

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA DE ENFERMERÍA



“MANEJO DE LA BIOSEGURIDAD ENTRE LOS  
TRABAJADORES MUNICIPALES QUE CLASIFICAN  
LA BASURA EN LA QUEBRADA DE PATABARAN Y SU  
RELACIÓN CON EL APARECIMIENTO DE ENFERMEDADES”

Trabajo de investigación previa a la obtención del título de  
Licenciada(o) de Enfermería.

#### **AUTORES:**

Chamorro Revelo Darwin Iván

Yandún Bolaños Patricio Esteban

#### **ASESORA:**

Msc. Rosita López

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Grado presentado por el Sr. Chamorro Revelo Darwin Iván y Sr. Yandún Bolaños Patricio Esteban, para optar el Grado Académico de Licenciados en Enfermería cuyo título es: "MANEJO DE LA BIOSEGURIDAD ENTRE LOS TRABAJADORES MUNICIPALES QUE CLASIFICAN LA BASURA EN LA QUEBRADA DE PATABARAN Y SU RELACIÓN CON EL APARECIMIENTO DE ENFERMEDADES".

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 2 días del mes de Diciembre del 2011.

---

Msc. Rosita López

**DIRECTORA DE TESIS**

## DEDICATORIA

La presente tesis es dedicada a nuestras familias que gracias a su apoyo pudimos concluir con esta carrera.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo y confianza, por ayudarnos a cumplir nuestros objetivos como personas y estudiantes.

A nuestros padres por brindarnos los recursos necesarios y estar a nuestro lado apoyándonos y aconsejándonos siempre.

A nuestras madres por hacer de nosotros unas mejores personas a través de sus consejos.

A nuestros hermanos y hermanas por estar siempre presentes, acompañados para poder culminar con nuestras metas propuestas.

A nuestros sobrinos y (a) por desvelarse conmigo para ayudarnos a terminar la tesis.

*Darwin y Patricio*

## AGRADECIMIENTO

Un efusivo agradecimiento primeramente a Dios, ya que por su divina misericordia nos ha brindado la oportunidad de vivir y poder realizar nuestras obligaciones como seres humanos e hijos de Dios.

De igual forma un extensivo agradecimiento a nuestros padres, que siempre dan lo mejor de ellos para que con su ejemplo progreseemos sin sentirnos atados, pero si con la frente en alto, madurando y viviendo cada minuto para poder sacar el mayor provecho a todo aquello que nos proponemos.

Queremos agradecer de manera especial a la Universidad Técnica del Norte, por toda su labor y por permitirnos ser parte de la misma, con la única meta y objetivo de enseñar, formando profesionales competitivos, inteligentes y con ideología autosuficiente para poder el día de mañana, levantar los cimientos de una familia fuerte y aunada entre sí, bajo la fe y las creencias puestas en Nuestro Señor Jesucristo.

Sin dejar atrás, queremos agradecer a todas aquellas personas que brindaron su apoyo y conocimiento especialmente a la Directora de Tesis MSc. Rosita López en la realización de este trabajo, de igual manera a todas las personas que permitieron la realización de la misma como la apertura del Ilustre Municipio de la Ciudad de Ibarra, a todos los trabajadores recicladores encuestados y demás personas que aportaron importantes acotaciones y que fueron modificando el rumbo de esta investigación.

*Darwin y Patricio*

## ÍNDICE GENERAL

Portada	
Aceptación del Tutor.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice General.....	iv
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Gráficos.....	ix
Resumen.....	x
Summary.....	xi
Introducción.....	1

### CAPITULO I

#### PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.2 Formulación del Problema.....	4
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos.....	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	6
1.5 Preguntas Directrices.....	6

### CAPITULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes.....	7
2.2. Fundamentación Legal.....	8
2.3 Bioseguridad.....	9
2.3.1 Definición.....	9
2.3.2 Principios.....	10
2.4 Normas de Bioseguridad.....	11

2.5	Desechos sólidos.....	14
2.5.1	Definición.....	14
2.5.2	Clasificación.....	14
2.5.3	Manejo integral.....	16
2.6	Relleno sanitario.....	17
2.6.1	Generalidades.....	17
2.6.2	Ventajas.....	18
2.7	Manejo de Residuos Sólidos.....	18
2.7.1	Almacenamiento.....	18
2.7.2	Recolección.....	19
2.7.3	Tratamiento Final.....	19
2.8	Problemas de Salud.....	19
2.8.1	Enfermedades de tracto respiratorio.....	20
2.8.2	Enfermedades gastrointestinales.....	21
2.8.3	Enfermedades Micóticas.....	22
2.8.4	Enfermedades Nerviosas.....	23
2.8.4	Parasitosis.....	23
2.8.5	Tuberculosis.....	24
2.9	Gestión para manejo de residuos peligrosos.....	24
2.9.1	Recomendaciones generales.....	24
2.9.2	Gestión para basura peligrosa o tóxica.....	25
2.10	Recicladores de Basura.....	26
2.12	Principales factores de riesgo en la salud.....	26
2.13	Definición de Términos.....	27

### **CAPITULO III METODOLOGÍA**

3.1	Tipo de estudio.....	29
3.2	Diseño de investigación.....	29
3.3	Población o universo.....	30
3.4	Técnicas de recolección de datos.....	30
3.4.1	Observación directa o de campo.....	30

3.4.2 Entrevista no estructurada.....	30
3.4.3 Encuesta.....	30
3.5 Instrumentos de recolección de datos.....	31
3.6 Procesamiento y análisis de resultados.....	31
3.7 Criterios de exclusión.....	32
3.8 Criterios de inclusión.....	32

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1 Encuestas aplicadas a los recicladores.....	33
---	----

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	48
5.2 Recomendaciones.....	49

BIBLIOGRAFÍA	51
LINCOGRAFÍA	52
ANEXOS	53

## RESUMEN

En la actualidad debemos enfocarnos a los múltiples indicadores que afectan la calidad y bienestar de vida de los individuos, entre ellos el principal factor económico, que conlleva a la sociedad a sumergirse en trabajos poco atractivos y placenteros como señala el reciclaje de basura, que no es sino la clasificación de materiales específicos y seleccionados, para su reutilización. Como es de toda sociedad la basura constituye un problema ambiental, social y de salud, para quienes laboran o desarrollan sus actividades en estos lugares, tomado desde el punto de la investigación que no trata sino de dar alternativas de solución, hemos creído conveniente establecer una guía educativa, que permita al trabajador conocer los riesgos a los cuales se expone, y determinar si está cumpliendo con lo que se ha establecido las instituciones municipales en cuanto a la aplicación correcta de normas de bioseguridad, lo que tratamos es de concienciar al trabajador durante el desarrollo de sus labores y prevenir daños irreversibles. Es importante señalar que con la aplicación de esta guía se establecerá una cultura en el reciclaje, previniendo principalmente enfermedades que perjudiquen al trabajador.



## SUMMARY

At present we must focus ourselves on the multiple indicators that affect the quality and well-being life of the individuals, between them the principal economic factor, which he carries to the company to submerging in worked slightly attractive and pleasant as to indicate the recycling of garbage, which is not but the classification of specific and selected materials, for his reutilization. Since it is any company the garbage constitutes an environmental, social problem and of health, for those who work or develop his activities in these places, taken from the point of the investigation that does not treat but of giving alternatives of solution, we have believed suitably to establish an educational guide, who allows to the worker to know the risks to which it is exposed, and to determine if it is expiring with what it has been found the municipal institutions as for the correct application of procedure of biosecurity, which we treat it is of arousing the worker during the development of his labors and anticipating irreversible hurts. It is important to indicate that with the application of this guide a culture will be established in the recycling, preparing principally diseases that harm the worker.

## INTRODUCCIÓN

En la investigación realizada a los trabajadores del municipio, permite visualizar las falencias y problemas derivados del desconocimiento de normas de bioseguridad elementales y su relación directa con problemas de salud de quienes trabajan reciclando basura; por tanto a este problema se puede contribuir con alternativas que permitan evitar accidente que pongan en peligro su salud y su vida, es por eso que hemos visto la necesidad de dar a conocer el uso barreras de protección para los trabajadores de estos sectores. El contenido de esta investigación se detalla en los capítulos siguientes: Dentro del capítulo I se identifica el problema a investigar, con sus objetivos, justificación y formulación del mismo. Luego el capítulo II hace referencia al marco conceptual e institucional, a través de la recopilación de información basada en fundamentaciones teóricas para la estructuración de las variables. Luego de haber establecido el marco teórico se fundamenta la metodología de la investigación. En el capítulo III, su diseño, los métodos y técnicas que facilitaron el diagnóstico y el proceso de validación de la encuesta. El capítulo IV se detalla el análisis e interpretación de resultados después de haber aplicado los instrumentos de investigación, permitiendo obtener datos, reflejados en gráficos estadísticos con su respectivo análisis. El capítulo V determina las conclusiones y recomendaciones del estudio de la investigación, y finalmente la propuesta que es una guía educativa para los trabajadores en reciclaje y prevención de enfermedades.

# **CAPITULO I**

## **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La preocupación que tiene nuestra sociedad hoy en día, es la recolección y el tratamiento de la basura. Miles y miles de toneladas fluyen diariamente, diferentes tipos de basura como la biodegradable, orgánica e inorgánica son almacenadas en diferentes sitios. La respuesta de las personas ha sido siempre la misma, la acumulación de basura descontrolada.

Las autoridades y la mayoría de la gente sabemos cómo se clasifica la basura, pero normalmente nunca lo hacemos, llámese flojera, falta de espacio o falta de administración, falta de conocimientos sobre salubridad, no nos importa botar por botar, ni siquiera reciclar, tampoco respetamos nuestro entorno pues lo ensuciamos cuanto podemos y cuanto nos guste.

La acumulación de basura en nuestra ciudad de Ibarra es sorprendente y el personal encargado del aseo es mínimo, la colectividad no valora el sacrificio de un grupo de trabajadores que dedican su tiempo a reciclar basura en los botaderos y su exposición a altos niveles de riesgos por el uso inadecuado de las normas de bioseguridad.

En este tipo de actividad las personas tienen un alto porcentaje de riesgo de contraer enfermedades dérmicas como dermatitis por no utilizar guantes de protección; respiratorias afectando los pulmones por sustancias tóxicas y no utilizar mascarillas y ropa adecuada; digestivas porque la alimentación la realizan en el mismo lugar sin tomar en cuenta

el aseo de su manos; depresión, estrés, entre otras, que se presentan debido al lugar de trabajo, haciendo evidente la necesidad de tomar medidas de prevención y normas de bioseguridad que adviertan dichos problemas. Una de ellas es la vestimenta inadecuada para protección de virus y bacterias ya que en la mayoría de casos los materiales que desechan se transforman rápidamente en otros componentes químicos o físicos; pero en otros casos constituye un proceso sumamente lento y puede producirse efectos indeseables derivados de la toxicidad de líquidos y gases producto del proceso de descomposición de estos materiales.

En la actualidad la mayoría de los componentes de los materiales de desechos permanecen sin destruirse espontáneamente durante grandes periodos de tiempo, con lo cual en los depósitos se acumulan rápidamente y las personas que trabajan en el tratamiento de la basura se ven involucradas en riesgos permanentes.

Una de las formas de disminuir los riesgos a los que los trabajadores están expuestos, es a través de recursos humanos capacitados, mediante programas de recolección, clasificación planificada de desechos sólidos y líquidos, especialmente los hospitalarios que permitan un trabajo seguro y digno para este grupo de personas.

El botadero de basura Patabaran se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Ibarra donde laboran aproximadamente 35 recicladores entre hombres, mujeres y niños de bajos recursos económicos, que han encontrado como alternativa para su supervivencia realizar la actividad de reciclar basura, individuos que no tienen acceso a otra fuente de trabajo; los bajos niveles de instrucción son limitantes para manejar medidas de bioseguridad de forma apropiada. Por esta razón se ha visto la necesidad de realizar esta investigación para proteger a quienes trabajan en este

sector debido a la falta de conocimientos sobre los altos riesgos de su actividad para su salud y la de su familia.

El área de estudio que corresponde a la quebrada de Patabaran hoy más conocida como “San Alfonso” se ubica al norte de la ciudad de Ibarra, cuenta aproximadamente de 50 hectáreas, dónde llegan los desechos de toda la comunidad ibarreña con una capacidad de 11 toneladas de basura semanales, cada recolector realiza 5 viajes diarios. Entre trabajadores, operadores y guardias de seguridad son 12 personas que laboran en este lugar de trabajo. Las personas que reciclan la basura se encuentran bajo la dirección del Departamento de Higiene del Ilustre Municipio de Ibarra, quién vela por sus intereses y bienestar de sus familias.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo manejan la bioseguridad las personas que trabajan en la clasificación de la basura en la quebrada de Patabaran y su relación con problemas de Salud?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Debido al grave problema de desconocimiento de bioseguridad que afecta a las personas que trabajan en el reciclaje de basura, vimos la necesidad de realizar esta investigación que ayuda a prevenir y establecer riesgos laborales y de salud, debido al alto peligro que sufren estas familias de escasos recursos económicos.

Cada persona en el Ecuador produce un promedio de 0.54 kg/hab/día de basura.

Este proyecto se lleva a cabo porque no existe un conocimiento sobre los riesgos peligrosos en el reciclaje de basura en nuestra ciudad, y, que se debe enseñar bioseguridad aplicable al proceso de reciclar los desechos sólidos a través de buenos hábitos para de esta manera eliminar este tipo de trabajo, y si se lo realiza que se lo haga con todas las debidas normas de bioseguridad.

La falta de capacitación en este tipo de trabajadores para prevención de accidentes laborales y la incidencia de principales enfermedades como: dermatitis, problemas respiratorios, frecuentes trastornos gastrointestinales como diarrea, parasitosis, entre otras en personas que realizan esta actividad, es necesario dar a conocer una cultura de seguridad personal, de esta forma se eleva el rendimiento y se acorta gastos infructuosos por malestares; como también ayuda a la protección del medio ambiente.

Es decir, que a través de esta investigación y como estudiantes de Enfermería de la Universidad Técnica del Norte, se cree importante trabajar y capacitar en coordinación con el Departamento encargado del Ilustre Municipio de Ibarra, al personal de reciclaje que labora en la quebrada de Patabaran, por considerarse un grupo de alto riesgo para orientar en la aplicación de normas de bioseguridad y la prevención de enfermedades derivadas del manejo de la basura.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

- ✓ Identificar los riesgos derivados de la falta de aplicación de normas de bioseguridad entre las personas que laboran en reciclaje de basura en la quebrada Patabaran y su relación con el aparecimiento de enfermedades.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar la situación actual del manejo de desechos sólidos.
- ✓ Determinar el grado de conocimientos básicos sobre prevención de riesgos y bioseguridad en esta área de trabajo.
- ✓ Diseñar y aplicar una guía de información sobre el manejo de bioseguridad en el manejo de basura y sobre las posibles enfermedades que afectan a la salud, a quienes se dedican a este tipo de labores.

### **1.4.3 Preguntas Directrices**

- ✓ Identificar el nivel de conocimientos y la disposición de aprender de quienes trabajan en la quebrada de Patabaran en el reciclaje de basura.
- ✓ ¿Cuál sería el mecanismo para que los trabajadores de la quebrada reconocieran los riesgos laborales y de salud a que se exponen?
- ✓ ¿Cómo capacitar a las personas que trabajan en el manejo de desechos sobre bioseguridad y prevención de enfermedades?
- ✓ ¿Qué normas de bioseguridad deben conocer las personas que manejan desechos en la quebrada de Patabaran?
- ✓ ¿Qué medidas de prevención de enfermedades deberían aplicar las personas que laboran en el reciclaje de basura?

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

El problema del reciclaje de desechos sólidos es un tema común en todos los países del mundo, el cual es responsabilidad directa de la población y de las autoridades, que se agrava por la falta de capacidad de estas últimas para planificar plazas de trabajo en función de las demandas crecientes de las poblaciones, situación que no es ajena a la ciudad de Ibarra.

Las autoridades tratan en lo posible de que estas plazas de trabajo disminuyan por el alto riesgo de contaminación que existe en estos lugares, y al mismo tiempo el contagio de enfermedades donde han decidido clausurar los botaderos a cielo abierto e implementar los rellenos sanitarios. Sin embargo, poco a poco se ha ido implementando debido a la falta de conocimientos y habilidades del personal sobre el manejo de desechos sólidos por los recursos financieros limitados. Bajo estas circunstancias, las autoridades proporcionan un proyecto de asistencia técnica sobre el manejo de desechos para aquellas personas que desean laborar en estos sitios de trabajo, debiendo presentar medidas de bioseguridad para la prevención de enfermedades, esto presentará antes de permitir el ingreso a los rellenos sanitarios para su tratamiento.

La información y comunicación es la mejor línea de acción que está orientada hacia el desarrollo de un programa de información, siendo accesible a todas las organizaciones, además se debe proponer crear un



ente asesor para la pequeña empresa que tenga como finalidad facilitar a este importante subsector el mejoramiento de su desempeño y el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el manejo de desechos, y por consiguiente para la prevención de enfermedades.

## **2.2. Fundamentación Legal**

### **ORDENANZA DE DESECHOS SÓLIDOS DEL ILUSTRE MUNICIPIO DE IBARRA**

#### **SECCIÓN II CAPITULO I**

##### **SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y RECICLAJE**

**Art. 84.** La municipalidad promoverá programas de clasificación, recolección y reutilización o reciclaje de desechos y residuos comunes y especiales.

**Art. 85.** La Municipalidad, establecerá en diferentes sectores la recolección diferenciada de los residuos y desechos sólidos de acuerdo a la planificación que fuere la más conveniente y factible en función de los intereses de la comunidad y la disponibilidad de recursos para poner en ejecución dicho proceso.

**Art. 86.** La Dirección de Salud y Medio Ambiente autorizará, coordinará y apoyará y supervisará las iniciativas de carácter privado o público que se emprendan con miras a reciclar o transformar los residuos y desechos sólidos.

**Art. 88.** La Municipalidad promoverá la implantación de programas o proyectos de reciclaje y regulará su funcionamiento para la cual elaborará un reglamento sobre reciclaje de desechos comunes y especiales.

**Art. 89.** El proyecto o programas de reciclaje que implemente la Municipalidad se los ejecutará de acuerdo a la planificación de la

institución y responderá a criterios de factibilidad y utilidad. Los beneficios de los proyectos o programas municipales de reciclaje se destinarán a: promoción del proyecto de reciclaje y cuidado ambiental, dotación de equipamiento sanitario y mejoramiento del manejo de desechos sólidos en general, para lo cual se creará una partida presupuestaria especial de ingreso para el reciclaje.<sup>1</sup>

De acuerdo a la normativa legal para quienes laboran en sitios de reciclaje de desechos sólidos, se contempla en una Ordenanza regida por el Ilustre Municipio de la ciudad de Ibarra, donde señala una debida planificación por parte de los trabajadores antes de iniciarla, al igual que deberá desarrollarla con todo el cuidado posible, evitando riesgos contraproducentes para quienes laboran en estos lugares. El Municipio tiene a cargo un Departamento que a través de su dirección promueve programas y proyectos en el reciclaje de ciertos materiales; de la misma manera trabaja conjuntamente con la Dirección Provincial de Salud, donde el trabajo en equipo permite que las personas no contraigan enfermedades mediante el uso correcto de Normas de Bioseguridad tanto en el trabajo como fuera de él.

## **2.3 Bioseguridad**

### **2.3.1 Definición**

“La bioseguridad es el conjunto de normas técnicas integrales de seguridad e higiene ocupacional, aplicables a los procedimientos y a los ambientes de trabajo, tendientes al control de los factores de riesgo biológicos y a la prevención de la incidencia de enfermedades profesionales”

---

<sup>1</sup> Municipio de Ibarra-2011

Debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuya el riesgo del trabajador de reciclaje de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente laboral, ambiente que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de los riesgos.

### 2.3.2 Principios

La bioseguridad tiene tres pilares que sustentan y dan origen a las normas generadas. Estos son: Universalidad, Barreras de protección y medidas de eliminación.

- **Universalidad:** Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir accidentes que puedan ocurrir dentro de los botaderos de basura, sin importar la complejidad del mismo.
- **Uso de barreras:** Comprende el concepto de evitar la exposición directa al material manipulado, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.
- **Medios de eliminación de material contaminado:** Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales reciclados son clasificados sin riesgo alguno.
- **Medidas de control:** La inmunización activa de los trabajadores, y personal auxiliar involucrados en el manejo de desechos sólidos, la cual es exigida por el Departamento del Ilustre Municipio de San Miguel de Ibarra. Un completo examen médico antes del ingreso,

apoyado con exámenes de laboratorio periódico y jornadas de vacunación para dar cumplimiento al ciclo correspondiente.

## **2.4 Normas de Bioseguridad**

### **Normas de comportamiento**

- Lavarse las manos después de cada manipulación de los desechos, así como retirarse los guantes previo lavado antes de salir del lugar.
- Prohibición de comer, beber, fumar, maquillarse, rasurarse, cepillarse los dientes, colocarse o retirarse lentes de contacto, así como almacenar alimentos o bebidas en el área de trabajo.
- El personal que usa lentes de contacto debe protegerse con anteojos de seguridad o con máscaras.
- Minimizar la formación de salpicaduras y aerosoles.
- El responsable de las dependencias donde se manipulan los desechos, debe ocuparse de limitar el acceso a las mismas de personas ajenas a la institución o que trabajen en otras áreas, advirtiéndolo del riesgo potencial que ello implica.

### **Barreras de protección**

1. En todas las áreas donde se practiquen tareas que conduzcan a la potencial formación de aerosoles, deberán utilizarse cabinas de bioseguridad u otros tipos de implementos de contención física (Ej.: respiradores, máscaras, etc.). Entre estos procedimientos se incluirán los desechos hospitalarios infectados y grandes volúmenes de material infeccioso.
2. Toda persona que ingrese al área deberá equiparse de protectores para cara y ojos, así como para la respiración.

3. En toda el área de animales, el operador deberá utilizar batas largas y gorros, así como guantes altamente resistentes; toda esa indumentaria deberá ser retirada al abandonar el lugar de trabajo.

### **Lavado de Manos**

Es la medida más sencilla y eficaz para prevenir infecciones, su importancia radica en que las manos son instrumentos más importantes que se tiene, pueden servir como vehículo para transportar gérmenes, ya sea del trabajador a la familia, trabajador compañeros, etc. Esta medida es la más importante y debe ser ejecutada de inmediatamente, antes y después del contacto.

### **Objetivos**

1. Eliminar la flora microbiana transitoria y disminuir la flora resistente de la piel.
2. Prevenir la diseminación de las bacterias a través de las manos.
3. Usar jabón líquido de preferencia bacteria de un circuito cerrado, friccionar las manos por 15 a 30 segundos.

### **La técnica de lavarse las manos tiene la siguiente secuencia:**

1. Subirse las mangas hasta el codo.
2. Retirar alhajas y reloj.
3. Mojarse las manos con agua corriente.
4. Luego jabonarse con 3 a 5 ml de jabón líquido.
5. Frotar palma contra palma; con los dedos entrelazados.  
Palma de la mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda y viceversa
7. Frotar con movimientos giratorios hacia atrás y hacia delante.
8. Enjuagar con agua corriente de arrastre de muñeca a puente de dedos.

9. Secar con toalla de papel y desechar.
10. Cerrar la casilla con la toalla.

### **Recordamos:**

1. El lavado de manos debe ser realizado de inmediato, antes y después del contacto con desechos sólidos
2. Entre diferentes procedimientos efectuados en la clasificación.
3. Luego de manipulaciones diversas superficies del ambiente que hayan tenido contacto con desechos.
4. Luego de retirarse los guantes.

### **Uso de guantes**

- Las razones para el uso de guantes por el personal que labora en el reciclaje de desechos sólidos son principalmente para reducir los riesgos de colonización transitoria de gérmenes de los trabajadores y transmisión a sus familias.
- Usar guantes limpios, no necesariamente estériles, previo al contacto con los desechos sólidos y más aún cuando son biopeligrosos.
- Para procedimientos invasivos deben usarse guantes de látex, estériles y luego descartarlos.
- Procurar retirar los guantes sin ensuciarse las manos.
- Tras retirarse los guantes proceder a la limpieza de manos, para eliminar la contaminación de las mismas.
- Cambiar los guantes todos los días de acuerdo al procedimiento y el contacto con desechos que puedan contener alta concentración de microorganismos.

## 2.5 Desechos sólidos

### 2.5.1 Definición

Es el conjunto de materiales sólidos 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. También son 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. O podríamos decir que son aquellos residuos que se producen por las actividades del hombre o por los animales, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos.<sup>2</sup>

En resumen, son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor, se transforman en indeseables.

### 2.5.2 Clasificación

- **Desechos sólidos orgánicos:** se le denominan a los desechos biodegradables que son putrescibles: restos alimentos, desechos de jardinería, residuos agrícolas, animales muertos, huesos, otros biodegradables excepto la excreta humana y animal.

---

<sup>2</sup> <http://ar.answers.yahoo.com/question/index?qid=20091115095020AAvO5Df>

- **Desechos sólidos inorgánicos:** se le denomina a los desechos sólidos inorgánicos, considerados genéricamente como "inertes", en el sentido que su degradación no aporta elementos perjudiciales al medio ambiente, aunque su dispersión degrada el valor estético del mismo y puede ocasionar accidentes al personal.
- **Desechos sólidos generales:** papel y cartón, vidrio, cristal y cerámica, desechos de metales y/o que contengan metales, madera, plásticos, gomas y cueros, textiles (trapos, gasas, fibras), y barreduras.
- **Desechos sólidos pétreos:** piedras, rocas, escombros de demoliciones y restos de construcciones, cenizas, desechos de tablas o planchas resultado de demoliciones.
- **Desechos industriales:** La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso productivo, calidad de las materias primas o productos intermedios, propiedades físicas y químicas de las materias auxiliares empleadas, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso, entre estos están los de la industria básica, textil, maquinarias, automovilística, goma y curtido de cueros, petróleo, química, alimenticia, eléctrica, transporte, agrícola, etc.
- **Desechos peligrosos:** todas aquellas sustancias, materiales u objetos generados por cualquier actividad que, por sus características físicas, biológicas o químicas, puedan representar un peligro para el medio ambiente y la salud humana y que pertenecen a cualquiera de las señaladas como peligro para la vida.



### 2.5.3 Manejo integral

Es el conjunto de procedimientos y políticas que conforman el sistema de manejo de los residuos sólidos. La meta es realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada. El manejo integral y sustentable de los residuos sólidos combina flujos de residuos, métodos de recolección y procesamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales, optimización económica y aceptación social en un sistema de manejo práctico para cualquier región.

Básicamente el sistema de manejo de los residuos se compone de cuatro sub sistemas:

- a) **Generación:** Cualquier persona u organización cuya acción cause la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera un residuo, o cuando lo derrama o cuando no utiliza más un material.
  
- b) **Transporte:** Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los límites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.
  
- c) **Tratamiento y disposición:** El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes. Respecto a la disposición la alternativa comúnmente más utilizada es el relleno sanitario.
  
- d) **Control y supervisión:** Este sub sistema se relaciona fundamentalmente con el control efectivo de los otros tres sub sistemas.

## **2.6 Relleno sanitario**

El relleno sanitario es una técnica de eliminación final de desechos sólidos en el suelo que no causa molestias ni peligros para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el medio ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo. Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más pequeña posible, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen.<sup>3</sup>

### **2.6.1 Generalidades**

De acuerdo al estudio sobre la recolección y tratamiento de la basura en la zona urbana, los tiraderos se situaban desde entonces, en la periferia de la ciudad; el rápido crecimiento de la mancha urbana los fue absorbiendo, desplazándose continuamente hacia las orillas de las zonas habitadas, estableciendo el ordenamiento de la red de recolección de basura, misma que era recolectada en carretas tiradas por dos mulas y llevada a sitios cercanos, fuera de la mancha urbana. De esta forma proliferaron los tiraderos a cielo abierto. Se formaron mayores tiraderos llegando a presentar montañas de desechos. La proliferación de sitios o tiraderos a cielo abierto son comunes, lo que representa un preocupante problema de contaminación al medio ambiente. Es común la quema de la basura, en la cual incluyen hojas, papeles y plásticos altamente tóxicos que se integran en forma de humo al aire, proliferando con ello malos olores y contaminación al suelo y acuíferos.

Los tiraderos a cielo abierto se caracterizan por contaminar en un grado muy alto al medio ambiente que les rodea. Esto se basa en la premisa de que la basura contiene materiales putrescibles que se descomponen por la acción de las bacterias aerobias y anaerobias, produciendo para el

---

<sup>3</sup> <http://www.dforceblog.com/2009/05/23/rellenos-sanitarios/>

segundo caso, gases altamente tóxicos como el metano, amoniaco y el ácido sulfhídrico. Puesto que las temperaturas en el tiradero se elevan, llegan a originarse incendios espontáneos que provocan la presencia de humo en grandes cantidades, lo que aunado al polvo y partículas desprendidas arrastradas por el viento, contaminan la atmósfera. Lo mismo sucede con el agua subterránea, ya que el agua de lluvia infiltrada dentro de los residuos arrastra gérmenes patógenos y sustancias tóxicas que pueden dañarlo.

### **2.6.2 Ventajas**

- Los recubrimientos proporcionan contención de contaminantes.
- Disminuye la contaminación de las aguas subterráneas.
- Disminuye la migración de biogás.
- El relleno sanitario es un método completo y definitivo para la eliminación de todo tipo de desechos sólidos.
- Evita los problemas de cenizas y de materiales que no se descomponen.
- Tiene bajos costos de operación y mantenimiento.
- Genera empleo para mano de obra no calificada.
- Puede ubicarse cerca al área urbana, reduciendo los costos de transporte y facilitando la supervisión por parte de la comunidad.
- Permite utilizar terrenos considerados improductivos, convirtiéndolos luego en parque o campos de juegos.

## **2.7 Manejo de Residuos Sólidos**

### **2.7.1 Almacenamiento**

Una consideración importante en el almacenamiento de residuos son los efectos del mismo almacenamiento sobre las características de los

residuos que son almacenados. Estos efectos de almacenamiento incluyen:

- Descomposición biológica,
- Absorción de fluidos,
- Contaminación de sus componentes de los residuos.

### **2.7.2 Recolección**

Consiste en el 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.

### **2.7.3 Tratamiento Final**

Es la acción de ubicación final de los desechos sólidos, consiste en el proceso final de la manipulación y de la eliminación de los desechos sólidos; procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. Es la operación final controlada y ambientalmente adecuada de los desechos sólidos, según su naturaleza.

## **2.8 Problemas de Salud**

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

Entre las principales enfermedades producidas por la acumulación de basura se encuentran las gastrointestinales como infecciones de

estómago e intestinos, así como la amibiasis, cólera, diarrea y tifoidea, entre otras.

Las enfermedades nicóticas son frecuentes en las personas que se encuentran en sitios donde existe acumulación de basura, esto propicia el desarrollo de hongos y bacterias que al estar en contacto con la piel provocan irritaciones e infecciones.

Los tipos de enfermedades más comunes producidas por la contaminación y el trabajo en lugares de reciclaje son:

### **2.8.1 Enfermedades de tracto respiratorio**

Se adquieren fundamentalmente a través del aire contaminado con virus y bacterias que se depositan en las paredes de los pulmones.

El efecto persistente de la contaminación del aire respirado, en un proceso silencioso de años, conduce finalmente al desarrollo de afecciones cardiovasculares agudas, como el infarto. Al inspirar partículas ambientales con un diámetro menor de 2,5 micrómetros, ingresan en las vías respiratorias más pequeñas y luego irritan las paredes arteriales. Los investigadores hallaron que por cada aumento de 10 microgramos por metro cúbico de esas partículas, la alteración de la pared íntima media de las arterias aumenta un 5,9 por ciento. El humo del tabaco y el que en general proviene de los caños de escape de los autos producen la misma cantidad de esas partículas. Normas estrictas de aire limpio contribuirían a una mejor salud con efectos en gran escala.

### **Prevención de enfermedades respiratorias**

- ✓ Evitar enfriamientos y cambios bruscos de temperatura.
- ✓ Consumir frutas de temporada y complementos alimenticios que contengan vitamina C.

- ✓ Tener hábitos de higiene constantes como la limpieza de tu entorno, el lavado constante y a conciencia de tus manos: antes de comer, luego de ir al baño, después de utilizar objetos; nunca tocar tu cara con las manos sucias, especialmente ojos, nariz y boca.
- ✓ Cuando estornudes o tosas, hazlo en la parte interna del brazo o en un pañuelo desechable que habrás de tirar a la basura inmediatamente.
- ✓ Nunca cubras tu boca con las manos y si lo haces, lávalas inmediatamente.
- ✓ No fumes y evita estar cerca de personas que lo hacen.

### **2.8.2 Enfermedades gastrointestinales**

Afectan el sistema digestivo, y son las más comunes, ya que se adquieren por la ingestión de alimentos contaminados con heces fecales y otras bacterias. En nuestro país, entre las enfermedades gastrointestinales más comunes podemos encontrar la salmonelosis y la amebiasis.

#### **Prevención de enfermedades infecciosas intestinales**

Entre las enfermedades entéricas más comunes se encuentran las diarreas, la hepatitis A, la fiebre tifoidea y el cólera. Los factores que impiden su contagio son:

- ✓ La higiene de las personas, especialmente el lavado de las manos.
- ✓ La higiene de los alimentos, en su almacenamiento, preparación y consumo.
- ✓ La higiene del medio ambiente, del agua y de la disposición de excretas.

#### **Lavado de manos**

- ✓ antes de preparar alimentos;

- ✓ antes de consumir alimentos;
- ✓ después de manipular desechos sólidos;
- ✓ después de usar el servicio higiénico;
- ✓ después de toser o estornudar, cuando se ha tapado la boca con ellas.
- ✓ Higiene en los alimentos.

Si no dispone de agua potable, debe asearse y lavarse las manos con agua limpia hervida o con cloro

### **2.8.3 Enfermedades Micóticas**

Causadas por hongos, los cuales se producen en los desechos, y afectan la piel, el pelo y las uñas. Las micosis son las enfermedades producidas por hongos. Existen muchos tipos de hongos pero no todos afectan al ser humano. Los que habitualmente lo afectan son aquellos que están acostumbrados a vivir en él. Si bien existen micosis superficiales y profundas, las que se ven frecuentemente en la consulta diaria son las primeras, que comprometen las capas superficiales de la piel.

### **Tratamiento en Complicaciones Infecciosas**

Las medidas generales son aquellas que se aplican a trabajadores en cuidados, para prevenir infecciones, debe existir una relación muy cercana entre el personal médico de enfermería y los segregadores.

Es un requisito importante el implementar y exigir el cumplimiento de normas relacionadas al lavado de manos, limpieza, desinfección y esterilización de materiales. Estas normas se deben revisar constantemente. Técnicas asépticas son la primera línea de defensa contra las infecciones y su cumplimiento debe ser obligatorio.

Además son valiosos para el diagnóstico de infecciones debidas a bacterias con patrones de resistencia a múltiples antibióticos. En unidades

donde se tratan a pacientes el uso de antibióticos es frecuente, por esto, la vigilancia para la detección de bacterias con patrones de resistencia a múltiples antibióticos es importante.

La identificación de segregadores portadores con infecciones debidas a organismos y microorganismos infecciosos, permite la implementación temprana de medidas para evitar infecciones a otros trabajadores, cultivos al momento de admisión para detectar colonización por bacterias resistentes; cultivos de garganta, fosas nasales, axila, y lesiones dérmicas. Cultivos de vigilancia para enterobacterias incluyen cultivos de heces y orina. Este tipo, de vigilancia continua permite documentar y controlar la emergencia.

#### **2.8.4 Enfermedades Nerviosas**

Se originan principalmente en las personas que se exponen con frecuencia al ruido, que afectan la agudeza auditiva y vuelve a las personas irritables y susceptibles.

#### **2.8.5 Parasitosis**

La parasitosis es una enfermedad que padecen muchas personas en Colombia, especialmente los niños. Existen muchos tipos de parásitos o lombrices.

La mayoría invaden nuestro cuerpo a través de los alimentos que comemos o del agua que bebemos. Otros parásitos penetran a través de la piel, especialmente por las manos o los pies. Los parásitos son muy peligrosos para la salud porque viven dentro de nuestro cuerpo. Algunos se quedan en- los intestinos y otros llegan al hígado, los pulmones o incluso hasta el cerebro.



### **2.8.6 Tuberculosis**

La tuberculosis es una enfermedad pulmonar contagiosa que se transmite por el aire. Cuando las personas enfermas de tuberculosis tosen, estornudan, hablan o escupen, lanzan al aire microorganismos, conocidos como bacilos de la tuberculosis. Basta con inhalar unos pocos bacilos para resultar infectado. No obstante, no todas las personas infectadas con bacilos de la tuberculosis enferman. El sistema inmunitario mata los bacilos de la tuberculosis, o bien los "aísla", pudiendo éstos mantenerse en estado latente durante años. Si el sistema inmunitario no logra controlar la infección por los bacilos de la tuberculosis, éstos se multiplican, produciendo la forma activa de la enfermedad y dañando al organismo.

### **2.9. Gestión para manejo de residuos peligrosos en el lugar de origen**

#### **2.9.1 Recomendaciones generales**

- Almacenaje por períodos cortos
- Defina estrategia: reutilización, reciclaje, tratamiento, o desecho
- Si almacena en tambores o barriles, marque cada uno "basura peligrosa"
- Manténgalos en buenas condiciones, manéjelos con cuidado y reemplace los que presentan filtraciones o escapes
- No almacene basura peligrosa en recipientes en que exista riesgo de ruptura, escape, corrosión u otra falla
- Manténgalos cerrados excepto cuando se usen para llenar o vaciar
- Inspeccione periódicamente por escapes o corrosión
- Nunca almacene en el mismo recipiente basuras que son incompatibles, esto es, que puedan generar incendios o reacción

química incontrolable, o que produzcan descargas nocivas al medio ambiente.

- Establezca distancias y zonas de seguridad para residuos que contengan basura inflamable o reactiva. Utilice la asistencia de un experto en medio ambiente o del Cuerpo de Bomberos
- Continúe con:
- Tratamiento de desechos en el lugar
- Disposición de desechos en el lugar o
- Transporte a sitio de desecho

### **2.9.2 Gestión para basura peligrosa o tóxica en el lugar de origen**

- Preparación para emergencias
- Reducir posibilidad de incendios, explosiones o descargas y escapes de la basura peligrosa
- Instalar y mantener equipos de emergencia
- Alarmas
- Comunicación por radio
- Extintores de incendio de acuerdo al tipo de basura
- Mangueras
- Regaderas automáticas
- Crear un plan de contingencia para emergencias
- Plan de salud y seguridad
- Capacitación del personal
- Establecer comunicación directa con bomberos, policía, hospitales y equipos de rescate o emergencia en la vecindad de la planta.
- Describir tipo de basura y riesgos
- Establecer plan de acción conjunto <sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> <http://web.usach.cl/ima/hazard-w.htm#normativa>

## **2.10 Recicladores de Basura**

Como en todo país, operan grupos de se dedican al reciclaje de desechos sólidos, grupos que están formados por trabajadores activos, pero sobre una base de trabajo informal que seleccionan los desechos por grupos: vidrio, papel, plástico, etc., dependiendo de quienes le compren. El reciclador juega un papel importante como fuerza de trabajo, ya que sin él la basura no tendría ningún otro uso, ni un tipo de valor.

La basura como desecho que consciente o inconscientemente genera la sociedad, aparece apartada y sin valor en el ciclo tradicional, pero al ser beneficiada con el trabajo de los recicladores adquiere también un valor monetario.

## **2.11 Principales factores de riesgo en la salud**

El reciclaje de basura sin control, a pesar de su beneficios económico y la conservación de recurso naturales, es una práctica que provoca efectos ambientales negativos. Así mismo, representa un peligro potencial asociado con el manejo directo de residuos, que puede originar problemas en quienes realizan el manejo de desechos sólidos.

Se conoce que en los sitios de selección de desechos existen diversas fuentes y formas de exposición a diversos factores de riesgo y efectos dañinos a la salud, en estudios realizados se identifican bacterias entéricas en la atmósfera, el cual semeja un tracto respiratorio, causando inflamación en las mucosas por contaminación de endotoxina.

A muchos de los trabajadores presenta cuadros clínicos por inhalación de gases de nitrógeno, emanados por el aire contaminado en los tiraderos de basura, presentaron irritación conjuntival, hemorragias buconasal y disnea, al igual que en días posteriores presentaron obstrucción respiratoria moderada.

También existe la presencia de trastornos atópicos y cuenta elevada de microorganismos.

## **2.11 Definición de Términos**

**Basura.-** Suciedad (cosa que ensucia). Residuos desechados y otros desperdicios.

**Concentración.-** Es una disolución, relación que existe entre la cantidad de sustancia disuelta y la del disolvente.

**Cualitativa.-** Que denota cualidad.

**Cuantitativa.-** Pertenece o relativo a la cantidad.

**Desechos.-** Residuo, desperdicio, recorte sobrante en una industria.

**Depurada.-** Limpiar, purificar, perfeccionar.

**Fluidos.-** Correr un líquido o un gas, seguir algo con facilidad.

**Fertilizante.-** Abono

**Higiene.-** Rama de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades. Limpieza y aseo.

**Inorgánicos.-** Adjetivo son vida orgánica.

**Medio Ambiente.-** Conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.

**Orgánicos.-** Dicho de un cuerpo, que ésta con disposición o aptitud para vivir. Que tiene armonía y consonancia. Que atañe a la constitución de corporaciones o entidades colectivas o a sus funciones o ejercicios.

**Pesticidas.-** Químico que se destina a combatir animales o plantas perjudiciales.

**Relleno Sanitario.-** Cubeto donde se deposita los desechos, desperdicios o basura.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

La presente investigación fue de tipo descriptivo propositivo con un tiempo de duración de 12 meses; con lo cual se obtuvo información de quién administra el lugar investigado, como también de los trabajadores en edades comprendidas de 10 hasta 60 años; puesto que de ellos se obtuvo información sobre el tema en estudio.

#### **3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio se realizó con un diseño cuali-cuantitativo, cuyo objetivo fue detallar y demostrar la realidad que existe en la quebrada de Patabaran entre quienes trabajan sin poseer los conocimientos adecuados en el manejo de reciclaje de basura y prevención de enfermedades, realizando esta actividad sin considerar género o edad.

La investigación permitió conseguir datos confiables y minuciosos acerca del problema que se presenta en el lugar investigado e interpretar todos los acontecimientos presentados durante el desarrollo del estudio, logrando palpar de cerca el problema que afecta tanto en el ámbito físico, social y cultural, pero de manera especial verificar los problemas de salud que aquejan a los trabajadores especialmente a los más vulnerables, los niños y adultos mayores.

### **3.3 POBLACIÓN O UNIVERSO**

En esta investigación se tomó a toda la población o universo con un total de 35 personas recicladoras entre adultos, adultos mayores y niños, hombres y mujeres de edades comprendidas entre 17 a 55.

### **3.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la presente investigación se utilizó una encuesta estructurada que permitió obtener información sobre experiencias, vivencias y conocimientos de los trabajadores, dentro de ellas se describe las siguientes:

#### **3.4.1 La Observación directa o de campo**

Esta se realiza en el lugar de los hechos, es decir se efectuó una observación en la quebrada de Patabaran, y se determinó las falencias y que consecuencias trae el manejo de los desechos en salud de quienes realizan esta actividad.

#### **3.4.2 Entrevista no estructurada**

Este tipo de entrevista se realizó de manera informal, con guía de referencia con preguntas abiertas, que permiten obtener criterios personales y expresar libremente sus testimonios, a través de un diálogo con seguridad y confianza.

#### **3.4.3 La Encuesta**

Se planteó preguntas destinadas a obtener datos de las personas que laboran en el reciclaje de basura. Estas encuestas fueron diseñadas con cuestionarios de preguntas dicotómicas, politónicas y mixtas, las mismas

que ayudarán a obtener resultados en base a las expectativas planteadas en la esta investigación.

### **3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para el presente estudio investigativo se hizo uso de los siguientes instrumentos:

- ❖ Cámara fotográfica
- ❖ Filmadora
- ❖ Grabadora
- ❖ Cuestionario
- ❖ Fichas de observación
- ❖ Hojas de apuntes
- ❖ Internet
- ❖ Libros

### **3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

La investigación realizada, presenta los datos obtenidos a través de la recolección, organización, procesamiento y tabulación de los mismos, que fueron ejecutados por medios estadísticos.

Para su efecto, se expresa en porcentajes, luego de haber realizado un profundo análisis cualitativo – cuantitativo.

Los resultados son presentados de una forma gráfica, para una mejor comprensión y entendimiento. Lo primero que se realizó es un análisis y luego su respectiva interpretación de resultados por cada pregunta.

Cabe indicar que las encuestas fueron elaboradas con la intención de auscultar criterios y opiniones de trabajadores recicladores para cumplir con la meta señalada en esta investigación, que es proponer y establecer



una guía de manejo de desechos sólidos y prevención de enfermedades, la cual sirvió de ayuda para todos los que realizan esta actividad.

Las encuestas y entrevistas se realizaron en forma voluntaria y con la aceptación de los trabajadores que acuden a laborar en esta zona de riesgo.

### **3.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ❖ Personal de administración
- ❖ Personal de seguridad
- ❖ Conductor de desechos sólidos
- ❖ Personal de higiene
- ❖ Operadores y ayudantes
- ❖ Operadores de transporte (volquetas y tractores).

### **3.8 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- ❖ Hombres y mujeres mayores de 10 años que acuden a trabajar en el reciclaje de basura en la quebrada de Patabarán en la ciudad de Ibarra.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Los resultados de esta investigación que se presentan a través de análisis e interpretación de los mismos, fueron obtenidos a través de la recolección, organización, procesamiento de información ejecutada por medio de la estadística descriptiva. Para su efecto, se expresa en porcentajes, luego de haber realizado un análisis cuali-cuantitativo en la totalidad del universo.

Los resultados son presentados de una forma gráfica, para una mejor comprensión y entendimiento. Lo primero que se realizó fue un análisis y luego su respectiva interpretación, pregunta por pregunta en las respuestas dirigidas a los trabajadores de la quebrada de Patabarán. Cabe indicar que las encuestas fueron elaboradas con la intención de auscultar opiniones, para cumplir con los objetivos propuestos en la investigación.

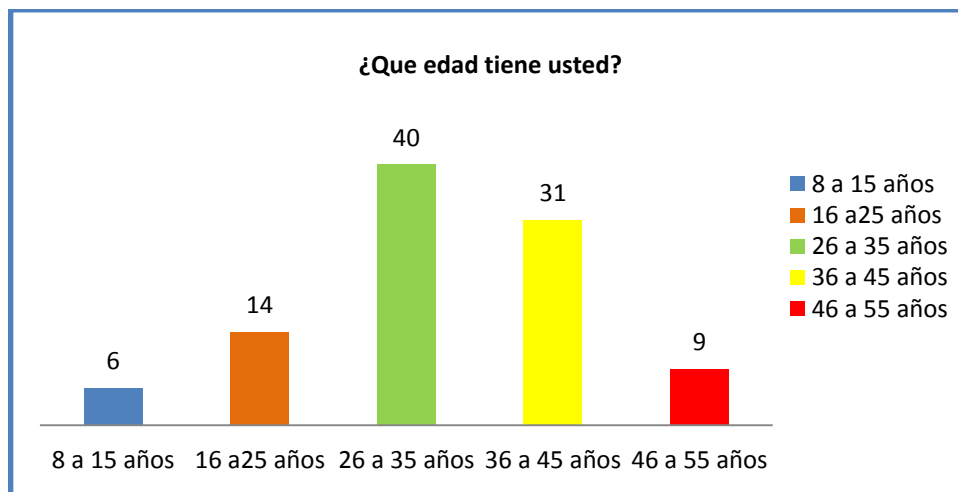
Es conveniente indicar que los encuestados responden en una o varias alternativas, en algunos ítems; se ve la necesidad de procesar los datos en función de frecuencia y porcentaje suficiente para poder realizar la interpretación, con un total de 35 trabajadores.

## 1.- ¿Qué edad tiene usted?

Tabla Nº 1

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
8 a 15	2	6
16 a 25	5	14
26 a 35	14	40
36 a 45	11	31
46 a 55	3	9
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Gráfico Nº 1



### Análisis

Según se puede observar la edad de los encuestados varía entre 26 y 35 años en un 40%, de 36 a 45 años en un 31%, de 16 a 25 años un 14%, de 46 a 55 años un 9% y de 8 a 15 años un 6%.

### Interpretación

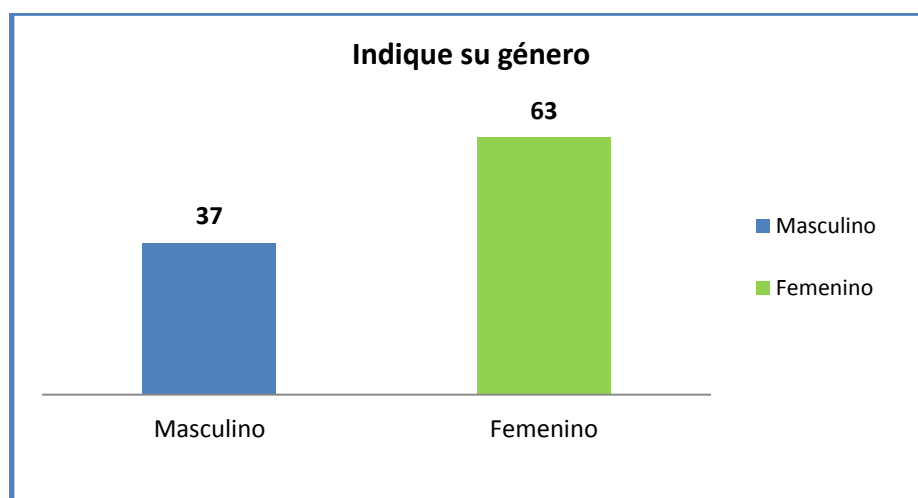
Debemos considerar que la edad de los recicladores se encuentra entre 26 y 35 años en un buen porcentaje, también se debe establecer que existen personas muy jóvenes entre niños y adolescentes que laboran en estos sitios.

## 2.- Indique su género

Tabla Nº 2

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	13	37
Femenino	22	63
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Gráfico Nº 2



### Análisis

Podemos observar que el género que se destaca en este tipo de labores es el femenino en un 63%, y el masculino presenta un 37%.

### Interpretación

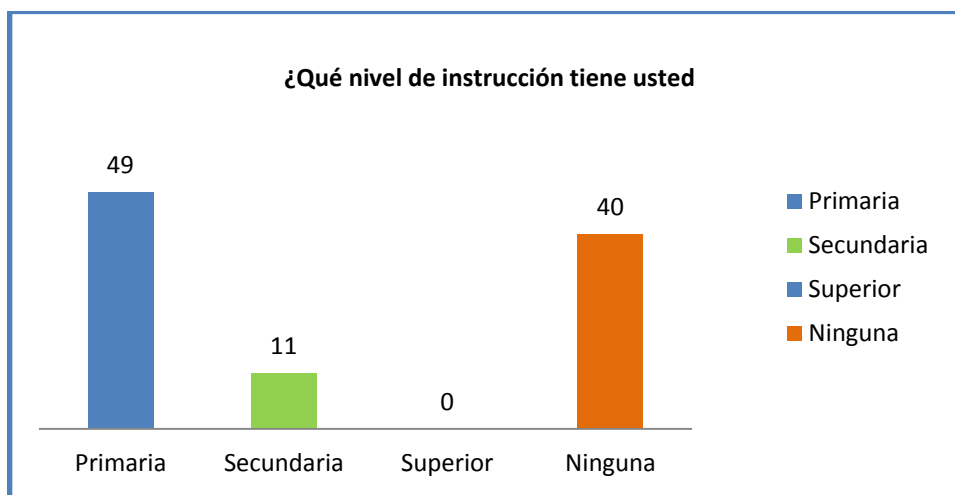
Entre los segregadores que laboran en estos lugares de reciclaje de basura, prevalece el género femenino, vemos que las mujeres dedican su tiempo a realizar estas labores, debiendo considerar los problemas económicos y sociales, dónde significativamente están obligadas a trabajar en lo que sea, con el único afán de proteger y alimentar a sus hijos, sin tomar en cuenta lo perjudicial que resulta laborar a consecuencia de la presencia de microorganismos infecciosos.

### 3.- ¿Qué nivel de instrucción tiene usted?

Tabla Nº 3

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria	17	49
Secundaria	4	11
Superior	0	0
Ninguna	14	40
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico Nº 3



#### Análisis

De acuerdo a lo manifestado podemos los encuestados responden que su instrucción fue primaria un 49%, ninguna un 40% y secundaria un 11%.

#### Interpretación

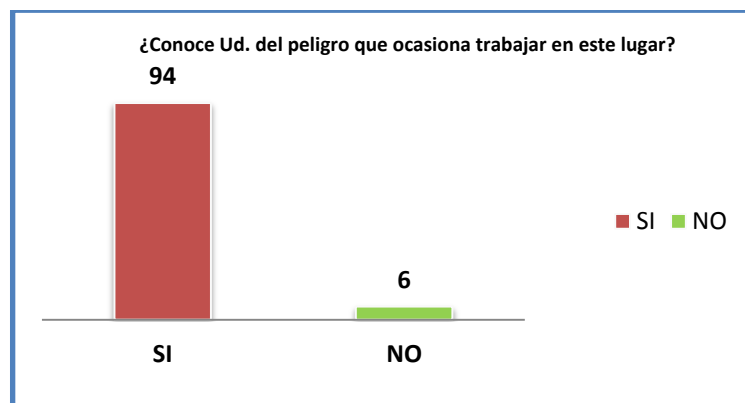
Es necesario identificar que la educación es parte fundamental de las personas, ello en muchas ocasiones ayuda a que el trabajo sea el más adecuado, las personas que se dedican a laboran en el reciclaje no poseen una educación suficiente, por lo tanto desconocen ciertos documentos importantes que favorecerán su bienestar laboral.

#### 4.- ¿Considera Ud. que existe algún peligro para su salud?

Tabla N° 4

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	33	94
No	2	6
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico N° 4



#### Análisis

Según se observa los encuestados manifiestan que si conocen del peligro de trabajar en ese lugar en un 94% y un no en un 6%.

#### Interpretación

A pesar de identificar esta actividad laboral como riesgosa su bajo nivel cultural y educación, la poca oportunidad para encontrar otro tipo trabajo y la costumbre en otros, colaboran para que estas personas consideren esta su única fuente de ingresos económicos, no tomando en cuenta que cada día que pasan en estos lugares perjudican su salud y la de su familia.

**5.- ¿Considera que el proceso de reciclaje de basura ha sido difundido y aceptado entre la comunidad ibarreña?**

**Tabla Nº 5**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	11
NO	24	69
NO ME INTERESA	7	20
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>80</b>

**Grafico Nº 5**



**Análisis**

Se puede observar que los encuestados no están satisfechos de la información que reciben de los medios de comunicación en un 69%, no les interesa en un 20% y un 11% de los encuestados consideran adecuado este proceso.

**Interpretación**

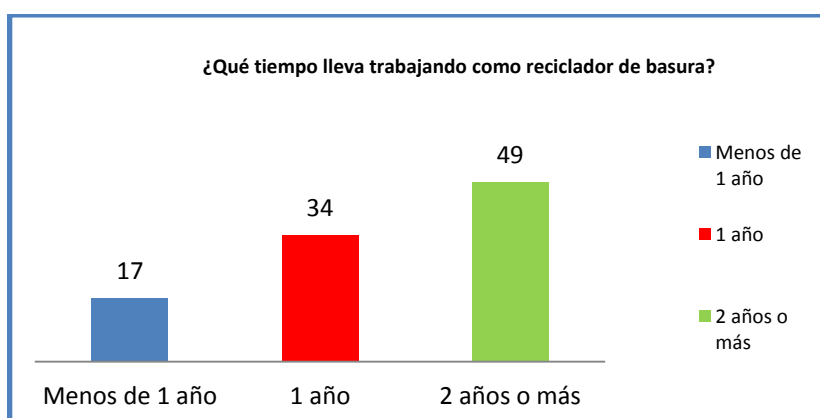
Es necesario determinar que los medios de comunicación influyen en el aprendizaje de las personas, por ello hay que implementar espacios para difundir conocimientos sobre problemas que afectan a la población en general, en este caso la eliminación de desechos sólidos y el proceso de reciclaje.

## 6.- ¿Qué tiempo lleva trabajando como reciclador de basura?

Tabla Nº 6

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 1 año	6	17
1 año	12	34
2 años o más	17	49
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico Nº 6



### Análisis

De acuerdo al tiempo de trabajo los encuestados manifestaron que más de 2 años en un 49%, un año un 34% y menos de un año el 17%.

### Interpretación

Se puede deducir que existen personas que trabajan mucho tiempo en este lugar, por falta de fuentes de trabajo, como también por no tener una preparación académica, en sí muchos factores que no les permiten desarrollarse en otro tipo de trabajo, el factor económico es el principal ya que ellos consideran esta como su única fuente de trabajo, la costumbre, la comodidad, la facilidad de horario.



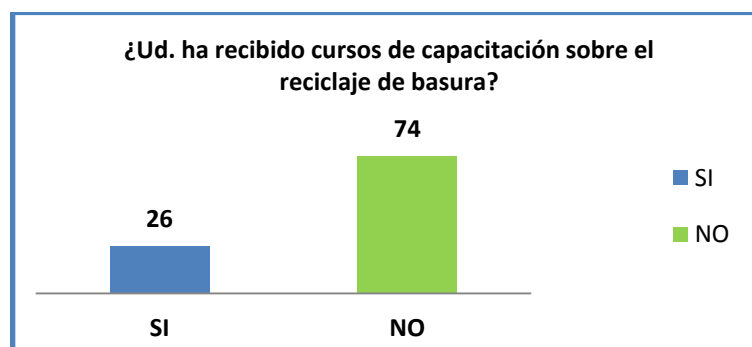
## 7.- ¿Ud. ha recibido cursos de capacitación sobre el reciclaje de basura?

Tabla Nº 7

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	26
NO	26	74
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BIOSEGURIDAD	0	0
MANEJO DE DES.	7	78
ENFERMEDADES	2	22
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

Grafico Nº 7



### Análisis

Un 74% donde no han recibido cursos de capacitación sobre manejo de desechos, del resto que son el 24% han recibido temas relacionados al manejo de desechos en un 78% y prevención de enfermedades 22%.

### Interpretación

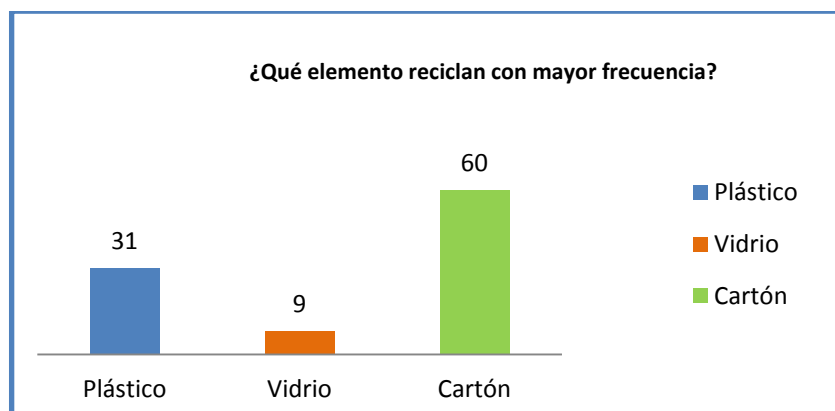
Es determinante analizar que todo trabajador debe estar periódicamente capacitado, esto permitirá contrarrestar posibles problemas, que afecten a su bienestar tanto laboral como personal; una actividad de tanto riesgo como el manejo de basura debe ser motivo de capacitación permanente desde el municipio y las situaciones de salud.

## 8.- ¿Qué elemento reciclan con mayor frecuencia?

Tabla Nº 8

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Plástico	11	31
Vidrio	3	9
Cartón	21	60
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico Nº 8



### Análisis

Podemos observar que el elemento que se recicla con mayor frecuencia es el cartón en un 60%, el plástico en un 31% y el vidrio en un 9%.

### Interpretación

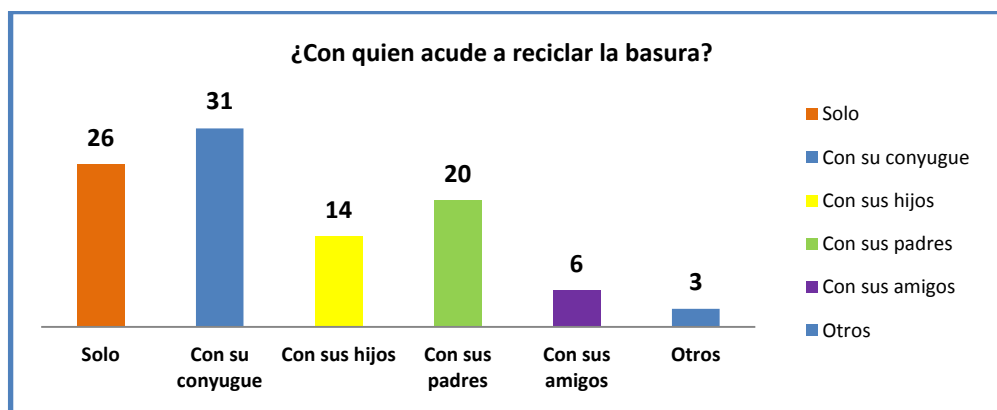
De acuerdo a la respuesta de los encuestados el elemento que reciclan con mayor continuidad opinan que es el cartón, tal vez porque lo encuentran en mayor cantidad, y su ganancia es un poco más, pero también entre los desechos más frecuentes que manipulan éstas personas están el plástico y el vidrio que implican mayor riesgo de heridas, pinchazos y procesos de toxicidad por el contenido de estos envases.

## 9.- ¿Con quien acude a reciclar la basura?

Tabla Nº 9

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Solo	9	26
Con su conyugue	11	31
Con sus hijos	5	14
Con sus padres	7	20
Con sus amigos	2	6
Otros	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico Nº 9



### Análisis

Se puede observar que acuden con su conyugue al lugar en un 31%, solos un 26%, con sus padres un 20%, con sus hijos en un 14%, con amigos en un 6% y otras personas que nos son familiares en un 3%.

### Interpretación

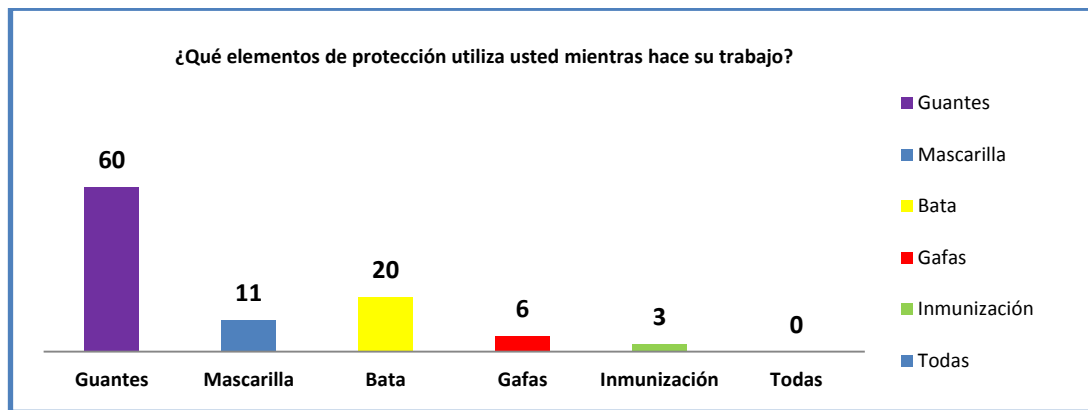
Este tipo de trabajo lo realizan familiarmente, es decir que todo el grupo familiar asiste a estos lugares a trabajar, con el fin de recaudar pequeñas cantidades de dinero que satisfagan sus necesidades básicas, incorporando desde pequeñas edades a este tipo de ambiente a niños y madres, algunas incluso en su etapa de embarazo continúan realizando este trabajo.

## 10.- ¿Qué elemento de protección utiliza usted mientras hace su trabajo?

Tabla Nº 10

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Guantes	21	60
Mascarilla	4	11
Bata	7	20
Gafas	2	6
Inmunización	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico Nº 10



### Análisis

Se observa que el elemento que más utilizan para su protección son guantes un 60%, bata un 20%, mascarilla un 11%, gafas un 6% y se inmunizan en un 3%.

### Interpretación

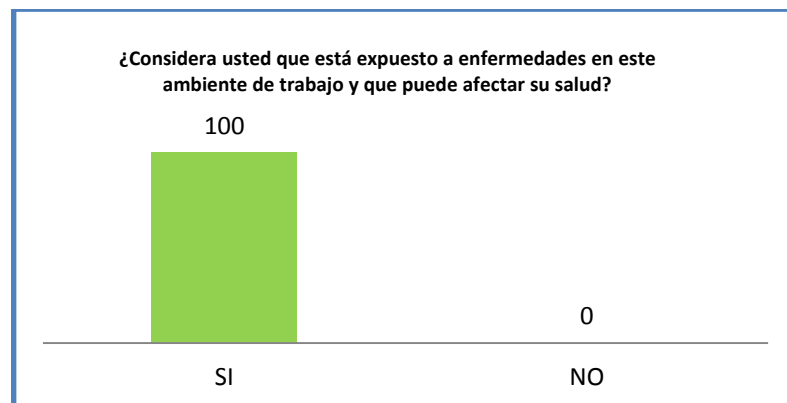
Es indispensable que para seguridad del trabajador se cuente con diferentes elementos de protección laboral, ésta protección permite prevenir riesgos que perjudiquen al trabajador y más cuando realizan reciclaje de basura, evitando posibles complicaciones en su salud. Recomendable usar estos elementos al mismo tiempo y no únicamente guantes con en este caso que es el único elemento de protección.

11.- ¿Considera usted que está expuesto a enfermedades en este ambiente de trabajo y que pueden afectar su salud?

Tabla N° 11

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	100
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico N° 11



### Análisis

Se puede observar que toda la población manifestó que se encuentra en un ambiente expuesto a contraer enfermedades que afecten su salud.

### Interpretación

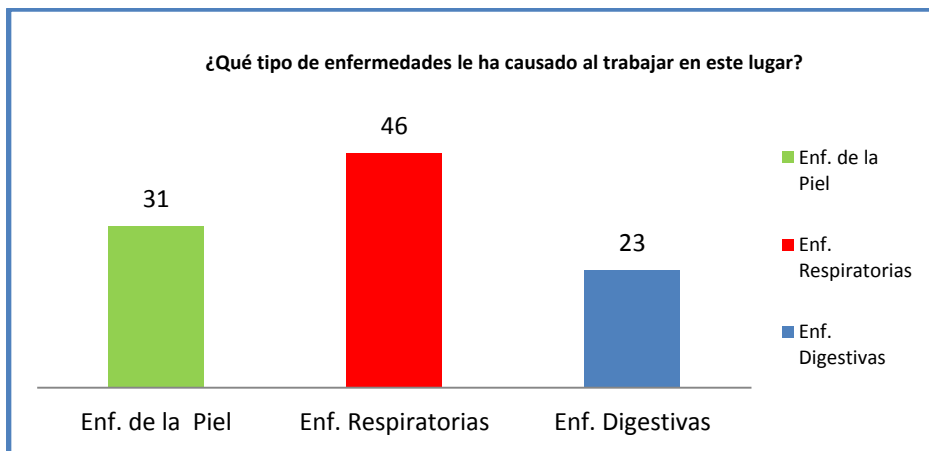
Con los resultados se puede concluir que las personas quienes laboran en estos lugares de reciclaje, sienten temor de hacerlo, por cuanto están expuestos a contraer muchas enfermedades, conocen que la basura contiene muchos microorganismos y agentes que afectan su salud, por lo tanto lo que se requiere es que los trabajadores conozcan como salvaguardar su salud ante cualquier eventualidad.

## 12.- ¿Qué tipo de enfermedades le ha causado trabajar en este lugar?

Tabla Nº 12

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Enf. de la Piel	11	31
Enf. Respiratorias	16	46
Enf. Digestivas	8	23
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Gráfico Nº 12



### Análisis

Las enfermedades que se han desarrollado por trabajar en este tipo de lugar son respiratorias en un 46%, seguido de problemas de piel en un 31% y un 23% problemas digestivos.

### Interpretación

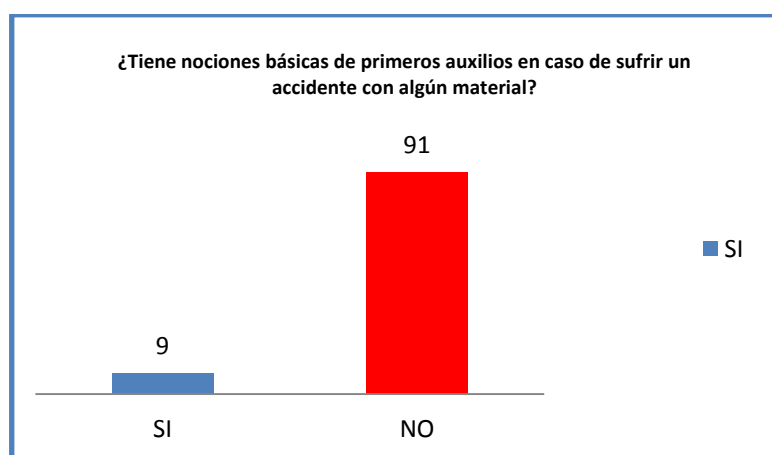
Este tipo de trabajo si afecta en la salud de quienes desarrollan, debemos tomar en cuenta que la mayoría de ellos no tienen la debida protección al hacerlo, y se deberá dar a conocer sus problemas en cuestión de las posibles enfermedades a contraer y de prevención en el manejo de desechos sólidos.

### 13.- ¿Tiene nociones básicas de primeros auxilios en caso de sufrir un accidente con algún material?

Tabla N° 13

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	9
NO	32	91
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Grafico N° 13



#### Análisis

Se puede observar que los encuestados manifiestan que no tienen conocimientos de primeros auxilios en un 91% y si lo tienen en un 9%.

#### Interpretación

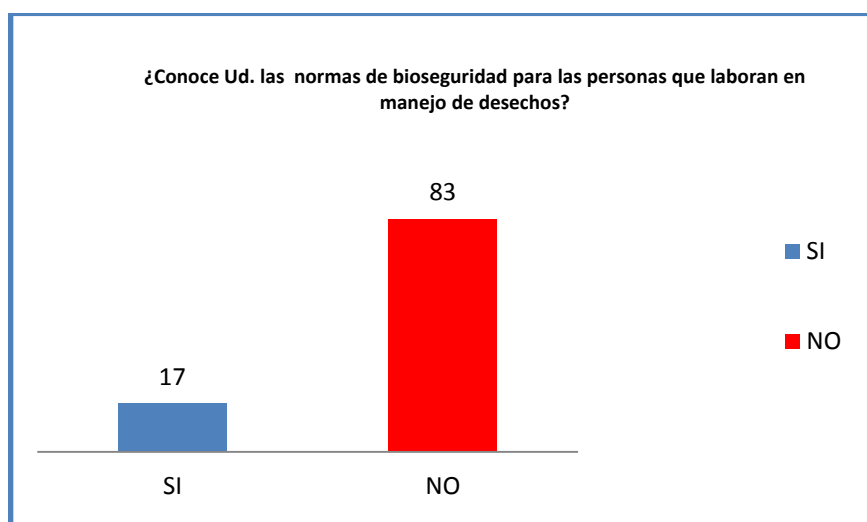
Se visualiza que los trabajadores al no conocer sobre primeros auxilios están en un permanente peligro, y esto conlleva a que un accidente laboral, no lo pueden atender de inmediato, requieren de asistencia médica para poder resolverlo, es conveniente capacitar a los trabajadores para que sean protectores eventuales.

**14.- ¿Conoce Ud. las normas de bioseguridad para las personas que laboran en el manejo de basura?**

**Tabla N° 14**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	17
NO	29	83
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

**Grafico N° 14**



**Análisis**

Se puede observar que los encuestados opinan que no tienen conocimiento por normas de bioseguridad en un 83%, y que si en un 17%.

**Interpretación**

Es necesario determinar que las normas de bioseguridad permiten al trabajador desarrollar sus actividades con toda confianza, sin temor a nada, pero es indiscutible que el trabajador conozca pero no las aplique, y si se indicaron no le tomo la debida atención, es conveniente llegar a cada uno de ellos y darles a conocer las ventajas de las mismas, para que laboren con toda tranquilidad, sin exponer su salud.



## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- Una vez analizada la información recolectada podemos concluir que la población investigada muestra deficiencias en cuanto a aplicación de conocimientos y normas de manejo de desechos, bioseguridad y prevención de enfermedades, principalmente la falta de utilización de elementos de protección necesarios para desarrollar su trabajo, debiendo conocer las consecuencias que acarrea el no protegerse.
- Comúnmente este tipo de trabajo lo realizan personas de una misma familia, debido a que van creciendo y van fortaleciendo el grupo de trabajo, pero al mismo tiempo no se dan cuenta del peligro que produce permanecer en estos lugares debido a la fuerte contaminación, perjudicando de manera principal a la salud de quienes la realizan.
- Podemos concluir que la mayoría de trabajadores no han recibido cursos de capacitación sobre el manejo de desechos y bioseguridad, debido a la falta de tiempo por parte de los trabajadores, o por negligencia de las autoridades; cualquiera que sea la causa debemos lograr adentrarnos a su realidad, manifestando las principales consecuencias que conduce el realizar actividades de reciclaje.
- Con lo relacionado a las enfermedades y el tipo de trabajo que realizan los segregadores de desechos opinan que si han tenido en alguna ocasión algún problema de enfermedad, la que más radica es la respiratoria, debido a que no se protegen con los elementos adecuados, o porque son más propensos a adquirirla.

- Sobre las normas de bioseguridad, tal vez las escucharon pero no las emplean, no toman la debida precaución, no le toman interés en lo que les indican, lo importante para ellos es trabajar y poder subsistir. Como futuros profesionales de salud debemos fomentar la prevención a tiempo.
- Es muy importante hacer hincapié en que los trabajadores en manejo de desechos, no conocen sobre lo que es actuar a tiempo cuando se presentan accidentes laborales, en este caso lo llamamos primeros auxilios, esto permite al trabajador proceder de inmediato ante cualquier eventualidad que se presente en el lugar de trabajo, ya que los materiales que son manipulados son de alta peligrosidad debido a sus agentes contaminantes, infecciosos y cortopunzantes.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- El ambiente de riesgo en el que desempeñan su trabajo este grupo de personas, nos hace reflexionar en la prevención como la más importante de las estrategias para evitar accidentes y problemas de salud.
- Es indispensable que los trabajadores se protejan cuando realicen estas actividades, comunicar a cada nuevo compañero las consecuencias que lleva trabajar en este tipo de lugar, permitir que las autoridades compartan sus experiencias para de esta manera lograr un trabajo en equipo y proteger la salud principalmente de quienes desarrollan esta actividad.
- Es conveniente hacer uso de información a través de técnicas alternativas y novedosas y sobre todo permanentes, que permitan dar a conocer los problemas que existe cuando no se aplica las debidas normas de bioseguridad, estas ayudarán a que el trabajador

labore en forma eficaz y permanente, y sin ningún riesgo de contraer enfermedades.

- Cada nuevo trabajador debe estar capacitado sobre todo en cuanto a primeros auxilios, para que su trabajo sea seguro, otra táctica es lograr que el trabajador antes de ingresar al lugar, exista control en verificar que cuenta con su equipo y herramienta de trabajo completa y segura, para evitar problemas, como botas, guantes, mascarilla, ropa de protección, etc. .
- La institución encargada de este lugar de trabajo, a través del Departamento de Higiene Municipal, actúe de inmediato fortaleciendo a través de charlas en el manejo de desechos, haciendo el debido control de las normas de bioseguridad, utilizando los elementos que permitan protegerse especialmente en el contagio de las enfermedades, por esta razón se ha visto en la necesidad de dar a conocer una guía de prevención, que será de mucho beneficio para los segregadores.
- Es importante señalar que el proceso de reciclaje conlleva a evitar la contaminación ambiental, debido a ello debemos facilitar el trabajo que realizan estas personas, tratando de reducir problemas laborales a través del buen manejo de las normas de bioseguridad.
- De acuerdo a las enfermedades que presentan los trabajadores en reciclaje, podemos sugerir como futuros profesionales, que acudir oportunamente a los centros de salud facilitará su debido tratamiento y les permitirá tratar de no reincidir en errores de protección y seguridad.

## BIBLIOGRAFÍA

- **BETANCOURT, O.**, (1995). La Salud y el Trabajo CEAS/OPS. Quito, Ecuador.
- **BOSSANO, F. POZO C. VILLACIS T.** 2001 Gobiernos locales y costos del Manejo Ambientalmente Adecuado de Desechos. Fundación Natura Ecuador Fundación Natura, 2004
- **DESECHOS HOSPITALARIOS: PELIGROS Y SIGNIFICADOS** Fundación Natura, 2001-2004 Manual para el manejo de desechos en establecimientos de salud.
- **ELIA** Beatriz, Metodología de la investigación, Segunda edición
- **GARCÍA, M.** (2008). Las Enfermedades profesionales, un camino por recorrer (2008).Extraído el 24 de Diciembre de 2008, de la dirección electrónica [http://www.geyseco. Com/scm científica/2008](http://www.geyseco.Com/scm_científica/2008).
- **GESTIÓN DE CALIDAD EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS: SOLIDARIDAD Y COMPETENCIA EN UN PROCESO DE CAMBIO** (documento) Fundación Natura, 2004
- **HERNÁNDEZ** Roberto, Metodología de la Investigación, 4ta edición.
- **HISTORIA DE LA SALUD OCUPACIONAL.** (versión electrónica). 2009 de <http://katerinhistoriadelasaludocupacional.blogspot.com>

## LINCOGRAFÍA

- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos11/recibas/recibas.shtml>
- ✓ <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/reciclaje-de-basura-colapsado-373261.html>
- ✓ <http://www.celicanos.com/2007/04/25/x-mision-tecnica-internacional-sobre-reciclaje-de-basura-y-manejo-de-residuos-solidos/>
- ✓ [http://www.ecosur.org/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=23](http://www.ecosur.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=23)
- ✓ [http://www.sinmordaza.com/noticia.php?id\\_noticia=90267](http://www.sinmordaza.com/noticia.php?id_noticia=90267)
- ✓ [http://www.google.com.ec/#hl=es&source=hp&q=NORMAS+DE+BI+SEGURIDAD+EN+EL+reciclaje+de+basura+EN+ECUADOR&rlz=1R2ADFA\\_esEC383&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs\\_rfai=&fp=9c4dc09d8a57a396](http://www.google.com.ec/#hl=es&source=hp&q=NORMAS+DE+BI+SEGURIDAD+EN+EL+reciclaje+de+basura+EN+ECUADOR&rlz=1R2ADFA_esEC383&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=9c4dc09d8a57a396)
- ✓ [http://www.google.com.ec/#hl=es&source=hp&q=NORMAS+DE+BI+SEGURIDAD+EN+EL+reciclaje+de+basura+EN+ECUADOR&rlz=1R2ADFA\\_esEC383&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs\\_rfai=&fp=9c4dc09d8a57a396](http://www.google.com.ec/#hl=es&source=hp&q=NORMAS+DE+BI+SEGURIDAD+EN+EL+reciclaje+de+basura+EN+ECUADOR&rlz=1R2ADFA_esEC383&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=9c4dc09d8a57a396)
- ✓ [http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/reg\\_man\\_deschos.doc](http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/reg_man_deschos.doc)
- ✓ [http://www.altaalegremia.com.ar/Produccion\\_residuos\\_ambito\\_de\\_salud.phtml](http://www.altaalegremia.com.ar/Produccion_residuos_ambito_de_salud.phtml)
- ✓ <http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/446/1/DISENO%20DE%20PLAN%20DE%20MANEJO%20INTEGRAL%20DE%20RESIDUOS%20SOLIDOS%20PARA%20PLEGACOL%20SA.pdf>
- ✓ <http://www.monografias.com/.../residuos-solidos/residuos-solidos.shtml> -
- ✓ [http://www.ecoportal.net/...Residuos/Los\\_Residuos\\_Solidos\\_Urbanos](http://www.ecoportal.net/...Residuos/Los_Residuos_Solidos_Urbanos) -
- ✓ <http://www.eco2site.com/trash/resi-soli.asp>
- ✓ <http://usuarios.multimania.es/nocomercial/studies0.html>
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos36/la-basura/la-basura.shtml>
- ✓ <http://www.monografias.com/trabajos13/infinal/infinal.shtml>

# **ANEXOS**

## MATRIZ DE COHERENCIA

### TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“MANEJO DE LA BIOSEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES QUE CLASIFICAN LA BASURA EN LA QUEBRADA DE PATABARAN Y SU RELACIÓN CON EL APARECIMIENTO DE ENFERMEDADES”

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Manejo Inadecuado de normas de bioseguridad y el aparecimiento de enfermedades en el personal que labora en el reciclaje de basura.

### FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo manejan la bioseguridad las personas que trabajan en la clasificación de la basura en la quebrada de Patabaran y su relación con problemas de Salud?

### OBJETIVO GENERAL

✓ Verificar el manejo de bioseguridad de las personas que laboran en reciclaje de basura en la quebrada Patabaran y su relación con el aparecimiento de enfermedades.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

✓ Identificar la situación actual del manejo de desechos sólidos.  
 ✓ Determinar el grado de conocimientos básicos de prevención de riesgos en esta zona de trabajo y elaborar propuestas.  
 Diseñar y aplicar una guía de información sobre el manejo de bioseguridad sobre el tratamiento de la basura y sobre las posibles enfermedades que afectan a la salud, a quienes se dedican a este tipo de labores.

### PREGUNTAS DIRECTRICES

- ✓ ¿Cuál sería el mecanismo para que los trabajadores de la quebrada establecieran los riesgos laborales y de salud a que se exponen?
- ✓ ¿Cómo se da a conocer el manejo de bioseguridad para estos lugares de reciclaje de basura?
- ✓ ¿Qué normas de bioseguridad deben conocer las personas que realizan esta actividad en la quebrada?
- ✓ ¿Qué medidas de prevención de enfermedades deberían aplicar las personas que laboran en la quebrada?



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERÍA

## CUESTIONARIO PARA RECICLADORES DE BASURA DE LA QUEBRADA DE PATABARAN

Lea con atención y sírvase contestar las preguntas de este cuestionario, con toda honestidad, su opinión no será divulgada, razón por la cual el cuestionario no lleva el nombre del encuestado; el mismo que será de gran importancia para el desarrollo de la tesis de grado con el tema "MANEJO DE LA BIOSEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES QUE CLASIFICAN LA BASURA EN LA QUEBRADA DE PATABARAN Y SU RELACIÓN CON EL APARECIMIENTO DE ENFERMEDADES"

**MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA QUE CONSIDERE CORRECTA**

**1.- ¿Qué edad tiene usted?**

- a) 8 a 15 ( )
- b) 16 a 25 ( )
- c) 26 a 35 ( )
- d) 36 a 45 ( )
- e) 46 a 55 ( )

**2.- Indique su género**

- a) Masculino ( )
- b) Femenino ( )
- c) ( )

**3.- ¿Qué nivel de instrucción tiene usted?**

- a) Primaria ( )
- b) Secundaria ( )
- c) Superior ( )
- d) Ninguna ( )

**4.- ¿Considera Ud. que existe algún peligro para su salud?**

SI ----- NO -----

**5.- ¿Considera que el proceso de reciclaje de basura ha sido difundido y aceptado entre la comunidad ibarreña?**

SI ----- NO ----- NO ME INTERESA -----

**6.- ¿Qué tiempo lleva trabajando como reciclador de basura?**

- a) Menos de un Año ( )
- b) Un Año ( )
- c) 2 años o más ( )

**7.- ¿Ud. ha recibido cursos de capacitación sobre el reciclaje de basura?**

SI ( ) NO ( )



**Sobre:**

- a) Bioseguridad ( )
- b) Manejo de desechos ( )
- c) Prevención de Enfermedades ( )

**8.- ¿Qué elemento reciclan con mayor frecuencia?**

- a) Plástico ( )
- b) Vidrio ( )
- c) Cartón ( )

**9.- ¿Con quien acude a reciclar la basura?**

- a) Solo ( )
- b) Con su conyugue ( )
- c) Con sus hijos ( )
- d) Con sus padres ( )
- e) Con sus amigos ( )
- f) Otros ( ) Cual \_\_\_\_\_

**10.- ¿Qué elementos de protección utiliza usted mientras hace su trabajo?**

SI ( ) NO ( )

**Cuales:**

- a) Guantes ( )
- b) Mascarilla ( )
- c) Bata ( )
- d) Gafas ( )
- e) Inmunización ( )
- f) Todas ( )

**11.- ¿Considera usted que está expuesto a enfermedades en este ambiente de trabajo y que puede afectar su salud?**

SI ( ) NO ( )

**12.- ¿Qué tipo de enfermedades le ha causado al trabajar en este lugar?**

- a) Enfermedades de la piel ( )
- b) Enfermedades respiratorias ( )
- c) Enfermedades digestivas ( )

**13.- ¿Tiene nociones básicas de primeros auxilios en caso de sufrir un accidente con algún material?**

SI ( ) NO ( )

**14.- ¿Conoce Ud. si existen normas de bioseguridad para las personas que laboran en este lugar?**

SI ( ) NO ( )

## FOTOGRAFÍAS EN LA QUEBRADA



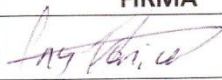



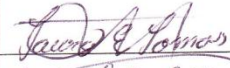
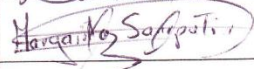




**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

**ASISTENTES A CHARLAS EDUCATIVAS**

**TEMA:** Normas de Bioseguridad

**FECHA:** 13 de Abril del 2011


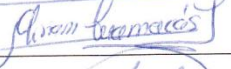

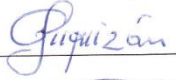



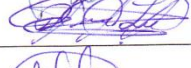
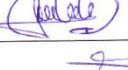

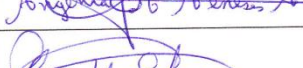


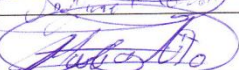

NOMBRE Y APELLIDO	No. Cédula	FIRMA
Mishell Lomas	100371808-3	
Marcio Alvarez	100194230-7	
Elena Spuango	1003651915	
Blanca Sotón	100795039-7	
Laura E Lomas	100218209-0	
Margarita Saiputi	100324581-6	
Blanca Solano	100456200-3	
Rosi Patricia Quiñones	10027154-9	
Rosa Jaramillo	000750804-8	
DARWIN CHAGU	100200600-4	

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## NORMAS DE BIOSEGURIDAD

### ASISTENTES A CHARLAS EDUCATIVAS

**TEMA:** Enfermedades y su Prevención **FECHA:** 15 de Abril del 2011

NOMBRE Y APELLIDO	No. Cédula	FIRMA
Verónica Aldás	100414032-1	
Miriam Gamareda's	100195100-1	
Enma Carlesoma	100349631-0	
Juis Chuquizañ	1001267317	
Teresita Posso	_____	
Diana Sanchez	1003359120	
Yolanda Hernández	100222942-3	
Diana Lomas	100302488-6	
Katherine Moscoso	100383892-5	
Carman Zumácorago	100212536-5	
Angélica Meneses	100278074-8	
Olga Salazar	100308113-8	
Carlos Buelo	100278445-0	
Jesús Estro	050002906-6	
Maria Lita	900361788-1	

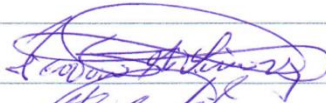




**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

**ASISTENTES A CHARLAS EDUCATIVAS**

**TEMA:** Primeros Auxilios

**FECHA:** 23 de Julio del 2011

NOMBRE	No. CÉDULA DE IDENTIDAD	FIRMA
Leyda Luján M. Sosa	10 00 78 16 - 6	
Maria Janeth Lita	100361480-7	
Alexandra	100405560-2	Alexandra Pomaqui
J. Santo P. I. Z.	100085699-5	
Luz Amia Ypial	100 195426-0	Luz Amia Ypial
Maria Esperanza Tuxillom M.	100 23 28 77-9	Maria Esperanza Tuxillom M.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

**ASISTENTES A CHARLAS EDUCATIVAS**

**TEMA:** Clausura y Agradecimiento      **FECHA:** 26 de Julio del 2011

NOMBRE Y APELLIDO	No. Cédula	FIRMA
Beatriz Gayzón	100123381-4	Beatriz Gayzón
María Teresa Jacome	1000208700	María Teresa Jacome
Monica Jislay Palacios Gómez	172701360-7	Monica Jislay Palacios Gómez
<del>Rosa Mercedes Torres</del>	091421655-1	<del>Rosa Mercedes Torres</del>
Plácido J. López	1000055119	Plácido J. López
Jenny Quintero	1003681118-1	Jenny Quintero
maria julia sibril	0300594669	maria julia sibril
Verónica Suárez	100351775-0	Verónica Suárez
Alex Maldonado	100309568-2	Alex Maldonado
*		







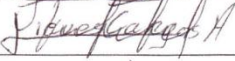
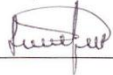

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

**ASISTENTES A CHARLAS EDUCATIVAS**

**TEMA:** Clausura y Agradecimiento

**FECHA:** 26 de Julio del 2011

NOMBRE Y APELLIDO	No. Cédula	FIRMA
Alexandra Pérez	10046542718	
Estefanía Arciniega	100420962-1	
Rosa Guamán	100307347-3	
Blanca Sección	1004950397	
Verónica Espinoza	100312211-4	
Pastora Sección	100206830-2	
Fernando Canchás	100323566-5	
Soemsa Pato Garzón	100178432-0	
Victor M. Quiroz	10008899	
Silvia Mebrano	100335956-7	





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:** Capacitación en bioseguridad, primeros auxilios y prevención de enfermedades de los segregadores de basura del relleno sanitario de la quebrada de Patabaran (San Alfonso).

**FECHAS:**

<b>13</b>	<b>04</b>	<b>2011</b>
<b>15</b>	<b>04</b>	<b>2011</b>
<b>23</b>	<b>07</b>	<b>2011</b>
<b>26</b>	<b>07</b>	<b>2011</b>

**GRUPO:** 45 personas que trabajan como segregadores en el relleno sanitario.

**HORA:** 6:30 am 7:30am

**LUGAR:** Garaje de las maquinarias de la Ilustre Municipión de Ibarra

**RESPONSABLE:** Darwin Chamorro Patricio Yandún

**OBJETIVO GENERAL:** identificar los riesgos derivados de la falta de aplicaciones de normas de bioseguridad entre las personas que laboran en reciclaje de la basura en la quebrada de Patabaran y su relación con el apareamiento de enfermedades y la aplicación de primeros auxilios en los más frecuentes accidentes derivados en esta actividad laboral.

## PLAN DE CHARLA

OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO	TECNICAS DE ENSEÑANZA	AUXILIARES DE ENSEÑANZA	TIEMPO	RESPONSABLE
<p>Establecer una primera relación interpersonal de trabajo en educación e identificar al expositor y conocer el tema de charla.</p>	<p><b>Saludo y Presentación del tema:</b></p> <p>Buenos días con todos, reciban un cordial saludo de quien les habla, mi nombre es Darwin Chamorro y Patricio Yandún somos, estudiante Enfermería de la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud,</p> <p>El tema que vamos a tratar en esta mañana, sobre las Normas de Bioseguridad</p>	<p>Exposición Oral</p>	<p>Lenguaje oral</p>	<p>20 min.</p>	<p>Darwin Chamorro Patricio Yandún</p>
<p><b>1. Normas de Bioseguridad</b> Proteger la salud de las personas de los peligros potenciales de la basura, atreves de capacitación sobre riesgos y forma segura del manejo.</p>	<p><b>1.1 Uso Del Uniforme</b> El personal deberá contar con uniforme acorde al lugar de trabajo, en este caso un overol o se sugiere una bata, que permita desplazamientos y movimientos de extensión y flexión, de ajuste perfecto que favorezca su presentación.</p> <p><b>1.2 Lavado de Manos</b> La higiene de manos es el procedimiento más importante y</p>	<p>Exposición Oral</p>	<p>Carteleras Lenguaje oral</p>	<p>40 min</p>	<p>Darwin Chamorro</p>

	<p>eficaz para la prevención y control de las infecciones. En el cuidado de los trabajadores que manipulan basura, las manos constituyen un vehículo de transmisión de agentes patógenos, ya sea por contacto directo de persona a persona, o indirecto a través de objetos contaminados, que posteriormente pueden contaminar a su alrededor.</p> <p><b>1.3 Elementos de Protección</b>  Dentro de los principales elementos que un trabajador debe llevar consigo a la hora de reciclar basura y los cuales permitirán una barrera de protección, están diseñados para prevenir la propagación de infecciones que se puedan transmitir por contacto o por el aire, enumeramos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Guantes</li> <li>b) Anteojos o gafas</li> <li>c) Vestimenta</li> <li>d) Botas</li> </ul> <p><b>1.4 Hábitos de La Higiene Personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Higiene de las manos es la</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

	<p>mejor barrera para evitar muchas enfermedades.</p> <p>b) El aseo de las uñas evita la presencia de gérmenes.</p> <p>c) Una ducha diaria es la mejor forma de aseo.</p> <p>d) Higiene de la nariz es fundamental para una buena respiración.</p> <p>e) Cuidado de los ojos previene enfermedades e infecciones.</p>				
<p><b>2. Enfermedades y su prevención.</b> Evitar posibles enfermedades derivadas del manejo de bioseguridad</p>	<p><b>2.1 Respiratorias.</b> Una infección respiratoria alta o Infección de la vía respiratoria superior, es una enfermedad causada por una infección aguda de tracto respiratorio superior: nariz, senos nasales, faringe o laringe. La mayor parte de las infecciones respiratorias altas son causadas por virus, especialmente el rinovirus, y son una de las principales causas de ausentismo laboral.</p>	Exposición Oral	Carteleras Lenguaje oral	30 min	Patricio Yandún
<p><b>3. Primeros auxilios</b> Desarrollar una herramienta interactiva que sirva de soporte para el desarrollo de técnicas de primeros auxilios.</p>	<p><b>3.1 Heridas simples</b> Estas son las que el socorrista puede tratar, desinfectándolas y colocando el apósito correspondiente.</p>	Exposición Oral	Carteleras Lenguaje oral	40 min	Darwin Chamorro Patricio Yandún

	<p><b>3.2 Levantamiento de piel</b> En este tipo de heridas, se ve claramente, una porción de la piel levantada.</p> <p><b>3.3 Fracturas abiertas</b> Aquella que está complicada con una herida. <b>Tratamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortar la hemorragia si existe.</li> <li>• Cubrir la herida.</li> <li>• Inmovilizar la fractura.</li> </ul> <p><b>3.4 Pinchazos</b> Si te pinchas con una aguja usada, necesitas de inmediato primeros auxilios. Si te has pinchado con una aguja debes.</p>				
<p>Agradecer el tiempo brindado, colaboración y espera en futuras oportunidades o actividades académicas compartir nuevamente con ustedes.</p>	<p><b>Clausura y Agradecimiento</b></p> <p>Muchas gracias por haberme permitido realizar esta charla, por su atención, colaboración y su tiempo prestado en vista de que en este poco tiempo que hemos compartido con ustedes hayamos aprendido tanto ustedes con nosotros y sea de buen provecho para nuestras vidas..</p>	<p>Expresión Oral</p>	<p>Carteleras Lenguaje oral</p>	<p>15 min.</p>	<p>Darwin Chamorro Patricio Yandún</p>