

Problemática ambiental en el sector de Abastos

Jaime González,

Especialización en Educación Ambiental

Fundación Universitaria Los Libertadores

Resumen

En la vida económica y social es esencial el mercado pero los productos perecederos como verduras, frutas, carne, aves, pescado, etc., se generan cantidades considerables de residuos orgánicos alimenticios diariamente los residuos de dichas actividades son un gran reto para ser eliminados correctamente y evitar que generen impactos negativos en el medio ambiente.

Tener un sistema adecuado y vigilado para tratar estos residuos es clave para evitar o por lo menos atenuar los adversos impactos ambientales. En Abastos mercado “Las flores” en Bogotá presenta la actualidad diversos tipos de problemas asociados con una gestión inadecuada de los residuos orgánicos a pesar de tener una planta de triturado de residuos sólidos, lo cual generan olores causantes de enfermedades en los niños, jóvenes y adultos de la comunidad circundante. Este trabajo busca Concientizar a los miembros de la comunidad educativa en utilizar materiales reciclables como recurso de mitigación del problema y Buscar que los estudiantes aparte de ser creadores de nuevos productos sean repetidores en

su familia y en su comunidad más cercana, en donde pueden enseñar y motivar a otros para que sean conscientes de clasificar la basura y reciclar de forma efectiva.

Palabras claves: educar, residuo, compostaje, materiales, estrategias

Abstract

In the economic and social life, the market is essential, but perishable products Such as vegetables, fruits, meat, poultry, fish, etc., considerable amounts of organic food waste are generated on a daily basis. Residues from these activities are a great challenge to be eliminated correctly and to avoid causing negative impacts on the environment. Having an adequate and monitored system to treat these wastes is key to avoiding or at least mitigating adverse environmental impacts. In Abastos Mercado "Las Flores" market in Bogotá, it currently presents various types of problems associated with improper management of organic waste despite having a solid waste crushing plant, which generate odors that cause disease in children, young people and Adults from the surrounding community. This work seeks to make the members of the educational community aware of using recyclable materials as a mitigating resource and to make sure that students, besides being creators of new products, are repeaters in their family and in their closest community, where they can teach and Motivate others to be aware of sorting trash and recycling effectively.

Problemática ambiental en el sector de Abastos

El presente trabajo se realiza, de acuerdo a las necesidades de la IED La Amistad, ubicado en la Localidad de Kennedy cerca al sector Central de Abastos de Bogotá, plaza de mercado Abastos, debido a que se puede desarrollar las temáticas vistas en informática y tecnología en los estudiantes del grado 6º, podemos seguir una estrategia que permita implementar las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) canalizar y modificar dichos procesos, para el desarrollo del aprendizaje y el bienestar del estudiante en cualquier otro tema.

Como docente de informática y tecnología, el compromiso es con la educación y la formación integral de los estudiantes para mejorar la calidad educativa y ambiental, la misión como educador es facilitar y mediar procesos de socialización en ellos, teniendo en cuenta las necesidades del medio del cual se desarrollan.

Se encaminara a los estudiantes en la investigación y posibles soluciones que puedan generar ante el manejo de los residuos líquidos (lixiviados) producidos por los desechos alimenticios en sus hogares para ser utilizados como abono, así podemos concientizar, motivar, desarrollar y generar en los estudiantes una nueva visión sobre el mundo que cada día estamos acabando bajo toneladas de desechos que pueden ser reutilizadas en nuestro propio beneficio y en el de la recuperación de nuestro planeta ya que si reutilizamos no tenemos que seguir destruyendo nuestros bosques y fuentes de agua.

La contaminación producida por residuos sólidos, vegetales y animales, vertimientos y emisiones, tienen gran efecto negativo en la comunidad circundante. Aparte de generar un mal aspecto generado por la acumulación de residuos en las vías públicas, se tiene el deficiente sistema en los rellenos sanitarios lo cual crea una proliferación de plagas, enfermedades, malos olores y problemas de salud.

En la plaza de abastos a diario abastece a gran parte de la ciudad de productos como lo son frutas, verduras, lácteos, cárnicos y flores. Todo esto generando, gran cantidad de residuos sólidos, vertimientos y emisiones.

La verdadera realidad es que el mercado está afectado con una insalubridad de alto grado debido a varios factores uno de ellos es el simple hecho de que las personas botan sus desechos en los puestos, incluso desde los propios ciudadanos que por su mala higiene atentan hacia ellos mismos y a las personas que visitan el mercado.

Uno de los grandes problemas y el que está afectando a la población circundante son los malos olores los cuales generan enfermedades respiratorias y eruptivas en los niños, adultos y adultos mayores, siendo los niños los más afectados ya que por estar enfermos faltan demasiado al colegio.

Los residuos con los que se trabajaran son orgánicos, restos de verduras, cáscaras de frutas y restos de alimentos. Este tipo de basura es biodegradable

Teniendo en cuenta la descripción de la situación que se presenta en el manejo de los Residuos Sólidos en esta zona, que se ve afectada, por la cantidad y disposición de los mismos se plantea la siguiente pregunta de investigación, ¿Cómo una gestión integral de residuos sólidos, permite mejorar la calidad de vida de la comunidad aledaña de la zona?, para dar respuesta a esta pregunta y en el desarrollo de la investigación se plantea el siguiente objetivo general, Formular un plan de manejo ambiental que permita aprovechar los residuos sólidos que se producen en abastos.

La importancia de controlar los residuos sólidos que se generan en las centrales de manejo de alimentos, es importante, ya que allí es donde se produce gran cantidad de residuos orgánicos los cuales son fermentables y los cuales pueden ser aprovechados, en el proceso de compostaje sólido y un nutriente líquido o abono líquido, que se produce, por la descomposición de los residuos y produce lo denominado como lixiviado. Al interior del centro se han establecido planes de manejo de residuos sólidos que la comunidad no conoce y por ello es importante establecer unas acciones pedagógicas que logren reducir los efectos y de la misma manera sensibilizar sobre el gran efecto que se produce en el ambiente.

Entre las principales enfermedades producto de la acumulación de basura se encuentran las gastrointestinales como infecciones de estómago e intestinos, así como la amibiasis, cólera, diarrea y tifoidea, entre otras. Las enfermedades nicóticas son frecuentes en las personas que se encuentran en sitios donde existe acumulación de basura, esto propicia el desarrollo de hongos y bacterias que al estar en contacto con la piel provocan irritaciones e infecciones.

Indiscutiblemente la basura es un gran problema ante nuestra sociedad, porque nosotros mismos no sabemos cómo controlarla, separar ni reciclar nuestra basura, sin darnos cuenta nos hemos estado perjudicando a nosotros mismos, trayendo consigo diferentes tipos de enfermedades y plagas, hemos contaminado consigo el aire que respiramos ya no es tan saludable y lo que es peor nuestro mercado sucio, además uno de los efectos irremediables es el debilitamiento de la capa de ozono, que protege a los seres vivos de la radiación ultravioleta del Sol.

Para realizar una revisión de algunos proyectos que se han desarrollado en el tema se relacionan a continuación y que se han analizado algunas investigaciones sobre el manejo de residuos sólidos para tener mayor claridad del tema:

PROPUESTA DE PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA PLAZA DE MERCADO DE CERETE, Cereabastos –Córdoba, Natalia López rivera, Universidad Pontificia Javeriana Maestría en Gestión ambiental Bogotá 2009

APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN COLOMBIA, Gladys Jaramillo Henao, Liliana María Zapata Márquez, Universidad de Antioquia facultad de ingeniería, posgrados de ambiental especialización en gestión ambiental, 2008.

Residuos Sólidos En Colombia, Su manejo es un compromiso de todos. SARA C. RODRÍGUEZ. Estudiante de Ingeniería Civil, Universidad Santo Tomás, Seccional Tunja.

Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista. Olivia Castrillón Quintana, Silvia María Puerta Echeverri. Corporación Universitaria Lasallista.

ESTUDIO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL RELLENO SANITARIO DOÑA JUANA CON EL FIN DE DELINEAR UN BORRADOR DE PROPUESTA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. Diego Felipe Anzola Parra. Universidad colegio mayor de Nuestra Señora del Rosario facultad de ciencia política y gobierno Bogotá D.C, 2015.

Teniendo en cuenta los referentes teóricos que fortalecen los residuos sólidos y como estos afectan el ambiente como es la conceptualización de residuos sólidos, como todo aquel que ha perdido el valor, para su poseedor y los cuales se clasifican de acuerdo a las características y procesos de composición.

Los residuos sólidos domésticos, son todos aquellos objetos, materiales, sustancias o elementos de consistencia sólida de recipientes, envolturas, empaques, botellas, frascos, resultantes de los alimentos, y otros artículos de consumo en el hogar. También son el resultado de otros productos que se manejan y utilizan cotidianamente en el hogar.

La humedad permite que los insectos completen su ciclo evolutivo y se multipliquen. Además de los mosquitos, la proliferación de moscas también es evidente durante la época invernal. Estos insectos son causantes de enfermedades como la tifoidea, cólera y disentería amebiana. Las moscas constituyen el principal agente contaminante, pues transportan

parásitos, virus y bacterias en sus patas. "Las moscas tienen predilección para posarse sobre excrementos.

Acumulación de la basura en el mercado mayorista, los drenajes y los tiraderos dan como resultado sitios insalubres debido a que los desechos se encuentran mezclados, orgánicos e inorgánicos, y en su descomposición proliferan hongos, bacterias y muchos otros microorganismos causantes de enfermedades e infecciones que si no son atendidas pueden provocar hasta la muerte.

Entre las principales enfermedades producto de la acumulación de basura se encuentran las gastrointestinales como infecciones de estómago e intestinos, así como la amibiasis, cólera, diarrea y tifoidea, entre otras. Las enfermedades nicóticas son frecuentes en las personas que se encuentran en sitios donde existe acumulación de basura, esto propicia el desarrollo de hongos y bacterias que al estar en contacto con la piel provocan irritaciones e infecciones.

Indiscutiblemente la basura es un gran problema ante nuestra sociedad, porque nosotros mismos no sabemos cómo controlarla, separar ni reciclar nuestra basura, sin darnos cuenta nos hemos estado perjudicando a nosotros mismos, trayendo consigo diferentes tipos de enfermedades y plagas, hemos contaminado consigo el aire que respiramos ya no es tan saludable y lo que es peor nuestro mercado sucio, además uno de los efectos irremediables es el debilitamiento de la capa de ozono, que protege a los seres vivos de la radiación ultravioleta del Sol.

¿Cómo se clasifican?

Tabla 1. Clasificación de los residuos sólidos.

Clase	Características	Tipo de Residuo
ORGANICOS	Se descomponen fácilmente en el ambiente, por lo tanto son fuente importante para la proliferación de moscas, roedores y hábitat de cucarachas	Cáscaras, desperdicios de comida Frascos, tarros latas botellas, ollas viejas. Mal almacenados pueden convertirse en criadero de moscas que transmiten el dengue y otras enfermedades
INORGANICOS	Son aquellos que no se descomponen fácilmente y requieren de mucho tiempo para su degradación natural	Residuos como cartón, papel, botellas de vidrio y plástico pueden aprovecharse para ser reciclados

Fuente: autor

Los residuos sólidos son materiales de desecho que debemos manejar higiénica y adecuadamente dentro de la vivienda, y así mismo, sacarlos fuera de ella de tal forma que no ocasionen problemas ambientales o riesgos a la salud. Si arrojamos los residuos sólidos en cualquier parte (calles, lotes vacíos o a cielo abierto), propiciamos la aparición de basureros que producen problemas sanitarios e impacto en el ambiente.

Para un manejo adecuado de los residuos que se producen en la vivienda se requiere:
Almacenarlos adecuadamente, recolección, tratamiento, disposición y aprovechamiento

Debemos almacenar dentro de la vivienda los residuos de la siguiente manera:

- Almacenar los residuos sólidos en recipientes con tapa.
- Utilizar canecas o recipientes resistentes y de fácil limpieza.

- Mantener las canecas en lugar limpio y seco, cerradas o tapadas.
- Evitar que los animales domésticos y/o vectores tengan acceso a la caneca de la basura.
- Si en la zona existen programas de reciclaje o aprovechamiento de los residuos se recomienda separar los residuos orgánicos de los inorgánicos.

Tratamiento y disposición, si no existe un servicio organizado de recolección o desea realizar el aprovechamiento de los lixiviados para usas como abono debemos.

- Descargar los residuos sólidos que generamos en un hueco o foso secos.
- Tapamos muy bien los residuos sólidos depositados en el hueco con una capa de ceniza, cal y/o tierra de por lo menos 20 cm de espesor.
- El foso o hueco debe tener una cubierta de tal forma que evite que el agua de lluvia o animales puedan entrar en el.

Ver anexos otras formas de hacer compost

Lixiviados: En el proceso de transformación de los restos en compost, la materia orgánica se degrada formando un fertilizante líquido orgánico denominado lixiviado. La humedad de la materia orgánica es el principal factor que acelera la generación de lixiviados.

¿Qué son los lixiviados?, resultado de la degradación de la materia orgánica, con una alta concentración en sales minerales y otros derivados secundarios, eliminan látex, sustancias fenólicas y quinonas propias de la oxidación de estos materiales, que son tóxicas para las lombrices, también contiene una gran cantidad de nutrientes y microorganismos, Coloración

negra-marrón, la calidad de un lixiviado siempre dependerá del material inicial con el que se haga el compost, de los procedimientos que se sigan cuando se lleva a cabo el proceso del compostaje, de la temperatura de la que llegue el compost, del tiempo que se emplee, de la humedad del proceso y del buen mantenimiento del lixiviado cuando se almacene, son más abundantes en los vermicompostadores, ya que tienen un sistema especial de recogida de éstos. En cambio, los compostadores domésticos presentan más dificultades para recoger el lixiviado, ya que deben estar en contacto con el suelo y se infiltran directamente en el suelo.

¿Para qué sirven?, el lixiviado es un fertilizante líquido orgánico, recientemente, los lixiviados están siendo utilizados para el control de plagas y enfermedades, se ha demostrado su potencial en la protección de cultivos en un amplio rango de enfermedades, como es el tizón de la papa o tomate, el mildiu polvoso y el fusarium en manzano, en cuanto a la composición microbiana presente en el lixiviado, se determinó que bacterias, hongos y protozoarios son componentes del compost que junto con sustancias químicas, como fenoles y aminoácidos, inhiben las enfermedades a través de varios mecanismos, tales como: aumento en la resistencia de la planta a la infección, antagonismo y competición con el patógeno, entre otros, los lixiviados, tienen una gran abundancia y diversidad de microorganismos beneficiosos, por lo que no son considerados pesticidas *per se*, cuyo objetivo, es el de competir con otros microorganismos por espacio, alimentación y su sitio de infección en caso de patógenos, otros contienen químicos antimicrobianos que producen la inhibición del crecimiento de hongos. Una vez aplicado el lixiviado a la superficie de la hoja, los microorganismos benéficos ocupan los nichos esenciales y consumen los exudados que los microorganismos patogénicos deberían consumir, interfiriendo directamente en su desarrollo.

Algunos de los efectos se citan varios efectos de los lixiviados para suprimir las enfermedades

- Inhibición de la germinación de las esporas en plantas enfermas.
- Detención de la expansión de la lesión en la superficie de la planta.
- Competición con los microorganismos por alimento y nutrientes.
- Depredación de los microorganismos que causan la enfermedad.
- Eliminación de los organismos con producción de antibióticos.
- Incremento de la salud de la planta y, con esto, su habilidad de defensa a las enfermedades.

Una de las alternativas que se presentan en el manejo de los residuos sólidos como son los vermicompostadores, tendremos un sistema adrede para garantizar su recogida, pero seremos nosotros los que tendremos que aplicar el lixiviado a las plantas.

En los procesos de descomposición se encuentra procesos que se deben identificar algunas características como son: El lixiviado no tiene que emitir ningún tipo de olor desagradable, si el lixiviado se ha tenido en condiciones anaerobias, bien hermético y en un lugar oscuro y seco podrá ser utilizado, aunque lo mejor será utilizarlo una vez recogido.

¿Cómo debo utilizarlos?, en el caso del vermicompostaje, las sustancias que se derivan de la descomposición de la materia orgánica pueden ser muy tóxicas para los ejemplares de lombriz roja, especialmente los primeros días de la descomposición, que es cuando se

produce más volumen y con más concentración. Por esa misma razón se recomienda que los primeros días en que se empieza a hacer vermicompostaje se dejen los restos frescos unos quince días, se recojan los lixiviados producidos en este tiempo y que después se añadan los gusanos, el lixiviado es un líquido muy concentrado en sales minerales y nutrientes. Por esta misma razón, sería conveniente diluir el lixiviado en agua, aproximadamente en una proporción de 1:4, para asegurar que no queme las plantas, una manera muy práctica de utilizar el lixiviado es ponerlo en la regadera cuando reguemos las plantas y así diluirlo con el agua, es conveniente que se almacenen herméticamente en un lugar fresco, seco y oscuro para así lograr una fermentación anaeróbica que permitirá que los microorganismos produzcan metabolitos secundarios.

Los lixiviados es decir, el abono líquido tiene un proceso de fermentación y duración del mismo, el cual tiene una fecha de vencimiento y se deben tener los siguientes cuidados, que se encuentren en un recipiente hermético que no permita la entrada de patógenos ni de la luz solar, ya que podría contribuir a empeorar su estado, un buen recipiente tanto para su recolección como conservación puede ser cualquiera que esté hecho de plástico o de vidrio y para cubrir podría valer, por ejemplo, papel de aluminio.

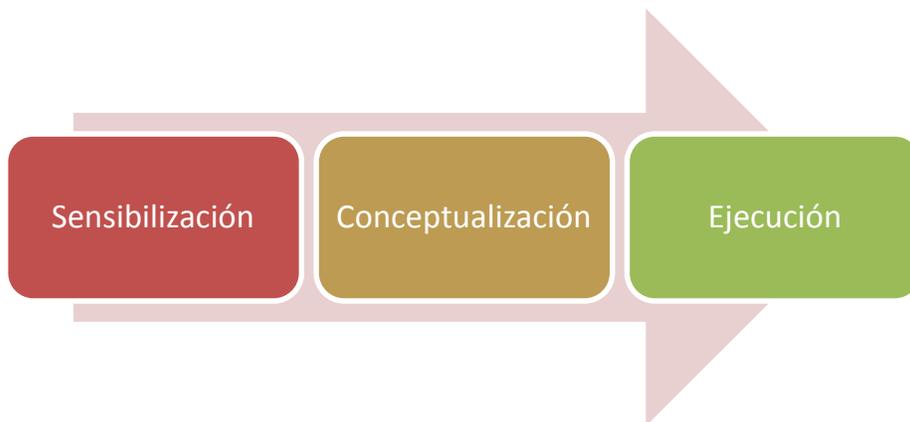
En el desarrollo del proyecto se establece un proceso metodológico desde la investigación cualitativa, siendo esta donde se busca describir cada una de las costumbres o entender los comportamiento de las comunidades, es por ello que desde este planteamiento se selecciona la investigación como el proceso con el cual se lleva a cabo el proyecto, en el cual se aplica el diagnóstico, a partir de la observación directa y por un recorrido realizado en el área de estudio, evidenciando la disposición de residuos que se hace en recipientes en cada uno de

los puestos de venta y la mezcla de los orgánicos e inorgánicos, se diálogo con los comerciantes, por medio de una entrevista, donde manifiestan que no ven la importancia de realizar esta separación, ya que las personas encargadas, mezclan los residuos y no hacen un aprovechamiento, por otra parte no tienen el lugar o espacio, para realizar este proceso y ellos no saben cómo gestionar y donde venderlo.

En el planteamiento de las acciones que permita sensibilizar a la comunidad aledaña y vendedores de abastados, se plantean acciones desde la educación ambiental, que lleven a determinar la importancia de una Gestión Integral de los Residuos Sólidos, por medio de estrategias pedagógicas.

La propuesta pedagógica consiste en el establecimiento de estrategias pedagógicas que lleven a cambiar la actitud de la comunidad en este tema, a lo cual se realiza por medio de las siguientes etapas:

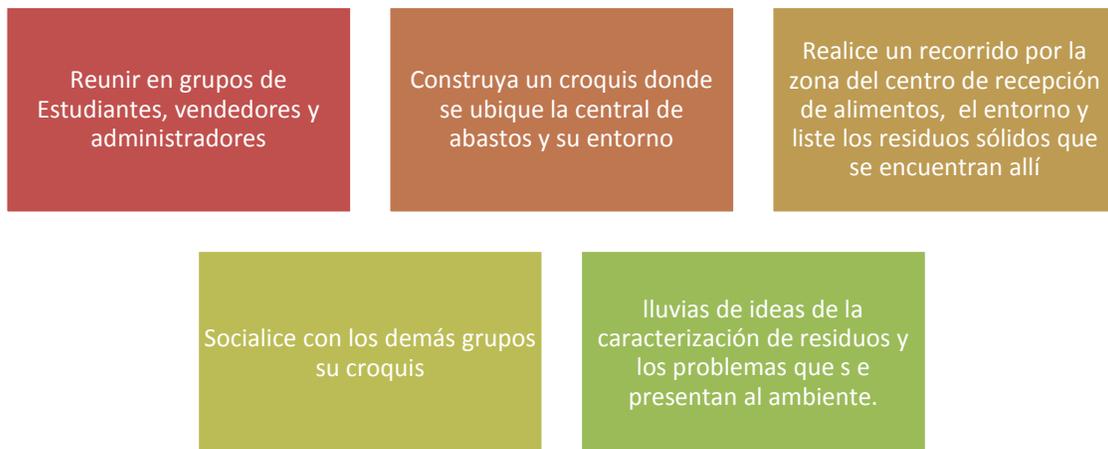
Figura 1. Acciones pedagógicas



Fuente: autor

En el proceso de sensibilización se llevara a cabo una primera acción que es el desarrollo de una estrategia pedagógica que permita que la comunidad identifique la situación y reconozca las actuaciones, donde se establece una caracterización del entorno en el manejo de los residuos sólidos y la cultura ambiental, ya que es uno de los aspectos que se evidencia en la Gestión Integral de Residuos Sólidos, ya que la disposición se realiza en los diferentes espacios, donde el individuo convive.

Figura 2. Acciones de sensibilización

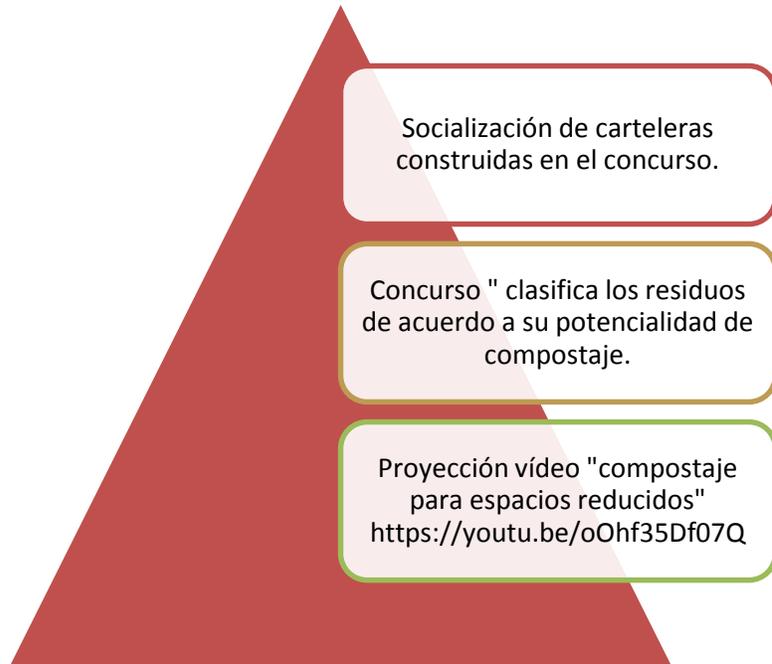


Fuente: autor

Conceptualización en esta etapa se reconocerán los diferentes residuos de acuerdo a sus características de composición y tiempo de degradación, se parte de la presentación de un vídeo “clasifica los residuos de acuerdo a su potencialidad de compostaje” , en el cual los participantes observan la forma y los elementos que son potencialmente degradables por

compostaje, luego de esto se desarrolla un concurso con la elaboración de carteleras, que cuentan con todos aquellos elementos con posibilidad de degradación por medio de bacterias, donde se debe tener en cuenta el tiempo, aspectos físicos y químicos en la degradación.

Figura 3. Conceptualización



Fuente: autor

El plan de acción se relaciona como los estudiantes y la comunidad identifica y reconoce la forma de manejar los residuos sólidos que se producen en sus acciones diarias, donde por grupos de trabajo se lleva a cabo un proceso de compostaje tomando como elementos los generados en el puesto de verduras, frutas y residuo orgánicos diferentes, donde realizarán una medición de las condiciones ambientales y tiempo de duración del proceso de compostaje, usos del compostaje y suelos en los que se puede utilizar.

Conclusiones

El manejo de los residuos sólidos orgánicos son la prioridad en la recuperación de suelos y aporte de nutrientes a las plantas y es por ello que es importante a mejorar la calidad ambiental y disminuir los efectos en la salud de las comunidades.

Es importante establecer en los expendios de productos alimenticios de tipo orgánico, procesos de educación ambiental en el compostaje y los tipos, para procesar estos residuos y potencializar sus características.

Lista de referencias

PIAGET, Jean (1929.) Le jugement et le raisonnement chez l'enfant [El juicio y el razonamiento en el niño, Madrid; La lectura, Reedición, 1972; Buenos Aires: Guadalupe], 1924, pág. 145, 220

Lista de figuras

	Pág
Figura 1.....	15
Figura 2.....	16
Figura 3.....	17

Anexos

Anexo 1. Ubicación geografía área de estudio.



