveda
Marlon Bello
Lizeth Reyes
Yurley Guerrero
Cesar Blanco
Adriana Mora
Mariana Rodríguez
Juan Acevedo
Luis Vega
Nemer Velandia
Jorge Ortega

Co Investigadores:

Sandra Yulieth Pacheco Pacheco

INST EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO - CÁCHIRA

RESUMEN

La ejecución del presente trabajo se dio a partir de la necesidad de aprovechar material de desecho sólido al cual se estaba dando un inadecuado manejo en el municipio de Cádiz.

Se inicia como propuesta mediante la integración del grupo de investigación, a continuación se procede a formalizar los miembros y la identidad del mismo. Luego de establecer el tema a investigar y la pregunta problematizadora, se organizan los grupos de trabajo y se pasa a la etapa de planeación. Habiendo establecido los pasos a seguir junto con las correspondientes fechas a cumplir, se procede a ejecutar las actividades proyectadas y a recopilar la información relevante.

Como conclusión: La formación de los estudiantes vinculados al proyecto, ha permitido concientizarlos y a sus familias, generando un porcentaje de habitantes de influencia directa, mientras que aquellos beneficiados con los espacios mejorados representan habitantes de influencia indirecta por concientización mediante ejemplo de acción

INTRODUCCIÓN

El adecuado manejo de residuos sólidos es un problema que aqueja a la sociedad moderna pues la cantidad de desechos generados anualmente se convierte en foco de enfermedades y afecta no solo a la economía sino también el entorno y calidad de vida de las personas (Medina, 1999). Uno de los materiales que mayores problemas tiene para reciclarse, son los neumáticos. Éstos representan un volumen importante de los desechos sólidos en desuso y dado su largo periodo de degradación la disposición de las mismas puede resultar compleja y costosa (Huerta & Treviño, 2012).

Muchos de éstos materiales pueden no solo reutilizarse, sino también reciclarse como materia prima. Para poder realizar tal proceso, se hace necesario llevar a cabo una caracterización del material a trabajar. Luego de ejecutado éste proceso, es posible conocer el estado y calidad de la materia obtenida, y por lo tanto también su precio comercial (Criollo Salamea, 2014).

JUSTIFICACIÓN

La conciencia ambiental resulta fundamental en la actualidad, pues muchos de los rellenos sanitarios existentes están alcanzando su tope y la gran cantidad de basuras producto de la vida diaria están empezando a representar un riesgo potencial tanto para la salud como para la economía. Por tal motivo resulta fundamental iniciar procesos de concientización en donde las personas aprendan desde su etapa de formación temprana la importancia de ayudar a proteger el medio ambiente, y también los beneficios que se pueden obtener en el proceso.

Para realizar una campaña de éste tipo en el municipio de CÁCHIRA, se ha conformado un grupo de investigación que se pueda encargar de transmitir éstas ideas a la población local, de tal manera que se forme a los estudiantes en la importancia del tema mientras se traen beneficios a su entorno a través de la ejecución de éste proceso.

OBJETIVOS

Objetivo General. Sensibilizar sobre el cuidado del medio ambiente y el manejo de los residuos sólidos en el área urbana del municipio de Cáchira Norte de Santander.

Objetivos Específicos:

- Analizar la situación actual del manejo de residuos en el municipio de Cáchira.
- Investigar sobre material de desecho aprovechable y disponible localmente.
- Realizar propuestas de reutilización o reciclaje que sean viables, y de ser posible implementarlas.
- Difundir, capacitar y concientizar a la comunidad local respecto de la importancia del buen manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Con la llegada del representante del ejecutor encargado del proyecto, se convocó a una reunión a los docentes de la institución para compartir los detalles de la propuesta y solicitar la vinculación docente.

Luego de seleccionar los docentes líderes de grupo, se procedió a conformar los grupos de investigación con los estudiantes. Se realizó una convocatoria a todas los grados de la institución, para conformar el grupo de semilleros de investigación. Luego de la explicación del proyecto, se seleccionaron los estudiantes con las mismas motivaciones e intereses y se realizó el proceso de inscripción al grupo solicitando los datos de edad, grado actual, fecha de nacimiento, nombre completo y de ser posible una dirección de correo electrónico (ilustración 1).



Ilustración 1. Estudiantes miembros del grupo de investigación.

Posterior a esto se procede a formalizar el grupo mediante la selección de un nombre adecuado y sencillo, junto con el diseño del logotipo para establecer así la identidad del mismo (ilustración 2).

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



Ilustración 2. Logotipo que representa la Identidad del grupo de investigación

Este proceso se inició llevando a cabo una lluvia de ideas en donde todos los participantes realizaron sus propuestas para luego colocarlas en una lista. De ésta se seleccionaron aquellos más significativos o similares a otros para reducir el número de alternativas. Al finalizar la reducción de la lista se realizó una votación y el nombre seleccionado fue "pequeños investigadores del Rosario.

Este grupo conformado con estudiantes del colegio Nuestra Señora del Rosario, cuenta con alumnos jóvenes pero disciplinados, y con la ayuda adecuada se puede lograr alcanzar a desarrollar un trabajo de calidad, cuyos resultados puedan aportar beneficios a la comunidad y proyectarse hacia la ejecución de nuevas propuestas investigadoras derivadas del mismo (tabla 1).

Tabla 1. Listado de miembros del grupo de investigación

| NOMBRES Y APELLIDOS | EDAD | GRADO |
|----------------------------|-------------|--------------|
| JUAN SEPÚLVEDA | 15 | 9 |
| MARILYN MEDINA | 14 | 8 |
| LUISA FAJARDO | 16 | 11 |
| KAROL CORREDOR | 13 | 8 |
| JULIETH BERMÚDEZ | 13 | 8 |

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

| | | |
|--------------------------|----|----|
| PAOLA SEPÚLVEDA | 13 | 8 |
| DANIELA SEPÚLVEDA | 13 | 8 |
| DIOMAR BECERRA | 14 | 9 |
| BETSY SEPÚLVEDA | 17 | 11 |
| MARLON BELLO | 15 | 11 |
| LIZETH REYES | 16 | 9 |
| YURLEY GUERRERO | 13 | 8 |
| CESAR BLANCO | 19 | 9 |
| ADRIANA MORA | 16 | 8 |
| MARIANA RODRÍGUEZ | 14 | 8 |
| JUAN ACEVEDO | 15 | 9 |
| LUIS VEGA | 16 | 9 |
| NEMER VELANDIA | 12 | 10 |
| JORGE ORTEGA | 15 | 9 |

LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA

Para poder definir la importancia del tema a investigar, se organizó una salida a campo con los integrantes del grupo de investigación hacia el casco urbano del municipio de Cáchira. Gracias a éste recorrido, fue posible analizar mediante observación directa la presencia de basuras en el espacio público de la zona. Se llegó a la conclusión que el inadecuado manejo de algunos residuos sólidos y sus consecuencias, representan una problemática para la comunidad.

Partiendo de lo descrito anteriormente, se procedió a organizar un encuentro en donde los integrantes del grupo pudieran comunicar sus inquietudes, las cuales se listaron en forma de 20 preguntas. Éstas se agruparon por la similitud de su contenido o por estar relacionadas en contexto hasta llegar a la cantidad de 5:

- ¿Cómo reducir el consumo de energía eléctrica en los hogares?
- ¿Cómo producir energía limpia, para evitar la contaminación?
- ¿Cómo disminuir la contaminación en la institución?
- ¿Cómo organizar los residuos sólidos en la institución y en el hogar?
- ¿Cómo evitar la contaminación de las fuentes hídricas de la cabecera municipal?

Luego de tener las preguntas principales establecidas se procedió a responderlas utilizando para este medio consultas bibliográficas y web grafías. Esto ayudó a dar luz sobre el tema tratado, y sirvió también como asistencia del conocimiento necesario para finalizar la redacción de la pregunta problematizadora a utilizar para definir el problema a investigar, citada a continuación:

- **¿Cómo sensibilizar sobre el cuidado del medio ambiente y el manejo de los residuos sólidos en el área urbana del municipio de Cáchira Norte de Santander?**

La utilidad de ésta actividad, radicó fundamentalmente en la posibilidad de generar reflexión a través de la experiencia crítica. Así pudo evidenciarse que todos tenemos comportamientos equivocados que pueden generar problemas para el medio ambiente, y también que es posible mejorar nuestra actitud y generar consciencia cambiando nuestros hábitos en el colegio, en la calle, en nuestro hogar y en el entorno que nos rodea generalmente.

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema que se planteo es: el diseño y ejecución de un plan de sensibilización y educación para el fortalecimiento de una cultura ambiental y del buen vivir en el área urbana del municipio de Cáchira norte de Santander.

La problemática general que se presenta en la comunidad radica en los malos hábitos que causan contaminación del río, zonas verdes y espacio público locales. Algunas veces se pueden observar desechos en el río Cáchira, el cual por atravesar la zona urbana del municipio presenta facilidad para que los transeúntes arrojen basuras a su cauce. También es evidente la falta de cultura cívica en los pobladores pues casi siempre se encuentran desechos sólidos por las calles, zonas verdes y demás; esto genera una mala impresión para los turistas o aquellas personas ajenas al municipio que vienen a trabajar o visitan la localidad. Finalmente el problema más evidente es el comportamiento deficiente respecto del manejo de basuras en los estudiantes del colegio Nuestra Señora del Rosario, dentro y fuera de la institución.

Por esta razón, se pretende mejorar la situación general mediante la realización de campañas o actividades que concienticen y cambien la manera de pensar de las personas, ayudando a disminuir la contaminación que producen en general. Para esto se espera contar con los medios económicos necesarios para adquirir material fungible y realizar los desplazamientos en la etapa diagnóstica, los cuales resultan muy importantes para conocer la efectividad de las actividades propuestas para realizar.

TRAYECTORIA DE INDAGACIÓN

El tipo de Investigación es cualitativa.

Para poder llevar las actividades del proyecto en un orden adecuado fue necesario establecer una ruta metodológica a seguir. Para desarrollar tal actividad, se realizó un encuentro con los miembros del grupo de investigación que permitiera establecer una explicación gráfica de la misma, en donde también se garantizara la participación y aporte de cada uno. El producto obtenido fue una imagen en donde se ilustran los pasos principales del proyecto (ilustración 3).



Ilustración 3. Dibujo de la trayectoria de indagación realizado en clase con la participación de los estudiantes.

Luego de realizado el dibujo, se procedió a programar las fechas de ejecución y a asociarlas a cada etapa correspondiente. Finalmente se obtuvo un cronograma de actividades que sirvió como lineamiento para la ejecución ordenada de las tareas programadas (ilustración 4).

| Nombre | Desde | Hasta | responsable |
|--|------------|------------|---|
| Redacción de informe final y socialización de resultados en la comunidad | 2016-09-19 | 2016-09-30 | Docente líder asistido por estudiantes investigadores |
| organización y tabulación de los datos recopilados | 2016-09-05 | 2016-09-18 | Estudiantes investigadores |
| Aplicación de propuesta de concientización | 2016-08-15 | 2016-09-03 | Estudiantes investigadores |
| Salida de campo para aplicar las herramientas propuestas | 2016-07-18 | 2016-08-13 | Estudiantes y docente líder |
| Diseño de herramientas de recolección de información, recolección de información teórica | 2016-07-12 | 2016-06-18 | Estudiantes del grupo de investigación |

Ilustración 4. Cronograma de actividades propuesto para la ejecución del proyecto.

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

- En la observación, se realizó un reconocimiento por parte de los estudiantes de la zona para realizar un diagnóstico de la presencia de residuos sólidos en los espacios públicos.
- En las encuestas se preguntó a la población local respecto del conocimiento que poseen sobre clasificación y disposición de residuos sólidos.
- En las consultas teóricas se realizaron sondeos en bibliografías y web grafías relacionados con el tema investigado.

RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE INDAGACIÓN

Para recolectar la información de interés y llevar a cabo la formación de los estudiantes, se realizaron diversas actividades dentro de cada una de las etapas programadas. A continuación se realiza una breve descripción de lo realizado.

Diseño de herramientas de recolección de información y consultas teóricas.

Para poder recopilar la información de relevancia y los conocimientos necesarios, se realizaron dos actividades principales: encuentros pedagógicos y asignaciones de consulta.



Ilustración 5. Encuentros metodológicos realizados con el grupo de investigación

En los encuentros metodológicos (ilustración 5), el asesor encargado orientó al grupo de investigación en la propuesta, diseño y programación de las herramientas propuestas para éste caso (observación, encuesta y consultas teóricas).

Para efectos prácticos de adquisición de conocimientos y formación, el primer paso a ejecutarse fue la asignación de consultas a los estudiantes. Éste componente resulta fundamental en todas las etapas del proyecto pues permite a los miembros participar activamente y con propiedad a la hora de aportar durante las reuniones o actividades programadas.

Salida de campo y aplicación de las herramientas propuestas. Dentro del programa establecido, se asignó un espacio para realizar recorridos en zonas de relevancia con el grupo de investigación. Estos se aprovecharon para ejecutar las

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL

herramientas de observación y recolección de encuestas. Del análisis previo realizado a esta información recopilada, se pudieron generar ideas aplicables al entorno de la institución. Una de ellas fue el mejoramiento de espacios con material reutilizado.

Aplicación de propuesta de concientización. Las mismas salidas de campo también se aprovecharon para recolectar materia prima para una de las actividades propuestas durante la consulta teórica: el mejoramiento de espacios mediante reutilización de neumáticos (ilustración 6).



Ilustración 6. Recolección de abono donado por parte de un habitante en zona rural del municipio de Cáchira, durante una salida de campo.

Durante ésta actividad, se sembraron algunas plantas en las inmediaciones del Colegio Nuestra Señora del Rosario de Cáchira, como medida de mejoramiento de la fachada frontal. Como referencia inicial, se sembró primero una planta utilizando como encerramiento de la misma un neumático reutilizado, con la correspondiente pintura y decoración (ilustración 7).

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



Ilustración 7. Planta utilizada como propuesta. Se sembró con un mes de anterioridad a la ejecución de la etapa del proyecto correspondiente como prueba de la viabilidad de la propuesta realizada.

Luego de demostrar la practicidad del método, se realizó una acción similar sembrando algunas plantas con fines decorativos frente a la institución, de las cuales se espera pronta germinación y florecimiento para adjuntar como evidencia del proyecto (ilustración 8).



Ilustración 8. Trabajo de mejoramiento de espacio llevado a cabo por los miembros del grupo de investigación. Se espera observar resultados en un periodo no mayor a dos meses.

Organización y tabulación de los datos recopilados. Finalizada la etapa de recolección de información, se procede a organizar la información obtenida para su acceso y utilización como referencia. Los resultados de las encuestas, entrevistas y observación se han recopilado en documentos Word para mantener archivos compactos y concisos.

Reflexión final sobre los resultados obtenidos, Redacción de informe y socialización con la comunidad. Para esta etapa se tuvo en cuenta toda la información recopilada durante el periodo de ejecución. Finalmente se realiza la redacción del presente informe, también se procede a la divulgación de los logros alcanzados con la comunidad docente y estudiantil del colegio (ilustración 9).

ANEXO BITÁCORA 7 – INFORME FINAL



Ilustración 9. Participación del grupo de investigación en proceso de divulgación institucional.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La recolección de información del proyecto permitió hacer un diagnóstico de la situación actual concerniente a la conciencia de la buena disposición de residuos sólidos por parte de la población.

Actualmente no se tiene una consideración especial respecto del destino, posibilidad de reutilización o contaminación del entorno de los residuos sólidos producto de la cotidianidad local.

En las instituciones educativas locales existen proyectos de investigación que se enfocan a la concientización y capacitación de estudiantes en cuanto a reciclaje, pero ninguno ha realizado un mejoramiento de espacios exteriores aprovechando material reutilizable.

La población del municipio de Cáchira es susceptible en mayor medida al tipo de proyectos en donde se haga ejemplo de acción. Esto fue posible conocerlo a partir de las respuestas obtenidas en la encuesta aplicada. También se observa que los propietarios de automotores locales generalmente desechan sus neumáticos a la basura convencional sin tener consideración de alguna posibilidad de reutilización o aprovechamiento de éste material.

CONCLUSIONES

Del trabajo aquí desarrollado ha sido posible alcanzar las siguientes conclusiones:

- La población en general es más susceptible a campañas de concientización si se realizan mediante ejemplo de acción.
- Los neumáticos desechados localmente se pueden utilizar para mejoramiento de espacios públicos, si se les da el manejo y tratamiento adecuados.
- Los costos de aprovechar estos materiales resultan beneficiosos para la realización de campañas a futuro, pues pueden tenerse a consideración frente a otras alternativas comerciales generalmente utilizadas (macetas, materos, recipientes).
- La formación de los estudiantes vinculados al proyecto, ha permitido concientizarlos y a sus familias, generando un porcentaje de habitantes de influencia directa, mientras que aquellos beneficiados con los espacios mejorados representan habitantes de influencia indirecta por concientización mediante ejemplo de acción.
- El proyecto resulta viable para proyección de continuidad, dado que existe mayor variedad de residuos sólidos aprovechables que se generan en este municipio y que tienen la posibilidad de ser aprovechados con distintas finalidades, como han demostrado otros grupos de investigación y proyectos locales.

BIBLIOGRAFÍA

- Criollo Salamea, A. J. (2014). *Caracterización de caucho reciclado proveniente del scrap y de neumáticos fuera de uso para su potencial aplicación como materia prima*. Cuenca.
- Huerta, M., & Treviño, S. (2012). *Llantas de desecho, fuente de energía alterna*. México D.F.
- Medina, M. (1999). Reciclaje de desechos sólidos en américa latina. *Frontera Norte*.

AGRADECIMIENTOS

La gratitud de poder llevar a cabo la presente aventura, se debe no sólo a aquellos que participaron y trabajaron directa y activamente en este proyecto (estudiantes, docentes acompañantes y padres de familia) sino también a todos aquellos que respaldaron y soportaron tanto académica como financieramente la ejecución del mismo.

Las instituciones que deben especial mención, fueron aquellas que gestionaron desde el inicio del proyecto, hasta los acompañamientos metodológicos y el soporte financiero del mismo. Respectivamente la organización el proyecto enjambre, la Corporación Unificada Nacional de educación superior y la Gobernación de Norte de Santander.