

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL



TESIS

**“EFECTIVIDAD DEL PLAN DEL MANEJO DE RESIDUOS
SÓLIDOS EN LA CONCIENCIA ECOLÓGICA DE LOS
TRABAJADORES DE LA CLÍNICA AMAZÓNICA EIRL.
UCAYALI, 2016”**

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

KEVINN CHRISTIAN CHAMORRO GÜERE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL**

Pucallpa - Perú

2017

INDICE

Índice	...	ii
Dedicatoria	...	iv
Agradecimiento	...	v
RESUMEN	...	vi
ABSTRACT	...	vii
INTRODUCCIÓN	...	viii
CAPÍTULO I PLANEAMIENTO METODOLÓGICO	...	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	...	1
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	...	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	...	4
1.3.1 Problema Principal	...	4
1.3.2 Problemas Secundarios	...	4
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	...	4
1.4.1 Objetivo General	...	4
1.4.2 Objetivos Específicos	...	4
1.5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	...	5
1.5.1 Hipótesis General	...	5
1.5.2 Hipótesis Específica	...	5
1.5.3 Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores	...	6
1.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	...	7
1.6.1 Tipos de Investigación	...	7
1.6.2 Nivel de Investigación	...	7
1.6.3 Método	...	7
1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	...	8
1.7.1 Población	...	8
1.7.2 Muestra	...	9
1.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS		
1.8.1 Técnicas	...	10

1.8.2 Instrumentos	...	10
1.9 JUSTIFICACIÓN E INPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN		11
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO		
2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	...	13
2.1.1 ANTECEDENTES	...	13
2.1.2 BASES TEÓRICAS	...	19
2.1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	...	38
CAPITULO III PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE		
LOS RESULTADOS	...	42
DISCUSIÓN	...	54
CONCLUSIONES	...	55
RECOMENDACIONES	...	57
FUENTES DE INFORMACIÓN	...	58
ANEXOS	...	64
Anexo 01: Matriz de Consistencia	...	65
Anexo 02: Encuesta o Entrevista	...	66
Anexo 03: Panel Fotográfico	...	70
Anexo 04: Extracto del Plan de Manejo de Residuos Sólidos...		73

Dedicatoria:

Dedico el presente, a Dios por darme la existencia, a mis padres por formar la persona que soy, a mi hermana por llenarme de alegría y orgullo, y mi esposa por estar siempre conmigo, en los buenos y malos momentos.

Agradecimiento:

Agradezco a la Universidad Alas Peruanas y sus docentes, por brindarme la formación profesional y del servicio.

A mi asesor de investigación Mg. Roger Habraham Tapia Trujillo por las orientaciones dirigidas durante la elaboración y ejecución de la investigación.

A todas las personas que apoyaron en la ejecución de esta investigación

EL AUTOR

RESUMEN

El estudio fue planteado con el objetivo de determinar la efectividad que presenta el plan del manejo de residuos sólidos en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016. El tipo de investigación fue la Aplicada, el nivel es Explicativo, método es Experimental y el diseño es Cuasi experimental. La muestra estuvo conformada 65 trabajadores de las clínicas Amazónica. La hipótesis planteada fue, el plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016. Los resultados a las que se llegó primero durante el pre-test, el grupo experimental y el grupo control, mostraban resultados homogéneos en la conciencia ecológica, ya que ambos grupos presentan similares porcentajes respectivamente, el 4,44% (GE) y 4,76% (GC) presentaron alta conciencia ecológica, el 11,11% (GE) y 11,43% (GC) presentaron regular conciencia ecológica, el 41,11% (GE) y 40,95% (GC) presentaron poca conciencia ecológica y el 43,33% (GE) y 42,86% (GC) presentaron nada de conciencia ecológica. Segundo durante el post-test el grupo experimental y el grupo control muestran resultados diferenciados respectivamente, el 47,78% (GE) y 7,62% (GC) presentaron alta conciencia ecológica, el 43,33% (GE) y 12,38% (GC) presentaron regular conciencia ecológica, el 8,89% (GE) y 40,00%(GC) presentaron poca conciencia ecológica y el 0,00% (GE) y 40,0% (GC) presentaron nada de conciencia ecológica.

Palabras clave: Plan de manejo de residuos sólidos y conciencia ecológica.

ABSTRACT

The study was put forward for the sake of determining the effectiveness that presents the plan of the solid waste management in the ecological conscience of the workers of the Amazonian Clinic Ucayali's EIRL, 2016. The type of investigation was her applied, the level is explanatory, method is experimental and the design is quasi experimental. The sample was shaped 65 Amazonian workers of the clinics and Fernández. The brought-up hypothesis was, the plan of handling of solid leftovers is effective in the development of the ecological conscience of the workers of the Amazonian Clinic Ucayali's EIRL, 2016. The results it took place to first during the pre-test, the experimental group and the group control, they were showing homogenous results in the ecological conscience, since both groups present similar percentages, the 4.44 % (GERMANIUM) and 4.76 % (GC) presented high ecological conscience, the 11.11 % (GERMANIUM) and 11.43 % (GC) they presented regulating ecological conscience, the 41.11 % (GERMANIUM) and 40.95 % (GC) they presented not much ecological conscience and the 43.33 % (GERMANIUM) and 42.86 % (GC) presented nothing with ecological conscience. Second during the post-test the experimental group and the group control show differentiated results, the 47.78 % (GERMANIUM) and 7.62 % (GC) presented high ecological conscience, the 43.33 % (GERMANIUM) and 12.38 % (GC) they presented regulating ecological conscience, the 8.89 % (GERMANIUM) and 40.00 % (GC) they presented not much ecological conscience and the 0.00 % (GERMANIUM) and 40.0 % (GC) they presented given conscientious ecological.

Passwords: Plan of handling of solid leftovers and ecological conscience.

INTRODUCCIÓN

La percepción que se tiene del trabajo diario en los centros de salud y en las clínicas desde la población es, fundamentalmente la atención al público, y no se percibe la compleja dinámica que hay detrás y mucho menos los riesgos que se tienen que administrar para minimizarlos a fin de establecer condiciones seguras y adecuadas para el funcionamiento del nosocomio, y protección de pacientes, trabajadores, proveedores y visitantes en general. Desde una visión sistémica, hay un conjunto de recursos que insume los centros de salud y clínicas, para que funcionen adecuadamente las actividades que están articuladas, desde la recepción de pacientes, hasta las que se realizan en las diferentes unidades como en emergencia, hospitalización, laboratorios, consultorios, entre otras que interactúan para establecer sinergias cuyo producto final es la atención al paciente, sin embargo, esta visión estaría incompleta si no se considera en la gestión hospitalaria la administración de los residuos y de la seguridad sanitaria del ambiente de las instalaciones en el hospital.

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada. El manejo de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad, los gobiernos locales y las diversas instituciones que tienen responsabilidad

directa, como es el caso del Ministerio de Salud que tiene un rol importante en el esquema institucional definido en la Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.

Infundir respeto por el medio ambiente a la población es una obligación moral de la humanidad, ya sea en forma de políticas como mediante la enseñanza en los colegios, centros de salud, gobiernos regionales, etc. Generar conciencia ecológica en la humanidad va más allá de campañas puntuales que invite a reciclar o de declaraciones en favor del medio ambiente. Aunque todo ayuda, en realidad sólo una educación que empiece en la práctica diaria logrará el objetivo de ser ciudadanos informados, con espíritu crítico, porque sólo entendiendo y amando a la naturaleza se contribuirá a su preservación.

En la investigación propondremos el plan de manejo de residuos sólidos como herramienta para mejorar la conciencia ecológica de los trabajadores.

El presente trabajo de investigación consta de los siguientes capítulos: el capítulo I donde se encuentra el planeamiento metodológico, el capítulo II donde presentaremos el marco teórico, el capítulo III donde se encuentra la presentación, análisis e interpretación de resultados, las conclusiones, las recomendaciones y las fuentes de información.

CAPÍTULO I

PLANEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La sociedad actual, enmarcada en un proceso gradual de globalización en sus diversos componentes sociales, induce a reconsiderar la práctica de valores ambientales, donde las necesidades del individuo exige la formación de personas autónomas, capaces de aprender a cambiar su paradigma de creencias y valores en relación al medio ambiente.

“Es necesario que amplios sectores de la población sin distinción, accedan al desafío y la satisfacción de entender el universo en que vivimos y que puedan imaginar y construir, colectivamente, los mundos posibles” (NIEDA-MACEDO, 1997 p.1)

Esta posibilidad de comprender el mundo actual y de transmitirlo mediante la acción, es de relevancia en un mundo globalizado. Hay que entender la globalización como revolucionaria (Giddens, 2001) no sólo en el aspecto económico, sino que también es política, tecnológica y cultural, con una fuerte influencia de los medios de comunicación.

En estos últimos años la generación de residuos ha aumentado tanto que el medio ambiente no puede asimilar y depurarlo de forma inmediata, teniendo como causas los siguientes factores: Las políticas económicas que no atribuyen valor a los recursos naturales y al medio ambiente en general, una sobrevaloración del modo de vida urbano, un crecimiento urbano acelerado, caótico y sin planeación, desconocimiento y poca valoración de los servicios ambientales, patrones de consumo marcados por el desperdicio, la desigual distribución de la propiedad y de la gestión de los recursos naturales, la elevada demanda de alimentos, materiales, energéticos y medios de transporte para mantener la funcionalidad de la ciudad y un proceso de industrialización con crecimiento no planificado y con tecnologías desvinculadas de las características ambientales de la ciudad.

Otro problema es la incorrecta disposición o manejo de los residuos que contamina nuestras aguas superficiales y subterráneas por el proceso de descomposición y por su persistencia en el ambiente. Contamina nuestros suelos por la acumulación de materiales pocos degradables y además del deterioro paisajísticos. También se ve afectado nuestra atmosfera por los gases de efecto invernadero que se libera cuando se da la descomposición, como el metano, CO₂, entre otros.

Definir la tarea de mejorar el ambiente mundial, construir un futuro más seguro, poner en práctica una forma más sostenible de desarrollo que mejore la calidad de vida actual, y podamos juntos construir un mundo mejor para las generaciones venideras es lo que deseamos los seres humanos. Hace falta despertar nuestra actitud ambiental responsable: respeto por nosotros mismos, por los demás y por el medio ambiente. Hace falta cambios de estilos de vida, de modelos de consumo y producción.

El desarrollo de una conciencia ecológica se ha de definir con nuevas iniciativas, programas concretos y compromisos claros entre los gobiernos y de forma particular en las instituciones públicas y privadas. Con un desarrollo sostenido podremos vivir en armonía con nuestro ambiente natural, desarrollando la conciencia ecológica en los trabajadores, lo cual generará actitudes positivas en relación al medio ambiente.

Por eso a través del estudio de investigación se busca establecer la interacción hombre-medio ambiente centrándonos en explorar las conductas causantes del deterioro ambiental, o por el contrario, en aquellas otras conductas que permiten la conservación del entorno. Puesto que el Plan de Manejo de Residuos Sólidos servirá como un material instructor y guía para el desarrollo de las actividades cotidianas.

1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Espacial: Se realizó en la Clínica Amazónica EIRL. en la región de Ucayali -Perú.

Temporal: Comprendió el período de Septiembre a Diciembre del 2016.

Social: La investigación benefició a la población de trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. en la relación de un plan de manejo de residuos y la conciencia ecológica.

Conceptual: La investigación dio información teórica y relevante a la relación de un plan de manejo de residuos y la conciencia ecológica.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.3.1 Problema Principal

¿Qué efectividad presenta el plan del manejo de residuos sólidos en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016?

1.3.2 Problemas Secundarios

¿Qué efectividad presenta el plan manejo de residuos sólidos en la orientación ambiental de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016?

¿Qué efectividad presenta el plan del manejo de residuos sólidos en los valores ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016?

¿Qué efectividad presenta el plan del manejo de residuos sólidos en las conductas ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Determinar la efectividad que presenta el plan del manejo de residuos sólidos en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la efectividad que presenta el plan manejo de residuos sólidos en la orientación ambiental de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.
- Evaluar la efectividad que presenta el plan manejo de residuos sólidos en los valores ambientales de los

trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

- Establecer Identificar la efectividad que presenta el plan manejo de residuos sólidos en las conductas ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

1.5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1 Hipótesis General

Hi El plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

Ho El plan de manejo de residuos sólidos no es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

1.5.2 Hipótesis específicas

H1 El plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en la orientación ambiental de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

H2 El plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en los valores ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

H3 El plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en las conductas ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

1.5.3 Identificación y Clasificación de Variables e Indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE (X) Plan de manejo de residuos sólidos.	Materiales a reciclar.	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales peligrosos • Materiales infecciosos • Materiales Reaprovechables (plásticos, papeles, etc.)
	Recolección Selectiva de residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Recipientes. • Recolección. • Obligaciones. • Transporte
	<i>Educación y Sensibilización Ambiental</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Concientización. • Motivación. • Medidas preventivas.
VARIABLE DEPENDIENTE (Y) Conciencia ecológica	Orientación ambiental	-Conocimientos ecológicos -Sucesos de actualidad -Normas legales
	Valores ambientales	-Valora la importancia de la biodiversidad. -Valora los recursos naturales.
	Conducta ambiental	-Uso de las energías no contaminantes. -Recicla materiales de uso común.

1.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 Tipos de Investigación

En la tesis se empleó el tipo de investigación aplicada. Como lo señala Sánchez y Reyes, (1987, p.12) “la investigación aplicada se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación y las consecuencias prácticas que de ella se deriven”.

Se indica que la investigación es aplicada, porque se emplea los conocimientos relacionados a los sistemas del plan de manejo de residuos sólidos para obtener resultados en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores, con lo cual se le dará un uso práctico a dichos conocimientos.

1.6.2 Nivel de Investigación

La investigación se enmarco dentro del nivel explicativo. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (1997, p. 126) refiere que “los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales”

Durante la investigación se explico cómo el plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores, estableciendo de esta manera una relación de influencia entre dos variables; **causa** (plan de manejo de residuos sólidos) y **efecto** (desarrollo de la conciencia ecológica)

1.6.3 Método

Según Sánchez y Reyes 1987, la presente investigación se empleó el método Experimental. “Este método tuvo como objetivo evaluar al grupo experimental, antes de aplicar el

tratamiento, luego se volvió a evaluar a la misma muestra para ver los resultados del tratamiento según el trabajo de investigación”.

Diseño de la investigación

La presente investigación se enmarca dentro de los diseños cuasi-experimentales. En este estudio se manipulo intencionalmente una variable independiente (Plan de manejo de residuos sólidos), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre las variables dependientes (Desarrollo la conciencia ecológica) dentro de una situación de control para el investigador.

Su diseño es el siguiente:



Dónde:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

O_{1,2} = Pre-test

X = Variable Independiente (plan de manejo de residuos sólidos)

O_{3,4} = Post- test.

1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 Población

La población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, Hernández, Fernández y Baptista (1997): 108.

La población de nuestro estudio estará constituido por 350 trabajadores de las diversas clínicas privadas de salud de la ciudad de Pucallpa, Ucayali.

1.7.2 Muestra

La muestra de nuestra investigación estará representada por los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL de Pucallpa. Ha sido considerada por muestreo no probabilístico o también llamada muestra dirigida, ya que supone un procedimiento de selección informal. Se ha considerado el criterio de disponibilidad y facilidades para el trabajo con estos grupos.

Hernández, Fernández y Baptista (1997) p. 126 refiere que las muestra no probabilísticas, puede llamarse también muestras dirigidas, pues la elección de los sujetos depende del criterio del investigador.

La muestra se detalla en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 2

Distribución muestral de los trabajadores de las Clínicas Ucayali

Clínicas	Nº trabajadores
(Grupo Experimental)	30
(Grupo Control)	35
TOTAL	65

Fuente: Nómina de trabajadores de la de las clínicas de Pucallpa.

Elaboración: Tesista

1.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

1.8.1 Técnicas

- **Fichaje:** Ésta técnica permitió efectuar la revisión y extracción de aspectos teóricos relacionados al plan de manejo de residuos sólidos y la conciencia ecológica, procedentes de fuentes bibliográficas y de investigaciones en este campo.
- **Encuesta:** Técnica de recolección de información dirigida a una muestra de individuos representativa de la población; consistirá en la formulación de una serie de preguntas que deben ser respondidas sobre la base de un cuestionario. Para efectos de nuestra investigación, esta técnica recogerá información relevante sobre la conciencia ecológica.

1.8.2 Instrumentos

- **Fichas:** Son formatos en tamaño estándar A5 (250 mm x 148 mm) que sirven para registrar información procedente de las fuentes consultadas. Se empleó específicamente las fichas textuales y de resumen, sintetizando la información relativa al plan de manejo de residuos sólidos y la conciencia ecológica.
- **Cuestionario:** Se consideró la escala a la conciencia ecológica. Cada ítem contiene una combinación única de los aspectos de la conciencia ecológica. Las respuestas se miden solicitando el grado de acuerdo para cada ítem.

1.9 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación

La presente investigación se justificó en la medida que permitió determinar si el plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de una conciencia ecológica. El desarrollo de una conciencia ecológica representa un elemento importante en el acto misantrópico, ya que el creciente interés del hombre por el ambiente en el que vive se debe fundamentalmente a la toma de conciencia sobre los problemas que afectan a nuestro planeta y exigen una pronta solución. La conciencia ecológica es actuar con responsabilidad cuidando y respetándonos a nosotros mismos, a los animales a todos los seres vivos y el ambiente que nos rodea.

La propuesta del plan de manejo de residuos sólidos para desarrollar una conciencia ecológica, promoverá en las personas el cuidado y preservación del entorno que se ha vuelto una tarea urgente, pues el creer que la naturaleza era una fuente inagotable de recursos, nos ha conducido a situaciones límite que están afectando los ecosistemas, necesitamos preservar la integridad de la tierra que implica tratar al suelo como algo sagrado, renovar el amor por la naturaleza, crear conciencia en nuestras familias, escuelas, comunidades para cuidar y preservar el entorno ecológico.

Importancia

Es importante porque es un punto de partida para abrir nuevas líneas de investigación en el ámbito de la educación científica específicamente en la formación de actitudes. Así mismo, pretende documentar la orientación de los trabajadores de la clínica Amazónica al respeto al Medio Ambiente.

Además contribuirá al desarrollo sostenible de la clínica y hacia una cultura de conservación de nuestros recursos naturales por parte de los trabajadores.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES

Antecedentes internacionales

Lozano, en la Universidad de Las Palmas en Gran Canaria (España, 2002), presentó su tesis titulada: Estudio de los conocimientos, conductas, actitudes y recursos de los estudiantes de la ULPGC ante la gestión de residuos para la aplicación de una estrategia de educación ambiental basada en el modelo PRECEDE-PROCEDE. Llegó a las siguientes conclusiones:

- Los estudiantes muestran actitudes favorables y altamente positivas hacia la separación en origen de los residuos y reciclaje de los diferentes materiales inicialmente desechados, lo que permite que pueda tener un alto grado de aceptación y viabilidad

de la puesta en marcha de las estrategias de acción orientada a potenciar y reorientar este comportamiento.

Oltra (Barcelona, 2006), presentó la tesis doctoral: Sociedad y Medio Ambiente. Ciudadanos y científicos ante el proceso de reforma medioambiental de la sociedad. Llegó a las siguientes conclusiones:

- Los valores, actitudes y opiniones de los ciudadanos y los científicos ante las cuestiones medioambientales desempeñan un papel esencial en este proceso.
- El proceso por el que las sociedades avanzadas hacen frente a los problemas medioambientales e intentan mejorar sus condiciones medioambientales se ve limitado por el modo en que los actores sociales se enfrentan a este proceso de reforma.

La Universidad Nacional de Colombia (2007), a través de la dirección de laboratorios con sede en Medellín realizó un *“Plan de manejo de residuos peligrosos”*, con la finalidad de recopilar información sobre los reactivos utilizados en los laboratorios, residuos generados, separación, almacenamiento, transporte, proceso de desnaturalización y destino final, llegando a la conclusión:

- Las buenas prácticas de laboratorio con respecto al almacenamiento de reactivos, tratamiento y disposición final de residuos químicos, biológicos y radiactivos, se realizan como practicas individuales, por lo que impulsan el desarrollo de un plan de gestión que abarque todos y cada uno de los componentes relacionados con la gestión de residuos peligrosos, como parte del quehacer universitario y señal del compromiso con nuestra sociedad y medio ambiente, sobre todo que trasciendan a nivel de las políticas universitarias.

Buenrostro (2011) en su artículo científico “Propuesta de un plan de manejo para los residuos generados en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo”, llegó a las conclusiones:

- Es importante que el plan de manejo inicie con el programa de separación de residuos sólidos, ya que se observó que todos los residuos que se generan en los diferentes campus universitarios, se depositan mezclados y ello implica un riesgo considerable a la salud de la población universitaria.
- Los resultados del estudio de Velázquez (2007), muestran que existe una gran cantidad de generadores de residuos peligrosos en la UMSNH, de los cuales 70 son del área de docencia y 82 del área de investigación.
- Más del 60% de los residuos generados en los laboratorios de investigación y docencia de la UMSNH, se eliminan por el drenaje y/o en el contenedor de basura.
- No obstante que en el ámbito institucional se inició con el plan de manejo de residuos sólidos desde 2010, este solo se ha limitado a la distribución de los contenedores, por lo que resulta importante continuar con las siguientes fases, para asegurar su continuidad y éxito.

Villa (2010), en su estudio realizado sobre “Percepción de Residuos Sólidos en Universitarios: Bases para el Diseño de una Estrategia Comunicativa”, llegó a las conclusiones:

- Siempre hay individuos, grupos o sociedades que se interesan en ciertos temas y otras que no. Para el proceso de participación o planificación es necesario integrar los aspectos de interés y conocimientos en las personas para generar aprendizaje o involucramiento en algún problema.
- La comunicación educativa tiene esa doble funcionalidad: Comunicar de manera bidireccional, y educar para el cambio. En este sentido, para que las estrategias de comunicación educativa

dentro de un área tengan un efecto real y propicien la participación de los actores sociales involucrados, es necesario un análisis previo de las percepciones de los actores sociales involucrados en el objeto de estudio.

- La manera en que cada grupo social entiende, interpreta y se desenvuelve en su medio, depende de toda una serie de factores personales y sociales que deben ser entendidos por el comunicador o diseñador de campaña para así poder modificar, u orientar la estrategia en el sentido correcto. Los recientes estudios de investigación y programas vigentes en distintos estados de la república, demuestran que los estudios de percepción pueden generar bases o lineamientos precisos y útiles para poder llevar a cabo una estrategia de comunicación educativa efectiva. En este sentido, este estudio servirá como base o antecedente para que los futuros comunicadores o diseñadores de campaña tengan una mayor participación por parte de los actores en el manejo de los residuos sólidos en la Universidad de Colima.
- En este sentido, al momento de comunicar o de elaborar las estrategias de comunicación, el comunicador debe tener claro elementos como: ¿Qué se está comunicando?, ¿A quién se está comunicando?, ¿Cómo y a través de qué comunicar?, Y ¿Por qué se está comunicando? Una vez que se tienen claros estos elementos, es mucho más fácil definir el problema y lograr una participación o solución al mismo.
- Una vez que se tienen identificados los lineamientos más significativos derivados del estudio de percepción, se deben crear mensajes claros de manera positiva y de acuerdo a las características de cada uno de los actores y que responden a diferentes objetivos.
- Los medios de comunicación a utilizar también van a variar de acuerdo al contexto social, al tipo de público y a los objetivos que se persiguen. Dentro de un estudio de percepción es importante

identificar la manera en que el público prefiere la recepción de información, la forma más fácil para aprender, y la accesibilidad al mismo medio. Dentro del estudio, se pudo ver y analizar que por ser una institución con tantos jóvenes, el internet es uno de los medios con más aceptación, accesibilidad e interés, mientras que para los grupos de mayor edad no lo es.

- El sondeo que se realizó en la Facultad de Ciencias, es un ejemplo de cómo un estudio de percepción sobre residuos sólidos con diferentes actores sociales, y puede ser una plataforma de información que genere los datos sobre el entendimiento de la problemática de los residuos sólidos en la Universidad, la disponibilidad de los actores para participar en una campaña, los medios de comunicación más propicios para llevar a cabo la campaña y sobre todo, los intereses, los obstáculos y las potencialidades que se pueden encontrar para trabajar con cada uno de los grupos y lograr una participación integral , a favor del medio ambiente.
- El presente estudio logró, mediante el sondeo, identificar la percepción de los actores sociales universitarios para la elaboración de recomendaciones o bases para el diseño de una estrategia de comunicación educativa ambiental para la facultad de Ciencias, que podría extrapolarse a la Universidad. Estas recomendaciones están basadas en el estudio de percepción, lo que induce a una mayor participación de los universitarios en el manejo de los residuos. Sin embargo, en un proyecto posterior, deberá ponerse en práctica la elaboración de la Campaña de comunicación educativa y la evaluación del mismo, para poder demostrar si efectivamente se genera una mayor participación de los actores o no.
- Finalmente podríamos decir que la educación y la comunicación ambiental son herramientas útiles y necesarias que propiciarían la participación en la solución de problemáticas actuales ambientales.

La comunicación educativa bien integrada puede contribuir a los procesos de divulgación científica, de prevención y mitigación de riesgos ambientales y a la mayor participación en programas institucionales.

Antecedentes nacionales

Olarte (2007), en la VII Reunión Anual de Residuos Sólidos, explico sobre la “La Gestión de Residuos Sólidos en la Universidad de Lima”, en donde se plantea los objetivos como:

- Apoyar el Sistema Gestión de Residuos Sólidos que desarrolla el Departamento de Limpieza y Áreas Verdes en nuestra universidad, mediante la sensibilización permanente enfocado hacia la reducción, reutilización y reciclaje (3Rs) de los residuos sólidos que se generan en la UL.
- Sensibilizar a la comunidad universitaria para lograr su participación en la segregación en origen de los residuos inertes: Papel, Cartón, Plásticos, Vidrios y otros como los peligrosos.

2.1.2 BASES TEÓRICAS

a) Conciencia ecológica

LA ECOLOGÍA

La ecología es el estudio de la relación entre los seres vivos y su ambiente y de la distribución y abundancia de los seres vivos, y cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su ambiente. El ambiente incluye las propiedades físicas que pueden ser descritas como la suma de factores abióticos locales, como el clima y la geología, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).

La visión integradora de la ecología plantea que es el estudio científico de los procesos que influyen la distribución y abundancia de los organismos, las interacciones entre los organismos, así como las interacciones entre los organismos y la transformación de los flujos de energía y materia.

El término *Ökologie* fue introducido en 1866 por el prusiano Ernst Haeckel en su trabajo *Morfología General del Organismo*; está compuesto por las palabras griegas *oikos* (casa, vivienda, hogar) y *logos* (estudio o tratado), por ello *Ecología* significa "el estudio de los hogares".

Aunque el origen del término es dudoso, en general se acepta que fue el biólogo alemán Ernst Haeckel el primero que lo definió en el siguiente párrafo:

Entendemos por ecología el conjunto de conocimientos referentes a la economía de la naturaleza, la investigación

de todas las relaciones del animal tanto con su medio inorgánico como orgánico, incluyendo sobre todo su relación amistosa y hostil con aquellos animales y plantas con los que se relaciona directa o indirectamente. En una palabra, la ecología es el estudio de todas las complejas interrelaciones a las que Darwin se refería como las condiciones de la lucha por la existencia. La ciencia de la ecología, a menudo considerada equivocadamente como «biología» en un sentido restringido, constituye desde hace tiempo la esencia de lo que generalmente se denomina «historia natural». Como se ve claramente por las numerosas historias naturales populares, tanto antiguas como modernas, este tema ha evolucionado en íntima relación con la zoología sistemática. En la historia natural se ha tratado la ecología de los animales con bastante inexactitud; de todos modos, la historia natural ha tenido el mérito de mantener vivo un amplio interés por la zoología.

En un principio, Haeckel entendía por ecología a la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos con su ambiente, pero más tarde amplió esta definición al estudio de las características del medio, que también incluye el transporte de materia y energía y su transformación por las comunidades biológicas.

Como disciplina científica en donde intervienen diferentes caracteres la ecología no puede dictar qué es "bueno" o "malo". Aun así, se puede considerar que el mantenimiento de la biodiversidad y sus objetivos relacionados han provisto la base científica para expresar los objetivos del ecologismo y, así mismo, le ha provisto la metodología y terminología para expresar los problemas ambientales.

Independientemente de dar una definición precisa, la esencia de la ecología se encuentra en la infinidad de mecanismos abióticos y bióticos e interrelaciones implicadas en el movimiento de energía y nutrientes, que regulan la estructura y la dinámica de la población y de la comunidad. Como muchos de los campos de la biología contemporánea, la ecología es multidisciplinaria y su campo es casi ilimitado.

La ecología se ocupa de las interrelaciones que existen entre los organismos vivos, vegetales o animales, y sus ambientes, y éstos se estudian con la idea de descubrir los principios que regulan estas relaciones. El que tales principios existen es una suposición básica -y un dogma- para el ecólogo. Su campo de investigación abarca todos los aspectos vitales de las plantas y animales que están bajo observación, su posición sistemática, sus reacciones frente al ambiente y entre sí y la naturaleza física y química de su contorno inanimado... Debe admitirse que el ecólogo tiene algo de vagabundo reconocido; vaga errabundo por los cotos propios del botánico y del zoólogo, del taxónomo, del fisiólogo, del etólogo, del meteorólogo, del geólogo, del físico, del químico y hasta del sociólogo. Invade esos terrenos y los de otras disciplinas establecidas y respetadas. El poner límite a sus divagaciones es realmente uno de los principales problemas del ecólogo y debe resolverlo por su propio interés.

Niveles de organización en ecología

Los niveles de organización se refieren a la estructuración de un sistema determinado, desde el nivel más simple hasta los niveles más complejos. En Ecología, los niveles de organización son los siguientes:

Ser- Cualquier cosa que existe. Hay seres vivos, por ejemplo, bacterias, hongos, protozoarios, algas, animales, plantas, etc., y seres inertes, como los virus, una roca, el agua, la luz, el calor, el sol, una pluma, un cuaderno, una silla, una mesa, mi Pepsi, una pieza de pan, etc.

Individuo- Un individuo es cualquier ser vivo, de cualquier especie. Por ejemplo, un gato, un perro, un elefante, un fresno, un naranjo, un humano, una mosca, una araña, un zacate, una amiba, una salmonela, una pulga, una euglena, un hongo, una lombiz de tierra, una avestruz, etc.

Especie- Es un conjunto de individuos que poseen el mismo genoma. Genoma es el conjunto de genes que determinan las características fenotípicas de una especie. Por ejemplo, *Felis catus* (gato), *Fraxinus greggii* (fresno), *Paramecium caudatum* (paramecio), *Homo sapiens* (Humano), etc.

Población- Es un conjunto de individuos que pertenecen a la misma especie y que ocupan el mismo hábitat. Por ejemplo, población de amibas en un estanque, población de ballenas en el Golfo de

California, población de encinos en New Braunfels, población de cedros en Líbano, etc.

Comunidad- Es un conjunto de poblaciones interactuando entre sí, ocupando el mismo hábitat. Por ejemplo, una comunidad de semidesierto, formada por nopales, mezquites, gramíneas, escorpiones, escarabajos, lagartijas, etc.

Ecosistema- Es la combinación e interacción entre los factores bióticos (vivos) y los factores abióticos (inertes) en la naturaleza. También se dice que es una interacción entre una comunidad y el ambiente que le rodea. Ejemplo, charcas, lagos, océanos, cultivo, bosque, etc.

Bioma- Es un conjunto de comunidades vegetales que ocupan la misma área geográfica. Por ejemplo, Tundra, Taiga, Desierto, Bosque Templado Caducifolio, Bosque de Coníferas, Bosque tropical lluvioso, etc.

Biósfera- Unidad ecológica constituida por el conjunto de todos los ecosistemas del planeta Tierra. Es la parte de nuestro planeta habitada por todos los seres vivos.

La ecología una ciencia multidisciplinaria

La Ecología utiliza a la Física porque todos los procesos bióticos tienen que ver con la transferencia de energía, desde los productores, que aprovechan la energía lumínica para producir compuestos

orgánicos complejos, hasta las bacterias, que obtienen energía química mediante la desintegración de las estructuras moleculares de otros organismos.

La Química se usa en Ecología porque todos los procesos metabólicos y fisiológicos de los biosistemas dependen de reacciones químicas. Además, los seres vivos hacen uso de las sustancias químicas que se encuentran en el entorno.

La Ecología se relaciona con la Geología porque la estructura de los biomas depende de la estructura geológica del ambiente. Los seres vivos también pueden modificar la geología de una región.

Para la Ecología la Geografía es una disciplina muy importante a causa de la distribución específica de los seres vivos sobre la Tierra.

Las matemáticas son imprescindibles para la Ecología, por ejemplo para el cálculo, la estadística, las proyecciones y extrapolaciones cuando los Ecólogos tratan con información específica acerca del número y la distribución de las especies, la evaluación de la biomasa, el crecimiento demográfico, la extensión de las comunidades y la biodiversidad, y para cuantificar las presiones del entorno en un bioma dado.

La Climatología y la Meteorología son disciplinas significativas que ayudan a los Ecólogos a entender

cómo las variaciones en las condiciones del clima en una región dada influyen en la biodiversidad. La Climatología y la Meteorología ayudan a los Ecólogos para saber cómo los cambios regionales o globales del clima aumentan o reducen las probabilidades de supervivencia de los individuos, las poblaciones y las comunidades en una región dada, y para relacionar el clima regional con la distribución de los organismos sobre el planeta.

La ética promueve los valores contenidos en el ambientalismo científico. Hay muchas más disciplinas relacionadas con la Ecología. Sólo hemos mencionado las disciplinas que están más íntimamente relacionadas con la Ecología.

Medio ambiente y problemas ambientales.

La vida de las personas se inserta en un contexto ambiental, donde los aspectos físicos constituyen la base natural del ambiente humano. Asimismo sus dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales definen el rumbo y utilizan los recursos con los cuales las personas modifican y construyen el ambiente a partir de sus necesidades y aspiraciones, y a la vez la conducta humana es influenciada por las características de ese ambiente que él mismo ha modelado. Las personas aprenden y actúan sobre la naturaleza o el ambiente construido para satisfacer sus necesidades y esta satisfacción de necesidades va más allá de asegurar la existencia, creando productos industriales que determinan nuevas relaciones con el

ambiente, al producir más en menos tiempo y desechar en mayor cantidad, produciendo mayor contaminación. (Brito, y Pasquali, 2006).

De Castro (1994), destaca que para intentar resolver problemas ambientales, no es suficiente analizar e intervenir sobre los flujos físicos de éstos, sino que debe ahondarse en los procesos mediante los cuales se desarrolla el comportamiento y las actitudes sobre el ambiente, por su parte Mosler (1993) señala que "los problemas ambientales de la actualidad no son problemas entre la gente y el ambiente, sino producto de los problemas entre los miembros de un sistema social". (En Brito, y Pasquali, 2006).

En relación a la definición de Medio ambiente, Ramírez (2006), da a conocer la "...necesidad de contextualizar la palabra ambiente, teniendo en cuenta tanto los diferentes imaginarios culturales y los característicos procesos sociopolíticos a partir de los cuales toma sentido el término".

En términos generales la palabra ambiente, se encuentra presente en la Ley 28611, Ley General del Ambiente, donde se define como: "elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénicos que en forma individual o asociada, conforman el medio donde se desarrolla la vida. De las Bases Generales del Medio Ambiente, donde se define en el artículo 2, como: "el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente

modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones” (Ley 19.300, 1994) El Medio Ambiente se concibe entonces, como un sistema globalizado que se encuentra constituido por elementos: Naturales, Artificiales y Socioculturales.

Conciencia ecológica y conductas pro ambientales.

Las conductas proambientales se han estudiado, principalmente, desde un enfoque psicosocial atendiendo a valores, creencias y actitudes asociadas a la conciencia ecológica (Aguilar *et al.*, 2005)

La conducta pro ambiental es un concepto en el que influyen diversos factores psicosociales que pueden estar interrelacionados. Un paso previo a la explicación, predicción o intervención para el cambio de conductas, va a ser sin duda poder identificar tales factores y las relaciones que existen entre ellos y la conducta (Vosmediano y San Juan, 2005) Puede ser definida como: “aquella acción que realiza una persona, ya sea de forma individual o en un escenario colectivo, a favor de la conservación de los recursos naturales y dirigida a obtener una mejor calidad del medio ambiente” (Castro 2001, citado por Aguilar *et al.*, 2005)

Por su parte, *Corraliza y Berenguer (2000)*, identifican dos determinantes de la conducta ambiental: los valores y las creencias. Los primeros conducirían a la activación de la norma personal a partir de los sentimientos de obligación moral, mientras que las creencias ambientales surgirían a raíz del análisis de costos y beneficios que la persona

realiza sobre las consecuencias de la conducta. (Aguilar *et al.*, 2005), además Américo, *et al.*, 2005, complementan esta relación postulando que las creencias sobre las consecuencias de deterioro Ambiental esta motivadas o dinamizadas por los valores, entendiéndolos como “...estructuras estables que se generan en el proceso de socialización y que orientan la acción” (Américo *et al.*, 2005, p. 257)

Creencias ambientales

Según estudios realizados, las creencias ambientales se encuentran referidas a dos líneas de trabajo, las llamadas creencias biosféricas o ecológicas, que se refieren a la valoración de la naturaleza per se, es decir, se valora las consecuencias del daño medioambiental para los elementos no humanos del planeta y contempla el medio ambiente por su valor intrínseco, y las creencias antropocéntricas, referidas a la concepción de excepcionalismo humano , es decir, la idea de que los humanos son una excepción a las leyes de la Naturaleza-, y con la posibilidad de que se produzca una crisis ecológica derivada del cambio climático inducido por la actividad humana. (Vozmediano y San Juan, 2005), desde esta perspectiva se podrían decir que los individuos con creencias antropocéntricas sobre el mundo valoran el ambiente natural por la contribución de este en la calidad de vida humana, se encuentra vinculada a las consecuencias que el deterioro medioambiental tiene para uno mismo y para el ser humano en general, por lo tanto personas con mayor cantidad de creencias biosféricas o ecológicas tendrían una mayor probabilidad de comportarse de manera pro ecológica.

Valores ambientales

Los valores corresponden a "...convicciones duraderas de que determinado comportamiento o modo ideal de vida es personal o socialmente preferible al comportamiento o modo de vida opuesto" (Brito y Pasquali, 2006) Según la clasificación de valores universales planteada por Schwartz (1992), se pueden identificar tres grupos (En Aguilar et al., 2005):

- En primer lugar, aquellos principios guía en la vida de las personas que representan preocupación por uno mismo (valores de orientación egoísta),
- En segundo lugar, los que representan preocupación por especies no humanas y por la biosfera en su conjunto (valores de orientación biosférica).
- En tercer lugar, aquellos otros principios guía que indican preocupación por las demás personas (valores de orientación social o altruistas). Además, la construcción de las actitudes hacia el medio ambiente se basa en las expectativas sobre el objeto de actitud, expectativas que, según estos autores, van a formarse desde la orientación de valores.

Los valores actuarían como un filtro que modula la información que la persona evaluará, de modo que si la información disponible sobre la situación, el objeto o la conducta en sí misma es congruente con los valores individuales, esa persona desarrollará unas creencias más positivas hacia dicha situación, objeto u acción. Estas creencias, al encontrarse más cercanas a las actitudes que

los propios valores, influirán en que la persona se forme una actitud positiva y, por lo tanto, facilitará la realización de la conducta.

En este sentido, si la persona se encuentra más orientada hacia valores biosféricos, cabría esperar que sus expectativas o creencias sobre la conducta pro ambiental, en general, recogieran aquellas consecuencias que tendría la conducta para el medio ambiente, mientras que, si en la persona prima una orientación de valores egoísta, sus creencias se formarían evaluando las posibles consecuencias de la conducta para ella misma. Por el contrario, si la persona está orientada a preocuparse por las demás personas, sus creencias deberían estar dirigidas, también, hacia las consecuencias que su conducta medioambiental puede tener para los otros. (Aguilar et al., 2005), de allí que nuevamente al igual que en el caso de las creencias ecológicas, esperaríamos que por lo tanto personas con creencias en valores biosféricos tendrían una mayor probabilidad de comportarse de manera pro ecológica.

Relación entre relación entre las conductas proambientales y las creencias y valores.

Estudios como los de Brito y Pasquali, en el año 2006, explican la relación entre las conductas proambientales y las creencias y valores, a través de la **Teoría de la Acción Razonada (TAR) de Ajzen y Fishbein (1980)**, la que explica los factores que determinan el comportamiento humano, afirmando que cada persona con sus valores, creencias, información y comportamiento imprime características particulares al espacio que habita y a los

elementos de dicho espacio, y destaca la importancia de la modificación del comportamiento y actitudes de cada individuo en un espacio determinado.

La TAR supone que los seres humanos son racionales, y que usan sistemáticamente la información de que disponen para la toma de decisiones. Antes de aceptar que el comportamiento social está controlado por motivos inconscientes, es caprichoso o irracional, los autores de esta teoría afirman que la gente considera las implicaciones de sus acciones antes de tomar una decisión que los pueda comprometer o no en un determinado comportamiento. De allí se deduce que toda conducta está determinada en forma inmediata por la variable intención, que se define como una medida de la probabilidad de que una persona se comprometa en un determinado comportamiento; por ejemplo, tirar basura fuera del contenedor. La intención de las personas estaría en función de dos determinantes básicas, una de naturaleza personal y otra que refleja una influencia social. La primera es la actitud hacia el comportamiento, entendida como evaluación positiva o negativa del individuo hacia la ejecución de una acción; se refiere al juicio personal que determina si el comportamiento es adecuado o inadecuado. Dentro de la determinante intención se evalúan los valores personales y las normas sociales.

De acuerdo con esta teoría las actitudes están en función de las creencias que subyacen en la actitud de la persona, hacia un comportamiento o creencias conductuales. Una persona ejecutará aquellas acciones que considere le ocasionarán más consecuencias positivas que negativas.

El comportamiento puede predecirse cuando se conoce la intención, pero solo si dicha conducta tiene probabilidad real de ocurrir en forma voluntaria. Así, las creencias conducen a la formación de actitudes y valores, el entorno social lleva a formar normas subjetivas, y ambos se traducen en la construcción o propósito de intención que finalmente determina el comportamiento hacia un objeto, persona o ambiente en particular.

Otros estudios como los de Aguilar et al. (2005), y sobre la base del modelo del valor, las normas y las creencias hacia el medio ambiente propuesto por Stern y colaboradores (1999), analizan el valor predictivo de la norma moral, los valores y las creencias asociadas a la conciencia ecológica sobre la intención de reciclar vidrio, además de la inclusión de la conducta pasada. Siguiendo a Stern, Dietz y Kalof (1993) y Stern y Dietz (1994) señalaron que los valores influyen directamente sobre la intención de realizar diversas conductas proambientales e, indirectamente, a través de las creencias.

Aguilar et. al, relacionan la preocupación o conciencia ambiental con grupos de valores y de creencias específicos, y guiados por el Modelo de influencia normativa sobre el altruismo propuesto por Schwartz (1968), postulan que la realización de la conducta ambiental se produce a partir de la activación de la norma personal, entendida como el sentimiento de obligación moral asociado a la conducta o, lo que es lo mismo, una serie de expectativas propias basadas en la interiorización de los valores personales que van a ejercer su influencia

sobre la conducta una vez que han sido activadas (Schwartz, 1968). Esta activación se produce a partir de que la persona tenga la creencia de que su conducta puede tener consecuencias sobre el bienestar de otras personas (AC sociales), sobre ella misma (AC egoístas), o sobre el conjunto de la biosfera (AC biosféricas), además de que admita tener cierto grado de responsabilidad (AR) sobre las consecuencias que puedan producir sus actos, estos tipos de creencias son consideradas el vínculo entre los valores y las actitudes (En Aguilar et al., 2005):

Desde estos planteamientos se han desarrollado distintos estudios sobre comportamiento ambiental, en los que se analiza la influencia de la norma personal o norma moral junto a los valores y creencias asociadas a la conciencia ambiental como determinantes de la conducta ecológica responsable, como son los de Black, Stern y Elworth, 1985; González, Américo y de Frutos, 2004; Guagnano, Stern y Dietz, 1995; Stern, Dietz, Abel; Van Liere y Dunlap, 1978. (En Aguilar et al., 2005)

b) Plan de manejo de residuos sólidos.

INTRODUCCIÓN

Los Residuos sólidos constituyen desde hace mucho tiempo un gran problema para nuestra sociedad; en el caso de los residuos urbanos el primer eslabón de la cadena del problema empieza desde el momento en que el habitante de la zona se preocupa solamente en deshacerse de ellos,

sin preocuparse en lo más mínimo del destino que le espera y de las consecuencias que traerá al medio ambiente; el siguiente eslabón lo constituyen las municipalidades al no impulsar programas alternativos de Gestión de Residuos Sólidos (se dice alternativo, porque el procedimiento "oficial" utilizado es el uso de Rellenos Sanitarios).

Entre los muchos problemas que origina una falta de gestión de residuos y el crecimiento alarmante de los residuos urbanos, se tiene el aumento de los desechos Incontrolados a cielo abierto o también conocidos como botaderos de basura los cuales contaminan la zona en donde vienen funcionando. Los rellenos sanitarios erradican todo tipo de basura, materia orgánica, papel cartón, plásticos, vidrios, metales y otros, los que pueden ser reciclados, lo cual elimina la posibilidad de que algunas plantas industriales puedan comprar estos residuos y emplearlos como materia prima, y quizás el problema más alarmante sea el que familias enteras, incluyendo niños, trabajen como segregadores informales dentro de montículos de basura o en las bolsas de residuos que dejan los vecinos para el recojo, sin las protecciones elementales necesarias para este trabajo estando expuestos a diversas enfermedades, llevándolas a sus familias y éstas a sus vecinos, generando así una cadena de contaminación sin embargo existen varias experiencias a nivel mundial sobre la gestión de los residuos.

Mediante el plan de manejo de residuos que parte de un principio fundamental: sensibilizar al ciudadano sobre conciencia de protección al medio ambiente. En ese

entender se ha propuesto la técnica de recojo y tratamiento de los residuos para para mejorar la actitud ambiental.

Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud

- Clase A: Residuos Biocontaminados
- Clase B: Residuos Especiales
- Clase C: Residuos Comunes

Materiales a reciclar.

Se ha determinado, de los residuos comunes, el material de mayor generación.

- Botellas de plástico
- Papel blanco
- Cartón

Recolección Selectiva de residuos sólidos.

Recipientes: Para el almacenamiento de los residuos comunes segregados se proporcionan tachos de color azul (residuos papel y cartón) y blanco (residuos plásticos); para los residuos Biocontaminados y Especiales, tachos de color rojo y amarillo respectivamente. Estos tachos junto a las bolsas de color negro, rojo y amarillo serán dispuestos en las áreas generadoras.

Recolección: Se realizara en todas las áreas generadoras de acuerdo a un cronograma de recojo con horario y frecuencias establecidos.

Obligaciones: La obligación es compartida, desde cada uno de los trabajadores hasta la parte gerencial.

Educación y Sensibilización Ambiental:

Se ha desarrollado un Plan de cronograma de Educación y sensibilización a los Trabajadores de Clínica Amazónica EIRL.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

El artículo 14 de la Ley N°27314 ley general de residuos sólidos define lo siguiente:

“Son residuos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos”:

1. Minimización de residuos.
2. Segregación en la fuente.
3. Reaprovechamiento.
4. Almacenamiento.
5. Recolección.
6. Comercialización.
7. Transporte.
8. Tratamiento.
9. Transferencia.
10. Disposición final.

La NTS N° 096-MINSA/DIGESA-V.01, define lo siguiente:

“Manejo de Residuos Sólidos: Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final”.

1. Acondicionamiento
2. Almacenamiento Primario
3. Segregación
4. Almacenamiento Intermedio
5. Transporte Interno
6. Almacenamiento Central
7. Tratamiento
8. Recolección Externa
9. Disposición final

2.1.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- 1) **Actitud ambiental.** Es la tendencia a responder favorablemente ante la conservación del medio o ante acciones o compromisos conductuales que favorecen a la conservación
- 2) **Almacenamiento:** toda operación conducente al depósito transitorio de los desechos sólidos, en condiciones que aseguren la protección al medio ambiente y a la salud humana. Acumulación de los desechos sólidos en los lugares de generación de los mismos o en lugares aledaños a estos, donde se mantienen hasta su posterior recolección.
- 3) **Conciencia ecológica:** Es actuar con responsabilidad cuidando y respetándonos a nosotros mismos, a los animales a todos los seres vivos y el ambiente que nos rodea.
- 4) **Contenedor:** Recipiente en el que se depositan los desechos sólidos para su almacenamiento temporal o para su transporte.
- 5) **Desechos (Residuo):** conjunto de materiales de origen orgánico e inorgánico (putrescible o no) que no tienen utilidad práctica para la actividad que lo produce, siendo procedente de las actividades domésticas, comerciales, industriales y de todo tipo que se produzcan en una comunidad, con la sola excepción de las excretas humanas.
- 6) **Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS):** Persona Jurídica que presta servicios de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos.
- 7) **Establecimientos de Salud, EESS:** Son aquellos que realizan atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o

restablecer el estado de salud de las personas, bajo el régimen ambulatorio o de internamiento.

- 8) Gestión de los desechos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional, local y empresarial.
- 9) Manejo:** almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, tratamiento o procesamiento, Reciclaje, reutilización y aprovechamiento, disposición final.
- 10) Manejo de desechos:** Toda actividad técnica operativa de residuos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.
- 11) Reciclaje:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
- 12) Recolección Selectiva:** Acción de clasificar, segregar y presentar segregadamente para su posterior utilización.
- 13) Recolección y transportación:** traslado de los desechos sólidos en vehículos destinados a este fin, desde los lugares de almacenamiento hasta el sitio donde serán dispuestos, con o sin tratamiento.
- 14) Reducción en la Generación:** Reducir o minimizar la cantidad o el tipo de residuos generados que deberán ser evacuados. Esta reducción evita la formación de residuos, mediante la fabricación, diseño, adquisición o bien modificación de los hábitos de consumo, peso y generación de residuos.

- 15) Reutilización:** Capacidad de un producto o envase para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.
- 16) Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Vale la pena aclarar que cualquier residuo de un EESS o SMA no peligroso sobre el que se presuma haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal.
- 17) Residuos Biodegradables:** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente y que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
- 18) Residuos reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.
- 19) Residuos comunes:** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.
- 20) Residuos peligrosos.** Son aquellos residuos que por sus características o manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Se consideran peligroso los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad, los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Así mismo se consideran peligrosos

los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

21)Segregación. Es la acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

22)Tratamiento: conjunto de proceso y operaciones mediante los cuales se modifican las características físicas, químicas y microbiológicas de los residuos sólidos, con la finalidad de reducir su volumen y las afectaciones para la salud del hombre, los animales y la contaminación del medio ambiente.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Terminado la etapa de la recolección de datos, se ha elaborado el proceso de codificación y tabulación de los datos, en la cual presentaremos los datos en forma sintetizada y clara para su interpretación, mediante tablas de frecuencia simple y sus respectivas figuras, que permite visualizar los resultados de la variable de estudio.

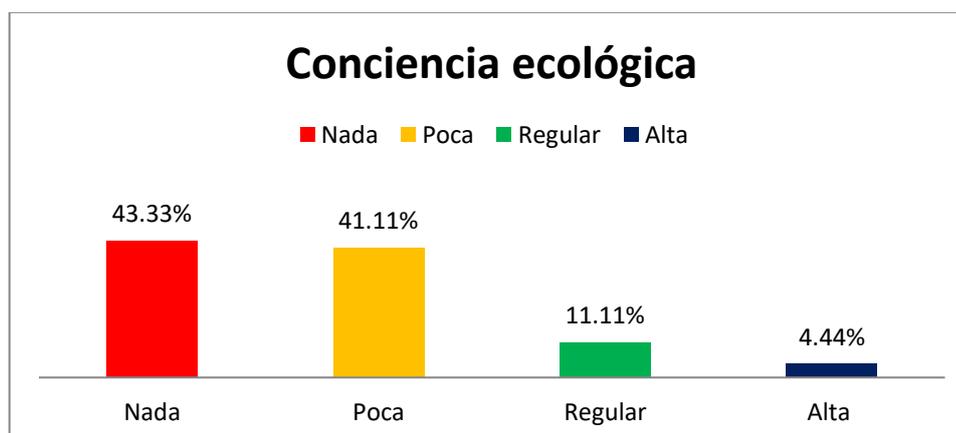
Se presentan las tablas y figuras estadísticas de los resultados de la investigación.

TABLA Nº 1
RESULTADOS DEL PRE-TEST GRUPO EXPERIMENTAL SEGÚN
DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.

DIMENSIONES	ESCALAS							
	Nada		Poca		Regular		Alta	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Orientación Ambiental	13	43.33	12	40.00	3	10.00	2	6.67
Valores ambientales	12	40.00	13	43.33	3	10.00	2	6.67
Conducta ambiental	14	46.67	12	40.00	4	13.33	0	0.00
PROMEDIO	43.33%		41.11%		11.11%		4.44%	

Fuente: Cuestionario.
 Elaboración: Tesista.

GRAFICO Nº 1
RESULTADOS DEL PRE-TEST GRUPO EXPERIMENTAL SEGÚN
DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.



Análisis e interpretación

En la tabla y la figura Nº 1, que corresponde al pre test, en relación a las dimensiones (orientación ambiental, valores ambientales y conducta ambiental) podemos observar que de 30 trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. del grupo experimental, que representan el 100%, el 4,44% de los trabajadores presentan una alta conciencia ecológica, un 11,11% presenta regular conciencia ecológica, un 41,11% presentan poca conciencia ecológica y un 43,33% presenta nada de conciencia ecológica.

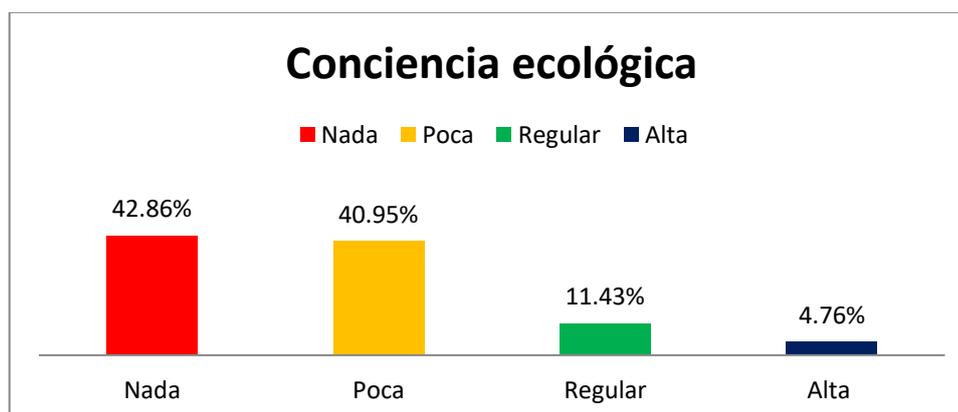
Estos resultados reflejaron la necesidad de aplicar el plan de manejo de residuos sólidos para desarrollar la conciencia ecológica.

TABLA Nº 2
RESULTADOS DEL PRE-TEST GRUPO CONTROL SEGÚN DIMENSIONES
DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.

DIMENSIONES	ESCALAS							
	Nada		Poca		Regular		Alta	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Orientación Ambiental	16	45.71	14	40.00	3	8.57	2	5.71
Valores ambientales	15	42.86	14	40.00	4	11.43	2	5.71
Conducta ambiental	14	40.00	15	42.86	5	14.29	1	2.86
PROMEDIO	42.86%		40.95%		11.43%		4.76%	

Fuente: Cuestionario.
 Elaboración: Tesista.

FIGURA Nº 2
RESULTADOS DEL PRE-TEST GRUPO CONTROL SEGÚN DIMENSIONES
DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.



Análisis e interpretación

En la tabla y la figura Nº 2, que corresponde al pre test, en relación a las dimensiones (Orientación Ambiental, valores ambientales y conducta ambiental) podemos observar que de 35 trabajadores del grupo control, que representan el 100%, el 4,76% de los trabajadores presentan una alta conciencia ecológica, un 11,43% presenta regular conciencia ecológica, un 40,95% presentan poca conciencia ecológica y un 42,86% presenta nada de conciencia ecológica.

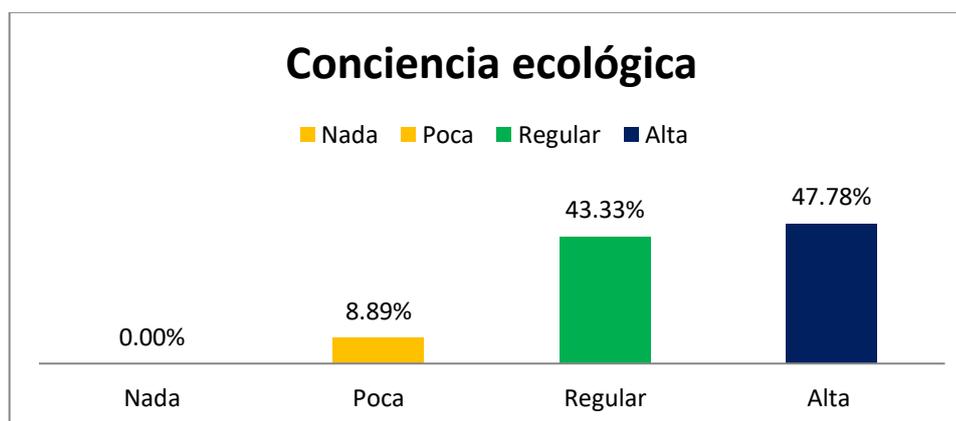
Estos resultados nos muestran que en el Pre Test tanto el grupo experimental como el grupo control tienen similares porcentajes en la conciencia ecológica.

TABLA Nº 3
RESULTADOS DEL POST-TEST GRUPO EXPERIMENTAL SEGÚN
DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.

DIMENSIONES	ESCALAS							
	Nada		Poca		Regular		Alta	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Orientación Ambiental	0	0.00	2	6.67	14	46.67	14	46.67
Valores ambientales	0	0.00	3	10.00	12	40.00	15	50.00
Conducta ambiental	0	0.00	3	10.00	13	43.33	14	46.67
PROMEDIO	0.00%		8.89%		43.33%		47.78%	

Fuente: Cuestionario.
 Elaboración: Tesista.

FIGURA Nº 3
RESULTADOS DEL POST-TEST GRUPO EXPERIMENTAL SEGÚN
DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.



Análisis e interpretación

En la tabla y la figura Nº 3, que corresponde al post test, en relación a las dimensiones (Orientación Ambiental, valores ambientales y conducta ambiental) podemos observar que de 30 trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. del grupo experimental, que representan el 100%, el 47,78% de los trabajadores presentan una alta conciencia ecológica, un 43,33% presenta regular conciencia ecológica, un 8,89% presentan poca conciencia ecológica y un 0,00% presenta nada de conciencia ecológica.

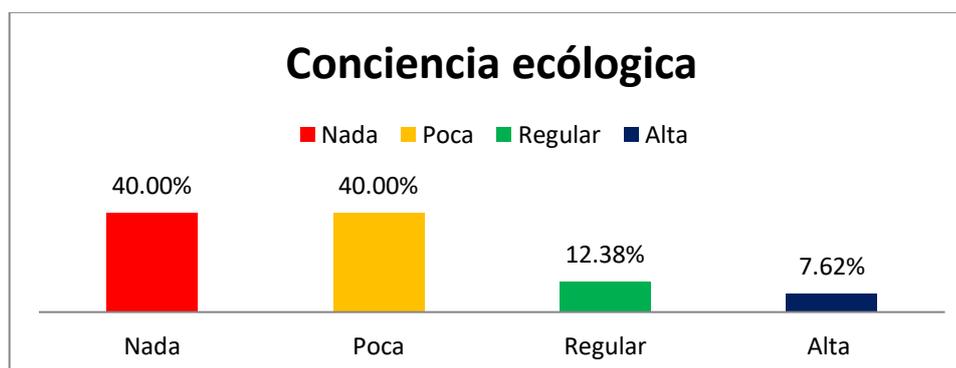
Esto demuestra que en los trabajadores que se aplicó el plan del manejo de residuos sólidos desarrollaron la conciencia ecológica.

TABLA Nº 4
RESULTADOS DEL POST-TEST GRUPO CONTROL SEGÚN
DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.

DIMENSIONES	ESCALAS							
	Nada		Poca		Regular		Alta	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Orientación Ambiental	15	42.86	14	40.00	3	8.57	3	8.57
Valores ambientales	13	37.14	14	40.00	5	14.29	3	8.57
Conducta ambiental	14	40.00	14	40.00	5	14.29	2	5.71
PROMEDIO	40.00		40.00		12.38		7.62	

Fuente: Cuestionario.
 Elaboración: Tesista.

FIGURA Nº 4
RESULTADOS DEL POST-TEST GRUPO CONTROL SEGÚN
DIMENSIONES DE LA CONCIENCIA ECOLÓGICA.



Análisis e interpretación

En la tabla y la figura Nº 4, que corresponde al post test, en relación a las dimensiones (Orientación Ambiental, valores ambientales y conducta ambiental) podemos observar que de 35 trabajadores del grupo control, que representan el 100%, el 7,62% de los trabajadores presentan una alta conciencia ecológica, un 12,38% presenta regular conciencia ecológica, un 40,00% presentan poca conciencia ecológica y un 40,00% presenta nada de conciencia ecológica.

Observamos en el post-test, que el grupo control al no haber aplicado el plan del manejo de residuos sólidos, se mantuvo el nivel de la conciencia ecológica en los trabajadores.

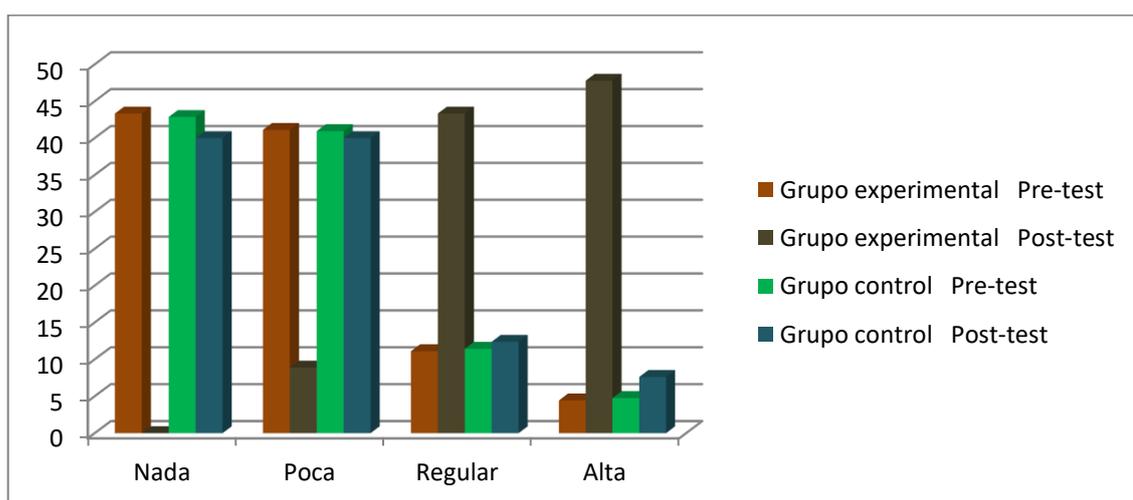
TABLA N°5
CUADRO COMPARATIVO DEL PRE TEST Y EL POST-TEST ENTRE EL
GRUPO EXPERIMENTAL Y CONTROL DE ACUERDO A LOS
PORCENTAJES EN LA CONCIENCIA ECOLÓGICA DE LOS
TRABAJADORES DE LA CLÍNICA AMAZÓNICA EIRL. DE UCAYALI, 2016

Conciencia Ecológica	Grupo experimental		Grupo control	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Nada	43.33%	0.00%	42.86%	40.00%
Poca	41.11%	8.89%	40.95%	40.00%
Regular	11.11%	43.33%	11.43%	12.38%
Alta	4.44%	47.78%	4.76%	7.62%

Fuente: Cuadros N° 01, 02, 03 y 04.

Elaboración: Tesista.

FIGURA N°5
CUADRO COMPARATIVO DEL PRE TEST Y EL POST-TEST ENTRE EL
GRUPO EXPERIMENTAL Y CONTROL DE ACUERDO A LOS
PORCENTAJES EN LA CONCIENCIA ECOLÓGICA DE LOS
TRABAJADORES DE LA CLÍNICA AMAZÓNICA EIRL. DE UCAYALI, 2016



Comparando los resultados del grupo experimental y del grupo control, encontramos los siguientes resultados.

- En el pre-test, el grupo experimental y el grupo control, mostraban resultados homogéneos en la conciencia ecológica, ya que ambos grupos presentan similares porcentajes, el 4,44% (GE) y 4,76% (GC) presentaron alta conciencia ecológica, el 11,11% (GE) y 11,43% (GC) presentaron regular conciencia ecológica, el 41,11% (GE) y 40,95% (GC) presentaron poca conciencia ecológica y el 43,33% (GE) y 42,86% (GC) presentaron nada de conciencia ecológica.

- En el post-test el grupo experimental y el grupo control muestran resultados diferenciados, el 47,78% (GE) y 7,62% (GC) presentaron alta conciencia ecológica, el 43,33% (GE) y 12,38% (GC) presentaron regular conciencia ecológica, el 8,89% (GE) y 40,00%(GC) presentaron poca conciencia ecológica y el 0,00% (GE) y 40,0% (GC) presentaron nada de conciencia ecológica.

- Observando los resultados del grupo experimental en el pre-test y post-test, observamos una diferencia significativa en el incremento del nivel de conciencia ecológica, ya que en el pre test su nivel de conciencia ecológica alta era del 4,44% y en el post test mejoro significativamente en un 47,78%. Esta mejora fue producto de la aplicación del plan del manejo de residuos sólidos a través de las actividades realizadas para propiciar y mejorar la conciencia ecológica de los trabajadores.

- observando los resultados del grupo control, observamos en un grado poco significativo en el incremento del nivel de conciencia ecológica de los trabajadores, ya que en el pre test su conciencia ecológica alta era de 4,76% y en el post test mejoro en un 7,62%. De este modo se comprueba el grupo control al no haber participado en el manejo de residuos sólidos no mejoro su conciencia ecológica significativamente.

Los resultados nos llevan a confirmar la hipótesis de trabajo, ya que el plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia

ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali,
2016.

Prueba de Hipótesis

Para tal efecto se ha considerado los siguientes pasos:

Con la finalidad de profundizar el análisis e interpretación de los resultados, nos permitimos someter a prueba la hipótesis.

Para tal efecto se ha considerado los siguientes pasos:

Prueba de Hipótesis

H_i; El plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

A) Formulación de la H₀ y la H_a

H₀: El plan de manejo de residuos sólidos no es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

H₀: $A_1 (GE) = A_2 (GC)$

H_a: El plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.

H_a: $A_1(GE) > A_2(GC)$

Dónde:

H₀: Hipótesis Nula

H_a: Hipótesis Alterna

A₁ (GE) = Conciencia ecológica en los trabajadores pertenecientes al Grupo Experimental.

A₂ (GC) = Conciencia ecológica en los trabajadores pertenecientes al Grupo Control.

B) Determinación del nivel de significatividad de la prueba

Asumimos el nivel de significación de **5 %**, con lo que estamos aceptando que la probabilidad del **0,05**; puede ocurrir que se rechace **H₀** a pesar de verdadera; cometiendo por lo tanto el error tipo I.

C) Determinación de la distribución muestral de la prueba

La distribución de probabilidades adecuada para la prueba es **x² (Chi cuadrada) de Pearson para dos y más muestras independientes** porque las hipótesis se han formulado con dos medias poblacionales y los datos son dos medias muestrales que se tienen en el cuadro N° 5

D) Esquema de la Prueba

En la distribución normal de probabilidades estandarizadas, para el nivel de significación de **5%**, el nivel de confianza es de **95%**, entonces el valor crítico para la prueba unilateral de cola derecha es: **X² = 7,81**

Dónde:

$$g\ell = (C - 1) (F - 1) = (4 - 1) (2 - 1) = 3$$

$$g\ell = 3$$

$$a = 0,05$$

$$X^2_{(3)} = 7,81$$

GRAFICO N° 6



E) Cálculo del Estadístico de la Prueba

Calculamos el estadístico de la prueba con los datos que se tiene mediante la siguiente fórmula:

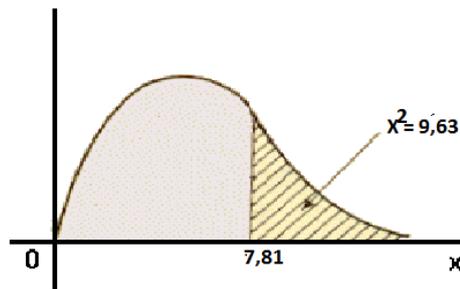
$$X^2 = \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

CUADRO N° 6

	Nada	Poca	Regular	Alta	TOTAL
GRUPO EXPERIMENTAL	0 (6,7)	3 (8,2)	13 (9,8)	14 (10,3)	30
GRUPO CONTROL	14 (6,3)	14 (7,8)	4 (9,2)	3 (9,7)	35
TOTAL	14	17	17	17	65

Donde: $\chi^2 = \sum_{ij} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} = 34,9 \quad \Rightarrow \quad \chi^2 = 34,9$

Entonces:



F. Toma de Decisiones

El valor de $\chi^2 = 34,9$ de acuerdo al gráfico N°6, se ubica a la derecha de $\chi^2 = 7,81$ que es la zona de rechazo, por lo tanto descartamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; es decir tenemos indicios suficientes que nos prueban que la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica en el que aplican el el plan de manejo de residuos sólidos, es mayor de los que no lo aplican en el grupo de control.

DISCUSIÓN

Con el objetivo

En la investigación se cumplió con el objetivo planteado de Determinar la efectividad que presenta el plan del manejo de residuos sólidos en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016; Como lo demuestran los resultados, ya que el plan de manejo de residuos sólidos es efectiva para desarrollar la conciencia ecológica ya que un 43,33% de la población lo demuestra.

Con la hipótesis

El plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016; en la prueba de hipótesis de la Chi cuadrada presenta el valor de 34,9, ya que pasa la zona de rechazo; aceptando la hipótesis planteada.

Con los antecedentes

Los antecedentes como el de Lozano (2002), en su tesis “Estudio de los conocimientos, conductas, actitudes y recursos de los estudiantes de la ULPGC ante la gestión de residuos para la aplicación de una estrategia de educación ambiental basada en el modelo PRECEDE-PROCEDE” presenta similares resultados a nuestra investigación ya que al realizar un plan de manejo de residuos sólidos se mejora la conciencia ecológica. De igual modo con Villa (2010) en su investigación “Percepción de residuos sólidos en universitarios: base para el desarrollo de una estrategia comunicativa”, concluye que la percepción de los residuos sólidos influye de forma positiva en las estrategias comunicativas, presentando conclusiones similares a nuestra investigación.

CONCLUSIONES

- El plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016
- En la aplicación del pre-test, el grupo experimental y el grupo control, mostraban resultados homogéneos en la conciencia ecológica, ya que ambos grupos presentan similares porcentajes, el 4,44% (GE) y 4,76% (GC) presentaron alta conciencia ecológica, el 11,11% (GE) y 11,43% (GC) presentaron regular conciencia ecológica, el 41,11% (GE) y 40,95% (GC) presentaron poca conciencia ecológica y el 43,33% (GE) y 42,86% (GC) presentaron nada de conciencia ecológica.
- En la aplicación del post-test el grupo experimental y el grupo control muestran resultados diferenciados, el 47,78% (GE) y 7,62% (GC) presentaron alta conciencia ecológica, el 43,33% (GE) y 12,38% (GC) presentaron regular conciencia ecológica, el 8,89% (GE) y 40,00%(GC) presentaron poca conciencia ecológica y el 0,00% (GE) y 40,0% (GC) presentaron nada de conciencia ecológica.
- En la realización de la comparación de los resultados del grupo experimental durante el pre-test y post-test, observamos claramente una diferencia significativa en el incremento del nivel de conciencia ecológica, ya que en el pre test su nivel de conciencia ecológica alta era del 4,44% y en el post test mejoro significativamente en un 47,78%. Esta mejora fue producto de la aplicación del plan del manejo de residuos sólidos a través de las actividades realizadas para propiciar y mejorar la conciencia ecológica de los trabajadores.
- En la realización de la comparación de los resultados del grupo control, observamos en un grado menor poco significativo en el incremento del

nivel de conciencia ecológica de los trabajadores, ya que en el pre test su conciencia ecológica alta era de 4,76% y en el post test mejoro en un 7,62%. De este modo se comprueba el grupo control al no haber participado en el manejo de residuos sólidos no mejoro su conciencia ecológica significativamente.

- Los resultados nos lleva a confirmar la hipótesis de trabajo, ya que el plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.
- Mediante la aplicación del plan de manejo de residuos sólidos se demostró que se desarrolla la conciencia ecológica, pero esto no garantiza su eficacia si no se plantean las estrategias adecuadas, un compromiso con dicho plan de manejo de residuos sólidos.

RECOMENDACIONES

Considerando los resultados de la investigación se recomienda los siguientes puntos:

A las clínicas, centros de salud y hospitales

- Aplicar el plan de manejo de residuos sólidos, para que desarrolle la conciencia ecológica en los trabajadores, ya que se ha comprobado mediante esta investigación su efectividad; de modo que puedan verse beneficiados todos los trabajadores del ámbito de salud.
- Implementar medidas de control permanente, a través de informes de observaciones y sugerencias mensuales que permitan lograr la mejora continua.
- Reforzar periódicamente a través de capacitaciones el manejo de los residuos sólidos y los conocimientos ecológicos plasmados en el plan de manejo de residuos sólidos con enfoque a la conciencia ambiental.

Al personal de salud

- Fomentar dentro de los centros de salud y clínicas el plan de manejo de residuos sólidos de los diversos materiales que presentan riesgo en la salud de sus trabajadores.

A los trabajadores:

- Participar permanente y activamente en actividades de manejo de residuos sólidos con los que estén expuestos en sus centros de labores.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. A. MACFADYEN: (1957) *Animal Ecology: Aims and Methods*. Edit. Pl. VI. Sir Isaac Pitman & Sons: London.
2. AGUILAR *et. al.* (2005). Innovación en la gestión de los residuos sólidos en la región VII del Estado de México. *Espacios Públicos IX (18)*: 8-26., Mexico.
3. AJZEN Y FISHBEIN (1980) *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior, Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211. New Jersey.
4. AMÉRIGO, *et. al.*, (2005). Preocupación y conducta ecológica responsable en estudiantes universitarios: estudio comparativo entre estudiantes chilenos y españoles. Universidad de La Frontera, Chile.
5. ARAGONÉS, J.I., y AMÉRIGO, M. (1991). Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales. *Revista de Psicología Social*, 6 (2): 223-240., España.
6. ASIES,. (1992) "Momento Educación Ambiental y Educación Popular", Imprenta Llerena, S.A., Guatemala.
7. BERNAL, CÉSAR y MUÑOZ, Carlos. (2006). *Métodos de Investigación*. Universidad de los Lagos. Chile: Pearson.
8. BLACK, J.S., STERN, P.C. Y ELWORTH, J.T. (1985). Personal and contextual influences on household energy adaptations. *Journal of Applied Psychology*, 70, 1, 3-21. EE.UU.

9. BRITO, E. PASQUALI, C. (2006) Comportamientos y actitudes asociados a la disposición de la basura en áreas urbanas no planificadas". Universidad Central de Venezuela. Venezuela.
10. BUENROSTRO (2011) Propuesta de un plan de manejo para los residuos generados en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
11. CASTRO, R. (2001). Naturaleza y función de las actitudes ambientales. Estudios de Psicología, 22, 1,11-22. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.
12. DE CASTRO (1994) Adiós tiempos de abundancia. Expansión, 864. 83. México.
13. CORRALIZA Y BERENGUER (2000) La medida de las actitudes ambientales: propuesta de una escala de conciencia ambiental. Edit. Ecobarometro. Madrid, España.
14. DIETZ, R. (2002). La educación ambiental: la escasa percepción social del problema de residuos urbanos en el municipio de Alicante, Papeles de Geografía, 35, PP 75-100. España.
15. EISER, Richard (1989) Psicología Social. Actitudes, cognición y conducta social. Ediciones Pirámide. Madrid.
16. GIDDENS A. (2001) Sociología. Edit. Cambridge. ISBN0393948137, 9780393948134. Inglaterra.
17. GONZÁLEZ, A., AMÉRIGO, M. Y DE FRUTOS, B. (2004). Un modelo sociocognitivo de preocupación ambiental. En: M. Amérigo, B. Cortés, V. Sevillano y F. Talayero (Coords). Medio ambiente e interacción humana:

Avances en la investigación e intervención. Castilla La Mancha; Dpto. de Psicología de la Universidad de Castilla. La Mancha.

18. GUAGNANO, G.A., STERN, P.C., Y DIETZ, T. (1995). Influences on attitude-behavior relationship: A natural experimente with curbside recycling. *Environment and behavior*, 27, 699-718. EE.UU.
19. HAECKEL E. (1887) Libertad en ciencias y libertad en la enseñanz. Alemania.
20. HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, P. (1997). Metodología de la Investigación. México. Mc Graw-Hill.
21. LEY 19.300 (2007) Sobre bases generales del medio ambiente Modificada por la ley 20.173 2007, Chile.
22. LEY 28611 (2008) Ley General del Ambiente, Perú.
23. LEY 27314 (2003) Ley General de Residuos Sólidos, Congreso de la república, Perú.
24. LOZANO L. (2002) Estudio de los conocimientos, conductas, actitudes y recursos de los estudiantes de la ULPGC, ante la gestión de los residuos para la aplicación de una estrategia de educación ambiental basada en el modelo precede-procede. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria; España.
25. MORALES, PEDRO (2000) Medición de actitudes en Psicología y Educación. Universidad Pontificia de Comillas. Madrid.
26. MOSLER, HANS-JOACHIM. (1993). Self-dissemination of Environmentally Responsible Behavior: The Influence of Trust in a Commons Dilemma Game. *Journal of Environmental Psychology* XIII (2): 111-123. Suiza.

27. NERICI, IMIDEO G. (1985) "Metodología de la Enseñanza", Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina.
28. NIEDA Y MACEDO (1997) Un Currículo Científico para Estudiantes. Edit. Organización de estados iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. Madrid, España.
29. NTS N° 096- MINS/DIGESA-V.01, (2012) Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, Perú.
30. OLARTE (2007) La Gestión de Residuos Sólidos en la Universidad de Lima en la universidad de Lima. VII reunión anual de residuos sólidos 2007. Lima, Perú.
31. OLTRA C. (2006) Sociedad y Medio Ambiente. Ciudadanos y científicos ante el proceso de reforma medioambiental de la sociedad. Universidad Iberoamericana; Barcelona.
32. PINEDA - ALVARADO – CANALES (1994). Metodología de la Investigación. Ed. Prosalute. 2da Edición. Pp. 182, Washington.
33. PROCURADURÍA DE LOS DERECHOS HUMANOS. (1994) "Derecho a un Ambiente sano", material impreso, Guatemala.
34. RAMIREZ (2006) Ecología. métodos de muestreo y análisis de poblaciones y comunidades. Edition: 1, Editor: EDITORIAL PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, ISBN: 958-683-850-1, Colombia.
35. RUIZ, J.; CORRALIZA, J.; MORENO, M. (2005) Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. Psicothema, Vol. 17, (3), 502-508, España.

36. SÁNCHEZ C. HUGO y REYES C. (1987) Metodología y Diseños de la Investigación Científica. Tercera Edición, Perú.
37. SABATER, J.M. (1989): Sobre el concepto de actitud, Anales de Pedagogía, (Universidad de Murcia), España.
38. SCHWARTZ. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical test in 20 countries. En M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 1-65). NY: Academic Press., The Hebrew University of Jerusalem.
39. STERN, DIETZ Y KALOF (1993) Value Orientations, Gender, and Environmental Concern. Vol. 50. N° 03. *Journal of Social Issues*.
40. STERN, DIETZ Y KALOF (1993) Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment and Behavior*, 25, 322-348., Washington.
41. STERN Y DIETZ (1994) The value basis of environmental concern. *Journal of Social Issues*, 50, 3, 65-84, Washington.
42. STERN, P.C., DIETZ, T., ABEL, T., GUAGNANO, G.A. Y KALOF, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: the case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6 , 2, 81-97, Washington.
43. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (2007) Plan de manejo de residuos peligrosos, Colombia.
44. VAN LIERE, K.D. Y DUNLAP, R.E. (1978). Moral norms and environmental behavior: An application of Schwartz's norm activation model to yard burning. *Journal of Applied Social Psychology*, 8, 174-188, Washington.

45. VELAZQUEZ (2007) ¿Qué es la Naturaleza? Introducción Filosófica a la Historia de la Ciencia, Porrúa, México.
46. VIDAL, M. (1999) Formación de Actitudes. Edit. Trillas. México
47. VILLA (2010) Percepción de Residuos Sólidos en Universitarios: Bases para el Diseño de una Estrategia Comunicativa, Colima, México.
48. VOZMEDIANO, L.; SAN JUAN, C. (2005) Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet Medio Ambiente. Comportamiento Humano., 6 (1), 37-49., Epaña.

ANEXOS

Anexo N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

EFFECTIVIDAD DEL PLAN DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA CONCIENCIA ECOLÓGICA DE LOS TRABAJADORES DE LA CLÍNICA AMAZÓNICA EIRL. UCAYALI, 2016

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Pregunta General. ¿Qué efectividad presenta el plan del manejo de residuos sólidos en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué el plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en la Orientación ambiental de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016? • ¿En qué el plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en los valores ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016? • ¿En qué el plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en las conductas ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016? 	<p>Objetivo General Determinar la efectividad que presenta el plan del manejo de residuos sólidos en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar en qué el plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en la Orientación ambiental de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016. ▪ Evaluar en qué el plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en los valores ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016. ▪ Establecer en qué el plan del manejo de residuos sólidos es efectivo en las conductas ambientales de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016. 	<p>Hi El plan de manejo de residuos sólidos es efectivo en el desarrollo de la conciencia ecológica de los trabajadores de la de la Clínica Amazónica EIRL. de Ucayali, 2016.</p>	Independiente Manejo de residuos	<p>Materiales a reciclar.</p> <p>Recolección Selectiva de residuos sólidos.</p> <p>Educación y Sensibilización Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales peligrosos • Materiales infecciosos • Materiales Reaprovechables (plástico, papeles, etc.) • Recipientes. • Recolección. • Obligaciones. • Transporte. • Concientización • Motivación • Medidas preventivas.
			Dependientes Conciencia ecológica	Orientación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos ecológicos - Sucesos de actualidad - Normas legales
				Valores ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Valora la importancia de la biodiversidad. - Valora los recursos naturales.
				Conducta ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de las energías no contaminantes. - Recicla materiales de uso común.

Anexos 2

Encuesta de actitud ambiental

Apreciado trabajador: Este cuestionario contiene preguntas relacionadas a la actitud ambiental. Es importante que contestes con sinceridad, ya que los resultados serán empleados para la investigación titulada: **“Efectividad del Plan del Manejo de Residuos Sólidos en la conciencia ecológica de los trabajadores de la Clínica Amazónica EIRL. Ucayali, 2016”**. Para responder cada pregunta encontrarás 4 alternativas:

Responderás, marcando con una “X” en el espacio correspondiente.

1. Usted definiría al ecosistema como:
 - a) Agrupación de especies en un espacio definido.
 - b) Agrupación de individuos de una misma especie.
 - c) Es el conjunto de seres vivos que se relacionan entre sí en función a los factores abióticos en un sistema de equilibrio.
 - d) Es la agrupación de seres humanos formando poblaciones y ciudades.

2. Marque la alternativa que crea conveniente: Es el proceso de acumulación de sustancias químicas en el organismo, logrando alcanzar altas concentraciones a medida que avanzan en los niveles tróficos de la cadena alimenticia.
 - a) Biorremediación
 - b) Bioacumulación.
 - c) Biodegradación.
 - d) Acumulación residual.

3. Complete usted el siguiente enunciado: El es cuando el individuo de posición más alta ahuyenta a los individuos de posición más baja
 - a) Predominio social.
 - b) Territorialidad.
 - c) Sociedad.
 - d) Migraciones.

4. Marque la alternativa que usted crea incorrecta: Para reducir las emisiones de dióxido de carbono CO₂ que causa el efecto invernadero se debería realizar.
 - a) Cambiar las bombillas tradicionales por otras de bajo consumo.

- b) Usar un colgador o tendedero en vez de usar una secadora de ropa.
- c) Comprar siempre productos envasados y con preservantes.
- d) Comprar productos de papel reciclado.

5. Mencione cuál de las especies de la fauna silvestre se encuentra en vías de extinción.

- a) Machin blanco.
- b) Huacamayo.
- c) Tigrillo.
- d) Oso de anteojos.

6. Marque con un aspa cuál de las siguientes especies de la flora silvestre no se encuentra en vías de extinción.

- a) Eucalipto.
- b) Oje.
- c) Puya.
- d) Palo rosa.

7. Conoce usted la flora de su localidad.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

Mencione las especies vegetales que conoce

.....
.....
.....

8. Usted cree que es importante conocer la biodiversidad de su localidad.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

9. Cree usted que es importante valorar y preservar la flora y la fauna de su localidad.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

10. Conoce la importancia de las plantas para curar algunas enfermedades.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

Mencione las plantas medicinales que usted conoce

.....
.....
.....

11. Usted cree que los recursos naturales son inagotables.
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todo

12. Cree usted que el manejo de residuos en la clínica tiene incidencia en la cadena trófica.
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todo

13. Cree usted que el uso desmedido de la energía provoca más contaminación en el planeta.
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todo

14. Usted clasifica los residuos que genera para disponerlos posteriormente en diferentes tachos.
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todo

15. Cree usted que las labores que realiza puede de alguna manera estar contaminando el río Ucayali.
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todo

16. Cree usted que de alguna manera puede ser responsable de la generación de enfermedades en la población que está asentada en el Km 22 CFB.
 - a) Nada o nunca
 - b) Algo o poco
 - c) Bastante o mucho
 - d) Totalmente o todo

17. Cree usted que el segregar los residuos es una pérdida de tiempo.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

18. Cree usted que reciclando papel ayuda a evitar la tala indiscriminada de árboles.

- a) Nada o nunca
- b) Algo o poco
- c) Bastante o mucho
- d) Totalmente o todo

Anexo 3: Panel Fotográfico

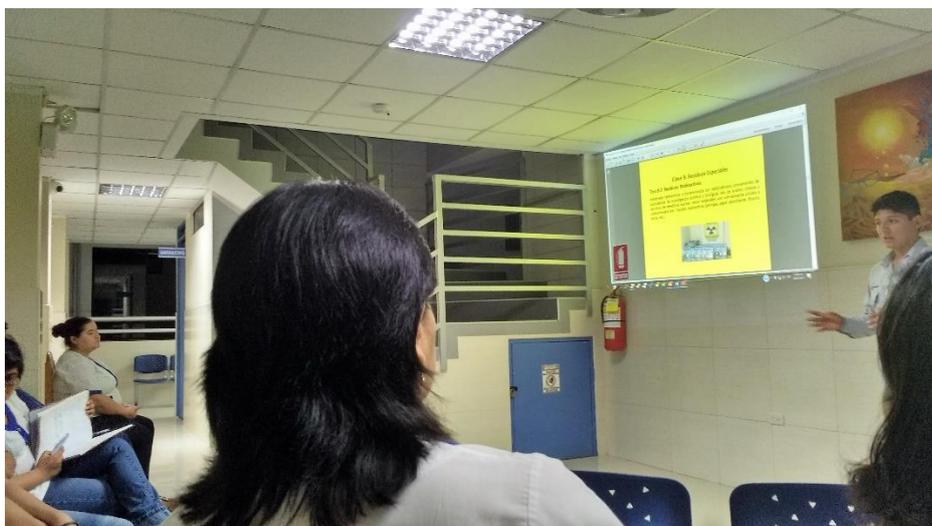


IMAGEN N° 01: Capacitación – Plan de Manejo de Residuos Sólidos a personal de la Clínica Amazónica – Personal Limpieza, Técnico, Médicos, Administrativos y Gerente general.



IMAGEN N° 02: Capacitación – Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos a personal de la Clínica Amazónica

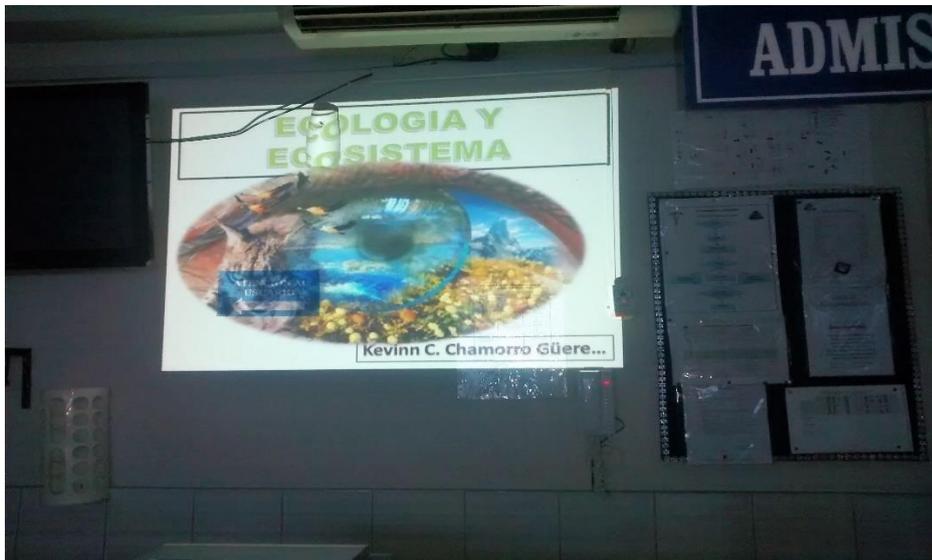


IMAGEN N° 03: Capacitación – Ecología y Ecosistema – Medio ambiente – al personal de la Clínica Amazónica



IMAGEN N° 04: Pre Test y Post Test en grupo experimental Clínica Amazónica.



IMAGEN N° 05: Pre Test y Post Test en grupo experimental
Clínica Amazónica.



IMAGEN N° 06: Pre Test y Post Test en grupo experimental
Clínica Amazónica.

Anexo 4

EXTRACTO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CON ENFOQUE A LA CONCIENCIA AMBIENTAL – CLÍNICA AMAZÓNICA EIRL - 2016

INTRODUCCIÓN

La gestión y manejo integral de los residuos sólidos en los establecimientos de salud es una de las principales prioridades del Ministerio de Salud, que como autoridad competente, es responsable de: Establecer la normatividad y realizar la Fiscalización en el cumplimiento, con la finalidad de minimizar los impactos negativos generados por los residuos peligrosos, al ambiente y a la comunidad.

Se estima que respecto al total de residuos generados en los establecimientos de salud, el 80% son residuos comunes, cuáles pueden ser dispuestas a la recolección y manejo municipal, y el 20% son residuos peligrosos, estas tendrán que tener un manejo especial y generaran un costo, de los cuales 15% son Biocontaminados o infecciosos, 14% son Farmacéuticos – Químicos y el 1% radioactivos.

Los problemas asociados a los residuos generados en los establecimientos de salud son de gran preocupación internacional, esto debido a su amplio alcance en los procesos que contemplan su manejo y disposición, y su relación con la alta peligrosidad que representa en el ambiente y la persona.

Plan de Manejo de Residuos Sólidos, es un documento que establece las estrategias, metodologías, recursos humanos, calendarización de actividades, acciones de contingencia y otras actividades técnico, sanitario y ambiental que se implementen en el acondicionamiento, almacenamiento, limpieza, recolección, transporte, tratamiento y disposición final, que se estimen ejecutar en el siguiente periodo.(NTS N° 096 –MINS/DIGESA-V.01)

Clínica Amazónica E.I.R.L., es una empresa dedicada a la prestación de servicios de atención a la salud humana, con número de RUC: 20393276194, ubicada con sede principal Av. Saenz Peña # 421, región Ucayali, provincia de Coronel Portillo, distrito de Callería y debidamente representada por su Gerente General Sr. Carrasco Vargas Edwin Benicio. Es una institución con 10 años de experiencia en la atención de la salud y una de las más representativas en la Región.

OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

Mejorar la gestión y el manejo de los residuos sólidos generados por la Clínica Amazónica EIRL.

1.2. Objetivos Específicos

- Establecer procedimientos básicos en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos de la clínica, cumpliendo con las recomendaciones técnicas de acondicionamiento, segregación, transporte y disposición.

- Mejoramiento de las condiciones de seguridad del personal de salud y limpieza, expuestas a los residuos sólidos en las instalaciones, desde su generación hasta su disposición final.
- Cuantificar y caracterizar la generación de los distintos tipos de residuos (Biocontaminados y comunes) generados.
- Minimizar el impacto negativo que los residuos sólidos, de la Clínica, generan al ambiente y a las personas.
- Capacitar a todo el personal de la institución en manejo adecuado de los residuos sólidos generados.
- Sensibilizar y concientizar a todo el personal de la clínica, desde la parte gerencial hasta los personales de limpieza, sobre los riesgos e impactos que ocasiona el inadecuado manejo de los residuos sólidos, al ambiente y a las personas.

RESIDUO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y SERVICIOS MEDICOS DE APOYO

Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines.

CLASIFICACION

Clase A: Residuo Biocontaminado (color rojo)

- Tipo A.1: Atención al Paciente Residuos sólidos contaminados o en contacto con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos y bebidas.
- Tipo A.2: Material Biológico Cultivos, inóculos, nuestras biológicas, mezcla de microorganismos y medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de aspiradores de aire de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por agentes biológicos.
- Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados. Materiales o bolsas conteniendo sangre humana, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivados, con plazo de utilización vencida o usados.
- Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos Compuesto por tejidos, órganos, placenta, piezas anatómicas, restos de fetos, resultantes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre y otros.
- Tipo A.5: Punzo cortantes Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados.
- Tipo A.6: Animales contaminados Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, así como los utilizados en entrenamiento de cirugías y experimentación (centro antirrábico - centros especializados) expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; sus lechos o residuos que hayan tenido contacto con éstos.

Clase B: Residuos Especiales (color amarillo)

- Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas vencidos, no rotulados; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc.
- Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos Medicamentos deteriorados, vencidos, contaminados, no usados.
- Tipo B.3: Residuos Radioactivos Materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos, provenientes de laboratorios de investigación química y biológica, lab. de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear; estos materiales son normalmente sólidos o contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, orina, etc.)

Clase C: Residuos Comunes (color negro)

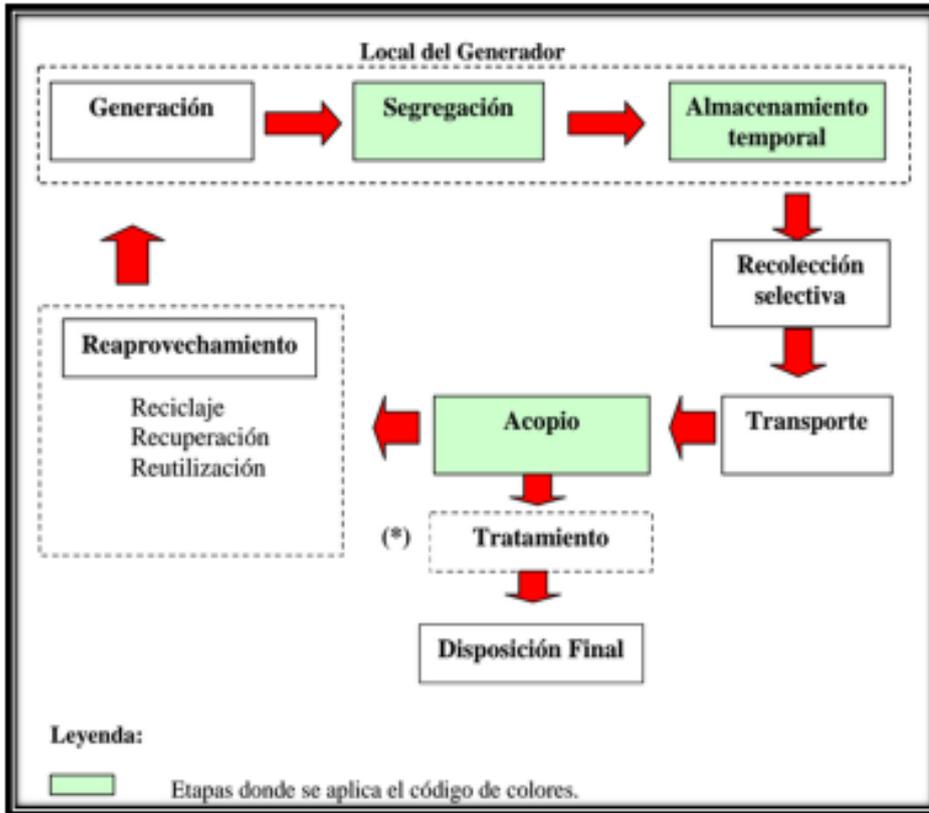
Residuos Comunes Todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que no han estado en contacto directo con el paciente. En esta categoría se incluyen, por ejemplo los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos en la cocina y en general todo material que no puede clasificar en las categorías A y B.

- Tipo C1: Papeles de la parte administrativa, que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados, cartón, cajas, insumos y otros generados por mantenimiento, que no cuenten con codificación patrimonial y son susceptibles de reciclaje.
- Tipo C2: Vidrio, madera, plásticos, metales, otros que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados, y son susceptibles de reciclaje.
- Tipo C3: Restos de la preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines, otros.

PROCEDIMIENTO Y METODOLOGIA – MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Procedimiento y Metodología de Trabajo

Etapas del manejo de Residuos Solidos



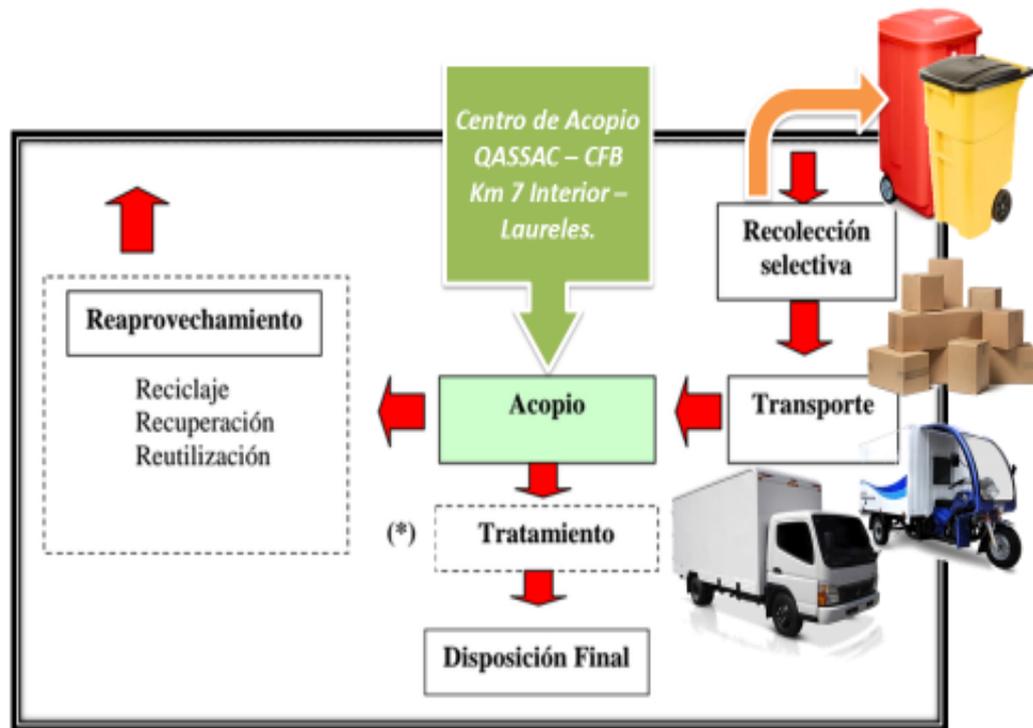
- Fuerte incidencia en las capacitaciones e instrucción al personal. "Manejo de RR.SS con enfoque a la conciencia y actitud ambiental"
- Fuerte Incidencia en la implementación de condiciones ideales, materiales, indumentarias y herramientas.
- Entrega de informes de observaciones y sugerencias mensuales en marco a la mejora continua.

1. Exposición técnica de los Servicios y Costos. Proforma.
2. Firma de Contrato y pago por adelantado hasta antes de la 1era recolección.
2. Determinación de Fecha para Capacitación al Personal.
3. Determinación de inicio de la recolección y las frecuencias.
4. Identificación de Almacenamiento Temporal.
5. Primer Informe de observaciones y sugerencias técnicas a implementar.



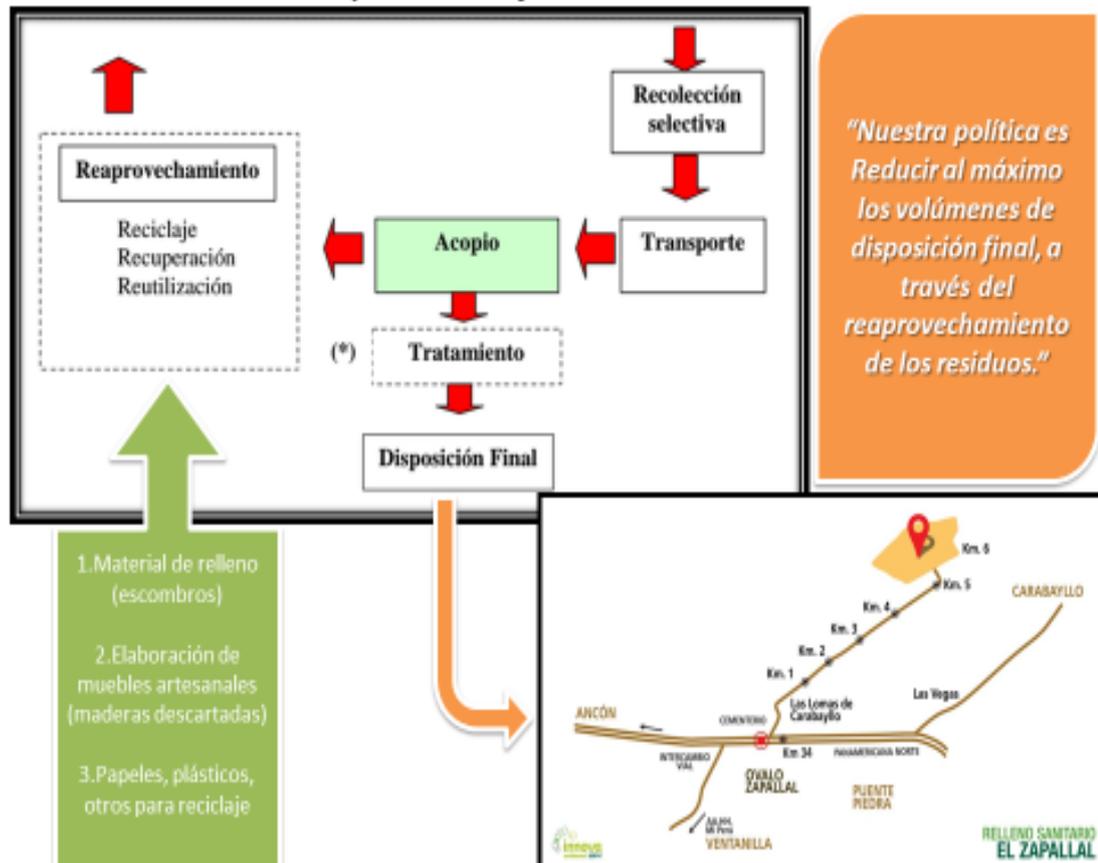
Procedimiento y Metodología de Trabajo

Etapas del manejo de Residuos Sólidos



Procedimiento y Metodología de Trabajo

Etapas del manejo de Residuos Sólidos



TASA DE GENERACIÓN ANUAL DE RESIDUOS SOLIDOS – CLINICA AMAZONICA EIRL.

Tabla N° 01: Generación diaria de Residuos

01	Kilogramo de Residuos común por día	2.254
02	Kilogramo de Residuos biocontaminado por día	1.391
03	Kilogramo de Residuos Punzo cortante por día	0.144
04	Kilogramo de Residuos especial por día	0.020

Tabla N° 02: Generación Mensual de Residuos – Estimación (28 días)

01	Kilogramo de Residuos común por mes	63.100
02	Kilogramo de Residuos biocontaminado por mes	38.960
03	Kilogramo de Residuos Punzo cortante por mes	4.040
04	Kilogramo de Residuos especial por mes	0.560

Tabla N° 03: Generación Anual de Residuos – Estimación (12 meses)

01	Kilogramo de Residuos común – Anual	757.200
02	Kilogramo de Residuos biocontaminado – Anual	467.520
03	Kilogramo de Residuos Punzo cortante – Anual	48.480
04	Kilogramo de Residuos especial – Anual	6.720

OBSERVACION: Para todas la tablas; en el peso total de residuos Biocontaminados, se encuentra considerado el peso de los residuos punzo cortantes.

ACTIVIDADES DE MEJORA

N°	ACTIVIDAD	AÑO 2016 - MESES											
		SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
1	Acondicionamiento de un espacio exclusivo para almacenamiento central de los Residuos	X											
2	Adquisicion de 03 tachos según especificaciones para almacenamiento central de residuos, rojo, amarillo y negro.	X											
3	Adquisicion de una estructura de madera, modelo armario con medida de 1.5 metros x 1 metro x 1.65 metros de alto aproximadamente; con puerta y seguro-candado, Para disponer los residuos peligrosos.	X											
4	Señalización y rotulado de Tachos y el almacen central de residuos con la simbología de: Ingreso de personal autorizado, peligro, Residuos biocontaminados, comunes y especiales, uso obligatorio de EPP, entre otras	X											
5	Adquisicion de tachos (08 unid) medianos para reciclaje de residuos comunes: Tacho rojo, blanco, azul, verde (02 de c/uno) debidamente rotulado	X	X	X									
6	Compra de bolsas rojas y negras con características según especificaciones de la presente NTS	X			X			X			X		
7	Equipamiento de tachos pequeños de almacenamiento primario a todas las áreas generadoras de residuos biocontaminados, Rojo y Negro. Especificaciones Según NTS.	X											
8	Aquisicion de indumentarias para personal de limpieza según NTS: Mascarillas, guantes y zapatos o botas impermeables, traje enterizo.	X						X					
9	Adquisicion de recipientes rígidos para residuos punzocortantes según NTS	X											
10	Conformacion del comité de gestion y manejo de residuos solidos	X	X										
11	Contratacion del servicio de una EPS-RS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	Disponer en todas las áreas y unidades de la clinica el instrumento tecnico de la institucion EPS-RS-02 -sobre Clasificacion de Residuos de ES y SMA	X	X										
13	Adquisicion de materiales de limpieza exclusivos para limpieza y aseo de contenedores y almacenamiento central de RR.SS	x						x					

PROGRAMA DE CAPACITACIONES

TEMA	RESPONSABLE	PUBLICO OBJETIVO	AÑO 2016 - MESES											
			SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Manejo de residuos en establecimientos de salud, según NTS N° 096-MINSA-DIGESA, Con enfoque a la Conciencia y actitud Ambiental	-	Todas las áreas de la clinica, desde la parte gerencial hasta el personal de limpieza	X							X				
Manejo de instrumentos tecnico - administrativos en la Gestion de Residuos	-	Comité de gestion y manejo de residuos solidos				X								
Funciones y obligaciones del Comité de gestion y manejo de residuos solidos	-	Comité de gestion y manejo de residuos solidos		X										
Manejo y tecnicas de disposicion de residuos biocontaminados	-	Unidades Generadoras de Residuos			X									
REFORZAMIENTO: Segregacion y reciclaje de Residuos Comunes	-	Comité de gestion y manejo de residuos solidos						X						

COSTO DE IMPLEMENTACIÓN

N°	ACTIVIDAD	COSTO
		NUEVOS SOLES
1	Acondicionamiento de un espacio exclusivo para almacenamiento central de los Residuos	200
2	Adquisición de 03 tachos según especificaciones para almacenamiento central de residuos, rojo, amarillo y negro.	300
3	Adquisición de una estructura de madera, modelo armario con medida de 1.5 metros x 1 metro x 1.65 metros de alto aproximadamente; con puerta y seguro-candado, Para disponer los residuos peligrosos.	250
4	Señalización y rotulado de Tachos y el almacén central de residuos con la simbología de: Ingreso de personal autorizado, peligro, Residuos biocontaminados, comunes y especiales, uso obligatorio de EPP, entre otras	50
5	Adquisición de tachos (08 unid) medianos para reciclaje de residuos comunes: Tacho rojo, blanco, azul, verde (02 de c/uno) debidamente rotulado	300
6	Compra de bolsas rojas y negras con características según especificaciones de la presente NTS	50
7	Equipamiento de tachos pequeños de almacenamiento primario a todas las áreas generadoras de residuos biocontaminados, Rojo y Negro. Especificaciones Según NTS.	200
8	Adquisición de indumentarias para personal de limpieza según NTS: Mascarillas, guantes y zapatos o botas impermeables, traje enterizo.	200
9	Adquisición de recipientes rígidos para residuos punzocortantes según NTS	0
10	Conformación del comité de gestión y manejo de residuos sólidos	50
11	Contratación del servicio de una EPS-RS	600
12	Disponer en todas las áreas y unidades de la clínica el instrumento técnico de la institución EPS-RS-02 -sobre Clasificación de Residuos de ES y SMA	0
13	Adquisición de materiales de limpieza exclusivos para limpieza y aseo de contenedores y almacenamiento central de RR.SS	50

ECOSISTEMA Y ECOLOGÍA

Un **ecosistema** es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se interrelacionan (biotopo).

La **ecología** es una rama de la biología que estudia las interacciones que determinan la distribución, número y organización de los organismos en los ecosistemas.



TOMEMOS CONCIENCIA

1. Dentro de los riesgos más frecuentes que la Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en el año 2000, las jeringas causaron 260,000 infectados por VIH, 2'000,000 por Hepatitis C y 21'000,000 por Hepatitis B; por lo que estas constituyen los principales factores que pueden poner en peligro la salud y la vida de las personas que laboran en el centro de salud y en todo el proceso de manejo de los residuos sólidos peligrosos.

Tipo de Infección	Infectados
VIH	260,000
Hepatitis C	2,000,000
Hepatitis B	21,000,000

2. La recolección municipal, tiene como punto de disposición final de los residuos sólidos el Botadero del Km. 22 CFB, sin la realización de tratamiento alguno. Todo lo recolectado es dispuesto en un campo abierto, el cual no cuenta con medidas de control y seguridad, lo que permite el fácil ingreso de familias enteras recicladoras, padres, hijos, etc.



- La zona urbana de la ciudad de Pucallpa cuenta con redes de desagüe donde se vierten los efluentes de los domicilios, empresas, centros de salud, etc. Sin embargo este sistema no contempla el tratamiento de los efluentes, por lo que son evacuados directamente a cuerpos naturales de agua (Rio Ucayali, Laguna de Yarinacocha, etc.), donde se desarrollan diversas actividades productivas y de esparcimiento. En esta cadena se ven involucrados el generador, los efluentes con contenido de sustancias peligrosas, la población que realiza su actividad del día a día en los cuerpos de agua, flora, fauna y la interacción entre ellos. Causando de esa forma gran impacto al medio ambiente y a la salud de las personas.

CENTROS DE ATENCION A LA SALUD

(Clínica Amazónica, Hospital Regional de Pucallpa, Hospital Amazónico – Yarinacocha, etc.)



RESTINGA – YARINACOCHA.



PATO GENOS

RADIOACTIVOS

CORROSIVOS

MUTAGENICOS

OTROS PELIGROSOS



RIO UCAYALI – PUERTO DE PUCALLPA



IMPACTO:

Alteración de la calidad de vida y salud de niños, niñas, y familias enteras que realizan sus actividades diarias en estas zonas.

Contaminación de aguas superficiales.

Contaminación de flora y fauna de la zona, cuales serán consumidos posteriormente por las personas (incluyendo personal de la Clínica y otros)

R
E
D
E
D
E
S
A
G
Ü
E