

**PROPUESTA PEDAGOGICA PARA FORTALECER COMPORTAMIENTOS DE
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA PIVU
DE LA UIS.**

**ADRIANA ISABEL ARENAS ARENAS
BERTA ARENAS ORTEGA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE QUIMICA
ESPECIALIZACION EN QUIMICA AMBIENTAL
BUCARMANAGA**

2013

**PROPUESTA PEDAGOGICA PARA FORTALECER COMPORTAMIENTOS DE
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA PIVU
DE LA UIS.**

**Adriana Isabel Arenas Arenas
Berta Arenas Ortega**

**Monografía presentada como requisito para optar el título de
Especialista en Química Ambiental**

**Director:
MARIANNY YAJAIRA COMBARIZA
Química, Ph. D**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE QUIMICA
ESPECIALIZACION EN QUIMICA AMBIENTAL
BUCARMANAGA**

2013

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por su presencia en nuestras vidas y durante todo nuestro periodo de estudio.

Agradecemos el apoyo y colaboración de las Doctoras: Marta Vitalia Corredor y Marianny Yajaira Combariza, durante la realización de esta monografía.

Un agradecimiento especial a nuestras familias por su apoyo y paciencia, durante la realización de este trabajo y todo nuestro periodo de estudio.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. JUSTIFICACIÓN	20
2. OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GENERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	21
3. FUNDAMENTOS TEORICOS Y CONCEPTUALES	22
3.1 MEDIO AMBIENTE	22
3.2 PERCEPCIONES AMBIENTALES	23
3.2.1 La Percepción y medio ambiente	23
3.3 EDUCACIÓN AMBIENTAL.	23
3.4 RESIDUOS SÓLIDOS.	26

3.4.1 Manejo de residuos sólidos	27
3.4.2 Código de colores UIS	28
4. METODOLOGÍA	29
4.1 IDENTIFICAR HABITOS	29
4.2 DISEÑAR ACTIVIDADES	29
4.3 REALIZAR INSTRUCTIVO	30
5. RESULTADOS	31
5.1 ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN.	31
5.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS HÁBITOS CON RELACIÓN A LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS A TRAVÉS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES.	33
5.3 SEGUIMIENTO A LOS COMPORTAMIENTOS.	38
5.3.1 Registro fotográfico de recipientes.	39
5.3.2. Registro fotográfico de residuos mal dispuestos	43

5.4 MODELO DE INSTRUCTIVO MEDIANTE UNA CARTILLA, QUE IMPLEMENTA LAS ACTIVIDADES DISEÑADAS DE CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	45
6. CONCLUSIONES	46
7. RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS	51

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Grafico 1. Pregunta 1, 2, 13, 14, 16 del cuadro 1 resultados encuesta.	35
Grafico 2. Pregunta 6, 7, 10, 15 del cuadro 1 resultados encuesta.	35
Grafico 3. Pregunta 4, 11, 12, 17 del cuadro 1 resultados encuesta.	36
Grafico 4. Pregunta 3, 5, 8, 9 del cuadro 1 resultados encuesta.	36

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Resultados encuesta tipo 1	34
Cuadro 2. Resultados encuesta tipo 2.	37
Cuadro 3. Resultados encuesta tipo 3.	38

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Modelo de encuesta	51
ANEXO B. Instructivo	54

RESUMEN

TITULO: PROPUESTA PEDAGOGICA PARA FORTALECER COMPORTAMIENTOS DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA PIVU DE LA UIS. *

AUTOR: Adriana Isabel Arenas Arenas, Berta Arenas Ortega. **

PALABRAS CLAVES: PROPUESTA PEDAGOGICA, RESIDUOS SOLIDOS, RECICLAJE, RESPONSABILIDAD AMBIENTAL.

CONTENIDO:

En este trabajo se creó una propuesta pedagógica orientada al desarrollo y fortalecimiento de la responsabilidad ambiental en los estudiantes de la UIS, que pertenecen al programa PIVU.

Mediante esta propuesta se da a conocer, a la población estudiantil, la importancia de la práctica de actitudes responsables con el medio ambiente y comprender como las buenas actitudes ambientales influyen en el desarrollo de nuevas conductas que mejoran las relaciones entre los humanos y el ambiente y, por consiguiente, minimizan los impactos ambientales generados en las diversas actividades humanas. Se espera a través de esta propuesta pedagógica poder desarrollar el sentido de pertenencia hacia la universidad y el respeto por los recursos naturales.

Esta propuesta pedagógica se fundamenta principalmente en una de las problemáticas de mayor impacto ambiental, que es la generación de residuos sólidos. Ante esta situación, que hoy es crítica, es necesario promover el reciclaje. Una de las finalidades de realizar actividades educativas ambientales en los estudiantes, es concientizar la población estudiantil en la importancia del cuidado del medio ambiente y conseguir mejorar los hábitos con respecto al manejo de residuos sólidos. La educación ambiental orientada a la reflexión sobre el porqué se debe realizar cambios de actitudes hacia el medio ambiente, permite crear en las personas nuevos estilos de vida, basados en la protección y conservación del planeta tierra.

Para el desarrollo de la propuesta, se realizó inicialmente una identificación de los hábitos de segregación de residuos sólidos en un grupo de estudiantes que hacen parte del programa PIVU, se diseñaron actividades educativas de sensibilización que fortalecen comportamientos positivos de segregación de residuos sólidos en la fuente y finalmente se realizó un instructivo (cartilla) para facilitar la implementación de las actividades propuestas y su transferencia y aplicación a otros grupos.

.

*Monografía

**Facultad de ciencias, Escuela de Química, Especialización en Química Ambiental. Director: Qca. Marianny Yajaira Combariza Montañez.

ABSTRACT

TITLE: PEDAGOGICAL BEHAVIORS TO STRENGTHEN ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY PROGRAM STUDENTS OF THE UIS PIVU. *

AUTHOR: Adriana Isabel Arenas Arenas, Berta Arenas Ortega. **

KEYWORDS: PROPOSAL PEDAGOGICAL, SOLID WASTE, RECYCLING, ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY.

CONTENT:

In this work was created a proposal pedagogical oriented development and strengthening of environmental responsibility in the UIS students, belonging to PIVU program.

This proposal is made known to the student population, the importance of the practice of responsible attitudes to the environment and understands how good environmental attitudes influence the development of new behaviors that improve the relationship between humans and the environment and therefore minimize the environmental impacts generated by several human activities. It is hoped through this pedagogical proposal to develop a sense of belonging to the university and respect for natural resources.

This pedagogical approach is based primarily on one of the issues of greatest environmental impact, which is the generation of solid waste. Given this situation, it is critical today, it is necessary to promote recycling.

One of the aims of environmental education activities on students, the student population is to raise awareness on the importance of caring for the environment and get better habits regarding solid waste management. Environmental education oriented to reflect on why you should make changes in attitudes towards the environment, people can create new lifestyles based on the protection and conservation of the planet earth.

For the development of the proposal was initially identifying patterns of segregation of solid waste in a group of students who are part of the program PIVU were designed educational awareness activities that strengthen positive behaviors of solid waste segregation at source and finally to an instructive (primer) to facilitate implementation of the proposed activities and transfer and application to other groups.

*Monograph

**Science Faculty, School of Chemistry. Environmental chemical Specialization.
Director: Qca. Marianny Yajaira Combariza Montañez.

INTRODUCCIÓN

El ambiente se entiende como la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad y en las próximas generaciones. Es decir, no se trata sólo del espacio en el cual se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos.

Teniendo en cuenta la importancia del ambiente en la calidad de vida de todos, la educación ambiental es fundamental para establecer comportamientos pro ambiental y conductas éticas. Las buenas actitudes ambientales influyen en el desarrollo de nuevas conductas que mejoran las relaciones entre los humanos y el ambiente y, por consiguiente, minimizan los impactos ambientales generados en las diversas actividades humanas.

Una de las problemáticas de mayor impacto es la generación de residuos que en su turno están asociados a diversos problemas ambientales. Ante esta situación, que hoy es crítica, es necesario promover un ciclo sustentable que permita el aumento de la vida útil de los productos de forma que los residuos se reincorporen a procesos productivos mediante el reciclaje.

La Universidad Industrial de Santander tiene en la actualidad una población de 12000 personas, de las cuales el 90% corresponde a estudiantes. Con el establecimiento del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en la universidad la institución estableció el siguiente compromiso ambiental: *“En la Universidad Industrial de Santander estamos comprometidos con la generación de una cultura de desarrollo sostenible que incluye la protección del medio ambiente, el uso eficiente de los recursos, la prevención de la contaminación y el cumplimiento de los requisitos legales y otros que adopte voluntariamente la institución. Para ello,*

trabajamos por la educación ambiental, la minimización de los impactos ambientales significativos, derivados del desarrollo de las actividades misionales de la universidad y de los procesos de apoyo, y mejoramos continuamente en el desempeño de nuestro Sistema de Gestión Ambiental.”

El compromiso ambiental de la UIS muy claramente señala el interés de la institución por la educación ambiental, consecuentemente es pertinente el desarrollo de programas educativos para los estudiantes del primer semestre orientados a fortalecer comportamientos responsables con el medio ambiente que sean aplicables dentro y fuera de la institución. De esta manera es posible establecer una estrategia educativa que impacte a la población universitaria representada en los estudiantes, con el propósito de generar un núcleo poblacional que se extienda en la región y promueva prácticas ambientales responsables, así como aportar a la formación integral de los estudiantes de la UIS.

1. JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta pretende dar a conocer, a la población estudiantil de la Universidad Industrial de Santander, la importancia de la práctica de actitudes responsables con el medio ambiente. Adicionalmente, la propuesta hace parte del proceso de implementación del programa de consciencia ambiental incluido dentro del sistema de gestión ambiental (SGA) de la Universidad Industrial de Santander. Con la realización de este trabajo se espera que los estudiantes del Programa de Inducción a la vida Universitaria (PIVU) se constituyan en un semillero de cambio, para que en un futuro cercano tengamos una comunidad más consciente de su responsabilidad con el cuidado y la preservación del medio ambiente. A largo plazo se espera desarrollar el sentido de pertenencia hacia la universidad y el respeto por los recursos naturales que posibiliten la creación de ambientes más sanos y libres de contaminación.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta pedagógica orientada al desarrollo y fortalecimiento de la responsabilidad ambiental en los estudiantes que pertenecen al programa de inducción a la vida universitaria de la UIS. (PIVU).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar hábitos de segregación de residuos sólidos en estudiantes de las Facultad de Ingeniería Físico mecánicas (Ingeniería Mecánica, Eléctrica), y ciencias humanas (Trabajo Social), que hacen parte del programa PIVU.
2. Diseñar actividades educativas de sensibilización que fortalezcan, en el grupo de estudiantes seleccionados, comportamientos positivos de segregación de residuos sólidos en la fuente.
3. Realizar un instructivo (cartilla) que facilite la implementación de las actividades propuestas y su transferencia y aplicación a otros grupos.

3. FUNDAMENTOS TEORICOS Y CONCEPTUALES

El crecimiento acelerado de la población y el uso indiscriminado de los recursos, ha ocasionado un aumento en la generación de residuos sólidos generando un impacto negativo en el medio ambiente.

3.1 MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es el conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos. Nuestro planeta constituye un conjunto medioambiental, en el que todos los elementos, incluido el hombre, interaccionan entre sí.

Sin embargo, el hombre, acostumbrado desde sus orígenes a obtener de la naturaleza todo lo que necesita en favor de su bienestar personal, sin importar las consecuencias de sus actos, ha ocasionado efectos secundarios indeseados al medio ambiente. Como es la cultura de usar y tirar, lo cual se ha incrementado debido a la adquisición de artículos innecesarios que son producto de la influencia de los medios de comunicación, la moda y la falta de tiempo de las personas, entre otros. (*Gómez, M y Reyes, L 2004*).

3.2 PERCEPCIONES AMBIENTALES

3.2.1 La Percepción y medio ambiente. La percepción es entendida como la forma en que cada individuo aprecia y valora su entorno e influye de manera importante en la toma de decisiones del ser humano sobre el ambiente que lo rodea. Precisamente “La forma como la sociedad percibe los recursos determina su futuro” (*Bertoni, M, 2010*). Las percepciones son moldeadas por las particularidades del entorno natural y socioeconómico.

Es preciso tener en cuenta que la educación como portadora de conocimientos, vivencias y reflexiones, contribuye a enriquecer la percepción que tenemos hacia nuestro entorno, lo cual contribuye a mejorar la relación de las personas con el medio ambiente (*Fernández, Y 2008*).

3.3 EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Tal vez parezca lejano conseguir llegar al punto en que todos los seres humanos seamos conscientes de la importancia del cuidado del medio ambiente. Sin embargo, a medida que reflexionemos sobre lo que producimos y los efectos negativos que esto representa para el medio ambiente y la salud de los ecosistemas, se facilitará la implementación de programas orientados a cambios de actitud en relación con el consumo racional en la sociedad y el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos basada en la preservación del ecosistema.

Uno de los principales problemas ambientales que provienen del quehacer diario del ser humano es la concentración de residuos. Por ello, es necesario promover

el manejo de los residuos como recursos potenciales y un ciclo sustentable que permita el aumento de la vida útil de los productos, de forma que los residuos se reincorporen a procesos productivos mediante el reuso y el reciclaje. Específicamente, el reciclaje refiere a la transformación de residuos mediante distintos procesos para restituir su valor económico, lo cual favorece el ahorro de energía y materias primas sin perjuicios para la salud y los ecosistemas.

Cabe resaltar que una acción prioritaria para el reciclaje es la separación de los residuos por parte de las personas, ya que es a partir de dicha diferenciación donde se iniciará el proceso de reciclaje. Existen diversos criterios para separar los objetos: a) por identificación y similitud de características físicas, químicas y/o biológicas, b) por las propiedades de sus materiales (orgánicos o inorgánicos, útiles o no útiles, peligrosos o no peligrosos) y, c) por sus componentes (vidrio, papel, metales, etc.). *(Barrientos, C et al, 2012).*

Es importante no perder de vista que para crear en las personas una apropiada cultura de manejo de residuos es de vital importancia fortalecer el pensamiento en todo lo relacionado con la educación ambiental. La educación ambiental requiere del fortalecimiento del pensamiento y la acción para la construcción de una identidad ambiental y una cultura de compromiso con el medio ambiente. Una vez establecido el compromiso es posible conseguir un desarrollo equilibrado que proporcione una vida mejor a las personas, sin agotar los recursos naturales y sin causar impactos ambientales que impidan una vida digna para las futuras generaciones *(Hassan, A et al, 2010)*. *Puede advertirse que educar a la humanidad para una tierra sostenible en el tiempo y en el espacio implica capacitar a las personas teniendo en cuenta su diversidad cultural y conseguir con esta educación nuevas conductas respetuosas, que establezcan estilos de vida amigables con el ambiente (Gómez, M y Reyes, L 2004).*

El inicio de la educación ambiental no solo trata de introducir un catálogo de normas de nuevas conductas, sino que es necesario estimular la reflexión sobre el por qué se deben realizar cambios de actitud y trabajar para lograr establecer nuevos estilos de vida, basados en la protección y conservación del medio ambiente. En este sentido es importante tener en cuenta que para formar en las personas una consciencia ambiental se deben crear cambios sociales en los individuos. Varios de estos cambios sociales conllevan a adquirir nuevas conductas que deben estar asociados a la protección ambiental. Para llevar a cabo cambios de conducta es necesario ofrecer vivencias de modelos alternativos, que permitan mejorar los comportamientos con relación al medio ambiente. *(Tor, H, 2009).*

Dentro de la educación ambiental y con el propósito de conseguir cambios de actitud, es importante tener en cuenta que los valores de una persona son clave para predecir la conducta de ésta hacia el medio ambiente; los valores actúan como un filtro que orienta la información que la persona recibe, desarrollando creencias más positivas encaminadas a buenas actitudes, lo que llevará a un mejoramiento en la conducta ambiental. De esta manera las personas “combinan sus valores y creencias para construir las actitudes que guiarán sus actos” *(Aguilar, A et al, 2005).*

De otro lado, es importante tener claro que el comportamiento ambiental es un conjunto de acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales y se manifiesta en la protección del ambiente. Para tener un comportamiento positivo con el ambiente, es necesario valorarse como ser humano, claro está, cuando la persona se valora bien a sí misma también sabe valorar todo aquello que lo rodea.

Existen tres variables que determinan el desarrollo de la conducta ambiental: psicológicas, socio-culturales y contextuales; cada una de estas variables tienen

influencia con algunos factores como son factores *psicosociales*, factores *socio demográficos* (género, edad, nivel de estudios), factores *cognitivos* (conocimientos sobre el medio Ambiente). (Alvarez, P y Vega, P, 2009).

De otro lado, la educación ambiental se puede llevar a cabo en espacios públicos; tal es el caso de la escuela, cuya función primordial es instruir e informar y en espacios privados como la familia, cuya función fundamental es formar e inculcar. Este tipo de educación se debe iniciar en la familia, consolidar en la escuela y fortalecer en la universidad (Serrano, C et al 2010).

Precisamente se plantea un trabajo de educación ambiental en la universidad pues, como cualquier organización laboral, esta institución genera contaminación (desechos líquidos y sólidos, polución atmosférica por transporte vehicular, etc.). Es un reto aprender a vivir en un campus universitario, incentivando en los estudiantes actitudes que sean de beneficio para el medio ambiente y, por tanto, para todos los que hacemos uso de éste (Vallaey, F 2007). Será un logro importante conseguir que la universidad tenga un impacto positivo en los jóvenes, estimulando en ellos acciones amigables con el medio ambiente, logrando formar buenos hábitos en los estudiantes de forma que aporten en la creación de una sociedad con cultura ecológica.

3.4 RESIDUOS SÓLIDOS.

Los Residuos sólidos, son todos aquellos materiales producidos como resultado de las actividades humanas donde algunos son desechados o reutilizados. La mala disposición de estos residuos se ha convertido en un problema, debido a que son un generador de efectos negativos tanto en el medio ambiente como en la salud de los seres humanos.

La falta de consciencia en el manejo adecuado de los residuos, está dejando de lado la posibilidad de reciclar, lo que genera una pérdida de la oportunidad de convertirlo en una opción que permita conseguir beneficios. El reciclaje permite reducir los volúmenes de disposición final al reincorporar estos materiales al ciclo productivo, reduciendo el impacto negativo que estos residuos ocasionan al medio ambiente. (*Menna, M et al, 2002*).

3.4.1 Manejo de residuos sólidos. Una acción prioritaria para el reciclaje es la separación de los residuos por parte de las personas. Existen diversos criterios para separar los objetos: a) por identificación y similitud de características físicas, químicas y/o biológicas, b) por las propiedades de sus materiales (orgánicos o inorgánicos, útiles o no útiles, peligrosos o no peligrosos) y, c) por sus componentes (vidrio, papel, metales, etc.) (*Barrientos, C et al, 2012*).

La finalidad de separar los residuos sólidos es evitar a toda costa que se mezclen los residuos orgánicos con los inorgánicos, puesto que los residuos orgánicos se descomponen, y deterioran el valor reciclable de los demás residuos. Precisamente, las actividades relacionadas con campañas de educación y concientización, tienen como objetivo informar a la comunidad acerca de la segregación adecuada de los residuos y la importancia de minimizar la generación de desechos.

Conviene agregar que en los residuos sólidos universitarios existen numerosos subproductos que pueden ser nuevamente utilizados como materia prima. El retiro de materiales reutilizables o reciclables del flujo de la basura disminuye el volumen y la cantidad de los desperdicios que son enviados a disposición final, lo cual resulta de beneficio para el medio ambiente.

3.4.2 Código de colores UIS. Adoptado por la institución antes de ser creada la – GTC 24, donde se indican los colores que se deben utilizar para la clasificación en la fuente de los residuos sólidos.

¡separa!

	<p>» Residuo Ordinario</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Empaques de alimentos▪ Restos de comida▪ Icopor▪ Servilletas
	<p>» Reciclable</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Vidrio▪ Plástico▪ Latas
	<p>» Reciclable</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Papel▪ Carton
	<p>» Residuo Peligoso</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Biosanitarios▪ Químicos

Comité Técnico Ambiental y Sanitario
Plan de Gestión Integral de Residuos

Universidad Industrial de Santander

CONSTRUIMOS FUTURO

4. METODOLOGÍA

Mediante la realización de las etapas y actividades descritas a continuación, se busca ejecutar los objetivos propuestos en la monografía, orientados a mejorar los hábitos de segregación de residuos sólidos en los estudiantes.

4.1 IDENTIFICAR HABITOS

Esta etapa del trabajo tuvo como finalidad identificar los hábitos con relación a la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes que están en el programa PIVU. Se realizaron las siguientes actividades:

- Observación de comportamientos basada en una investigación preliminar.
- Diseño de instrumentos y métodos para la recolección de información (Encuestas y registro fotográfico).
- Aplicación de instrumentos y métodos para la recolección de información.
- Análisis de la información.
- Descripción de hábitos de la población en estudio (Registro fotográfico).

4.2 DISEÑAR ACTIVIDADES

En la etapa de diseño se definieron actividades de sensibilización y formación que permitan fortalecer, en los estudiantes comportamientos de segregación en la fuente de residuos. Las acciones realizadas fueron:

- Revisión de literatura relacionada con programas y actividades que promuevan la conciencia ambiental.
- Identificación y diseño de actividades que se puedan proponer en la UIS, que apliquen a las condiciones de los estudiantes y la universidad.
- Planificación de las actividades necesarias para la elaboración del instructivo.

4.3 REALIZAR INSTRUCTIVO

En esta etapa se elaboró un instructivo mediante una cartilla, que contiene actividades diseñadas dentro del programa de cultura ambiental. Se realizaron las siguientes actividades:

- Elaboración de lineamientos para la implementación de las actividades.
- Inclusión de las actividades propuestas en el programa de cultura ambiental del sistema de gestión ambiental.

5. RESULTADOS

En este apartado se describen los resultados obtenidos de la ejecución de las actividades descritas en la metodología, para poder identificar los hábitos y comportamientos con respecto a la segregación de residuos.

5.1 ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN.

Se orientaron tres charlas:

1. **Tema:** concepto residuos, clasificación, gestión de residuos.

Fecha: 28 de septiembre de 2012.

Población objeto: estudiantes pivu (ing. Mecánica) y programa combo saludable



2. **Tema:** Contaminación ambiental, consecuencias y efectos sobre el medio ambiente y la salud

Fecha: 1 de octubre de 2012.

Población objeto: estudiantes pivu (ing. Mecánica) y programa combo saludable.



3. **Tema:** Las tres Rs reducir, reusar y reciclar.

Fecha: 4 de octubre de 2012.

Población objeto: estudiantes pivu (ing. Mecánica) y programa combo saludable.



Después de cada charla se realizaron encuestas, los resultados se reportan en el cuadro 3.

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS HÁBITOS CON RELACIÓN A LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS A TRAVÉS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES.

Se llevó a cabo una encuesta para recolectar datos en los diferentes grupos de estudiantes, con la idea de conocer cuál es la percepción y el conocimiento que tienen con respecto a los problemas ambientales que detectan en su espacio y, en especial, sobre los residuos sólidos universitarios.

Las encuestas se realizaron de manera directa e individual, con la intención de identificar las opiniones personales de los estudiantes (Ver anexo 1).

Estas encuestas se aplicaron a los estudiantes de las carreras de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y Trabajo social del pivu y a los estudiantes que realizan la auxiliatura en el programa combo saludable. Antes de la charla se aplicó la encuesta de conocimiento y después de la capacitación la de actitudes.

Cuadro 1. Resultados encuesta tipo 1

ENCUESTAS REALIZADAS ANTES DE LAS CAPACITACIONES		
TIPO DE ENCUESTA 1		
PREGUNTA	SI	NO
1 .Entiendo que los recursos naturales permiten la vida del hombre.	92.70%	7.30%
2. Me gusta ayudar en actividades que mejoren el medio ambiente.	86.30%	13.70%
3. Creo que uno tiene derecho a tener comodidades a pesar de la destrucción de la naturaleza.	37.90%	62.10%
4. Perjudico a alguien si boto la basura en cualquier lugar.	44.80%	55.20%
5. Me disgusta ver basura tirada en mi entorno (Salón, pasillos, zonas verdes y áreas comunes).	60.40%	39.60%
6. Siento tristeza cuando veo a mí alrededor lugares donde hay basura tirada.	81.90%	18.10%
7. Me molesta que me llamen la atención cuando boto basura en cualquier lugar.	20.80%	79.20%
8. Considera que son suficiente los recipientes utilizados para disposición de residuos ubicados en la universidad.	47.90%	52.10%
9. Es clara la información que encontramos en los sitios de disposición de residuos o contenedores en la UIS.	62.50%	37.50%
10. Cree que la acumulación de basura en las zonas verdes y espacios comunes en la universidad, es porque los estudiantes no tienen buenos hábitos con la eliminación de los empaques de los alimentos que consumen.	88.50%	11.50%
11. Considera usted que en la universidad hay un deterioro ambiental en cuanto a que los estudiantes no tienen un buen manejo de los residuos sólidos.	73.70%	26.30%
12. Creo que la acumulación de basuras es causante de enfermedades e infecciones.	93.70%	6.30%
13. Las campañas ecológicas me parecen cansonas y son una pérdida de tiempo.	16.70%	83.30%
14. Ha participado en alguna actividad o campaña para evitar acumulaciones de basura en tu barrio.	48.90%	51.10%
15. Presto atención cuando alguien me habla sobre el cuidado del medio ambiente.	81.20%	18.80%
16. Considero que NO se puede hacer ya nada por este planeta.	17.90%	82.10%
17. Me cuesta tener actitudes positivas frente al medio ambiente.	36.50%	63.50%

Grafico 1. Pregunta 1, 2, 13, 14, 16 del cuadro 1 resultados encuesta

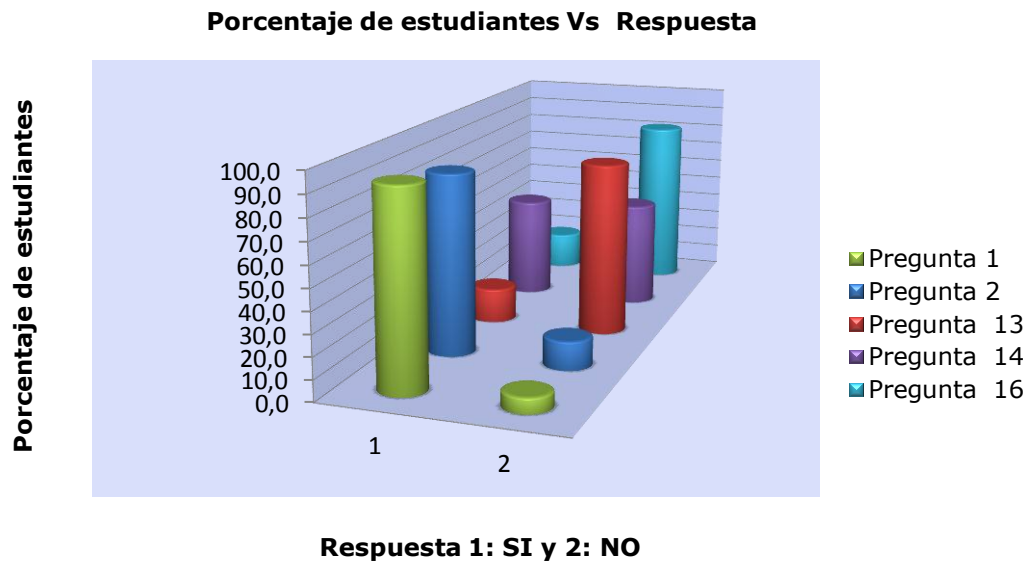


Grafico 2. Pregunta 6, 7, 10, 15 del cuadro 1 resultados encuesta

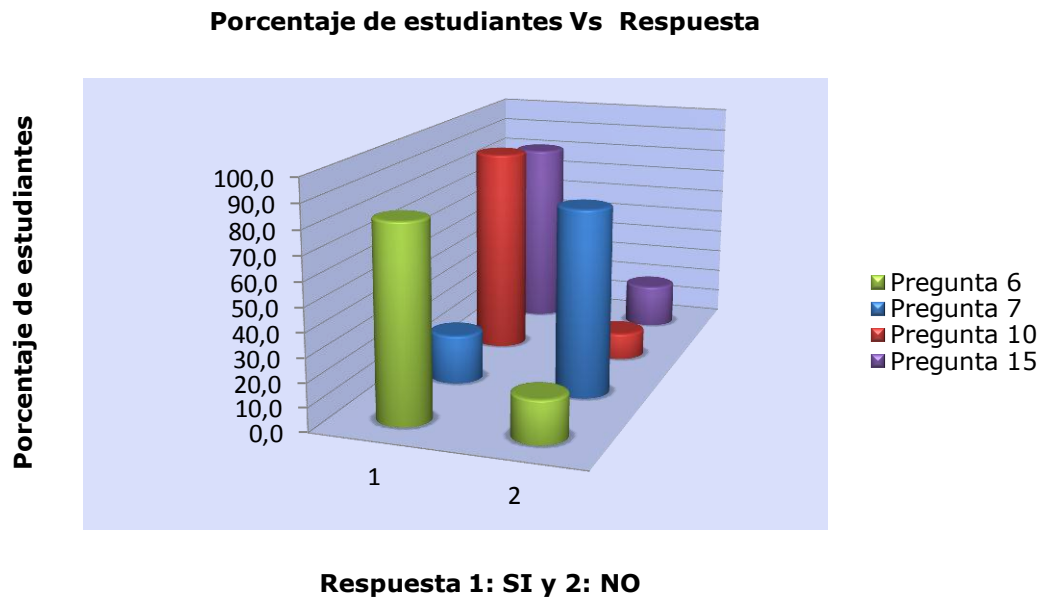


Grafico 3. Pregunta 4, 11, 12, 17 del cuadro 1 resultados encuesta

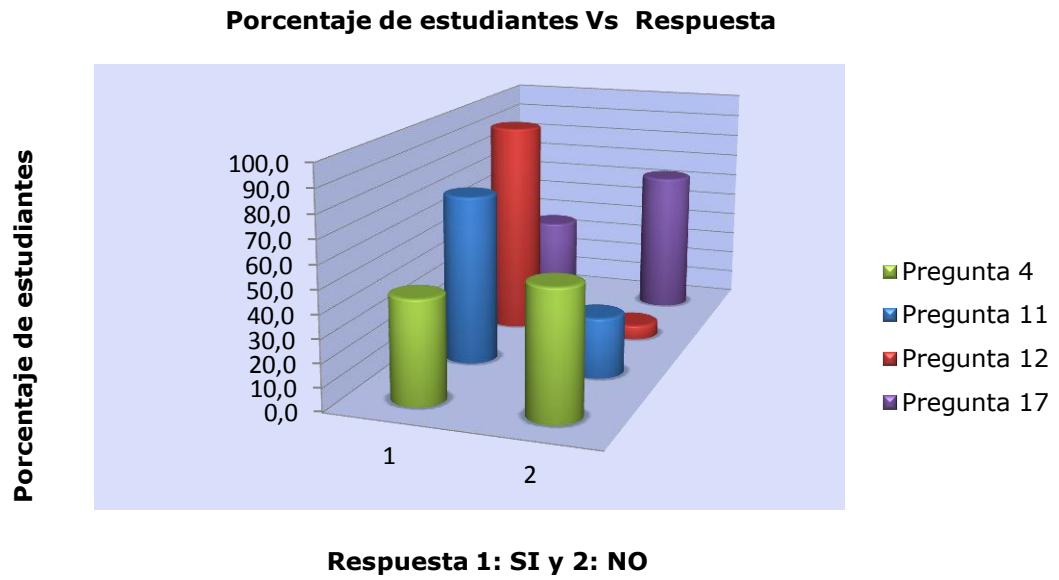
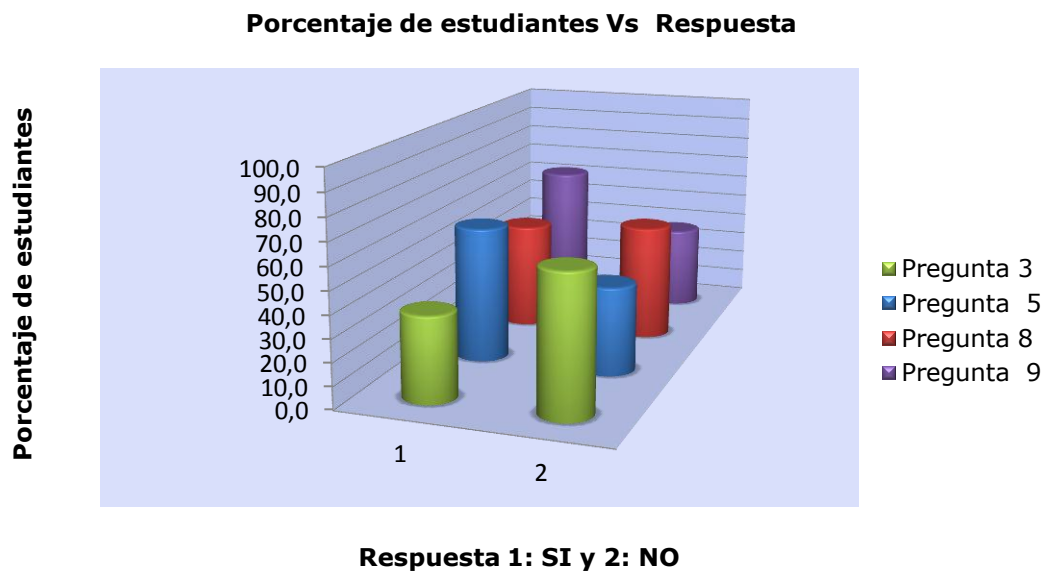


Grafico 4. Pregunta 3, 5, 8, 9 del cuadro 1 resultados encuesta



Cuadro 2. Resultados encuesta tipo 2

ENCUESTAS REALIZADAS DESPUES DE LAS CAPACITACIONES		
TIPO DE ENCUESTA 2: ACTITUDES		
PREGUNTA	SI	NO
1. Me gusta ayudar en actividades que mejoren el medio ambiente.	94.4 %	5.6 %
2. Creo que uno tiene derecho a tener comodidades a pesar de la destrucción de la naturaleza.	22.2 %	77.8 %
3. Perjudico a alguien si boto la basura en cualquier lugar.	100%	0%
4. Me disgusta ver basura tirada en mi entorno (Salón, pasillos, zonas verdes y áreas comunes).	88.8 %	11.2 %
5. Siento tristeza cuando veo a mí alrededor lugares donde hay basura tirada.	94.4 %	5.6 %
6. Me molesta que me llamen la atención cuando voto basura en cualquier lugar.	66.6 %	33.4 %
7. Cree que la acumulación de basura en las zonas verdes y espacios comunes en la universidad, es porque los estudiantes no tienen buenos hábitos con la eliminación de los empaques de los alimentos que consumen.	94.4 %	5.6 %
8. Las campañas ecológicas me parecen cansonas y son una pérdida de tiempo.	5.6 %	94.4 %
9. Presto atención cuando alguien me habla sobre el cuidado del medio ambiente.	77.7 %	22.3 %
10. Considero que NO se puede hacer ya nada por este planeta.	5.6 %	94.4 %
11. Me cuesta tener actitudes positivas frente al medio ambiente.	16.7 %	83.3 %

Cuadro 3. Resultados encuesta tipo 3

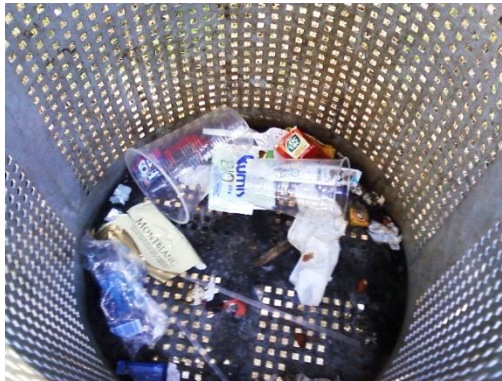
ENCUESTAS REALIZADAS DESPUES DE LAS CAPACITACIONES TIPO DE		
ENCUESTA 3: INFORMACION		
PREGUNTA	SI	NO
1. Entiendo que los recursos naturales permiten la vida del hombre.	100	0
2. Considera que son suficientes los recipientes utilizados para disposición de residuos ubicados en la universidad.	27.7	72.3
3. Es clara la información que encontramos en los sitios de disposición de residuos o contenedores en la UIS.	77.7	22.3
4. Considera usted que en la universidad hay un deterioro ambiental en cuanto a que los estudiantes no tienen un buen manejo de los residuos sólidos.	72.2	27.8
5. Creo que la acumulación de basuras es causante de enfermedades e infecciones.	100	0
6. Tiene conocimiento de que significa el color de cada recipiente utilizado para la disposición de residuos sólidos en la universidad.	94.4	5.6
7. Cree usted que los recipientes utilizados para la disposición de residuos en la universidad tienen una buena ubicación y señalización.	66.6	33.4
8. Tiene conocimiento y claridad de cómo se clasifican los residuos sólidos.	88.8	11.2

5.3 SEGUIMIENTO A LOS COMPORTAMIENTOS.

A través de fotografías se pudo observar y obtener información acerca de los comportamientos y las acciones de los estudiantes en relación con los residuos sólidos dentro de la universidad, para así entender si sus acciones tienen coherencia con las respuestas recolectadas en las encuestas. Se tomaron en cuenta aspectos tales como: Disposición adecuada o inadecuada de los residuos en los recipientes actuales de separación, basura fuera de los recipientes, espacios de áreas comunes sucios o limpios, generación de residuos, etc. El registro fotográfico se realizó durante la actividad académica normal, en todos los espacios que utilizan los universitarios.

5.3.1 Registro fotográfico de recipientes.

Botes de basura ubicados zona exterior del edificio de Camilo Torres



Botes de basura ubicados pasillo de la escuela de Química





Botes de basura ubicados en la entrada de la universidad



Botes de basura en la entrada del edificio de humanidades



Botes de basura ubicados en la cafetería de estudiantes



Botes de basura ubicados cerca a la gallera



Teniendo en cuenta el registro fotográfico anterior, podemos observar que existe buena segregación de los residuos en los recipientes azul y gris, ubicados en la entrada del edificio de Humanidades y los recipientes verde y gris ubicados en la gallera. Lo anterior no ocurre con los recipientes de la cafetería central, donde se puede observar que la mayoría de los residuos que se generan son plásticos, lo que puede conllevar a una mezcla de los mismos. Esta mala disposición puede ser por falta de suficientes recipientes o de información sobre el código de colores utilizado en la UIS, situación que deteriora el valor de los residuos reciclables. Hay aquí una evidencia de la necesidad de hacer campañas educativas y, seguramente, la instalación de un mayor número de recipientes.

5.3.2. Registro fotográfico de residuos mal dispuestos

Basura ubicada detrás del edificio de Mecánica



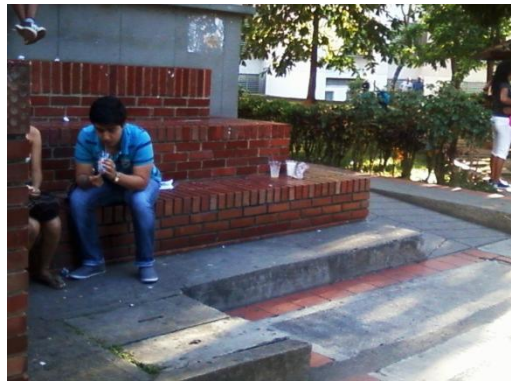
Botes de basura ubicados frente al edificio administrativo 1



Basura ubicada cerca a la cafetería de estudiantes



Basura ubicada en la cafetería de estudiantes





Teniendo en cuenta el registro fotográfico anterior, podemos observar que nuestra comunidad UIS aún no tiene hábitos apropiados de segregación en la fuente, que se evidencia en el abandono de residuos en el lugar donde comen, a pesar de tener, cerca de ellos, recipientes para tal fin.

5.4 MODELO DE INSTRUCTIVO MEDIANTE UNA CARTILLA, QUE IMPLEMENTA LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

La cartilla tiene la finalidad de informar y capacitar a los estudiantes sobre los residuos sólidos y el manejo adecuado de estos, de tal manera que ellos tengan claro que los residuos sólidos son un generador de efectos negativos, tanto en el medio ambiente como en la salud de los ecosistemas. Ver anexo 2.

6. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo observado en el registro fotográfico, podemos corroborar que los estudiantes aún no tienen buenos hábitos de segregación de residuos en la fuente, generalmente prima la comodidad.

No hay coherencia en cuanto a la respuesta (encuesta) de sacrificar comodidades personales Vs. preocupación por el impacto de nuestras acciones sobre el medio ambiente. Esto indica la falta de conciencia en cuanto a las consecuencias de nuestras acciones.

Un porcentaje (73%) de los estudiantes encuestados reconocen que no tienen un buen manejo de los residuos sólidos y que esto crea un deterioro ambiental en la universidad. Esto señala entonces que entienden que las acciones inmediatas y directas, tienen repercusiones en lugares y en personas.

Los encuestados (80%) consideran que las campañas ecológicas, tienen un impacto positivo sobre el comportamiento de las personas y el medio ambiente. Este es un indicador del grado de aceptación de estas campañas por parte de los estudiantes.

Teniendo en cuenta el material audiovisual y los resultados de las encuestas, se puede concluir que es necesaria la implementación de actividades educativas ambientales periódicas, que mejoren los hábitos de segregación en nuestra comunidad universitaria.

La implementación de un instructivo es una buena estrategia pedagógica, porque permite afianzar conceptos por medio de la participación de forma activa de los

alumnos, logrando así el desarrollo de una cultura ambiental alrededor de este tema.

7. RECOMENDACIONES

Este instructivo debe aplicarse no solo a estudiantes del PIVU, también se recomienda su implementación en el cronograma de capacitaciones del sistema de Gestión Ambiental, para que sea enseñado a la comunidad universitaria en general, para fortalecer comportamientos de responsabilidad ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, A et al (2005). Influencia de las normas, los valores, las creencias proambientales y la conducta pasada sobre la intención de reciclar. Medio Ambiente y Comportamiento Humano. 6 (1): 23-36.

ALVAREZ, P y VEGA, P (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. Revista de Psicodidáctica .2 (14): 245-260.

ARMIJO DE VEGA, C et al (2006). Potencial de reciclaje de los residuos de una institución de educación superior: El caso de la Universidad autónoma de Baja California. Ingeniería Revista Académica. 10 (3): 13-21.

ARMIJO, C y ALVAREZ, M (2007). La educación superior y el desarrollo sustentable. RU UABC.

BARRIENTOS, C et al (2012). Efecto de la información sobre el conocimiento ambiental de separación de residuos en jóvenes universitarios. Quaderns de Psicologia. 1(14):7-16.

BERTONI, M (2010). PERCEPCIONES SOCIALES AMBIENTALES. Valores y actitudes hacia la conservación de la Reserva de Biosfera “Parque Atlántico Mar Chiquita” – Argentina. Estudios y Perspectivas en Turismo. (19): 835-849.

FERNÁNDEZ, Y (2008). Porque estudiar las percepciones ambientales. Espiral, Estudios sobre estado y Sociedad. 43(15): 179-202.

GÓMEZ, M y REYES, L (2004). Educación ambiental, imprescindible en la formación de nuevas generaciones. *Terra Latinoamericana*. 4(22): 515-522.

HASSAN, A et al (2010). The status on the level of environmental awareness in the concept of sustainable development amongst secondary school students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2: 1276–1280.

MENNA, M et al (2002). Diseño de campaña de educación y concientización de la población sobre residuos sólidos domiciliarios para la ciudad de mar del plata. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*. 6(2): 15-20.

ROBLES, M et al (2010). Educación ambiental para el manejo de residuos. Sólidos: el caso del Distrito Federal, México. *Investigación Ambiental*. 2(1): 46-64.

ROJAS, A (2003). La comunicación educativa en las condiciones de la educación a distancia. *Revista Pedagógica Universitaria*. 3(8): 73-80.

SERRANO, C et al (2010). Educación sustentable y ética para el fomento de comportamientos proambientales en los universitarios. *Ética y sustentabilidad para una competitividad responsable y rentable*. 1-13.

TOR, H (2009). Increasing women's environmental awareness through education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1: 939-942.

VALLAEYS, F (2007). Responsabilidad social universitaria. Programa para la formación en humanidades D.R.© Tecnológico de Monterrey. 1-11.

ANEXOS

ANEXO A. Modelo de encuesta

Encuesta # 1.

ENCUESTA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ESTUDIANTES		
TIPO DE ENCUESTA 1		
Marque con una X la opción elegida.		
Pregunta	Si	No
Entiendo que los recursos naturales permiten la vida del hombre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me gusta ayudar en actividades que mejoren el medio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Creo que uno tiene derecho a tener comodidades a pesar de la destrucción de la naturaleza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perjudico a alguien si boto la basura en cualquier lugar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me disgusta ver basura tirada en mi entorno (Salón, pasillos, zonas verdes y áreas comunes).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siento tristeza cuando veo a mí alrededor lugares donde hay basura tirada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me molesta que me llamen la atención cuando voto basura en cualquier lugar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considera que son suficientes los recipientes utilizados para disposición de residuos ubicados en la universidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es clara la información que encontramos en los sitios de disposición de residuos o contenedores en la UIS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cree que la acumulación de basura en las zonas verdes y espacios comunes en la universidad, es porque los estudiantes no tienen buenos hábitos con la eliminación de los empaques de los alimentos que consumen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considera usted que en la universidad hay un deterioro ambiental en cuanto a que los estudiantes no tienen un buen manejo de los residuos sólidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Creo que la acumulación de basuras es causante de enfermedades e infecciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las campañas ecológicas me parecen cansonas y son una pérdida de tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ha participado en alguna actividad o campaña para evitar acumulaciones de basura en tu barrio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Presto atención cuando alguien me habla sobre el cuidado del medio ambiente.		
Considero que NO se puede hacer ya nada por este planeta.		
Me cuesta tener actitudes positivas frente al medio ambiente.		

Encuesta # 2.

ENCUESTA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ESTUDIANTES ACTITUDES		
TIPO DE ENCUESTA 2		
Marque con una X la opción elegida.		
Pregunta	Si	No
Me gusta ayudar en actividades que mejoren el medio ambiente.		
Creo que uno tiene derecho a tener comodidades a pesar de la destrucción de la naturaleza.		
Perjudico a alguien si boto la basura en cualquier lugar.		
Me disgusta ver basura tirada en mi entorno (Salón, pasillos, zonas verdes y áreas comunes).		
Siento tristeza cuando veo a mí alrededor lugares donde hay basura tirada.		
Me molesta que me llamen la atención cuando voto basura en cualquier lugar.		
Cree que la acumulación de basura en las zonas verdes y espacios comunes en la universidad, es porque los estudiantes no tienen buenos hábitos con la eliminación de los empaques de los alimentos que consumen.		
Las campañas ecológicas me parecen cansonas y son una pérdida de tiempo.		
Presto atención cuando alguien me habla sobre el cuidado del medio ambiente.		
Considero que NO se puede hacer ya nada por este planeta.		
Me cuesta tener actitudes positivas frente al medio ambiente.		

Encuesta # 3.

INFORMACION		
TIPO DE ENCUESTA 3		
Marque con una X la opción elegida.		
Pregunta	Si	No
Entiendo que los recursos naturales permiten la vida del hombre.		
Considera que son suficiente los recipiente utilizados para disposición de residuos ubicados en la universidad		
Es clara la información que encontramos en los sitios de disposición de residuos o contenedores en la UIS		
Considera usted que en la universidad hay un deterioro ambiental en cuanto a que los estudiantes no tienen un buen manejo de los residuos sólidos.		
Creo que la acumulación de basuras es causante de enfermedades e infecciones.		
Tiene conocimiento de que significa el color de cada recipiente utilizado para la disposición de residuos sólidos en la universidad.		
Cree usted que los recipientes utilizados para la disposición de residuos en la universidad tienen una buena ubicación y señalización.		
Tiene conocimiento y claridad de cómo se clasifican los residuos sólidos.		

ANEXO B. Instructivo