¿Qué uso se le puede dar a los desechos plásticos que afectan a la comunidad del centro poblado La Laguna?

**Nombre del grupo
RECYBOYS**

Integrantes

Lida Mayerly Villamizar Mantilla
Erika Johana Vera Villamizar
Yudith Tatiana Mojica Flórez
Yefferson Camilo Delgado Cote
Laura Vanessa Capacho Cabeza
Ferney Alberto Balcucho Flórez
Uber Gonzalo Vera Maldonado
Jorge Luis Velandia Rey
Carlos Armando Rodríguez Flórez
Duvan Yamit Rincón Lizcano
Jhonathan Vera Maldonado
Yuliana Yaritza Jaimes Contreras
Jorge Eliecer Flórez Contreras
Ángela Lizeth Contreras Villarreal
Javier David Órduz Villamizar
Mileidy Cote Ramírez
Evelin Yahaira Capacho Bautista
Farly Azucena González Rojas
Brayan Arley Lozano Pérez
Darzuly Dayana Capacho Rico
Yuliana Andrea Portilla Flórez
Danna Samira Vera Rico
Jesús Sneider Portilla Flórez
Leydi Yeraldine Flórez Merchán
Sonia Milena Vera Cabeza
Elver David Villamizar Villamizar

**Docente Co Investigador
MARTIN MONTAÑEZ PINZÓN**

Centro Educativo Rural la Laguna
Municipio de Silos

RESUMEN

El grupo RECYBOYS en el proceso de investigación determino trabajar su trayectoria en el reciclaje de residuos sólidos teniendo en cuenta su comunidad desde el punto de vista: ambiental, salud y organización en procesos de creación y elaboración de manualidades artística para el embellecimiento de los sitios y lugares de nuestra comunidad.

El proyecto inculca en nuestros estudiantes una disciplina de indagación y consulta constante donde encuentra los recursos necesarios para la innovación alcanzando la meta deseada con éxito y satisfacción.

La trayectoria se llevó por etapas donde cada sub-grupo con su respectivo líder organizo sus actividades de acuerdo a la línea trazada teniendo en cuenta la responsabilidad, la dinámica y la disposición paso a paso para el desarrollo del proyecto.

El proyecto es un recurso importante para infundir en nuestros educandos iniciativas de investigación de cualquier tema que se presente en nuestro diario vivir.

INTRODUCCIÓN

A partir de los interrogantes suscitados por los estudiantes referentes a la problemática que está afectando al Centro Poblado la Laguna, seleccionaron lo referente a la contaminación por basura que arrojan sus habitantes y los viajeros ocasionales (el caserío lo atraviesa la vía panamericana que conduce al interior del país). Para hacer la investigación manejable la delimitaron formulándose el siguiente problema como punto de partida: ¿Qué uso se le puede dar a los desechos plásticos que afectan a la comunidad del Centro Poblado la Laguna?

ANTECEDENTES

En el mundo existe un problema causado por la creciente cantidad de residuos sólidos urbanos y plásticos, que en general se depositan en tiraderos o rellenos sanitarios, desaprovechando su potencial económico. El análisis de este problema, indica que en los países desarrollados existe conciencia sobre el manejo de los residuos sólidos, especialmente plásticos, que incluso representan una alternativa explotable comercialmente que, resuelve el problema ambiental y la pérdida de recursos naturales. En contraste, en países en desarrollo como Colombia, no existe conciencia sobre la cultura del reciclaje, lo que causa contaminación ambiental y el desaprovechamiento de su uso potencial.

Los residuos sólidos plásticos, forman parte de los residuos sólidos urbanos que se generan en casas, comercios, instituciones y áreas públicas. La acumulación es un problema ambiental que, sin reciclar, reutilizar o reducir se desaprovecha su valor potencial. La creciente escasez de materias primas para la síntesis de plásticos, su recuperación y la protección del ambiente, son razones suficientes para su reciclaje.

En las ciudades de países pobres, es frecuente verlos acumulados en basureros o tiraderos a cielo abierto. Los tiraderos impactan negativamente al ambiente mezclados con residuos orgánicos e inorgánicos. La descomposición orgánica causa malos olores, lixiviados, propicia la proliferación de insectos y roedores que son vectores de microorganismos patógenos de humanos y animales¹⁹.

Desde la década de los 70's ha cambiado el criterio y la actitud de la población mundial, al igual que sus gobernantes, para la gestión de los residuos sólidos urbanos con propósitos económicos y ambientales.

En los países desarrollados, las estrategias de manejo y aprovechamiento de RSP, se emplean para generar energía eléctrica por incineración. En contraste en países en vías de desarrollo como Colombia, no existe conciencia para su uso,

aunado al desinterés, la ignorancia por el reciclaje de los residuos sólidos, los convierte en basura, a pesar del actual avance tecnológico al respecto.

Esta actitud opuesta a la cultura ambiental, considera a los residuos plásticos como basura.

Recuperación

Proceso para extraer materiales: papel, cartón, plástico, vidrio, metales ferrosos y no-ferrosos, textiles y orgánicos del flujo de desperdicios sólidos para reintegrarse a la cadena de uso.

Reciclaje

Proceso por el que un material previamente recuperado del flujo de desperdicios sólidos se reintegra a la cadena de uso.

Reutilización

Utilizar un producto para un fin distinto al que tuvo originalmente.

En el Centro Poblado la Laguna se tiene como antecedente, la investigación que desarrolló la profesora Sara Jaimes con algunos estudiantes del Centro Educativo Rural La Laguna sobre el tema del reciclaje de desechos sólidos (plástico, cartón, llantas) la cual, arrojó resultados limitados porque se suspendió.

MARCO TEÓRICO

Es importante que los estudiantes conozcan y manejen las palabras claves del tema de la investigación para que tengan claridad sobre lo que van a emprender. Estos términos son: residuos plásticos, reciclaje, reciclaje artístico. Además deben conocer las características de los residuos plásticos y la razón del reciclaje de esta clase de desechos.

¿QUÉ SON LOS RESIDUOS PLÁSTICOS?

Materiales o tratamiento, cuya calidad no permite usarlos nuevamente en el proceso que los generó y que pueden ser objeto de tratamiento y/o reciclaje”.

CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS PLÁSTICOS

De acuerdo con algunas consultas hechas en la Internet, los residuos sólidos como el plástico tienen características físicas, químicas y biológicas. De acuerdo a la Política de GIRS, un residuo sólido “se denomina a cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales,

institucionales, de servicios e instituciones de salud.”
http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358011/ContLinea/leccion_6_caractersticas_de_los_residuos_slidos.html

¿QUÉ ES EL RECICLAJE?

El reciclaje es un proceso mediante el cual se transforman materiales usados como botellas, latas, embases, diarios, etc., y desechos en recursos muy valiosos, produciendo beneficios ambientales, financieros y sociales, tanto a nivel local como a nivel mundial.

¿QUÉ ES EL RECICLAJE ARTÍSTICO?

El reciclaje artístico es una nueva forma de crear arte a partir de lo que la mayoría de las personas consideran "basura". Nace de una concientización de parte de las personas dedicadas al arte, ante la problemática ambiental. Varios artistas en distintas partes del mundo se dieron a la tarea de aportar su granito de ayuda mediante este nuevo movimiento, porque el arte no solamente es un medio para expresar resultados de expertos, su misión más deseable debería ser la de gestar el dialogo constante entre los modos de la figuración, la teoría y práctica de la sustentabilidad.

Es por esto que más allá de intentar persuadir hacia una conducta mas ecológica, estos artistas han decidido dejar a un lado los materiales tradicionales para crear arte y han decidido transformar desechos. Se han creado piezas de distintos desechos ya sean o no biodegradables. La reutilización de los materiales, es lo que destaca en las obras, esculturas y pinturas de los artistas. No se discute el talento que éstos tienen, pues la mayoría de las personas ni se imaginan en lo que puede llegar a convertirse su "basura".
http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/images/trabajos/10775_41496.pdf

¿POR QUÉ ES CONVENIENTE RECICLAR EL PLÁSTICO?

Se consultó lo siguiente:

Además de los problemas asociados a su manejo como residuos, los plásticos generan impactos en el ambiente en otras etapas de su ciclo de vida. Uno de sus efectos más notables es su contribución al agotamiento de los recursos no renovables, ya que se calcula que 4% del petróleo y gas extraídos se usa como materia prima para la producción de plásticos, y entre 3 y 4% para generar la energía requerida en su manufactura [2].

En este contexto, y gracias a sus características físicas y químicas, el reciclaje de los plásticos constituye una opción viable para disminuir el impacto en el ambiente originado por su uso. Además de disminuir los costos asociados al manejo de residuos, la necesidad de materias primas vírgenes y la energía de su procesamiento, reciclar, en muchos casos, resulta muy atractivo desde el punto de vista económico. <http://www.anipac.com/reciclajeplasticosuam.pdf>

¿QUÉ UTILIDAD SE LE DA A LOS DESECHOS PLÁSTICOS?

- Esculturas ensamblando trozos de botellas de plástico.
- Marca páginas usando técnicas de policromía sobre cartón de tetrabrik.
- marca páginas usando técnicas de estampación sobre papel reciclado.
- Obras de bajorrelieve.
- Obras de grabado.
- Sesión de reciclaje artístico comestible.
- Fabricación de bisutería de ensamblaje y combinación de condensadores y resistencias eléctricos cogidos de placas electrónicas en desuso.
- Elaboración de toda clase de elementos decorativos
- Macetas
- Porta revistas
- Porta flores
- Alcancías

http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/VARIOS_RECICLADO_A_RTES.pdf

Teniendo en cuenta, lo anterior se considera importante el desarrollo de estas temáticas en los grupos de investigación debido a que promueven la apropiación por buenas prácticas al medio ambiente y uso apropiado de los residuos sólidos como el plástico, lo que conlleva a crear un cambio de mentalidad que redundará en el mejoramiento del entorno.

De la misma manera, el tema de investigación se articula con el Proyecto Ambiental Educativo (PRAE) haciendo parte de las soluciones ante los problemas medioambientales que agobian a la región.

JUSTIFICACIÓN

Es importante saber, que actualmente en diferentes partes del planeta se desechan infinidad de materiales, entre los que se cuenta los residuos plásticos los cuales son los causantes del deterioro del medio ambiente. El reciclaje de

residuos sólidos hoy se considera una estrategia importante para contribuir al fortalecimiento de la cultura ambientalista, y para el aprovechamiento sustentable de los limitados recursos naturales del mundo.

Este proyecto de investigación que se emprende busca formar una comunidad más ambientalista, más creativa, con más generación de empleo y buenas ideas.

Lo que se propone para la comunidad del Centro Poblado La Laguna del Municipio de Silos, es una propuesta viable y llamativa, que en un corto plazo puede ser aplicado en los diferentes sectores del municipio.

CONFORMACION DEL GRUPO DE INVESTIGACION

Nombre	Edad	Grado
1. Lida Mayerly Villamizar Mantilla	15	9°
2. Erika Johana Vera Villamizar	13	8°
3. Yudith Tatiana Mojica Floréz	13	8°
4. Yefferson Camilo Delgado Cote	16	9°
5. Laura Vanessa Capacho Cabeza	11	6°
6. Ferney Alberto Balcucho Floréz	14	8°
7. Uber Gonzalo Vera Maldonado	14	8°
8. Jorge Luis Velandia Rey	16	9°
9. Carlos Armando Rodríguez Floréz	15	8°
10. Duvan Yamit Rincón Lizcano	12	7°
11. Deisy Jazmín Rodríguez Floréz	14	8°
12. Jhonathan Vera Maldonado	11	6°
13. Yuliana Yaritza Jaimes Contreras	13	8°
14. Jorge Eliecer Floréz Contreras	10	6°
15. Ángela Lizeth Contreras Villarreal	11	6°
16. Javier David Órduz Villamizar	13	8°
17. Mileidy Cote Ramírez	15	8°
18. Evelin Yahaira Capacho Bautista	11	6°
19. Farly Azucena González Rojas	13	7°
20. Brayan Arley Lozano Pérez	13	7°
21. Darzuly Dayana Capacho Rico	13	6°
22. Yuliana Andrea Portilla Floréz	18	9°
23. Danna Samira Vera Rico	12	7°
24. Jesús Sneider Portilla Floréz	12	8°
25. Leydi Yeraldine Floréz Merchán	14	7°

26. Sonia Milena Vera Cabeza	15	7°
27. Elver David Villamizar Villamizar	14	7°

LA PREGUNTA COMO PUNTO DE PARTIDA

Con el grupo de investigación se desarrolló un taller que nos permitió aprender como formular una pregunta de investigación apoyados en el material pedagógico, ya que en el momento en que se hizo la lluvia de preguntas, nos dimos cuenta de que algunas de estas no generaban investigación. La principal estrategia fue como dije, la lluvia u oleada de preguntas, la cual es importante porque nos coloca a reflexionar acerca de nuestros aportes y de la calidad de los mismos. Las cinco de las preguntas que formularon inicialmente los integrantes del grupo de investigación fueron: ¿Qué es el reciclaje?, ¿Por qué es conveniente reciclar el plástico?, ¿Qué utilidad se le da a los desechos plásticos?, ¿Qué características deben tener los residuos sólidos?, ¿Qué es el reciclaje artístico?

Las preguntas anteriores surgieron a raíz de la problemática que se está dando al interior de La comunidad del centro poblado el cual padece de contaminación por desechos sólidos, principalmente el plástico. Esta problemática se hace visible al recorrer este; los desechos sólidos son arrojados sin conciencia. Finalmente se seleccionó la siguiente pregunta como punto de partida para la investigación: ¿Qué uso se le puede dar a los desechos plásticos que afectan a la comunidad del centro poblado La Laguna?

EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

La comunidad del centro poblado La Laguna padece de contaminación por desechos sólidos, principalmente el plástico. Esta problemática se hace visible al recorrer este; los desechos sólidos son arrojados sin conciencia. La importancia o impacto de este problema, reside no solo en la contaminación ambiental sino además, en el mal aspecto que otorga al centro poblado y también, la enseñanza inadecuada que se pueden llevar los estudiantes del CER La Laguna. Se pretende llegar hasta la concientización de los pobladores por medio de estrategias que utilizando como base, el reciclaje artístico, permitan sensibilizarlos y contribuir así, a un mejor ambiente para la comunidad.

Los estudiantes viendo la necesidad de tomar conciencia ambiental buscaron la forma de dar solución a esta problemática con actividades pedagógicas útiles e Impactantes a nuestra comunidad.

Es importante porque permitirá abordar desde una perspectiva artística el problema de los desechos sólidos, especialmente el plástico que afecta al centro poblado de la Laguna e igualmente a la comunidad educativa de la sede principal del CER La Laguna. Así, servirá para poder crear consciencia igualmente a los habitantes y visitantes acerca del cuidado que se le debe dar a los residuos sólidos, ya que afectan tanto ambiental como estéticamente los lugares donde son arrojadas. Mediante esta iniciativa la comunidad se beneficia en el aspecto ambiental, al tiempo que se proponen soluciones para el reciclaje adecuado y artístico de los desechos.

TRAYECTORIA DE LA INDAGACIÓN:

En el centro Educativo Rural La Laguna el semillero de investigación se trabaja en los grados 2, 3, 4, 5, y la pos primaria (6 a 9 grado).

El Método a desarrollar dentro del proyecto es con la aplicación de prácticas y estrategias para el buen manejo y uso del medio ambiente. Es por ello que de la mano con los estudiantes se considera importante elaborar el siguiente trayecto con el propósito de sensibilizar a la comunidad y a los pobladores del Corregimiento de la Laguna del Municipio de Silos acerca de la necesidad de reciclar y la importancia de reutilizar los desechos plásticos. A grandes rasgos consta de una búsqueda de información, el diseño y la aplicación de la entrevista, el análisis de la información, las actividades de sensibilización y reutilización artística, el análisis de las estrategias empleadas, la redacción del informe final, la discusión de los hallazgos con la comunidad, y la difusión de los resultados obtenidos.

Con los pasos enunciados anteriormente se pretende culminar el desarrollo del proyecto con el propósito de establecer buenas prácticas con el medio ambiente y que estas sean replicadas exitosamente en la comunidad.

RECORRIDO DE LAS TRAYECTORIAS DE INDAGACIÓN

Con el grupo se hizo una salida de campo informal por fuera del Proyecto Enjambre en el mes de marzo de 2015 (El proyecto llegó a la institución en el mes de mayo de 2015) para constatar la contaminación del corregimiento por residuos plásticos, inquietud que plantearon los estudiantes durante el planteamiento del problema de investigación. En esa misma salida se aplicó una entrevista informal a un grupo representativo de los pobladores de la zona para conocer su opinión sobre si el problema es una realidad, si es viable emprender una investigación

para intervenir de manera propositiva el problema, y si estarían dispuestos a participar en la misma.

Como conclusión se logró determinar que el problema es latente dentro de la comunidad, que los habitantes son conscientes del mismo, que se ve con buenos ojos una intervención y que están dispuestos a participar activamente en la investigación.

REFLEXIÓN/ANÁLISIS DE RESULTADOS

Resultados obtenidos, Aprendizajes, logros alcanzados, impacto social, económico o académico y dificultades presentadas en el proceso de investigación. (Mínimo una página, máximo dos)

En lo que el grupo ha avanzado hasta el momento se han obtenido los siguientes logros: Fomento de la curiosidad científica, conocimiento del entorno e interés por solucionar problemas dentro del mismo de manera científica, conocimiento de algunos instrumentos de recolección de la información, interacción activa entre los miembros del grupo.

Entre las dificultades tenemos: Pérdida de interés de los estudiantes investigadores por los tropiezos en el proceso (por ejemplo el CER no contaba con conectividad, el primer docente investigador renunció y el grupo quedó mes y medio a la deriva), escasas habilidades comunicativas de los alumnos investigadores, pérdida de atención de algunos estudiantes.

El proyecto pretende fomentar la educación ambiental y el espíritu artístico de cada uno de los integrantes de la comunidad educativa.

Todos se han integrado de una manera responsable y colaborativa obteniendo resultados de aprendizaje con logros proyectados hacia la comunidad. .

Es importante resaltar el entusiasmo de algunos estudiantes y el impacto que ha tenido la comunidad a través del reciclaje de residuos sólidos.

CONCLUSIONES

El proyecto es una herramienta muy importante en el aprendizaje y adquisición de conocimientos prácticos en la vida de la comunidad del CER la laguna.

Permite implementar nuevas estrategias en la enseñanza aprendizaje.

El proceso de investigación dentro de las y los estudiantes permite a través de las debilidades una fortaleza para solucionar los problemas presenten en nuestra comunidad.

BIBLIOGRAFIA

Fuente: Glosario de ingeniería ambiental. En:
<http://ecoporv2.rednetargentina.com/glosario/r.htm>

López-Granados, E. M., Bocco, G. y M.E. Mendoza-Cantú. 1999. Predicción del cambio de uso de suelo. El caso de la ciudad de Morelia. Instituto de Ecología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelia, Mich., México.

Agenda 21. 2002. H. Ayuntamiento de Morelia, Mich. México.

<http://www.pvem.org.mx/haciab.htm>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SDUMA). 2003. H. Ayuntamiento de Morelia, Mich., México.

<http://buscon.rae.es/ntlle/SrvltGUIMenuNtlle?cmd=Lema&sec=1.0.0.0.0>.

www.ecoportel.net/articulos/debasura

Kiely G. 1999. Ingeniería Ambiental. Ed. McGraw-Hill. Madrid, España. 14:843-858.

Calleja, G., García, F., de Lucas, A., Prats, D. y J.M. Rodríguez. 1999. Introducción a la ingeniería química. Editorial Síntesis. Madrid, España. pp: 523.

La era del plástico .www.soyentrepreneur.com

<http://www.bancomext.com>

Modern plastics. <http://modplas.com>.

Instituto Tecnológico del Plástico. España. <http://www.aimplas.es>

Instituto Mexicano del Plástico. <http://www.cosmos.com.mx>

Heinen, J.T. and B.S. Low. 1992. Human behavior ecology and environmental conservation. In Penn, D. and I. Mysterud (eds). Evolutionary perspectives on environmental problems: A reader. Rutgers Univ. Press. (reprinted from Environmental conservation). 19: 105-116.

IDEA (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía). 1989. Incineración de residuos sólidos urbanos. Ed. Edición Especial. Cinco Días. España. pp: 104.

Buenrostro-Delgado O. 2001. Los residuos sólidos municipales: perspectivas desde la investigación multidisciplinaria. Ed. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 1ª. ed. Morelia, Mich. México. pp: 17-22; 25, 40.

Rathje, W. 1991. Rellenos sanitarios: pasado y futuro. National Geographic.

<http://www.plastivida.com.ar>

Asociación Argentina de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.

http://www.grupoarrayanes.com/present.seminario/DEN_0006.ppt

Waste management and risk assessment. 1996. James Center of Dickinson College <http://www.ejnet.org/ej/wmra.html>

<http://www.cit.org.ar>

<http://ecoporv2.rednetargentina.com/glosario/r.htm>

Asociación Nacional de Productores de Refresco y Aguas Carbonatadas, A.C.

(ANPRAC). www.amapenlinea.com.mx/ShowSubNiveles.asp?Nivel=61-23k

Hagberg, B.A., Brenneman, G.R. and W.H. Hallenbeck 1992. Mixed plastics recycling technology. Noyes/William Andrew Publishing. New Jersey, USA. pp: 207.

Miller, A. 1994. Back to Basis. Chemistry and Industry. pp: 8-9.

Kastner, H. and W. Kaminsky 1995. Recycle plastics into feedstocks. Hydrocarbon Processing. 74:109-12.

Fouhy, K. and I. Kim 1993. Plastics recycling's diminishing returns. Chemical Engineering. 100:30-3.

Layman, P. 1993. Advances in feedstock recycling offer help with plastic waste. Chemical Engineering News. 71:11-4.

http://www.greenpeace.org.mx/php/doc.php?f=tx_plasticos.xml

Reinink, A. 1993. Plastics, rubber and composites. Processing and applications. USA. 20: 259-263.

REPIDISCA: Literatura en ingeniería sanitaria y ciencias del ambiente. <http://www.bireme.br/bvs/E/ebd.htm>

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). 1988. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. México. pp: 138.

Hirchhorn, J.S. and K.U. Oldenburg 1987. Hazardous waste: preventing or clean up. Environ. Sci. Technol. 6:532.

Oppet, E.T. 1986. Hazardous waste destruction. Environ. Sci. Technol. 20:132.

Ghelfi, G. 1991. Disposal of chlorinated hydrocarbons through incineration. Wat. Sci. Technol. 12:123-130.

Situación actual del manejo integral de los residuos sólidos en México. 2004. Fundación ICA. <http://www.fundacion-ica.org.mx/EXPERIENCIAS/parte1.htm>

www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=543-54k

<http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/residuos.html>

Acuerdos surgidos de la Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible. 2004. México, D.F. www.sre.gob.mx/seguimientocmds/2004/mesa2.doc

VIII Censo de población y vivienda. 1960. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática y Consejo Estatal de Población.

<http://www.morelia.gob.mx/Html/ServiciosMunicipales/Reglamentos/Pdf/Plan%20Municipal%20Desarrollo.pdf>

Carrillo-Amezcuca Juan Carlos*, 2Leal-Lozano Libertad, 3Buenrostro-Delgado Otoniel, 4Cendejas-Huerta Santiago y 1Sánchez-Yáñez Juan Manuel.

Microbiología Ambiental. Instituto de Investigaciones Químico Biológicas. Ed. B1. 3Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich., C.P. 58030. México. Educación Ambiental. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León. Apdo. Postal 414. C.P. 64000. Monterrey, N.L., México. 4Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán. Morelia, Mich., México. (autor correspondiente).

Instituto de Investigaciones Químico-biológicas Edificio B-1 CU Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Leer más: <http://www.monografias.com/trabajos16/reciclaje-residuos/reciclaje-residuos.shtml#ixzz3tB0uNGP6>

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la organización del Proyecto Enjambre por la asesoría brindada para la ejecución del Proyecto de investigación

A la Directora de la institución por el apoyo constante a los estudiantes del grupo y a su docente co investigador.

A mis compañeras Aura Dolores Albarracín, y Zoraida Cacia quienes nos acompañaron de manera activa y propositiva durante el proceso

A los docentes de la Sede Principal por su continua colaboración con los integrantes del grupo de investigación.

A la Comunidad del Centro Poblado La Laguna por su receptividad y deseos de aportar en la ejecución exitosa del Proyecto

Y en general a todas aquellas personas que de una u otra manera han aportado su granito de arena en pro de nuestro grupo de investigación