

ESTRATEGIAS FORMATIVAS PARA UN MANEJO ADECUADO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA", GUATEMALA.

TRAINING STRATEGIES FOR AN ADEQUATE MANAGEMENT OF SOLID WASTE IN THE TRAINING SCHOOL FOR SECONDARY EDUCATION TEACHERS", GUATEMALA.

Cintia Siomara Marroquín Quintana¹

Resumen

Tomando como referencia los procesos de concientización ambiental y la necesidad imperativa de educar a los futuros docentes en la temática del adecuado manejo de desechos sólidos en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, se ejecutó un proyecto de capacitación.

Los Talleres fueron dirigidos a docentes en formación en las área de Matemática, Física, Química, Biología, Educación Bilingüe Intercultural, Informática y Computación apelando el principio de interdisciplinariedad y multidisciplinariedad ambiental, cuyo énfasis fue el manejo adecuado de los desechos sólidos dentro de la citada casa de estudios, teniendo como eje central de participación a los futuros docentes de especialidades diferentes para que también lo puedan ejecutar en los distintos establecimientos donde laboran, y así llevar a cabo los procesos de concientización en sus comunidades.

Es por ello que, en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, se llevó a cabo una estrategia vinculante y educativa coherente con los principios de la Educación Ambiental que demandan los convenios y tratados internacionales suscritos por el Estado guatemalteco, en las diferentes cumbres medioambientales.

Palabras clave: Docentes, desechos, escuela, interdisciplinariedad, multidisciplinariedad, comunidades, educación ambiental.

¹ Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media. Correo: cintiaxiomi@hotmail.com



Abstract

Taking as a reference the processes of environmental awareness and the imperative need to educate future teachers about proper management of solid waste in the School of Training of Teachers of Secondary Education, in Guatemala City, a training project was carried out.

The Workshops were aimed at teachers in the areas of Mathematics, Physics, Chemistry, Biology, Intercultural Bilingual Education, Computing and Computer appealing the principle of interdisciplinarity and environmental multidisciplinary, whose emphasis was the proper management of solid waste within the aforementioned house of studies, having as a central axis of participation the future teachers of different specialties so that they can also execute it in the different establishments where they work, and thus carry out the processes of awareness in their communities

That is why, in the Teacher Training School of Secondary Education, a binding and educational strategy was carried out consistent with the principles of Environmental Education demanded by the international agreements and treaties signed by the Guatemalan State, in the different environmental summits

Key words: Teachers, Waste, School, Interdisciplinarity, Multidisciplinary, Community, Environmental Education.

Introducción

La Educación Ambiental como contenido priorizado es bastante reciente, pero puede decirse que surgió cuando el hombre comprendió su relación con la biosfera y su impacto tanto positivo como negativo dentro del sistema ambiental a la vez empezó a cuestionar su papel en la relación que establecía con el entorno.

El conocimiento del medio ambiente presupone la integración de las ciencias sociales y naturales, así como la aplicación de una metodología interdisciplinaria.

Los principios de la educación ambiental a diferencia de los conceptos de naturaleza, es que el de medio ambiente no puede ver separado al hombre y la naturaleza, sino que son inseparables, el hombre como parte y resultado de la misma. Los principios que deben regir la Educación Ambiental deben tener en cuenta que: El medio ambiente se considera como una realidad del contexto. La



Educación Ambiental se considera como un proceso continuo. (González; G. 2013).

Por lo que es pertinente y de suma importancia que en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media a nivel interdisciplinar se lleven a cabo actividades de concientización lo cual implica una acción o acciones que se relacionen con la toma de conciencia acerca de una situación determinada, con mostrar una verdad y/o hacer conocer las consecuencias de las propias decisiones. Concientizar es **profundizar en el conocimiento de la realidad**. (Porporatto; M. 2015).

Actualmente la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media desarrolla las carreras de profesorado con doble especialidad en Física – Matemática, Económico Contable, Lengua y Literatura, Computación e Informática, para dar continuidad a estas carreras técnicas, se establecieron las Licenciaturas en la Enseñanza de Física y Matemática, Lengua y Literatura, Química y Biología, así como Económico contable y profesorados enfocados a la Educación Bilingüe Intercultural. También se desarrollan maestrías en Educación Ambiental, Liderazgo y Formación Docente. Considerando que es una escuela a nivel superior de profesorado es imperativo la formación docente en la temática de Educación Ambiental, ya que en la actualidad ningún programa de profesorado lo enmarca dentro del pensum de estudios.

La relación con el proyecto es que se va a brindar a los estudiantes de los distintos profesorados un taller sobre Educación Ambiental de acuerdo a la especialidad del mismo.

Aspectos metodológicos

Competencias

- Desarrollar con los estudiantes de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media un Proyecto de Concientización y Educación Ambiental para el correcto manejo de Desechos Sólidos.
- Promover valores positivos hacia un ambiente sano y limpio dentro de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, a través de un enfoque multidisciplinario.



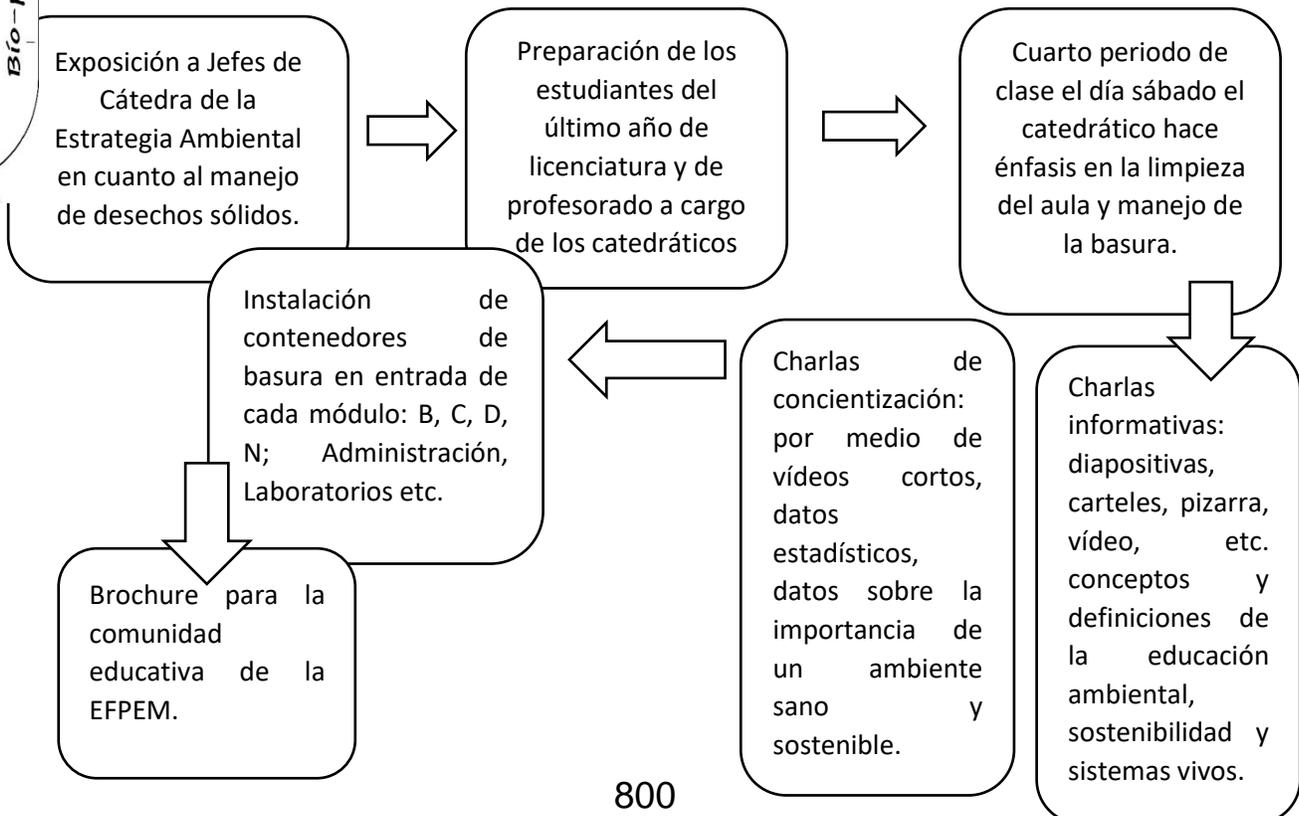
- Desarrollar actividades de concientización, informativas y educativas en cuanto al adecuado manejo de desechos sólidos por parte de la comunidad educativa de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media.

Estrategia para el manejo de desechos sólidos

Enfoque Socio-Ambiental	Mitigación		Prevención	
Desechos Sólidos	Compensación del daño provocado por los desechos sólidos	Manejo adecuado del uso de los depósitos de basura e incremento de basureros	Clasificación y reciclaje de los desechos sólidos.	Formas económicas pobres en la producción de basura. (disminución de los desechos sólidos)



DIAGRAMA DE ACTIVIDADES



Se llevó a cabo talleres a estudiantes de profesorados con especialidad en lengua y literatura, computación, física-matemática, contabilidad, y química-biología para sensibilizar a los estudiantes en el manejo correcto de los desechos sólidos en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media, con una duración aproximada de una hora. Utilizando material audiovisual y didáctico para cada taller.

Se programó actividades diferentes para cada especialidad como propuestas de trabajo, un día de limpieza en la escuela, proyectos de enseñanza, material didáctico de reciclaje entre otras.

Se dejó evidencia de todas las actividades programadas y realizadas en la página de web <http://catedra1109.blogspot.com/> destinada a concientizar al resto de comunidad Efpemista.

También autoevaluación de las actividades realizadas en dicha evaluación el estudiante o profesor en formación calificaba a si mismo su aporte y compromiso hacia el taller y su aplicación con sus alumnos en el aula y otra evaluación al final del proyecto.

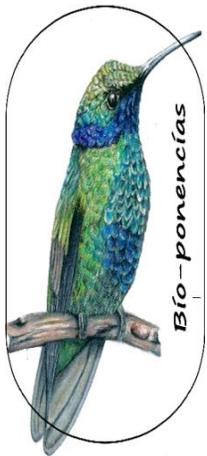
Resultados

A partir de la planificación del proyecto “Estrategias formativas para un manejo adecuado de los desechos sólidos en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media”. Se desarrollaron actividades de concientización, informativas y educativas en cuanto al adecuado manejo de desechos sólidos por parte de la comunidad educativa de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media.

A nivel general en cada taller se trabajó la parte introductoria: Se inicia con la prueba diagnóstica, un video introductorio sobre reciclaje y manejo de desechos sólidos, se explica la problemática de EFPEM en cuanto al mal manejo de los desechos sólidos llevándolos a la reflexión, se solicitó que estudiantes recolectaran basura y crearan un teatrino y la temática a representar fuera un cuento sobre el medio ambiente.

Luego cada taller se enmarcó en el ámbito de la especialidad de formación docente.





QUÍMICA Y BIOLOGÍA

En este módulo los estudiantes realizaron un pequeño tren del aseo que les permitió concluir con los pasos a llevar a cabo para el tratamiento de residuos.

Opinión de un estudiante: “Todo el tiempo que llevo estudiando en la EFPEM no se había iniciado ningún proyecto que abarcara el tratamiento de residuos, es más creo que en Guatemala no se tiene el cuidado necesario para ello, el día de hoy he aprendido mucho y trataré de seguir cada uno de los pasos. “

ANONIMO

El nombre de la estudiante no fue anotado.



LENGUA Y LITERATURA

En este módulo los estudiantes realizaron un teatrino con material que se encontraba dentro de la basura era una opción para poder integrar con los alumnos las áreas cognitivas pues les permitía desarrollar su creatividad para concluir con el trabajo reutilizar los desechos de la basura fue uno de los lineamientos para llevar a cabo el trabajo.

Opinión de un estudiante: “La idea de los compañeros es un aporte a nuestra especialidad apoyando el medio ambiente pero no le encuentro mayor ayuda en realizar un teatrino, pues no se tendrá mayor seguimiento a nuestro trabajo”.

	<p>PEM INFORMÁTICA Y COMPUTACIÓN</p> <p>En este módulo los estudiantes tuvieron la oportunidad de crear un blog en la Red elaborando materia audiovisual de concientización y educación ambiental. Lo subieron a las plataformas disponibles y a la página oficial de la EFPEM https://www.efpemusac.org/.</p>
---	---

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES PEM FISICA Y MATEMATICA



Momento	Actividades	Tiempo
Antes	- Activación de pre saberes mediante la realización de una encuesta previa para saber cuánto saben los alumnos sobre ¿Qué es un desecho sólido?, ¿Qué es reciclaje? Entre otras preguntas.	10 minutos
	- Resolución de la encuesta para que los alumnos puedan comparar sus resultados con los verdaderos.	5 minutos
Durante	- Presentación del tema mediante lluvia de ideas sobre cómo se realiza un adecuado manejo de desechos sólidos.	5 minutos
	- Descripción de los factores que causan la contaminación por desechos sólidos y cómo afectan mediante elaboración de resumen de la exposición que se va dar.	10 minutos
	- Análisis de la forma en que se puede manejar de mejor forma los desechos sólidos a través de la	10 minutos

	realización de cálculos sobre la basura producida en la EFPEM en grupos mediante una hoja de cálculos.	
	- Diseño de estrategias como campañas de limpieza, clasificación de desechos, etc. para el adecuado manejo de desechos en la EFPEM a través de la propuesta de lugares estratégicos en donde se deben colocar basureros por medio de un croquis.	10 minutos
Después	Evaluación - Puesta en común en donde cada grupo explicará sobre en qué lugares y cuantos botes de basura se deberían poner en el EFPEM.	10 minutos



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM–
ECOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA**

¿QUÉ SABES DEL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS?

INTRUCCIONES: Lee las siguientes preguntas relacionadas a sus hábitos del manejo de la basura, escoge la opción que consideres correcta.

- 1) El manejo integral apropiado de los desechos se inicia en:
 - A) La fuente
 - B) Transporte
 - C) La planta recicladora
 - D) El relleno sanitario
- 2) El compostaje, el relleno sanitario y la planta recicladora son ejemplos de:
 - A) Generación controlada de residuos solidos
 - B) Generación apropiado de residuos
 - C) Reutilización adecuadas de los residuos solidos

D) Disposición final de los residuos

4) Residuos hospitalarios, industriales y domiciliarios es una clasificación por:

- A) Composición química
- B) Utilidad del tipo de material
- C) Tiempo de descomposición
- D) Fuente de generación

5) Los materiales plásticos desechados se clasifican como:

- A) Residuos sintéticos
- B) Residuos inorgánicos
- C) Residuos peligrosos
- D) Residuos ordinarios

6) Transformar las características iniciales de los residuos por medios fisicoquímicos o manuales es:

- A) Reutilización
- B) Reparación
- C) Reciclaje
- D) Incineración

7) ¿Sabe que es un tren de aseo y cuáles son las etapas para realizarlo?

- A) Sé que es un tren de aseo y cuáles son sus etapas
- B) Sé que es un tren de aseo, pero no sé sus etapas
- C) No sé qué es un tren de aseo y por ende no se sus etapas

Si su respuesta es A, defina y describa el proceso

Si su respuesta es B, defina que es un tren

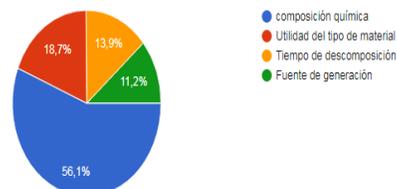
Dentro de los resultados de las encuestas se obtuvo:

Gráfica No.4

Residuos hospitalarios, industriales y domiciliarios

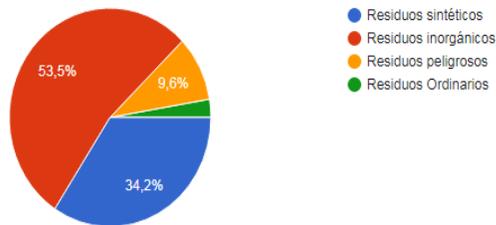
Residuos hospitalarios, industriales y domiciliarios es una clasificación por:

187 respuestas



Los materiales plásticos desechados se clasifican como:

187 respuestas



Gráfica No. 5
Clasificación de Residuos

Dentro de los resultados obtenidos a partir de las encuestas se evidencia que los estudiantes sí tienen conocimientos básicos del manejo adecuado de los desechos sólidos, sin embargo, es importante sistematizar los contenidos de ambiente y sostenibilidad haciendo énfasis en la concientización para que los mismos sean multiplicadores del tema ambiental dentro de sus comunidades. Ya que la Educación Ambiental se considera como un proceso continuo. (González, G. 2013)

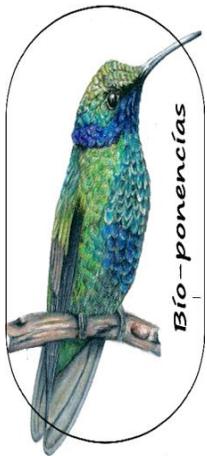


Imagen 1.

Equipo de alumnos que participaron en la Capacitación



Imagen 2: Ejecución de uno de los Talleres



Imagen 3 : Equipo de trabajo

Conclusiones

En cada taller desarrollado con los con los estudiantes de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media se enfocó en una cultura de las tres erres en el cuidado ambiental, concientizando acerca de una actitud amable con la biosfera, cuidado de los recursos naturales, no contaminar el ambiente y evitar la generación de basura, no recalentar el planeta, preservar y conservar la diversidad biológica, ahorrar energía, son todos esos factores que influyen en la sostenibilidad.



El uso de los desechos sólidos, en la EFPEM, es un problema que en este momento afecta a toda la comunidad educativa, por esta razón se lleva a cabo este proyecto con el fin de concientizar a la población, sobre el buen uso de estos residuos.

Cada especialidad, dentro de los profesorados impartido dentro de la EFPEM, tienen su propio enfoque de estudio, el cual les permite enlazarlo con el cuidado del medio ambiente, logrando promover una conducta ambiental, en los estudiantes, para que el planeta tierra mantenga una mejor salud.

Referencias

Avendaño, William (2012) La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social. No. 35, julio - diciembre 2012. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2013/ggh/educacion-ambiental.html>

González Hernández, G. (2013). La Educación Ambiental para integrar los contenidos de los objetivos formativos generales del preuniversitario. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Félix Varela Morales. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2013/ggh/educacion-ambiental.html>

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2007). "Instrumento para mejorar la competitividad y orientar el desarrollo sostenible". República de Guatemala Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos, Acuerdo Gubernativo 63-2007.

Porporatto, M. (2015) Recuperado de <https://quesignificado.com/concientizar/>

Rodríguez, M, Zúñiga, M. (1996). Ambientalización de cursos de una carrera universitaria. Editorial EUNED. Universidad Estatal a Distancia. Costa Rica.

Rodríguez M. (s/f). Las Políticas Ambientales. Capítulo 7, Recuperado de: <http://www.manuelrodriguezbecerra.org/bajar/gestion/capitulo7.pdf>

Venegas, M.E. (1996). El Taller. Departamento de Docencia Universitaria. Documento digitado. Universidad de Costa Rica

