

# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

### **ESCUELA DE ENFERMERÍA**

#### **TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**TEMA:**

**BIOSEGURIDAD EN TRABAJADORES DE  
IMBASEO DE LA CIUDAD DE IBARRA  
PERIODO MARZO –NOVIEMBRE 2007**

**AUTORES:**

**Caicedo Vallejo Mario Javier  
Caranqui Rodríguez Diana Raquel**

**TUTOR:**

**Lic. Janeth Vaca**

**Ibarra Noviembre 2007**

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>INDICE DE CONTENIDOS</b> .....	2
<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>SUMMARY</b> .....	7
<b>INTRODUCCION</b> .....	8
<b>DEDICATORIA</b> .....	9
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	10
<b>CAPÍTULO I</b> .....	11
<b>EL PROBLEMA</b> .....	11
1.1. Antecedentes.- .....	11
1.2. Planteamiento del problema .....	12
1.3. Formulación del Problema .....	13
1.4. Interrogantes de la Investigación .....	13
1.5. Justificación .....	14
1.6. Objetivos .....	15
1.6.1 Objetivo General .....	15
1.6.2 Objetivos específicos .....	15
1.7. MATRIZ DE RELACIÓN .....	16
<b>CÁPITULO II</b> .....	17
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	17
2.1. ANTECEDENTES .....	17
2.2. CARACTERIZACION DEL LUGAR DE ESTUDIO .....	17
2.2.1. Estructura Organizacional .....	18
2.2.2. Normativa Legal .....	18
2.3. BIOSEGURIDAD .....	20
2.3.1. Definiciones .....	20
2.3.2. Principios de Bioseguridad .....	21
2.4. NORMAS DE BIOSEGURIDAD .....	22
2.4.1. Definición .....	22
2.4.2. La acción profiláctica sobre el individuo se basa en las siguientes medidas: .....	24
2.4.2.1. Diagnóstico Precoz .....	24
2.4.2.2. Denuncia obligatoria .....	24
2.4.2.3. Aislamiento y Tratamiento .....	25
2.4.2.4. Inmunización .....	25
2.5. TÉCNICAS DE MANEJO DE DESECHOS .....	25
2.5.1. Definición .....	25
2.5.2. Separación o clasificación de Desechos .....	25
2.5.2.1. Generales.- .....	25
2.5.2.2. Cortopunzantes.- .....	26
2.5.2.3. Especiales .....	26
2.5.2.4. Infecciosos.- .....	26
2.6. ALMACENAMIENTO DE DESECHOS .....	26
2.6.1. Tratamiento de Desechos .....	26
2.6.2. Recolección de Desechos .....	27

2.6.3. Disposición final de Desechos .....	27
2.7. RIESGOS DEL TRABAJO .....	27
2.7.1. Definición .....	27
2.7.2. TIPOS DE RIESGOS.....	28
2.7.2.1. RIESGOS FÍSICOS.....	29
2.7.2.2. EFECTOS SOBRE MECANISMO AUDITIVO. ....	29
2.7.2.3. EFECTOS GENERALES.....	29
2.7.2.4. PRESIONES.....	30
2.7.2.5. TEMPERATURA .....	30
2.7.2.5. ILUMINACIÓN.....	31
2.7.2.6. VIBRACIONES.....	31
2.7.2.7. RADIACIONES.....	32
2.7.2.8. RIESGOS QUÍMICOS.....	33
2.7.2.9. RIESGOS BIOLÓGICOS.....	37
2.7.2.10. RIESGOS ERGONÓMICOS.....	39
2.7.2.11. RIESGOS PSICOSOCIALES.....	41
2.8. ENFERMEDAD PROFESIONAL .....	43
2.8.1. Definición .....	43
2.8.2. Enfermedades por la Basura.....	43
2.8.3. Infecciones Respiratorias.....	44
2.8.4. Infecciones Gastrointestinales.....	44
2.9. ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS.....	47
2.9.1. Definición .....	47
2.9.2. Contagio.....	48
2.9.3. Gripe o Influenza .....	49
2.9.4. Contagio.....	49
2.9.5. Síntomas Generales .....	49
2.9.6. Profilaxis .....	50
2.9.7. Tuberculosis.....	50
2.9.8. Contagio.....	51
2.9.9. Hepatitis.....	52
2.9.10. DIFTERIA .....	52
2.9.11. Contagio .....	53
2.9.12. Síntomas Generales.....	53
2.9.13. Profilaxis .....	54
2.10. DEFINICION DE TERMINOS .....	54
CAPÍTULO III.....	55
METODOLOGÍA .....	55
El Tipo de estudio realizado .....	55
3.1. Descriptivo.-.....	55
3.2. Propositivo: .....	55
3.3. Diseño de la Investigación: .....	55
3.4 Población o Universo .....	55
3.5. Métodos .....	56
3.5.1. Científico.- .....	56
3.5.2. Inductivo.- .....	56
3.5.3. Deductivo:.....	56
3.5.4. Analítico.-.....	56

3.5.5. Sintético: .....	56
3.6. Técnicas e Instrumentos .....	57
3.6.1. Recolección de datos .....	57
3.7. Fases Del Proceso Investigativo .....	57
3.7.1. Proceso para el diagnóstico .....	57
3.8. Actividades o Tareas Realizadas .....	58
3.9. Proceso Para Construir La Propuesta .....	58
3.10. Trascendencia .....	59
3.11. Valor Práctico.....	59
3.12. Validez y confiabilidad de la Información .....	59
3.13. VARIABLES .....	60
3.14. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	66
CAPÍTULO IV .....	69
4.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	69
5. PROPUESTA.....	89
5.1. DATOS INFORMATIVOS .....	89
5.2. TEMA.....	89
5.3. CONTENIDOS:.....	92
5.4. OBJETIVOS .....	93
5.5 ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE .....	93
5.6. PLAN DE CAPACITACION DE BIOSEGURIDAD: .....	95
5.7 GUIA DE CAPACITACION .....	96
CONCLUSIONES .....	104
RECOMENDACIONES .....	105
BIBLIOGRAFIA .....	106
ANEXOS .....	108
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	109
CRONOGRAMA .....	110
ENCUESTA:.....	111
CUESTIONARIO .....	115
CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	116
DEFINICION DE TERMINOS .....	117

**EN TRABAJADORES DE IMBASEO  
DE LA CIUDAD DE IBARRA PERIODO  
MARZO – NOVIEMBRE 2007**

## RESUMEN

Nuestro trabajo de investigación lo hemos realizado con el fin de determinar las normas de bioseguridad en los trabajadores de IMBASEO durante el periodo Marzo - Noviembre del 2007 y en base a los resultados se desarrollo un Plan de Capacitación.

El tipo de estudio fue descriptivo propositivo con un diseño no experimental cualicuantitativo, la población fue de 28 trabajadores de la Empresa de IMBASEO.

Se utilizo técnicas e instrumentos de recolección de datos así como una encuesta con cuestionario estructurado con las variables de investigación, la validez y confiabilidad de la aplicación se contemplo mediante una prueba piloto que es una población de similares características a la investigada.

Los principales hallazgos fueron excesiva carga de trabajo adicional, un 51% incompleto de la remuneración básica exigida por la ley, alto riesgo de contraer enfermedades 72%, y accidentes laborales en un 91%. Un 28% no ha recibido protección con vacunas, y la provisión de ropa e implementos de protección son insuficientes e inadecuados.

## SUMMARY

Our investigation work has carried out it with the purpose of determining the bioseguridad norms in the workers of IMBASEO during the period March - November of the 2007 and based on the results you development a Plan of Training.

The study type was descriptive propositivo with a design non experimental cualicuantitativo, the population belonged to 28 workers of the Company of IMBASEO.

You uses technical and instruments of gathering of data as well as a survey with questionnaire structured with the investigation variables, the validity and dependability of the application you contemplates by means of a test pilot that is a population of similar characteristic to the one investigated.

The main discoveries were excessive load of additional work, 51 incomplete% of the basic remuneration demanded by the law, high risk of contracting illnesses 72%, and labor accidents in 91%.

28% has not received protection with bovine, and the provision of clothes and protection implementos are insufficient and inadequate.

## INTRODUCCION

El presente trabajo esta dirigido al personal que labora en la empresa de IMBASEO con el compromiso de mejorar y desarrollar los conocimientos y las prácticas de recolección de basura en la ciudad de Ibarra.

El trabajo esta enmarcado dentro del modelo de bioseguridad estándar cuyo objetivo fundamental es reducir los accidentes y riesgos laborales mediante un sistema de normas y concientización del recurso humano del que dispone esta empresa al igual que los materiales que emplean en su trabajo.

Sobre la promoción de bioseguridad se ha investigado lo suficiente pero no abunda la literatura en bioseguridad en recolección de basura, que presente procedimientos claros y sencillos sobre como proteger la integridad del trabajador aun cuando casi toda institución que actúa en este campo tiene establecido un procedimiento para tal fin, este por lo general no es puesto en conocimiento de otras instituciones lo que no, permite su enriquecimiento.

## DEDICATORIA

*El presente trabajo va dedicado con mucho cariño a nuestros padres que con su apoyo incondicional y paciencia son el eje fundamental de nuestras vidas ya que nos han permitido cumplir con los objetivos de formación profesional y culminar con éxito nuestra carrera.*

*Con todo cariño a nuestros queridos compañeros y todas las personas que con su granito de arena nos supieron apoyar y alentarnos en momentos difíciles en el transcurso de nuestra carrera y a culminar con éxito nuestro trabajo.*

Mario Caicedo

Diana Caranqui

## **AGRADECIMIENTO**

*A Nuestros queridos docentes de la Universidad Técnica del Norte quienes fueron guías en todos los años como estudiantes y son parte de nuestra formación académica.*

*A la empresa IMBASEO, directivos, funcionarios y trabajadores que nos supieron colaborar generosamente ofreciéndonos muy amablemente la información necesaria para la adecuada realización de este trabajo.*

Mario Caicedo

Diana Caranqui

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Antecedentes.-

La producción de basura en las ciudades del Ecuador es exorbitante y las personas encargadas del aseo son cada vez menos, la sociedad no valora la importancia de este importante ejército de servidores que a diario exponen su salud y hasta su vida para mantener la higiene pública, en la actividad laboral los trabajadores están expuestos a altos niveles de riesgo por el uso inadecuado de las normas de bioseguridad de los trabajadores de la basura.

La empresa Municipal de aseo de la ciudad de Ibarra IMBASEO se encuentra ubicada en el sector de Ajaví, para su administración y servicio de recolección de basura de la ciudad de Ibarra y sus parroquias; dispone de 38 personas entre administradores, barrenderos y apiladores.

En la ciudad de Ibarra los trabajadores encargados de la limpieza de la urbe son las personas pobres que han encontrado como alternativa para la supervivencia este tipo de actividad, porque no tienen acceso a otra forma de empleo; los bajos niveles de instrucción son limitantes para manejar las normas de bioseguridad de manera adecuada.

La alta frecuencia de enfermedades traumáticas entre las que se cuenta heridas corto punzantes, luxaciones, edemas, etc. Que en conjunto determinan los riesgos a que están expuestos los trabajadores de la basura en la ciudad de Ibarra.

Las vestimentas inadecuadas como ausencia de mascarillas, protección ocular y auditiva produce vulnerabilidad a enfermedades infecciosas

causadas por virus y bacterias, entre los principales síntomas están las frecuentes gripes, resfriados, desánimo, estrés, mal humor, entre otros.

## **1.2. Planteamiento del problema**

La falta de capacitación en normas de bioseguridad, provocan en los trabajadores la exposición a enfermedades infectocontagiosas y riesgos laborales.

Las causas estructurales de los altos riesgos de bioseguridad son el bajo presupuesto que dispone la empresa para satisfacer los requerimientos de equipo adecuado para la protección a los trabajadores; la inseguridad jurídica que no protege al trabajador y la idiosincrasia cultural, entre los factores mas destacables.

Los factores indirectos podría considerarse el manejo inadecuado de los desechos por parte de la comunidad Ibarreña entre los que se puede distinguir la mezcla de objetos corto punzante, objetos reciclables, y objetos contaminantes.

Entre los factores directos tenemos una deficiente información y aplicación de las normas internacionales de bioseguridad respecto a la recolección y tratamiento adecuado de la basura, por parte de los responsables del manejo de personal operativo, lo que se agrava por la inexperiencia laboral para la ejecución de sus labores y la inadecuada capacitación del personal expuesto al manipuleo de los desechos orgánicos e inorgánicos contaminantes; las malas costumbres higiénicas de los trabajadores producto de su mala formación cultural que no le ayuda a comprender de los riesgos laborales. La exposición a sustancias peligrosas para la salud como el dióxido de carbono, azufre, plomo, etc.

**Pronóstico efectivo.** Los efectos que producirán si no se desarrolla el proyecto, se pueden expresar en el deterioro de la calidad de vida, incremento de accidentes laborales, inconformidad de los trabajadores, bajo rendimiento y ausentismo laboral, enfermedades profesionales, gastos en atención médica.

### **1.3. Formulación del Problema**

¿Cuáles son las normas de Bioseguridad que aplican los trabajadores de IMBASEO, para evitar los accidentes laborales y riesgos de contraer enfermedades infectocontagiosas?

### **1.4. Interrogantes de la Investigación**

¿En qué medida los trabajadores cumplen las normas y técnicas de recolección de basura?

¿Qué conocimientos tienen los trabajadores sobre los riesgos laborales como accidentes y contagio de enfermedades infectocontagiosas?

¿Qué normas de bioseguridad conocen los trabajadores?

¿Qué normas de bioseguridad se incumplen?

¿Podría un programa de capacitación en bioseguridad modificar las prácticas nocivas que se convierten en un riesgo laboral?

## **1.5. Justificación.**

Los desechos producidos por la actividad industrial, comercial y el consumismo de las naciones en vías de desarrollo provoca un permanente deterioro del medio ambiente que amenaza la vida de los habitantes del planeta de ahí la necesidad de emprender programas adecuados de tratamiento de la basura.

El Ecuador se ha convertido en un depósito de desechos industriales, muchos de ellos tóxicos que amenazan la biodiversidad y son causantes de muchas enfermedades cancerígenas y fisiológicas a la que están más expuestos los trabajadores dedicados al aseo de las calles en las ciudades; por lo que es necesario capacitar al personal para aplicar normas adecuadas de bioseguridad.

En la ciudad de Ibarra la recolección de la basura produce varios riesgos de accidentes y contagio de enfermedades infectocontagiosas en el personal que realiza este servicio, causando ausentismo y bajo rendimiento laboral, acumulación de los desechos por falta de personal y contaminación ambiental; de aquí la importancia del presente trabajo de investigación y propuesta de cambio.

No se han realizado estudios de capacitación de bioseguridad en IMBASEO, por lo que. La capacitación en bioseguridad para prevenir accidentes laborales y la incidencia de enfermedades infecto contagiosas en los trabajadores de IMBASEO, es original y permitirá construir una cultura de bioseguridad que garantice el rendimiento óptimo de los trabajadores. Por eso se considera que el estudio es una necesidad actual. La defensa de la salud de los trabajadores de la basura en base de la aplicación de normas establecidas a nivel nacional e internacional es una necesidad para elevar el rendimiento y disminuir el gasto innecesario de recursos financieros y la vida del capital humano.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar las normas de bioseguridad en los trabajadores de IMBASEO para evitar los accidentes laborales y riesgos de contraer enfermedades infectocontagiosas.

### **1.6.2 Objetivos específicos**

1. Determinar los conocimientos, normas y técnicas que aplican los trabajadores de IMBASEO en la recolección de la basura.
2. Identificar el grado de conocimientos de los trabajadores de IMBSEO sobre los riesgos laborales y normas de bioseguridad.
3. Elaborar un enfoque científico, técnico y legal sobre la bioseguridad.
4. Establecer las normas de bioseguridad a través de un programa de capacitación en la población de estudio.
5. Capacitar al personal de IMBASEO en normas de bioseguridad

## 1.7. MATRIZ DE RELACIÓN

Interrogantes	Objetivos Específicos
¿Qué conocimientos tienen los trabajadores sobre los riesgos laborales como accidentes y contagio de enfermedades infectocontagiosas?	Determinar los conocimientos, normas y técnicas que aplican los trabajadores de IMBASEO en la recolección de la basura.
¿En qué medida los trabajadores cumplen las normas y técnicas de recolección de basura?	Identificar el grado de conocimientos de los trabajadores de IMBSEO sobre los riesgos laborales y normas de bioseguridad.
¿Qué normas de bioseguridad conocen los trabajadores?	Elaborar un enfoque científico, técnico y legal sobre la bioseguridad.
¿Qué normas de bioseguridad se incumplen?	Establecer las normas de bioseguridad a través de un programa de capacitación en la población de estudio.
¿Podría un programa de capacitación en bioseguridad modificar las prácticas nocivas que se convierten en un riesgo laboral?	Capacitar al personal de IMBASEO en normas de bioseguridad

## **CÁPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

El Ecuador al igual que otros países latinoamericanos, se ha convertido en un depósito de desechos industriales lo que afectado la biodiversidad y son causantes de muchas enfermedades.

En este contexto, la realidad local está evidenciado que la recolección de basura sigue siendo un problema de Salud Pública, siendo un factor de riesgo de contagio de enfermedades tanto en la población en general mas aun en los trabajadores que se encargan del manejo de la disposición de la basura.

No existen estudios de Bioseguridad en la Empresa encargada de la Recolección de la basura en la ciudad de Ibarra, a pesar dicha Empresa funciona desde el año 2002 mediante un convenio con el Municipio de Ibarra.

El resto interpreta la problemática del Manejo de Recolección de Basura desde el punto de vista del trabajador expuesto a riesgos siendo de habilidad práctica y científica pues en los resultados de la investigación tomando como eje la Capacitación de los Trabajadores y la sensibilización a la Empresa.

#### **2.2. CARACTERIZACION DEL LUGAR DE ESTUDIO**

La recolección de desechos o basura que produce la ciudad de Ibarra estuvo bajo la responsabilidad directa del ilustre municipio de Ibarra hasta

el año 2002, a partir de este año, se hace cargo de dicha actividad la empresa IMBASEO.

IMBASEO es una empresa tercerizada que mediante convenio con el ilustre municipio de Ibarra se dedica al aseo de instituciones publicas privadas, parques, calles y en general de los hogares que conforman el área urbana y urbana marginal del cantón Ibarra .

La empresa Municipal de aseo de la ciudad de Ibarra IMBASEO se encuentra ubicada en el sector de Ajaví, para su administración y servicio de recolección de basura de la ciudad de Ibarra y sus parroquias; dispone de 38 personas entre administradores, barrenderos y apiladores.

### **2.2.1. Estructura Organizacional**

- Gerente General - Ing.
- Gerente Administrativo - Ing.
- Gerente Operaciones - Ing.
- Secretaria
- 25 Trabajadores barrenderos y recolectores
- 8 Trabajadores del relleno
- 1 Trabajador de pesaje diario de desechos del relleno

### **2.2.2. Normativa Legal**

La Empresa de Servicio y Saneamiento Ambiental (IMBASEO CEM), se constituyó el 25 de Marzo de 2004 en la Notaría Décima Segunda de la ciudad de Ibarra ante el Notario Jaime Nolivos Maldonado, inicio sus actividades con un capital autorizado de \$4.000,00 y un capital suscrito de \$2.000,00. EL 10 de Junio del 2004 con registro N° 1147 se afilia a la Cámara de Comercio de Ibarra, siendo el Ing. Mauricio Ernesto Larrea su primer presidente , y el Ing. Javier Camargo Rodríguez su Gerente General.

En el centro de trabajo, donde existan 39 trabajadores, se deberá elaborar un Reglamento Interno de Higiene y Seguridad, el mismo que deberá ser renovado cada 2 años. Dicho reglamento debe ser elaborado por la empresa y ser conocido por el Comité de Seguridad e Higiene, el mismo que podrá proponer reformas al proyecto presentado, sin embargo es necesario que a nivel de los contratos colectivos, se establezca que el texto final del Reglamento Interno, cuente con la aprobación de los trabajadores.

La empresa tiene la responsabilidad en la salud de los trabajadores a través de sus organismos: El Servicio Médico de Empresa y el Departamento de Seguridad Industrial.

En los Servicios médicos existentes predomina una práctica curativa, es decir se hace atención médica fundamentalmente curativa a pesar de que las disposiciones legales establecen que deberían hacer prevención la mayor parte de su tiempo. Mientras que el Departamento de Seguridad, tiene como función principal actuar por la disminución y desaparición de los riesgos del trabajo en el lugar dado.

Lo que interesa es que existan técnicos cuya tarea, pueda garantizar la eliminación y control de los factores de riesgo, el adecuado mantenimiento de maquinaria, herramientas, locales de trabajo etc. Cuando se habla de seguridad en el trabajo, se refiere a la seguridad en cuanto a salud para el trabajador y luego referida a la empresa en sí misma. Siendo el Servicio Médico y el Departamento de Seguridad dedicados a la salud que deberían coordinar sus acciones, para prevenir la aparición de accidentes del trabajo. Por ello, se requiere de personal específico y calificado en la materia.

En la ley de Seguridad Social se ha regulado en su artículo 187 los períodos de inactividad compensada, los cuales se verifican cuando el afiliado haya percibido subsidios por enfermedad, maternidad, o el transitorio por incapacidad parcial, que constituyen remuneración

imponible y se registran como tiempo trabajado para el cálculo de los tiempos de aportación.

Quién se invalidare en forma absoluta y permanente para todo trabajo sin acreditar derecho a jubilación por incapacidad total, tendrá derecho a una pensión asistencial por invalidez, de carácter no contributiva.

En los dos casos, accidente de trabajo o enfermedad profesional, el pago de los aportes está a cargo del IESS, excepto el primer día en que el pago lo realiza el patrono.

“Durante el tiempo de la incapacidad temporal o en el caso de la incapacidad definitiva, el trabajador tiene derecho a percibir las indemnizaciones y prestaciones legales correspondientes; pero si el trabajador está afiliado al Seguro Social, será el IESS el que tenga a su cargo el pago de las mismas. Además, está a cargo del IESS el pago de los aportes respectivos”. Código del trabajo Ecuatoriano

## **2.3. BIOSEGURIDAD**

### **2.3.1. Definiciones**

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

La bioseguridad esta destinada a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en servicios laborales vinculados a accidentes por exposición a objetos contaminados o fluidos corporales.

### **2.3.2. Principios de Bioseguridad**

Principios de bioseguridad se resumen en universalidad, uso de barreras, medios de eliminación de material contaminado.

**UNIVERSALIDAD.-** Las medidas deben involucrar a todos los trabajadores de todos los servicios. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel, en todas las situaciones que pueden dar origen accidentes, estando o no previsto el contacto con objetos o fluidos contaminantes, esto debe ser aplicado para todas las personas independientemente de presentar o no patologías.

**USO DE BARRERAS.-** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a fluidos orgánicos potencialmente contaminados mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos la utilización de guantes ejemplo no evitan los accidentes de exposición.

A fluidos pero disminuyen las consecuencias de dichos accidentes.

**MEDIOS DE ELIMINACION DE MATERIAL CONTAMINADO-** Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados, son recolectados, depositados y eliminados sin riesgo.

## **2.4. NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

### **2.4.1. Definición**

Son reglas que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.

La bioseguridad comienza con el pensar que queremos con ello, hacia donde vamos, terminaremos alguna vez, es fundamental entonces privilegiar el conocimiento de lo que podemos llamar buenas practicas que pasan por el principio esencial de la bioseguridad no me contagio y no contagio.

Estas normas nos indican como hacer para cometer menos errores y sufrir pocos accidentes, y si ellos ocurren como minimizar sus consecuencias.

Normas de Bioseguridad para los trabajadores:

- En todo trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.
- Los servicios higiénicos en los centros de trabajo, se instalaran independientemente, considerando el sexo de los trabajadores.
- La empresa tiene la obligación de utilizar los medios adecuados para evitar o disminuir en los centros de trabajo, los ruidos y vibraciones que pueden ocasionar trastornos mentales o físicos a los trabajadores. La protección directa de oído, por medio de tapones de goma u otro material adecuado, o el uso de protectores auriculares de orejas.
- Cuando el calor ambiental sea excesivo, deberán emplearse dispositivos adecuados para el aislamiento del calor, a fin de evitar radiaciones dañinas para los individuos.
- Todo trabajador expuesto a virus, hongos, bacterias, insectos, ofidios, microorganismos, etc., nocivos para la salud deberá ser protegido en la forma indicada por la ciencia médica y la técnica en general.

- Los trabajadores usaran ropa de trabajo apropiadas; la que deberá cambiarse a la finalización de las labores, esta ropa será guardada en canceles separados y sometida a frecuentes procedimientos de lavado.

### **Prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas**

En los trabajadores de la basura, la interacción entre actividad laboral, infección y malnutrición tiene efectos abrumadores sobre el estado de salud, Es una de las principales causas de morbilidad y discapacidad. La prevención, el control y el tratamiento correcto de las infecciones contribuyen a mejorar el estado nutricional e incrementar notablemente la productividad; por lo tanto, las partes interesadas, deberán:

- a) Adoptar, o en su caso fortalecer, las medidas necesarias para asegurar la protección de los trabajadores en los ámbitos: físico, psicológico, suministro de alimentos inocuos, educación sanitaria y sistemas de recolección de residuos.
- b) Prevenir las enfermedades infectocontagiosas mediante la inmunización y aplicación de normas higiénicas como uso de protectores auditivos, mascarillas, guantes, ropa adecuada y herramientas apropiadas para la actividad laboral.
- c) Promover prácticas sanas o reforzar, una enseñanza especializada a los trabajadores del sector sanitario y una enseñanza general y una información específica sobre seguridad industrial y salud
- d) Prevenir, combatir y/o erradicar las enfermedades infecciosas y parasitarias transmisibles, incluidas las propagadas por vectores animales, asegurando unos servicios adecuados de atención primaria de salud, con programas de inmunización y la lucha contra las enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias agudas.

e) Dotar de implementos de protección, herramientas y capacitación para evitar accidentes laborales y prevenir enfermedades parasitarias e infecciosas.

#### **2.4.2. La acción profiláctica sobre el individuo se basa en las siguientes medidas:**

- Diagnóstico precoz
- Denuncia obligatoria
- Aislamiento y tratamiento
- Inmunización

##### **2.4.2.1. Diagnóstico Precoz**

Consiste en descubrir la enfermedad antes de su manifestación o en sus comienzos. Del diagnóstico precoz depende la integridad física del individuo y, en muchos casos, su vida. La Técnica es la “Pericia o habilidad para usar de esos procedimientos y recursos”. “Habilidad para ejecutar cualquier cosa, o para conseguir algo”.

educación sanitaria, que informa sobre los síntomas iniciales de las enfermedades, y los lugares de diagnóstico y tratamiento, contribuye enormemente con esta medida preventiva.

##### **2.4.2.2. Denuncia obligatoria**

Algunas enfermedades infectocontagiosas son de denuncia o notificación obligatoria, internacional o nacional. La notificación debe ser efectuada por médicos o autoridades de instituciones, a la autoridad sanitaria más próxima.

### **2.4.2.3. Aislamiento y Tratamiento**

Según la patogenicidad del enfermo, se recomienda el aislamiento domiciliario u hospitalario. Este se debe cumplir hasta pasado el peligro de contagio.

El tratamiento consiste en la aplicación de medidas curativas que disminuyen el peligro de contagio.

### **2.4.2.4. Inmunización**

Para prevenir las enfermedades infectocontagiosas lo más recomendado es las vacunas porque provocan la producción de anticuerpos o defensas contra el ataque de los virus y bacterias considerados agentes patógenos causantes de las enfermedades.

## **2.5. TÉCNICAS DE MANEJO DE DESECHOS**

### **2.5.1. Definición**

### **2.5.2. Separación o clasificación de Desechos**

Los desechos se clasifican en:

#### **2.5.2.1. Generales.-**

Aquellos que no representan riesgo adicional para la salud como: alimentos, papel, plástico, cartón, etc.

### **2.5.2.2. Cortopunzantes.-**

Aquellos que presentan peligro de corte o pinchazos como: vidrios rotos, platos rotos, clavos oxidados, agujas, hojas de afeitar, etc.

### **2.5.2.3. Especiales.-**

Son generados por hospitales, industrias, farmacias y constituyen productos tóxicos, corrosivos, inflamables, radioactivos, farmacéuticos, drogas, como: gasolina, éter, tiñen, diluyentes, envases de herbicidas e insecticidas, etc.

### **2.5.2.4 Infecciosos.-**

Aquellos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana porque contienen, gérmenes patógenos y no han recibido tratamiento previo. Como: desechos de laboratorio, extracciones corporales por cirugía, insumos utilizados en clínicas y hospitales, etc. Hospital de Otavalo 2007, normas de manejo interno de desechos sólidos. Los desechos generados deben separarse y ser colocados en recipientes adecuados.

## **2.6. ALMACENAMIENTO DE DESECHOS**

Locales de acopio apropiados, recipientes correctamente rotulados en lugares accesibles, cambio permanente de recipientes viejos por nuevos, recolección externa por barrido y transporte a locales de acopio.

### **2.6.1. Tratamiento de Desechos**

Desinfección con cloro al 10%, de los desechos corto punzantes, separación de desechos reciclables, aislamiento de recipientes y residuos tóxicos e infecciosos en recipientes cerrados.

## **2.6.2. Recolección de Desechos**

Empleo de herramientas para barrido y transporte adecuado como escobas, palas, carretillas y recolectores.

## **2.6.3. Disposición final de Desechos**

La técnica más usada y recomendada de disposición final de los residuos sólidos son los rellenos sanitarios. De hecho, el "Relleno Sanitario es una técnica para disposición final de los residuos en el suelo, sin causar perjuicios al medio ambiente y sin ocasionar molestias o peligros para la salud y seguridad pública. Este método utiliza principios de ingeniería para confinar los residuos en la menor área posible, reduciendo su volumen al mínimo practicable y cubriendo los mismos ya depositados, con una capa de tierra con la frecuencia necesaria o por lo menos al fin de cada jornada"

UTN Guía de manejo integral de desechos hospitalarios

## **2.7. RIESGOS DEL TRABAJO**

### **2.7.1. Definición**

Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento junto con la magnitud de las consecuencias. (COVENIN 2270:1995).

Son eventualidades dañosas a las que esta sujeto el trabajador con ocasión o por consecuencia de su actividad para los efectos de la responsabilidad del empleador se considera riesgos de trabajo "los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales". Código del trabajo Ecuatoriano

Art. 353.- Riesgos del trabajo.- Riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad. Código del trabajo

Art. 354.- Accidente de trabajo.- Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del Trabajo que ejecuta por cuenta ajena.

## **2.7.2. TIPOS DE RIESGOS**

### **Riesgos Físicos**

- Ruido.
- Presiones.
- Temperatura.
- Iluminación.
- Vibraciones
- Radiación

### **Riesgos Químicos**

- Polvos.
- Vapores.
- Líquidos.
- Disolventes.

### **Riesgos Biológicos**

- Gripes o influenza
- Anquilostomiasis.
- La Alergia.
- Tétanos.
- Gastroenteritis.

## **Riesgos Ergonómicos.**

### **➤ Riesgos Psicosociales: Stress.**

<http://www.trabajos35/tipos-riesgos.shtml?monosearch>

### **2.7.2.1. RIESGOS FÍSICOS.**

Ruido.

Existe un límite de tolerancia del oído humano. Entre 100-120 db, el ruido se hace inconfortable. A las 130 db se sienten crujidos; de 130 a 140 db, la sensación se hace dolorosa y a los 160 db el efecto es devastador.

### **2.7.2.2. EFECTOS SOBRE MECANISMO AUDITIVO.**

a) Debidos a un ruido repentino e intenso. Se deben a explosiones o detonaciones, cuyas ondas de presión rompen el tímpano y dañan, incluso, la cadena de huesillos; la lesión resultante del oído interno es de tipo leve o moderado. Si la restitución no tiene lugar, puede desarrollarse una alteración permanente.

b) Debidos a un ruido continuo. Puede ocasionar la fatiga del sistema osteomuscular del oído medio

### **2.7.2.3. EFECTOS GENERALES.**

Existen, además, otros efectos del ruido, a parte de la pérdida de audición:

- a. Trastornos sobre el aparato digestivo.
- b. Trastornos respiratorios.
- c. Alteraciones en la visión visual
- d. Trastornos cardiovasculares: tensión y frecuencia cardíaca.
- e. Trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.

#### **2.7.2.4. PRESIONES.**

Las variaciones de la presión tienen importancia en la mayoría de las cosas por las consecuencias de los aprisionamientos que producen lesiones corporales.

#### **2.7.2.5. TEMPERATURA.**

La máquina humana funciona mejor a la temperatura normal del cuerpo la cual es alrededor de 37.0 grados centígrados.

“Cuando la temperatura ambiente se vuelve más alta que la del cuerpo aumenta el valor por convección, conducción y radiación, además del producido por el trabajo muscular, el calor debe disiparse mediante la evaporación que produce enfriamiento. A fin de que ello ocurra, la velocidad de transpiración se incrementa y la vasodilatación de la piel permite que gran cantidad de sangre llegue a la superficie del cuerpo, donde pierde calor”.

<http://www.trabajos35/tipos-riesgos.shtml?monosearch>

En consecuencia, para el mismo trabajo, el ritmo cardíaco se hace progresivamente más rápido a medida que la temperatura aumenta, la carga sobre el sistema cardiovascular se vuelve más pesada, la fatiga aparece pronto y el cansancio se siente con mayor rapidez.

Los efectos a exposiciones a ambientes calurosos más importantes son:

- El golpe de calor.
- Desmayo.
- Deshidratación.
- Agotamiento.

En cambio los efectos de los ambientes muy fríos son:

- La hipotermia.
- La congelación.

#### **2.7.2.5. ILUMINACIÓN.**

Cuanto mayor sea la concentración visual del empleado en detalles y minucias, más necesaria será la luminosidad en el punto focal del trabajo. “La iluminación deficiente ocasiona fatiga a los ojos, perjudica el sistema nervioso, ayuda a la deficiente calidad del trabajo y es responsable de una buena parte de los accidentes de trabajo. Agudeza visual; Dimensiones del objeto; Contraste; Resplandor; Velocidad de percepción: color, brillo y parpadeo”.

<http://www.trabajos35/tipos-riesgos.shtml?monosearch>

#### **2.7.2.6. VIBRACIONES.**

Las vibraciones se definen como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento, puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad, o bien aleatorio, que es lo más corriente. una prolongada exposición a las vibraciones produce por lo común mareos en los no acostumbrados.

“En función de la frecuencia del movimiento oscilatorio y de la intensidad, la vibración puede causar sensaciones muy diversas que irían desde la simple desconfort, hasta alteraciones graves de la salud, pasando por la interferencia en la ejecución de ciertas tareas como la pérdida de precisión al ejecutar ciertos movimientos o la pérdida de rendimiento a causa de la fatiga”.

<http://www.trabajos35/tipos-riesgos.shtml?monosearch>

Podemos dividir la exposición a las vibraciones en dos categorías: vibraciones parciales Las partes del cuerpo más afectadas son el segmento mano-brazo (una empuñadura de herramienta portátil, un

objeto que se mantenga contra una superficie móvil o un ando de una máquina), y vibraciones globales de todo el cuerpo. Los efectos más usuales son:

- Traumatismos en la columna vertebral.
- Dolores abdominales y digestivos.
- Problemas de equilibrio.
- Dolores de cabeza.
- Trastornos visuales.

### **2.7.2.7. RADIACIONES**

Las radiaciones pueden ser definidas en general, como una forma de transmisión espacial de la energía. Se efectúa mediante ondas electromagnéticas o partículas materiales emitidas por átomos inestables. Respecto a las radiaciones, al conjunto de todas ellas se les llama espectro electromagnético. Se pueden resumir los diferentes tipos de ondas electromagnéticas de la siguiente forma:

- Infrarrojos (IR). Los efectos biológicos de la luz infrarroja, son de mayor significación que en el caso de la piel y los ojos. Los obreros más expuestos son los que trabajan al aire libre bajo el sol. Particularmente, sensible a la luz infrarroja, es la córnea del ojo, pudiendo llegar a producirse cataratas. Por lo que las personas expuestas deben proteger la vista mediante anteojos especialmente diseñados y el cuerpo mediante vestimentas que tenga la propiedad de disipar eficazmente el calor.
- Ultravioleta (UV). Muchos de los casos de cáncer en la piel se atribuyen a excesiva exposición a la radiación ultravioleta solar. Los rayos ultravioleta son fácilmente absorbidos por las células del

organismo y su acción es esencialmente superficial. Ellos favorecen la formación de Vitamina D. La piel puede protegerse mediante lociones o cremas que absorben las radiaciones de las longitudes de onda que producen quemaduras. Los ojos deben protegerse mediante cristales oscuros que absorben preferentemente las radiaciones más nocivas.

Además, la exposición directa al sol, en los trabajadores de la basura, puede ocasionar deslumbramiento (reducción de la capacidad de percepción visual), especialmente si su actividad se realiza entre las 11 y 15 horas. Los tipos de deslumbramiento serían:

Fisiológico.- reducción de las funciones básicas de la visión ejemplo brillo de los espejos o latas.

Psicológico.- molestias en el campo visual que se traduce en fatiga y alteración nerviosa.

#### **2.7.2.8. RIESGOS QUÍMICOS**

##### **POLVOS.**

El problema del polvo es uno de los más importantes, ya que muchos polvos ejercen un efecto de deterioro sobre la salud; y así aumentar los índices de contagio por tuberculosis y enfermedades respiratorias. Se considera que las personas expuestas a sitios donde existe mucho polvo son menos saludables que los que no están en esas condiciones, por lo que se considera que existen polvos dañinos y no dañinos.

Existe una clasificación simple de los polvos, que se basa en el efecto fisiopatológico de los polvos y consta de lo siguiente:

- a. Polvos, como el plomo, producen intoxicaciones.
- b. Polvos que pueden producir alergias, tales como la fiebre de heno, asma y dermatitis.
- c. Polvos de materias orgánicas, como el almidón.
- d. Polvos que pueden causar fibrosis pulmonares, como los de sílice
- e. Polvos como los cromados que ejercen un efecto irritante sobre los pulmones y pueden producir cáncer.
- f. Polvos que pueden producir fibrosis pulmonares mínimas, entre los que se cuentan los polvos inorgánicos, como el carbón, el hierro y el bario.

El polvo es un contaminante particular capaz de producir enfermedades que se agrupan bajo la denominación genérica de neumoconiosis. Esta enfermedad es la consecuencia de la acumulación de polvo en los pulmones y de la reacción de los tejidos a la presencia de estos cuerpos exógenos. Si se consideran sus efectos sobre el organismo es clásico diferenciar las partículas en cuatro grandes categorías:

- 1.-Partículas Tóxicas.
- 2.-Polvos Alérgicos.
- 3.-Polvos Inertes.
- 4.-Polvos Fibrógenos.

Las partículas tóxicas entre las que se pueden citar las de origen metálico, como plomo, cadmio, mercurio, arsénico, berilio, etc., capaces de producir una intoxicación aguda o crónica por acción específica sobre ciertos órganos o sistemas vitales.

Los polvos alérgicos, de naturaleza muy diversa capaces de producir asma, fiebre, dermatitis, etc. Su acción, por tanto, depende más de la predisposición del individuo que de las características particulares del

polvo. En esta categoría se pueden citar el polen, polvo de madera, fibras vegetales o sintéticas, resina, etc.

Los polvos inertes, que al acumularse en los pulmones provocan después de una exposición prolongada una reacción de sobrecarga pulmonar y una disminución de la capacidad respiratoria. Su acción es consecuencia de la obstaculización de la difusión del oxígeno a través de la membrana pulmonar. Dentro de este grupo se pueden mencionar: el carbón, abrasivos y compuestos de bario, calcio, hierro y estaño.

Los Polvos fibrógenos, que por un proceso de reacción biológica originan una fibrosis pulmonar o neumoconiosis evolutiva, detectable por examen radiológico y que desarrolla focos tuberculosos preexistentes con extensión al corazón en los estados avanzados. A esta categoría pertenece el polvo de sílice, amianto, silicatos con cuarzo libre (talco, caolín, feldespato, etc.) y los compuestos de berilio.

## **VAPORES.**

Son sustancias en forma gaseosa que normalmente se encuentran en estado líquido o sólido y que pueden ser tornadas a su estado original mediante un aumento de presión o disminución de la temperatura.

Se clasifican:

- Ácidos: dióxido de Nitrógeno, anhídrido sulfuroso,
- Alcalinos: amoníaco, aminas
- Orgánicos: hidrocarburos
- Tóxicos
  - Irritantes.- causan inflamación y dolor, afecta desde piel, mucosas a pulmones; ejemplo óxidos de sílice

- Asfixiantes.- provocan asfixia y daños cerebrales por disminución de oxígeno del aire; ejemplos CO<sub>2</sub>, CO
- Narcóticos.- provocan relajación muscular y torpeza de la sensibilidad; ejemplo gasolina, tinner
- Venenos.- alteran las funciones vitales, produciendo daños en el cerebro y sistema nervioso, puede provocar la muerte, ejemplo insecticidas, fungicidas, óxidos de plomo y zinc.

PUENTE M. 2001, Higiene y seguridad, P. 37

## **LÍQUIDOS.**

La exposición o el contacto con diversos materiales en estado líquido puede producir, efecto dañino sobre los individuos; algunos líquidos penetran a través de la piel, llegan a producir cánceres y causan dermatitis.

Algunos líquidos son irritantes primarios formados por varios ácidos inorgánicos, álcalis y sales, lo mismo que ácidos orgánicos y anhídridos. Los irritantes primarios afectan la piel en una o más de las siguientes formas:

- a. Los ácidos inorgánicos, los anhídridos y las sustancias higroscópicas actúan como agentes deshidratantes.
- b. Los agentes curtientes y las grasas de los metales pesados precipitan las proteínas.
- c. Algunos ácidos orgánicos y los sulfuros son agentes reductores.
- d. Los disolventes orgánicos y los detergentes alcalinos disuelven la grasa y el colesterol.
- e. Los álcalis, jabones y sulfuros disuelven la queratina.

## **DISOLVENTES.**

Los disolventes pueden penetrar en el organismo por diferentes vías, siendo las más importantes la Absorción Pulmonar, cutánea y gastrointestinal. Esta última, es la forma clásica de intoxicación accidental. La mayoría penetran fácilmente a través de la piel. Algunos como el benceno, tolueno, xileno, sulfuro de carbono y tricloroetileno, lo hacen tan rápidamente que pueden originar en un tiempo relativamente corto, dosis peligrosas para el organismo.

### **2.7.2.9. RIESGOS BIOLÓGICOS.**

Los contaminantes biológicos se clasifican en cuatro grupos de riesgo, según el índice de riesgo de infección:

- Grupo 1: Incluye los contaminantes biológicos que son causa poco posible de enfermedades al ser humano.
- Grupo 2: Incluye los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar una enfermedad al ser humano; es poco posible que se propaguen al colectivo y, generalmente, existe una profilaxis o tratamiento eficaz. Ej.: Gripe, tétanos, entre otros.
- Grupo 3: Incluye los contaminantes biológicos patógenos que pueden causar una enfermedad grave en el ser humano; existe el riesgo que se propague al colectivo, pero generalmente, existe una profilaxis eficaz. Ej.: Ántrax, tuberculosis, hepatitis...
- Grupo 4: Contaminantes biológicos patógenos que causan enfermedades graves al ser humano; existen muchas posibilidades de que se propague al colectivo, no existe tratamiento eficaz. Ej.: Virus del Ébola y de Marburg.

## **ALERGIA.**

Es una reacción, generalmente específica, que refleja contactos anteriores con el mismo agente o semejante de su composición química. Hay una alergia inmediata (urticariante) o diferida (tuberculina). Ejemplo, asma o fiebre de heno y litre respectivamente. El agente es el alergen: Proteínas, polipéptidos, polen, abstractos liposolubles o muertos y sus constituyentes.

## **TÉTANOS.**

Esta infección está caracterizada por contracciones musculares y crisis convulsivas, que interesan algunos grupos musculares o se generalizan. Las contracciones más conocidas es el llamado "Trismus Bilateral", que hace que las dos mandíbulas se unan como si estuvieran soldadas.

## **ESPIROQUETOSIS ICTEROHEMORRÁGICA.**

Esta enfermedad producida por la leptospira de inadacido, se contagia por intermedio de la rata que infecta con sus orines las aguas o los alimentos. Esta infección se presenta en los trabajadores de las cloacas, traperos, obreros agrícolas dedicados a la limpieza de acequias y cultivos de arroz y en todos aquellos que tengan contacto con el agua y terrenos adyacentes que estén plagados de ratas. El enfermo presenta al principio escalofríos, dolor de cabeza, dolores musculares, vómitos y alta temperatura.

### **2.7.2.10. RIESGOS ERGONÓMICOS.**

Murrue la definió a la Ergonomía como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo". [jvillalva@cantv.net](mailto:jvillalva@cantv.net)

Se considera a la ergonomía una ciencia multidisciplinaria que utiliza otras ciencias como la medicina el trabajo, la fisiología, la sociología y la antropometría.

"La rama de la medicina que tiene por objeto promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño a su salud causando por las condiciones de trabajo; protegerlos contra los riesgos derivados de la presencia de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su labor"

[jvillalva@cantv.net](mailto:jvillalva@cantv.net)

"La fisiología del trabajo es la ciencia que se ocupa de analizar y explicar las modificaciones y alteraciones que se presentan en el organismo humano por efecto del trabajo realizado, determinación de capacidades máximas de los operarios para diversas actividades y el mayor rendimiento del organismo". [jvillalva@cantv.net](mailto:jvillalva@cantv.net)

"La psicología del trabajo abarca cuestiones tales como el tiempo de reacción, la memoria, el uso de la teoría de la información, el análisis de tareas, la naturaleza de las actividades, en concordancia con la capacidad mental de los trabajadores, el sentimiento de haber efectuado un buen trabajo, la percepción de que el trabajador es debidamente apreciado, las relaciones con colegas y superiores".Ibid

“La sociología del trabajo indaga la problemática de la adaptación del trabajo, manejando variables, tales como edad, grado de instrucción, salario, habitación, ambiente familiar, transporte y trayectos”.Ibid

La antropometría es el estudio de las proporciones y medidas de las distintas partes del cuerpo humano, en torno al promedio; análisis, del funcionamiento de las diversas palancas musculares e investiga las fuerzas que pueden aplicarse en función de la posición de diferentes grupos de músculos.

El entrenamiento en ergonomía puede ser a través de cursos, seminarios y talleres.

Entre los objetivos generales de la ergonomía están:

- Reducción de lesiones y enfermedades ocupacionales.
- Disminución de los costos por incapacidad de los trabajadores y Disminución del ausentismo.
- Mejoramiento de la calidad del trabajo y Aumento de la producción.
- Aplicación de las normas existentes.

Los métodos por los cuales se obtienen los objetivos son:

- Apreciación de los riesgos en el puesto de trabajo.
- Identificación y cuantificación de las condiciones de riesgo en el puesto de trabajo.
- Recomendación de controles de ingeniería y administrativos para disminuir las condiciones identificadas de riesgos.
- Educación de los supervisores y trabajadores acerca de las condiciones de riesgo.

### **2.7.2.11. RIESGOS PSICOSOCIALES.**

Los factores de riesgo psicosociales “deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto se relaciona con su medio circundante y con la sociedad que le rodea, por lo tanto no se constituye en un riesgo sino hasta el momento en que se convierte en algo nocivo para el bienestar del individuo o cuando desequilibran su relación con el trabajo o con el entorno”. VILLALVA, J. 2007

### **ESTRÉS.**

Hans Selye, uno de los autores más citados por los especialistas del tema, plantea la idea del "síndrome general de adaptación" para referirse al estrés, definiéndolo como "la respuesta no específica del organismo frente a toda demanda a la cual se encuentre sometido". En 1936 Selye utiliza el término inglés stress (que significa esfuerzo, tensión) para cualificar al conjunto de reacciones de adaptación que manifiesta el organismo, las cuales pueden tener consecuencias positivas (como mantenernos vivos), o negativas si nuestra reacción demasiado intensa o prolongada en tiempo, resulta nociva para nuestra salud.

El estrés es entonces una respuesta general adaptativa del organismo ante las diferentes demandas del medio cuando estas son percibidas como excesivas o amenazantes para el bienestar e integridad del individuo.

A nivel fisiológico, pueden implicar una presión sanguínea elevada o incremento del colesterol; en lo comportamental pueden implicar incrementos en la conducta vinculadas con fumar, comer, ingerir bebidas alcohólicas o mayor número de visitas al médico. Por el contrario un buen ajuste tendrá resultados positivos en relación al bienestar y de desarrollo personal.

Esta primera aproximación nos permite identificar tres factores importantes en la generación del estrés:

- 1) los recursos con los que cuentan las personas para hacerle frente a las demandas y requisiciones del medio,
- 2) la percepción de dichas demandas por parte del sujeto,
- 3) las demandas en sí mismas.

En este aspecto es necesario enfatizar que el estrés como tal es una fuerza que condiciona el comportamiento de cada persona, es el motor adaptativo para responder a las exigencias del entorno cuando estas se perciben con continuidad en el tiempo y su intensidad y duración exceden el umbral de tolerancia de la persona, comienzan a ser dañinas para el estado de salud y calidad de vida del sujeto. Niveles muy bajos de estrés están relacionados con desmotivación, conformismo y desinterés; toda persona requiere de niveles moderados de estrés para responder satisfactoriamente no solo ante sus propias necesidades o expectativas, sino de igual forma frente a las exigencias del entorno.

### **CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS EN EL INDIVIDUO.**

Una taxonomía de las consecuencias del estrés según VILLALVA, J. 2007 sería:

- a. Efectos subjetivos. Ansiedad, agresión, apatía, aburrimiento, depresión, fatiga, frustración, culpabilidad, vergüenza, irritabilidad y mal humor, melancolía, baja autoestima, amenaza y tensión, nerviosismo, soledad.
- b. Efectos conductuales. Propensión a sufrir accidentes, drogadicción, arranques emocionales, excesiva ingestión de alimentos o pérdida de apetito, consumo excesivo de alcohol o tabaco, excitabilidad,

conducta impulsiva, habla afectada, risa nerviosa, inquietud, temblor.

- c. Efectos cognoscitivos. Incapacidad para tomar decisiones y concentrarse, olvidos frecuentes, hipersensibilidad a la crítica y bloqueo mental.
- d. Efectos fisiológicos. Aumento de las catecolamina y corticoides en sangre y orina, elevación de los niveles de glucosa sanguíneos, incrementos del ritmo cardíaco y de la presión sanguínea, sequedad de boca, exudación, dilatación de las pupilas, dificultad para respirar, escalofríos, nudos de la garganta, entumecimiento y escozor de las extremidades.

La persona está inmersa dentro de diversos contextos y debe existir un equilibrio en sus diversas áreas de ajuste (familiar, social, económico, sexual, académico, etc.) para que se sienta más satisfecha con sus logros, consigo misma y con los demás.

## **2.8. ENFERMEDAD PROFESIONAL**

### **2.8.1. Definición**

Art. 355.- Enfermedades profesionales.- Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad. Código del Trabajo

### **2.8.2. Enfermedades por la Basura**

Entre algunas enfermedades las más comunes son:

- Infecciones respiratorias.

- Infecciones gastro-intestinales.
- Tétanos.
- Conjuntivitis clásico hemorrágico.
- Neumonías y bronconeumonias.
- Gripe.
- Intoxicación por plaguicidas.

### **2.8.3. Infecciones Respiratorias.**

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.

### **2.8.4. Infecciones Gastrointestinales.**

La incidencia de las infecciones gastrointestinales agudas es muy variable y pueden estar causadas por una gran variedad de patógenos bacterianos, víricos o protozoarios. Su significación clínica varía desde trastornos funcionales relativamente leves, poco molestos y autolimitados, hasta convertirse en un proceso potencialmente grave, en relación con cuadros de deshidratación y desnutrición severos e importantes desequilibrios hidroelectrolíticos que pueden tener un curso fulminante y poner en peligro la vida del enfermo.

En los países subdesarrollados, donde las condiciones sanitarias son, generalmente, inadecuadas, estas enfermedades suelen ser causa importante de morbilidad en todas las edades y de mortalidad en lactantes y niños pequeños. Las diarreas clínicamente significativas en adultos son menos frecuentes, salvo en epidemias específicas definidas o en brotes con un origen común debido a alimentos o agua contaminados. Los mismos agentes etiológicos son, en gran medida, los causantes de diarreas agudas en adultos y en niños. En el tratamiento de la enfermedad diarreica aguda, la determinación del agente etiológico específico tiene una importancia mucho menor que la reposición rápida de los electrolitos perdidos, ya que son estas pérdidas las que constituyen la causa principal de morbilidad y de mortalidad.

Las diarreas causadas por bacterias son las que, potencialmente, suponen un mayor riesgo vital para el paciente (al menos entre los adultos). Existen múltiples tipos de patógenos entéricos bacterianos, aunque para el estudio de las diarreas bacterianas es más útil la distinción en dos grandes grupos: las causadas por microorganismos invasivos y las producidas por agentes no invasivos. Estas últimas se caracterizan por la falta de fiebre habitual y los escasos síntomas generales, salvo los relacionados con la pérdida intestinal de líquidos; el prototipo en este grupo es producido por *E. coli* enterotoxígeno, *S. aureus*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Klebsiella* y *Enterobacter*. Los procesos causados por microorganismos invasivos, entre los que si se puede considerarse como prototipo, suelen ocasionar dolor abdominal, fiebre y otros síntomas generales. Otras entero bacterias patógenas invasivas de importancia son *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter jejuni*, *Vibrio parahemolítico* y *E. coli* invasivo intestinal. Los agentes invasivos destruyen, característicamente, las células de la mucosa intestinal, especialmente del íleon Terminal y el colon, y en las heces aparecen leucocitos y hematíes en cantidades variables. En las diarreas agudas por bacterias no invasivas, generalmente, no se detectan células inflamatorias en las heces. <http://www.scribd.com/>

## **TÉTANOS.**

El Tétanos es una enfermedad seria y frecuentemente mortal provocada por una potente neurotoxina, la exotoxina tetanospasmina, que es producida por una bacteria. Esta penetra en las fibras nerviosas motoras periféricas hasta llegar al sistema nervioso central.

Hay tres formas clínicas del tétanos diferentes: local (poco común), cefálica (rara) y generalizada (la más común). El tétanos generalizado corresponde al 80% de todos los casos de tétanos.

## **SÍNTOMAS**

El periodo de incubación del tétanos va de 24 horas a 54 días. El periodo promedio es de unos 8 días. Por lo general, cuanto más alejado del Sistema Nervioso Central, más largo es el periodo de incubación. Los periodos de incubación y la probabilidad de muerte por tétanos son inversamente proporcionales.

## **TRATAMIENTO**

La herida se debe limpiar bien, retirar el tejido muerto y dejar expuesto al aire ya que el oxígeno mata a las bacterias anaeróbicas. La penicilina ayuda a reducir la cantidad de bacterias pero no tienen ningún efecto en la neurotoxina que producen. También se debe administrar inmunoglobulina humana antitetánica. El tétanos se puede prevenir mediante la vacunación. Un refuerzo de la vacuna es recomendable cada diez años. Por lo general, se da una vacuna cada vez que un paciente sufre un pinchazo o una herida cuando no se tiene la certeza de su vacunación

En el tratamiento, el objetivo básico es eliminar el foco de origen de la toxina, anular la toxina, evitar las contracciones musculares y utilizar

medidas de apoyo Las heridas deben revisarse y limpiarse minuciosamente

<http://es.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9tanos2.4>.

## 2.9. ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS

**INFECCIÓN**, se denomina a la entrada, desarrollo y multiplicación de un agente infeccioso, en el organismo de un ser humano. Provocando del deterioro de la salud, se produce si las defensas orgánicas no actúan o si el número de microorganismos que ingresa vence a esas defensas.

### 2.9.1. Definición

Son las enfermedades de fácil y rápida transmisión, provocadas por agentes patógenos. El ser vivo o agente patógeno que las produce recibe el nombre de **agente etiológico** o **causal**. En algunas ocasiones para que se produzca la enfermedad es necesaria la intervención de otro organismo viviente llamado **agente intermediario, transmisor** o **vector**. Los agentes patógenos de este tipo de enfermedades generalmente son virus o bacterias.

Estas por el contacto con la piel, aliento o ingestión se propagan en la sangre o fluidos corporales ocasionando, toxemia, hipertermia, que afecta a los sistemas nervioso, circulatorio, respiratorio, renal, digestivo y somático en general.

## 2.9.2. Contagio

Es la transmisión de la enfermedad de una persona o animal enfermo a un hombre sano. El contagio puede ser directo o indirecto. Directo cuando se tocado a la persona o animal infectado, o por las gotitas de Fluye, que el enfermo elimina al hablar, toser y estornudar. Estas generalmente no se diseminan a más de un metro de la fuente de infección. El indirecto, cuando se tocan objetos contaminados (pañuelos, ropa sucia, ropa de cama, vendajes, utensilios utilizados por el enfermo) o mediante un portador (persona o animal que alberga microorganismos infecciosos sin presentar síntomas de la enfermedad). Los alimentos y las partículas del polvo atmosférico también pueden ser portadores de gérmenes. Las moscas son los reservorios más peligrosos de agentes infecciosos y, por lo tanto, las transmisoras de las peores enfermedades.

La aparición de una enfermedad infectocontagiosa como de gripe, hepatitis, cólera, tétanos, difteria, neumonía, tifoidea, cuando se propaga rápidamente en la comunidad se denomina epidemia.

El período que transcurre desde el contagio hasta la manifestación de la enfermedad. Es muy variable: en algunos casos tarda apenas unas pocas horas, mientras que en otros la enfermedad se manifiesta después de varios días e inclusive meses de ocurrido el contagio, de denomina incubación

Entre las principales enfermedades infectocontagiosas están:

### **2.9.3. Gripe o Influenza**

Se trata de una enfermedad infectocontagiosa epidémica, y a veces pandémica, que se transmite con gran rapidez y mucha facilidad.

Agente etiológico

Es un virus que existe en las mucosidades nasofaríngeas y del que pudieron estudiarse cuatro tipos con propiedades biológicas diferentes: A, B, C y D.

El virus A es el más común; los del tipo B y C producen cuadros menos intensos, y el D, aislado en Japón, es el que provoca infecciones graves.

### **2.9.4. Contagio**

El más frecuente es el directo. La entrada se produce por las fosas nasales o por la boca, mediante las gotitas de Flügge que elimina el enfermo al hablar, toser o estornudar.

### **2.9.5. Síntomas Generales**

La incubación es muy corta, oscila entre unas horas y dos días. La forma de presentación varía según las personas, pero generalmente se manifiesta por un resfrío violento, elevación de la temperatura (39°) y decaimiento. En las formas nerviosas se producen neuralgias y agitación. En las formas respiratorias, laringitis, bronquitis y hasta neumonías. En las formas gastrointestinales, inapetencia, vómitos, diarrea y cólicos.

La convalecencia es larga y los enfermos permanecen bastante tiempo con decaimiento e inapetencia.

En general la gripe es una enfermedad benigna, pero por el debilitamiento que ocasiona puede provocar innumerables complicaciones, a veces terribles. La inmunidad es de muy corta duración.

#### **2.9.6. Profilaxis**

Se aconseja el aislamiento del enfermo, así como extremar las medidas higiénicas personales y ambientales.

Si se trata de epidemias, deben desinfectarse los lugares públicos, evitar las aglomeraciones de personas en lugares cerrados, alimentarse bien y evitar los enfriamientos.

#### **2.9.7. Tuberculosis.**

Es una enfermedad infectocontagiosa que evoluciona en brotes sucesivos, a veces con años de intervalo. Se caracteriza por la formación en el organismo de *tubérculos*, en los cuales se encuentran los agentes causales.

#### **AGENTE ETIOLÓGICO**

Es una bacteria alargada, a la que se denominó **bacilo de Koch** en homenaje a su descubridor, el médico y bacteriólogo alemán Robert Koch (1843-1910), quien también aisló el bacilo del cólera.

Este microorganismo se encuentra en abundancia en las expectoraciones (saliva y esputos) y deyecciones (orina y heces) de los enfermos. Es muy resistente, pero el calor húmedo y los rayos ultravioletas lo destruyen fácilmente, en tanto que la luz solar disminuye su virulencia.

### 2.9.8. Contagio

En la mayoría de los casos, el contagio directo se produce por vía pulmonar al inhalar aire con bacilos emitidos por la tos o los estornudos de los enfermos, o por el polvo atmosférico contaminado. También pueden ingerirse junto con alimentos contaminados; en este caso la infección se produce por vía digestiva.

El contagio indirecto se produce a través de objetos tocados por enfermos o de alimentos contaminados por las moscas o que procedan de animales tuberculosos.

Síntomas generales

La tuberculosis evoluciona en tres fases:

- **Primera Fase:** Corresponde a la entrada de los bacilos en el organismo, que como vimos, puede producirse por vía pulmonar o digestiva. Es la **primoinfección**, y no se acompaña de síntomas de enfermedad. Si el organismo no está debilitado, las defensas propias (glóbulos blancos) forman alrededor de ellos una barrera cuya pared se calcifica y da lugar al tubérculo o nódulo. Después de un tiempo puede curar.
- **Segunda Fase:** Es la diseminación del bacilo por vía sanguínea. Se presentan trastornos diversos como fiebre y congestión pulmonar, que si son bien tratados, se siguen de la curación.
- **Tercera Fase:** Algunas veces los bacilos se localizan en distintos órganos para "despertar" cuando las defensas naturales del individuo ceden por debilitamiento, exceso de fatiga y otras enfermedades. Aparecen entonces lesiones, principalmente en los pulmones, aunque a veces afectan las meninges, el intestino, el riñón, los huesos, los ganglios, la laringe o la piel.

### **2.9.9. Hepatitis.**

La hepatitis es una afección o enfermedad inflamatoria que afecta al hígado. Su causa puede ser infecciosa (viral, bacteriana, etc.),

Hepatitis A: es una enfermedad del hígado causada por el virus de la hepatitis A (VHA). Se transmite por el contacto con deposiciones de otro enfermo, por falta de higiene en el hogar o bien el consumo de alimentos contaminados y deficientemente lavados (como verduras regadas con aguas no tratadas o en contacto con vectores, como moscas o cucarachas). Puede afectar a cualquier persona y tener carácter epidémico en aquellos lugares que no cuenten con tratamiento adecuado de sus aguas servidas. Hepatitis B: es una enfermedad grave causada por un virus que se transmite por la sangre o por vía sexual desde un enfermo con hepatitis activa o de un portador sano del virus de la hepatitis B (VHB). Puede causar una infección aguda y persistir en la sangre toda la vida, causando cirrosis (cicatrización) del hígado, cáncer del hígado, insuficiencia hepática y la muerte. También existe una vacuna para su prevención.

Hepatitis C: es una enfermedad del hígado causada por el virus hepatitis C (VHC) que se encuentra en la sangre de las personas que tienen la enfermedad. La infección del VHC también es transmitida mediante el contacto con la sangre de una persona infectada (en etapa de actividad o portación del virus) y también es causa de hepatitis crónica, cirrosis, cáncer de hígado, insuficiencia hepática y muerte.

### **2.9.10. DIFTERIA**

Es una enfermedad infectocontagiosa grave que se caracteriza por la presencia de falsas membranas blanquecinas, principalmente en la

garganta (amígdalas y faringe). Es más común en la segunda infancia y en la adolescencia, y raramente ataca a los adultos.

Agente etiológico

Es una bacteria alargada conocida como bacilo diftérico o bacilo de Loeffler, que se localiza en las falsas membranas. Este bacilo segrega toxinas, que se difunden por todo el organismo y causan la enfermedad.

### **2.9.11. Contagio**

El contagio es directo cuando se produce por las microgotas de saliva del enfermo o del convaleciente que contienen trocitos microscópicos de membrana con bacilos, y que son expulsados al hablar, con la tos o con el estornudo.

La transmisión también puede ser indirecta, a través de ropas u otros objetos que hayan estado en contacto con los enfermos.

### **2.9.12. Síntomas Generales**

La incubación es corta, dura de 1 a 3 días. Luego aparece un ligero estado febril (37 a 37,5°) que desemboca en una angina, la cual se recubre de la falsa membrana típica. Poco a poco ésta va invadiendo toda la garganta (amígdalas, úvula, velo del paladar) y se hace cada vez más gruesa. Se inflaman los ganglios del cuello, la fiebre se eleva y la deglución es dolorosa.

Algunas veces, en el curso de la convalecencia se presentan complicaciones graves como el "crup diftérico", que puede provocar la muerte por asfixia. La inmunidad que confiere esta enfermedad es transitoria.

### 2.9.13. Profilaxis

El aislamiento del enfermo debe ser riguroso, así como la desinfección de todos los objetos que están en contacto con él. Se dispone de suero y vacuna antidiftéricos, que se aplican, según los casos, como curativo o como preventivo. La revacunación es imprescindible por la corta duración de la inmunización. La vacunación antidiftérica como obligatoria y gratuita

### 2.10. DEFINICION DE TERMINOS

**Bioseguridad:** Debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminado a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras.

**Riesgo:** Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento junto con la magnitud de las consecuencias.

**Hepatitis:** La hepatitis es una afección o enfermedad inflamatoria que afecta al hígado. Su causa puede ser infecciosa (viral, bacteriana)

**Agente Etiológico:** Es una bacteria alargada conocida como bacilo diftérico o bacilo de Loeffler, que se localiza en las falsas membranas. Este bacilo segrega toxinas, que se difunden por todo el organismo y causan la enfermedad.

**Enfermedades Profesionales.-** Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

El Tipo de estudio realizado, fue descriptivo propositivo.

#### **3.1. Descriptivo.-**

Porque determinamos como es y como está la realidad del problema investigado, analizando los hechos, situaciones y fenómenos que lo originan, toma una radiografía de los fenómenos que se producen en el manejo de los desechos por parte de IMBASEO

#### **3.2. Propositivo:**

Porque se propuso solucionar, a través de la capacitación en normas de bioseguridad, la incidencia de accidentes laborales y enfermedades infectocontagiosas, con una propuesta de intervención.

#### **3.3. Diseño de la Investigación:**

No experimental con un diseño cualicuantitativo en donde las variables sujetas de investigación buscan describir los hechos como suceden en la realidad.

#### **3.4 Población o Universo:**

El presente trabajo de investigación fue enfocado en estudio a la empresa IMBASEO, los sujetos investigados fueron 28 trabajadores distribuidos en diferentes áreas de trabajo. Por el número de personas en estudio se aplicó un censo para la obtención de datos.

### **3.5. Métodos**

#### **3.5.1. Científico.-**

Porque se basó en hechos de la realidad **y se** identificó los problemas, por lo que se formula soluciones, en base a la comprobación de las tendencias, extraídas en las conclusiones y aplicadas a las nuevas condiciones.

#### **3.5.2. Inductivo.-**

Se identificó las competencias y las condiciones laborales de los funcionarios trabajadores en base a la interpretación, de la situación administrativa, en la aplicación de normas vigentes. Lo que, ayudó a la explicación lógica de los hechos particulares para comprender el funcionamiento del sistema general.

#### **3.5.3. Deductivo:**

A partir de las teorías se explicó el funcionamiento de las dependencias operativas; es decir, comprendiendo la situación general, con su secuencia lógica del funcionamiento de cada dependencia.

#### **3.5.4. Analítico.-**

Nos permitió identificar la problemática en cada dependencia, de acuerdo a los indicadores establecidos en la normativa vigente; para lograr una percepción y explicación adecuada de la problemática existente.

#### **3.5.5. Sintético:**

Nos permitió la comprensión concentrada de la realidad, y ayudó al diseño de la propuesta.

### **3.6. Técnicas e Instrumentos**

#### **3.6.1. Recolección de datos**

Se recolectó la información a través de la Encuesta como técnica y como instrumento el cuestionario.

El análisis e interpretación de datos se realizó en base a la estadística descriptiva con la organización, tabulación y presentación grafica de los datos, con su respectiva interpretación de los resultados obtenidos, para una mejor comprensión del tema en estudio.

Para el análisis e interpretación de datos se empleó la tabla de frecuencias y el programa Excel, que nos permitió calcular porcentajes para interpretar los resultados de las encuestas aplicadas a los informantes.

### **3.7. Fases Del Proceso Investigativo**

- Revisión Bibliográfica
- Elaboración del Diseño del proyecto
- Elaboración del Marco Teórico
- Diagnóstico.
- Redacción del informe de investigación
- Elaboración de la Propuesta

#### **3.7.1. Proceso para el diagnóstico**

- Reunión con autoridades de la institución beneficiaria.
- Sensibilización al personal beneficiario.
- Elaboración de un árbol de problemas y árbol de objetivos.

- Identificación de variables e indicadores del problema y objetivos de investigación.
- Diseño de una encuesta para aplicar al personal que labora en IMBASEO
- Aplicación de instrumentos.
- Organización, análisis e interpretación de datos. Con ayuda de la estadística descriptiva.
- Conclusiones del trabajo investigativo.
- Redacción del informe.

### **3.8. Actividades o Tareas Realizadas**

- Selección de fuentes de información.
- Elaboración del Diseño del Proyecto.
- Fase de Diagnóstico (encuestas). Recopilación de datos y análisis de resultados; Conclusiones y Recomendaciones.
- Recopilación del Material y Documento Científico.
- Elaboración de la propuesta.
- Socialización de la Propuesta.
- Elaboración del Informe Final.

### **3.9. Proceso Para Construir La Propuesta**

- Selección de información Científica, técnica y normativa sobre gestión en bioseguridad.
- Diseño de la estructura de la propuesta
- Fundamentación teórica científica
- Sensibilización a los beneficiarios
- Establecimiento de acuerdos y compromisos con los beneficiarios
- Socialización de la propuesta

### **3.10. Trascendencia**

Los impactos que producidos por la propuesta, conllevan a la implementación de nuevos paradigmas en la gestión en materia de Bioseguridad en los trabajadores de recolección de la basura.

### **3.11. Valor Práctico**

Mejoran las competencias profesionales y valores culturales de los involucrados, La Propuesta es susceptible de actualizarse y mejorar.

### **3.12. Validez y confiabilidad de la Información**

Para validar el instrumento se realizo una prueba piloto con trabajadores con iguales características a la población investigada.

### **3.13. VARIABLES**

#### **- BIOSEGURIDAD**

- Normas de bioseguridad
- Tipo de clasificación de deshechos
- Inmunización
- Atención médica
- Provisión de Ropa de Trabajo
- Implementos de Protección
- Jornada de trabajo
- Tipo de accidentes laborales
- Prevalencia de enfermedades
- Capacitación de riesgos de Trabajo

#### **CARACTERISTICAS DEL TRABAJADOR**

- Nivel de Instrucción
- Salario del Trabajador
- Experiencia laboral
- Estabilidad laboral
- Funciones del trabajador
- Necesidades de capacitación

### 3.14. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	DIMENSIÓN	ESCALA
BIOSEGURIDAD	Conjunto de normas que disminuyen el riesgo de sufrir accidentes los trabajadores y adquirir enfermedades en el medio laboral	Conjunto de normas que disminuyen el riesgo de enfermar y sufrir accidentes en el medio laboral	Normas de seguridad	Ropa de protección	Si No
			Tipo de clasificación	No peligroso Cortopunsante Infeccioso Tóxicos	% de trabajadores expuestos
			Inmunización	Administración de vacuna antitetánica, antidiftérica Y hepatitis A y B	% de trabajadores inmunizados
			Atención médica	Prestación de atención médica de IMBASEO, IESS, MSP y Privada	% de trabajadores atendidos
			Provisión de ropa de trabajo	Uniformes, impermeables, gorras y botas	Si No
			Implementos de protección	Protector auditivo, ocular, mascarillas	Si No
			Jornada de trabajo	% de horas de trabajo	8 horas + de 8 horas - de 8 horas
			Tipo de accidentes laborales	Golpes, Aplastamientos, laceraciones, caídas, acalambramiento intoxicación,	Si No
			Prevalencia de enfermedades	Resfriado, gastroenteritis, gastritis, neumonía, tétanos.	% de trabajadores con determinada enfermedad
			Capacitación en riesgos de trabajo	Capacitación recibida en el año	Si No

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>indicador</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Escala</b>
Características del trabajador	Conjunto de riesgos que caracterizan a un trabajador en determinada área laboral	Riesgos que caracterizan el desempeño laboral de un trabajador	Nivel de instrucción	Formación académica	Básica incompleta, completa, media incompleta, media completa, superior incompleta, superior completa.
			Salario del trabajador	Ingreso del trabajador	Menos del SMV SMV Mas de SMV
			Tiempo de experiencia laboral	Tiempo de trabajo en la empresa	Menor de 1 año Mas de 1 año
			Estabilidad laboral	Tipo de contrato	Contrato, nombramiento, tercerización
			Función del trabajador	Tipo de funciones	Barrendero, tratamiento, supervisión
			Capacitación	Necesidad de capacitación	Si No

# **ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS**

## CAPÍTULO IV

### 4.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

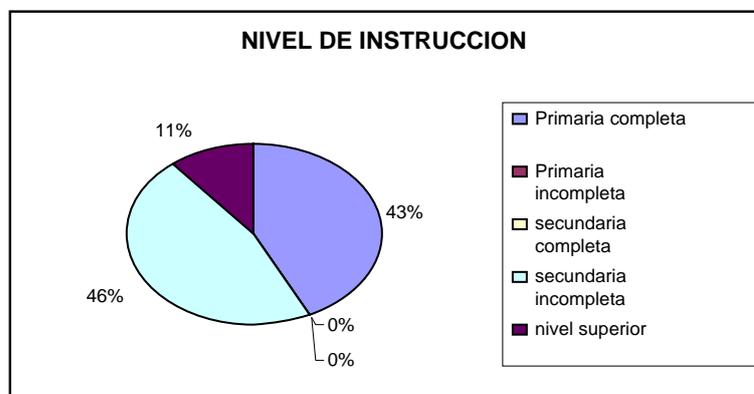
TABLA # 1

Nivel de instrucción de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra Marzo- Noviembre 2007.

Primaria completa	12	43%
Primaria incompleta	0	0
Secundaria completa	0	0
Secundaria incompleta	13	46%
Nivel superior	3	11%

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C

GRAFICO #1



#### Análisis:

Podemos apreciar en los datos estadísticos que el 46% de los trabajadores no han terminado sus estudios por falta de condición socioeconómica y por empezar a laborar desde cortas edades mientras que el 43% culminaron sus estudios en la primaria y en un mínimo porcentaje llegan al nivel superior.

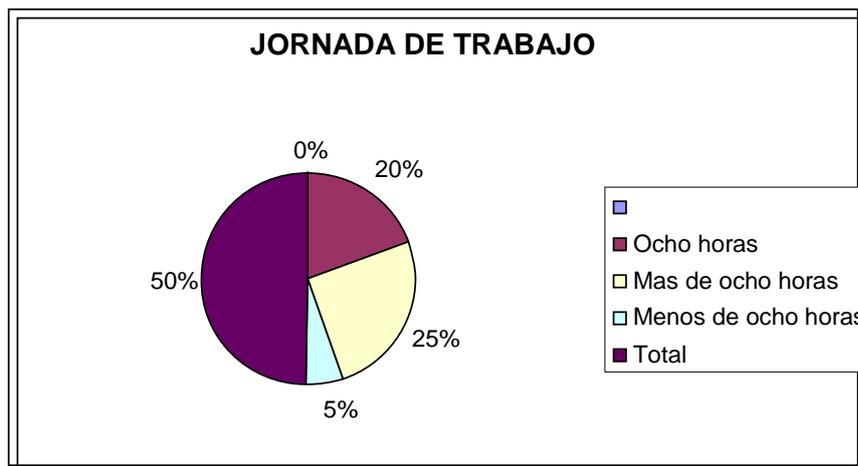
**TABLA # 2**

**Jornada de labores de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.**

Ocho horas	11	50%
Más de ocho horas	14	25 %
Menos de ocho horas	3	25 %
Total	28	100%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C**

**GRAFICO #2**



**Análisis**

La mayoría relativa de entrevistados 50% trabajan mas de 8 horas diarias mientras la minoría 11% labora menos de las ocho horas y el 39% labora las ocho horas; lo que significa ,que la mayoría labora tiempo extra, que en muchos de los casos se realizan los días sábados y domingos . en los horarios establecidos.

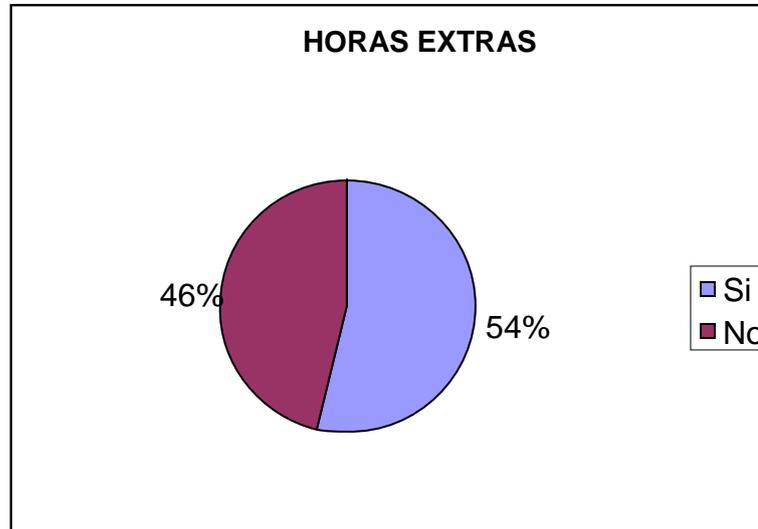
### TABLA #3

**Horas extras de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo – Noviembre 2007.**

SI	NO	54%
15	13	46%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

### GRAFICO # 2



#### **Análisis:**

La mayor parte de los trabajadores en un 54% es remunerada por realizar horas extras, esto nos da a conocer que su trabajo se realiza domingos y días festivos, mientras que el resto de los trabajadores es decir el 46% trabaja en su jornada habitual.

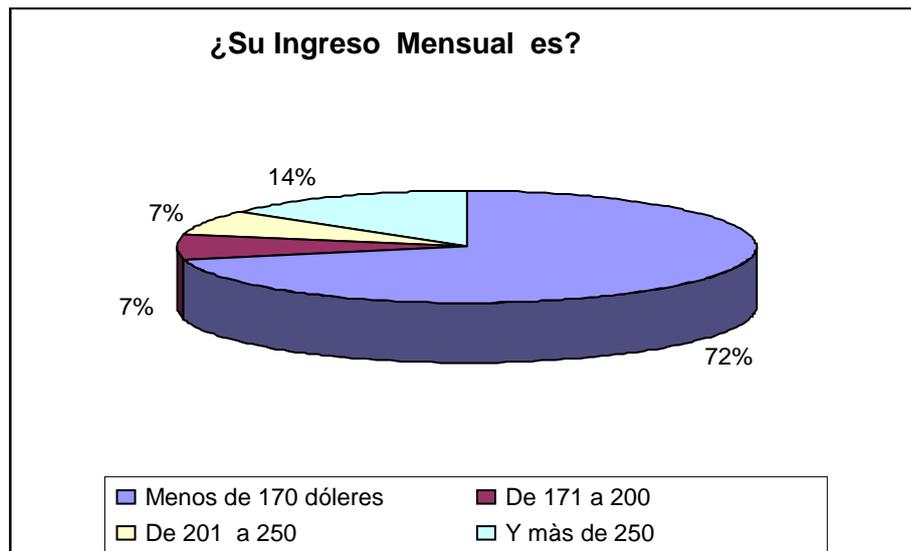
**TABLA # 4**

**Ingreso mensual de los trabajadores de la IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.**

Menos de 170 dólares	15	72%
De 171 a 200	9	14%
De 201 a 250	2	7%
Y mas de 250	2	7%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO # 4**



**Análisis:**

Un alto número de los empleados de IMBASEO percibe un sueldo menor de 170 dólares esto es el 72% y en una reducida cantidad con el 14% percibe un sueldo que se encuentra entre los 201 y 250 dólares mensuales, y en un 7% se encuentran los que perciben un sueldo mayor a 250 dólares.

## TABLA # 5

Tiempo de prestación de servicios de los trabajadores de la IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.

Mas de un año	10	36%
Menos de un año	18	64%

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.

## GRAFICO # 5



### Análisis:

La mayoría de los empleados de la empresa tienen un tiempo de prestación de servicios de menos de un año en un 68% lo que nos da a entender que no son trabajadores de planta sino ocasionales y por lo tanto no tienen una adecuada capacitación para el manejo de la basura, mientras que el resto de empleados que han trabajado mas de un año se encuentran en un 32%.

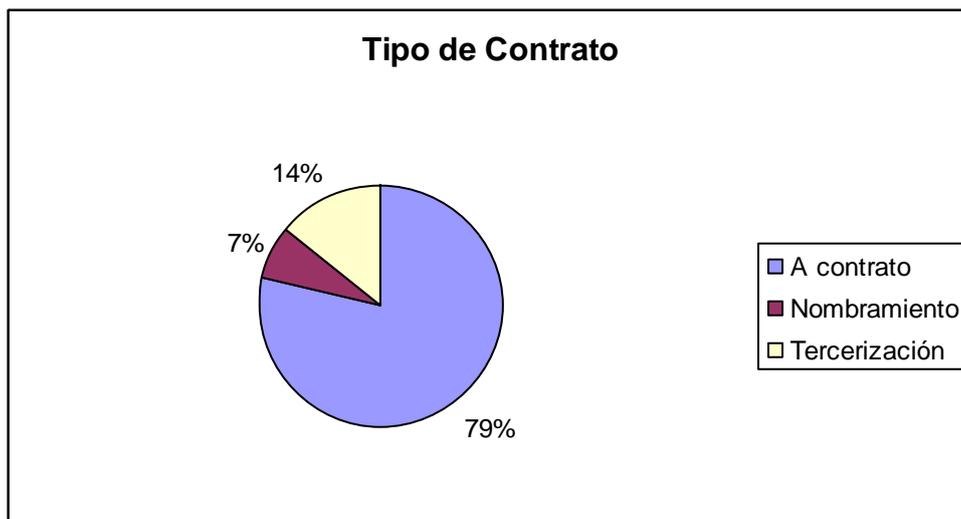
**TABLA #6**

**Tipo de contratación de los trabajadores de la IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.**

<b>A contrato</b>	<b>22</b>	<b>79%</b>
<b>Nombramiento</b>	<b>2</b>	<b>7%</b>
<b>Tercerización</b>	<b>4</b>	<b>14%</b>

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO #6**



**Análisis:**

La mayoría de los trabajadores de la empresa tienen contrato temporal esto se encuentra en un 79% dándonos a conocer que trabajan ocasionalmente y no tienen una estabilidad garantizada según el código de trabajo, mientras tanto el 14% se mantiene bajo la tercerización es decir la empresa paga a través de intermediarios a los trabajadores, y en un 7% se encuentran a nombramiento es decir mantienen su estabilidad laboral.

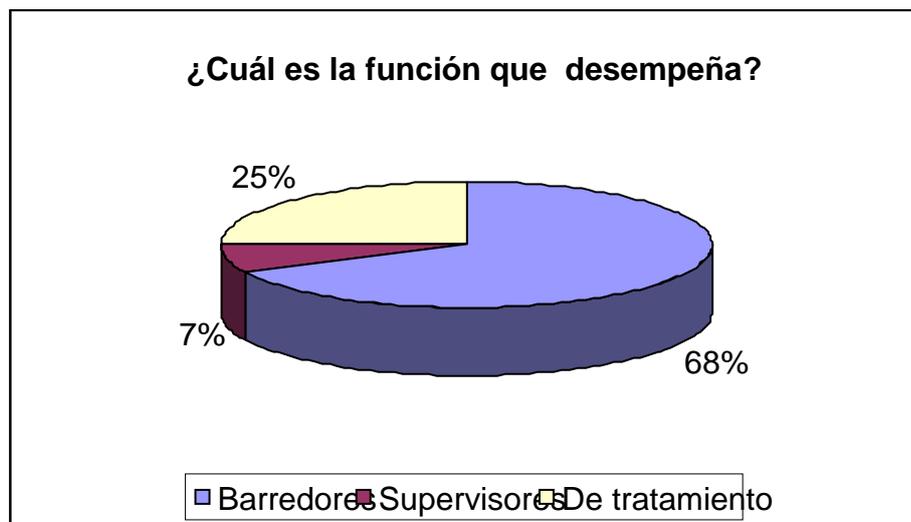
**TABLA # 7**

**Función de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.**

Barredores	19	68%
Supervisores	2	7%
De tratamiento	7	25%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO #7**



**Análisis:**

La mayoría de los trabajadores son barredores en un 68%, mientras que el 25% labora en el área de tratamiento y en el 7% se encuentra bajo la supervisión de la empresa.

## TABLA # 8

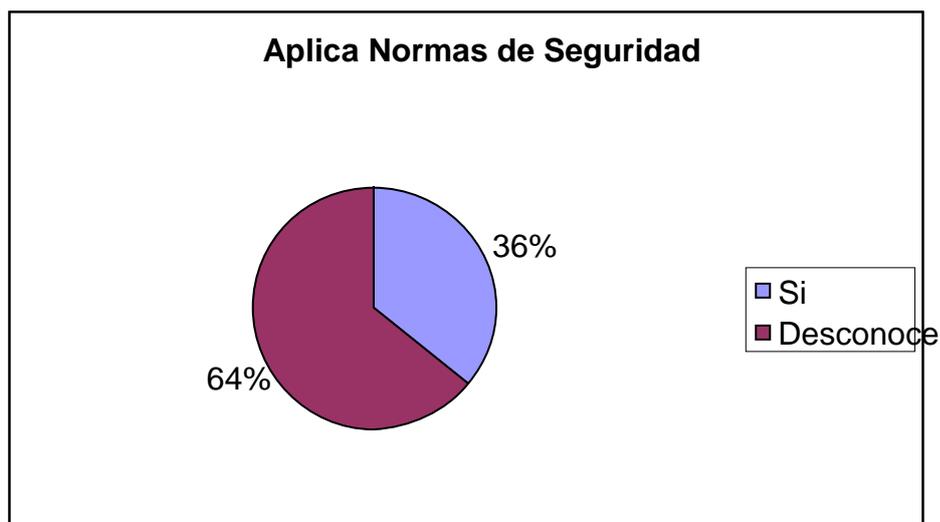
**Aplicación de normas de prevención de enfermedades de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.**

Si	10	64%
Desconoce	18	64%

**Fuente: Encuesta**

**Elaborado por: Diana C. Mario C.**

## GRAFICO #8



### **Análisis:**

La mayoría de los trabajadores de la empresa desconocen sobre la aplicación de normas de prevención de enfermedades esto es el 64%, mientras que el 36% tienen conocimiento de las normas por lo que se hace necesario una adecuada capacitación sobre el tema.

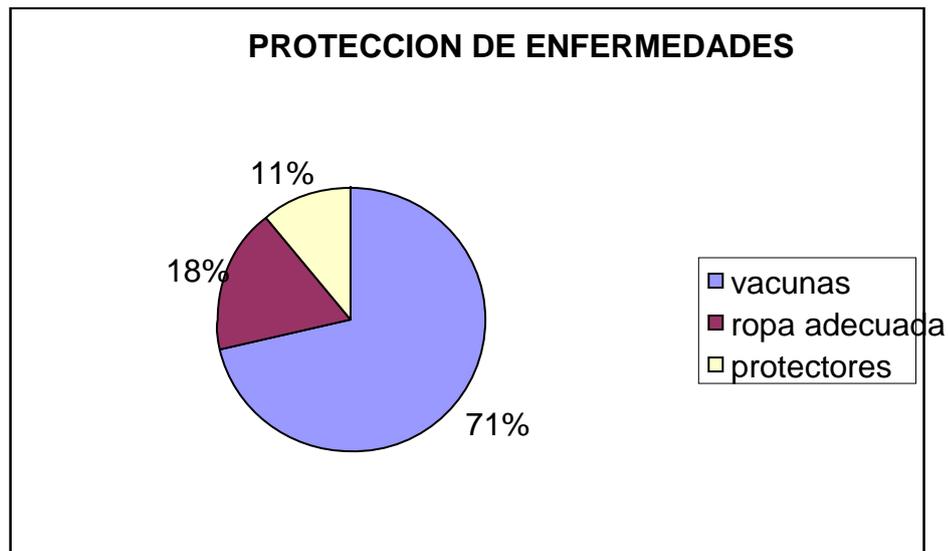
**TABLA # 9**

**Aplicación de normas de seguridad contra enfermedades empleadas en su trabajo los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.**

Vacunas	20	71%
Ropa adecuada	5	18%
Protectores	3	11%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO # 9**



**Análisis:**

Como normas de protección de enfermedades la mayoría de los trabajadores manifiestan que están vacunados esto es el 71% esto quiere decir que se encuentran inmunizados y protegidos contra algunas enfermedades virales, mientras que el 18% de los trabajadores lleva una adecuada ropa y el 11% tiene protectores para la ejecución de su trabajo.

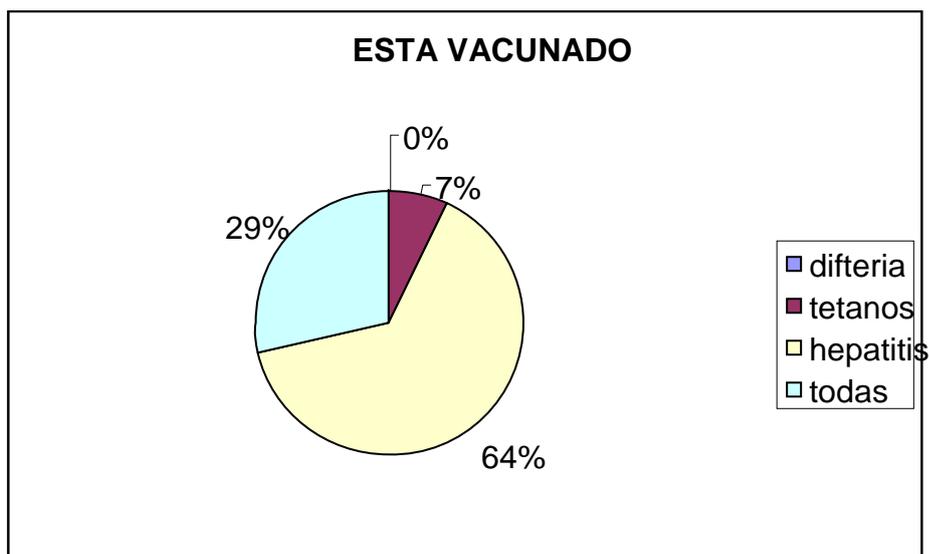
**TABLA # 10**

**Inmunizaciones que han recibido los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

Difteria	0	29%
Tétanos	2	7%
Hepatitis	18	64%
Todas	8	100%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GR AFICO # 10**



**Análisis:**

La mayoría supo manifestar que han recibido vacunas para protegerse de la hepatitis esto es el 64% dándonos a conocer que se encuentran inmunizados contra esta enfermedad, mientras que el 29% ha recibido todas las vacunas contra las enfermedades mencionadas.

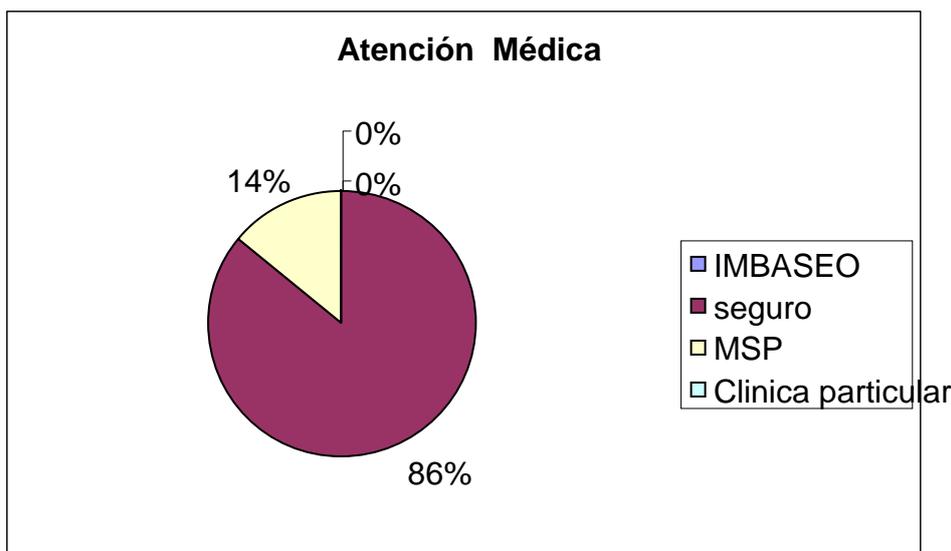
**TABLA # 11**

**Atención médica que reciben los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

IMBASEO	0	0%
Seguro	24	86%
MSP	4	14%
Clínica Particular	04	0%

**Fuente: encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO # 11**



**Análisis:**

Podemos apreciar que la mayoría de los empleados que labora en la empresa de IMBASEO recibe atención médica por parte del seguro esto es el 86% por lo tanto se considera que el personal esta, asegurado, mientras que el 14% recibe atención en hospital o centros de salud del MSP, llegando a concluir que no disponen de recursos para atención medica particular.

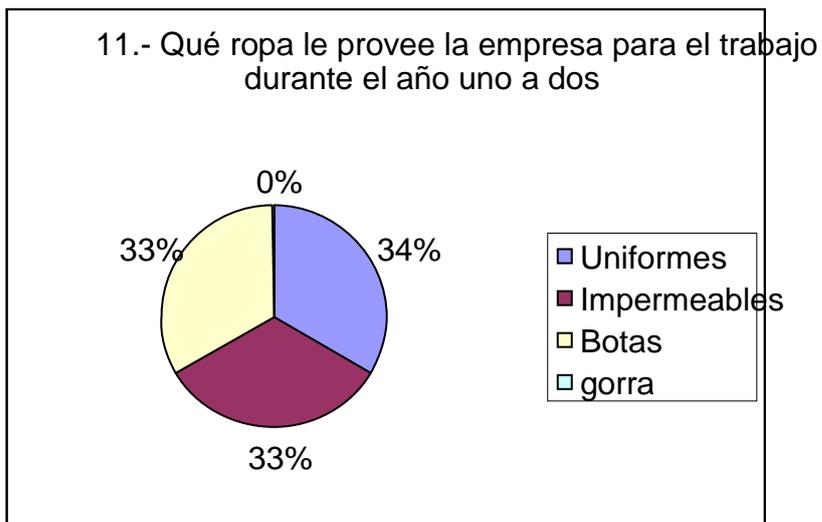
**TABLA # 12**

**Provisión de ropa de trabajo durante el año de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007.**

Elementos	uno a dos	Dos a cuatro	Mas de cinco
Uniformes	28	0	0
Impermeables	28	0	0
Botas	0	28	0
Gorra	28	0	0

**Fuente: encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO # 12**



**Análisis:**

Observamos que a la mayoría absoluta de los empleados de la empresa se provee de ropa para su trabajo de una a dos veces al año lo que significa que es insuficiente para la realización de su trabajo.

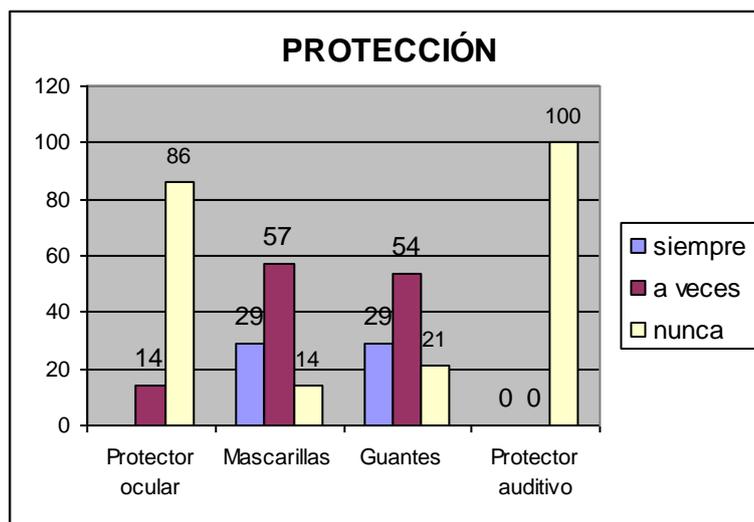
**TABLA # 13**

**Implementos de protección de trabajo que utilizan los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

Implementos	Siempre	A veces	Nunca
Protector ocular	0%	14 %	86 %
Mascarillas	29 %	57 %	14 %
Guantes	29%	54 %	21 %
Protector auditivo	0%	0 %	100 %

**Fuente: encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO # 13**



**Análisis:**

Podemos apreciar que los trabajadores de la empresa para su adecuada protección en su trabajo emplean en un bajo porcentaje de guantes y mascarillas mientras que no son abastecidos de protección ocular y auditiva por lo que se convierte en un riesgo para su trabajo.

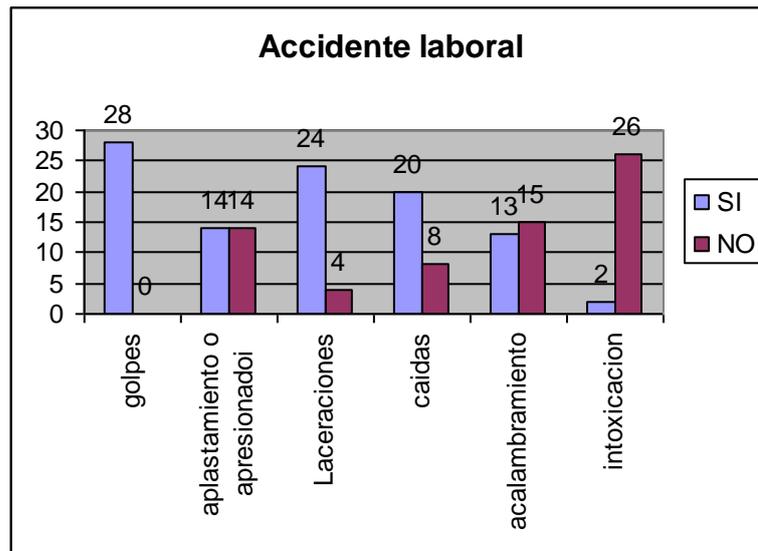
**TABLA # 14**

**Accidentes laborales que han sufrido los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

Accidentes	Si	No
Golpes	28	0
Aplastamiento apresionado	14	14
Laceraciones	24	4
Caídas	20	8
Acalambamiento	13	15
Intoxicación	2	26

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO # 14**



**Análisis:**

Como podemos apreciar en los datos estadísticos la mayoría de trabajadores de la empresa han sufrido accidentes laborales siendo de mayor prevaencia los golpes laceraciones y caídas y en menor porcentaje la intoxicación por lo que se hace necesario capacitar al personal en las precauciones para evitar este tipo de accidentes.

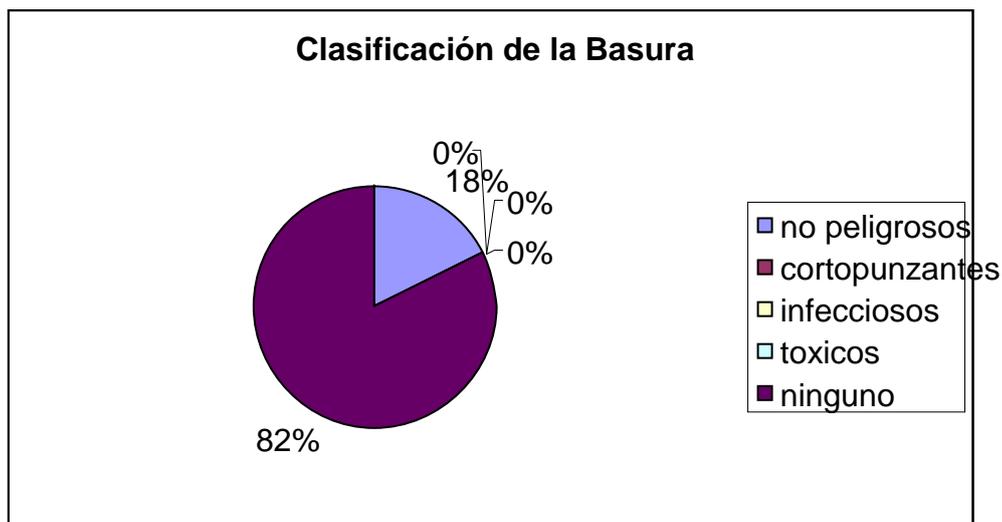
## TABLA # 15

**Clasificación de la basura de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

No peligrosos	5	18%
Corto punzantes	0	0%
Infecciosas	0	0%
Tóxicas	0	0%
Ninguno	23	82%

Fuente: encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.

## GRAFICO # 15



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.

### Análisis:

Apreciamos con la obtención de los datos que la mayoría de los empleados de la empresa no realizan una adecuada clasificación de los desechos sino recolectan en un solo recipiente es decir una funda de color negra esto es en un 82 % , y en una minucia es decir el 18% la clasifica adecuadamente.

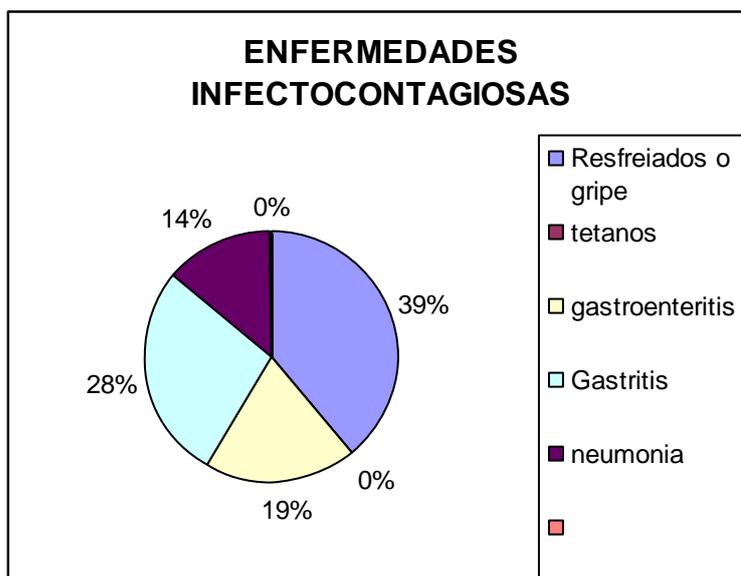
**TABLA # 16**

**Enfermedades infectocontagiosas contraídas en el trabajo trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

Enfermedades	Si	No	
Resfriados o gripe	28	0	39%
Tétanos	0	28	0%
Gastroenteritis	14	14	19%
Gastritis	20	8	28%
Neumonía	10	18	14%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C**

**GRAFICO # 16**



**Análisis:**

De la información obtenida se aprecia que la mayoría relativa en un 39% sufre de gripes y resfriados permanentes por la exposición a, cambios de clima, polvo gases contaminantes que atribuyen a la vulnerabilidad del empleado a contraer enfermedades del sistema respiratorio.

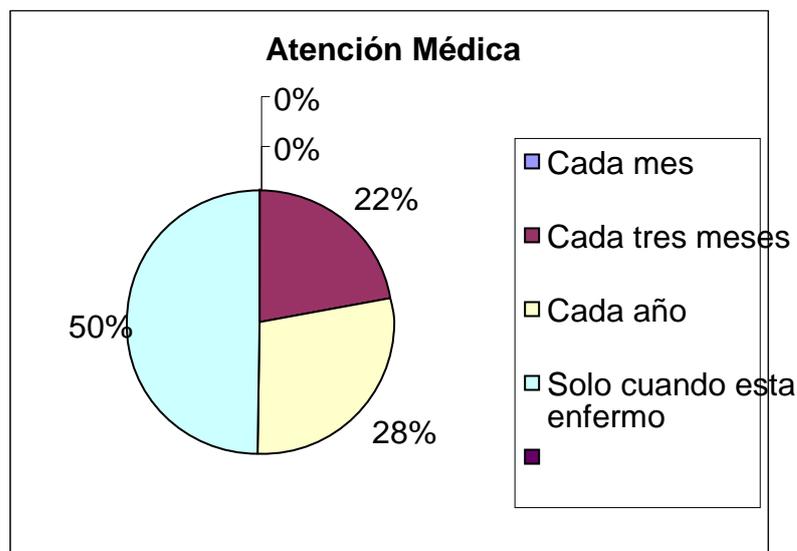
**TABLA # 17**

**Frecuencia de atención medica de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

Frecuencia	Si	No
Cada mes	0	28
Cada tres meses	8	20
Cada año	10	18
Solo cuando esta enfermo	18	10

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C**

**GRAFICO # 17**



**Análisis:**

Mediante los datos obtenidos podemos apreciar que el 50% de los trabajadores acuden al medico solo cuando se encuentran enfermos por lo que se incumplen las normas de salud en cuanto ha realizarse chequeos médicos permanentes y en bajo porcentaje acude al medico cada tres meses.

**TABLA # 18**

**Capitación sobre riesgos en su trabajo de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007**

SI	No	64%
10	18	36%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C.**

**GRAFICO # 18**



**Análisis:**

Se puede apreciar en los datos estadísticos la mayoría de los trabajadores no ha recibido una adecuada capacitación sobre normas de bioseguridad y en un bajo porcentaje si la recibió, por lo tanto es necesario realizar un taller de capacitación sobre riesgos de trabajo y prevención de enfermedades.

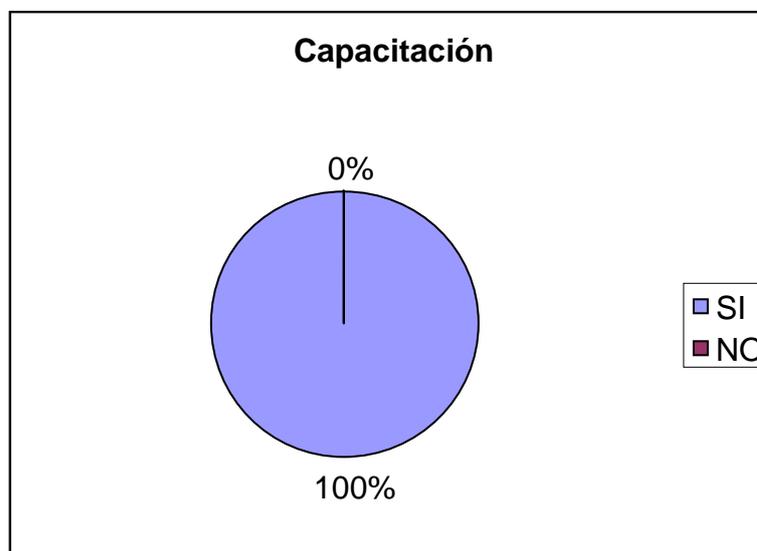
**TABLA # 19**

**Necesidades de los trabajadores de IMBASEO de la ciudad de Ibarra periodo Marzo- Noviembre 2007 recibir una capacitación de bioseguridad.**

Si	28	100%
NO	0	0%

**Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Diana C. Mario C**

**GRAFICO # 19**



**Análisis:**

En la mayoría de trabajadores de la empresa de IMBASEO podemos apreciar la buena disposición de recibir una capacitación sobre bioseguridad tomando en cuenta que no reciben continuamente capacitaciones y así mejorar la calidad de trabajo y disminuir accidentes laborales.

## 4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1.- La mayoría de los trabajadores son barrenderos sujetos accidentes y expuesto a contraer enfermedades por el contacto a los desperdicios de la ciudad, a las inclemencias del clima y no disponen de los medios de protección adecuadas para este tipo de trabajo lo que se refleja en el 68% que ocupa de las actividades operativas en el manejo de la basura y en un 72 % con riesgo de enfermar.

2.- En materia de remuneración, no se cumple ni siquiera con la remuneración básica establecida en la ley, porque son trabajadores a contrato ocasional y terserizados, por tanto no tienen estabilidad laboral produciendo deterioro de su salud, el estrés que conlleva su situación siendo el ingreso mensual menor al salario mínimo vital con ingreso adicional de trabajo con horas extras en un 51%.

3.-La mayoría de los trabajadores están inmunizados en un 72%, contra hepatitis pero no con vacuna antitetánica, y desconoce las normas de bioseguridad y su aplicación y practica para evitar accidentes y enfermedades profesionales.

4.- La provisión de ropa e implementos de protección al año son insuficientes e inadecuados para la labor que realizan ya que el 33% de los trabajadores cuentan con esta provisión.

## **CAPÍTULO V**

### **CAPACITACION A LOS TRABAJADORES DE IMBASEO**

#### **5. PROPUESTA**

##### **5.1. DATOS INFORMATIVOS**

##### **5.2. TEMA**

**CAPACITACIÓN EN BIOSEGURIDAD A LOS TRABAJADORES DE IMBASEO**

**LUGAR:** Imbaseo

**BENEFICIARIOS:** Trabajadores de Imbaseo

**N. HORAS:** 2 horas–

**RESPONSABLES:** Mario Caicedo, Diana Caranqui.

#### **INTRODUCCION.**

La sociedad a tenido cambio profundo en los métodos de producción en las instituciones, en los valores, y todo cambio, provoca temores.

La salida a cualquier situación de cambio es la capacitación, regla biológica universalmente aceptada. Como seres humanos debemos saber las nuevas condiciones, las oportunidades que nos proveen y sus peligros para hallar un nuevo camino que dirija nuestro camino, de lo contrario nos arrastrara la corriente sin poder tomar decisiones ni entender que es lo que esta pasando.

La capacitación en el siglo XXI se enfrenta a numerosas incertidumbres: su función a cambiado, Las expectativas frente a los resultados no están

de todo claras ya que la tecnología cambia al igual que las enfermedades y sus riesgos.

Ya que actualmente se lo maneja como un valor social que refleja y posibilita el desarrollo de los pueblos.

“La educación es un derecho fundamental de las personas que contribuye al bienestar general y al mejoramiento de la calidad de vida de la población, a la adecuada formación de ciudadanos y ala construcción de una sociedad justa, equitativa y democrática, basada en el conocimiento científico, tecnológico y técnico y el uso racional de los recursos en una perspectiva ecológica” (Posner 2002).

El manejo de la basura de la ciudad y el cumplimiento de las normas de bioseguridad, en la actualidad es una normativa de vital importancia, la capacitación de las normas de bioseguridad y en manejo de desechos, es decir ya no se puede movilizar elementos sin ninguna protección y sin la clasificación respectiva de la basura.

Esta capacitación fue dirigida al beneficio del personal que trabaja en IMBASEO, para evitar la proliferación de enfermedades infecciosas, mediante en manejo adecuado de la basura de la ciudad y el buen cumplimiento de las normas de bioseguridad.

Se encuentra que todo individuo en la vida cotidiana puede sufrir una lesión, enfermedad, complicación o muerte como consecuencia de la exposición a un factor de riesgo ocupacional, es decir el riesgo al cual esta expuesto un trabajador dentro de las instalaciones donde se desarrolla su trabajo.

La bioseguridad es un conjunto de medidas preventivas que deben ser tomadas en cuenta por el personal que trabaja en la recolección de

basura y así poder disminuir el riesgo ocupacional al cual están expuestos; por esta razón es necesario cumplir las normas específicas para el buen manejo de desechos.

La siguiente propuesta, la misma que fue entregada a los miembros que conforman la empresa de IMBASEO, con el fin de que practiquen todas las normas de bioseguridad mediante una capacitación.

### **DESCRIPCION DEL ESTADO ACTUAL- ANALISIS**

Mediante el análisis de las respuestas, esto permitirá obtener la información a través de las aplicaciones de los instrumentos diseñados para el efecto y observación directa podemos obtener información valiosa referente a población, la calidad de conocimientos, riesgos laborales y su desempeño en la empresa, características socioeconómicas y de trabajo que sustentan la presente propuesta.

Conjuntamente con el personal que labora en le empresa de IMBASEO, supervisores y trabajadores se plantearon hipotéticamente las determinantes causas que forman parte de la problemática descrita.

### **ANALISIS DE RESULTADOS**

Mediante reuniones dirigidas y con la participación de los trabajadores, los datos obtenidos se analizaran en la observación directa del campo de trabajo para realizar procesos de acción con el apoyo de los representantes de la empresa.

### **DETERMINACION DE SOLUCIONES:**

Las soluciones posibles a las problemáticas encontradas se verán

enriquecidas si los actores inmersos toman concientización de la capacitación y sus resultados se varan reflejados si el proceso contractivo metodológico para transformación social de todos los que conforman la empresa de IMBASEO entran en un proyecto de capacitación continua.

### **5.3. CONTENIDOS:**

#### **1- FUNDAMENTACION CIENTIFICO TECNICA**

Que es bioseguridad?

#### **2- NORMAS Y TECNICAS UNIVERSALES DE PROTECCION**

Barreras físicas

Barreras químicas

Barreras biológicas

Precauciones universal

#### **3- DISPOCION DE BASURA**

Separación

Almacenamiento

#### **4- ELEMENTOS DE TRABAJO**

Ropa de trabajo

Casco de seguridad

Protección de la vista

Protección de los oídos

Protección de manos y brazos

Protección del pie

Equipo de protección para las vías respiratorias.

#### **5.4. OBJETIVOS**

- Establecer normas y procedimientos para etapas de recolección de la basura.
- Replantear el cumplimiento del enfoque que se da a la bioseguridad
- Promover un aprendizaje de normas y técnicas tomando como base la motivación de trabajador de IMBASEO
- Utilizar técnicas para el aprendizaje activo, aprovechando los recursos del medio, integrando a los trabajadores.

#### **5.5 ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE**

##### **METODO DE ANALISIS DE CASOS:**

El objetivo primordial es acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de un caso real o diseñado

##### **Ventajas:**

- Es interesante.
- Se convierte en incentivo
- Motiva a aprender.
- Desarrolla habilidades
- Permite que el contenido sea mas significativo para los trabajadores.

##### **Recomendaciones:**

- El caso debe estar bien elaborado y expuesto
- Los participantes deben tener muy clara la tarea.
- Se debe reflexionar con el grupo sobre lo aprendido

## **METODO DE PREGUNTAS:**

El objetivo de este método que con base en preguntas llevar a los alumnos a la discusión y el análisis de información pertinente a la materia.

Ventajas:

- Promueve la investigación.
- Estimula el pensamiento crítico
- Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información
- Los estudiantes aplican verdades “descubiertas” para la construcción de conocimientos y principios.

Recomendaciones:

- Que el capacitador desarrolle habilidades para el diseño y planteamiento de las preguntas
- Evitar ser repetitivo en el uso de la técnica.

## **METODO DE EXPOSICION:**

El objetivo primordial es presentar de manera ordenada información al grupo de trabajo.

Ventajas:

- Permite presentar información de manera ordenada.
- No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.

Recomendaciones:

- Estimular la interacción entre los integrantes del grupo.

- Los capacitadores deben desarrollar habilidades para interesar y motivar al grupo en su exposición.

## **5.6. PLAN DE CAPACITACION DE BIOSEGURIDAD:**

La capacitación a los trabajadores de IMBASEO se o ha diseñado con el fin de darles la ventaja de mirar sus deficiencias en su trabajo, resolviendo casos que les daremos después de haberse fortalecido los conocimientos sobre bioseguridad y además lo fortaleceremos con pregunta que ellos mismos con su conocimiento responderán

Teniendo claro la normativa y que el trabajador adquiriera el conocimiento básico y lo relacione con su experiencia laboral definiremos los casos de riesgo y el incumplimiento de las normas haciendo que el le de solución a sus interrogantes.

Con la formación de grupos de trabajo introduciremos un caso en cada de los grupos de trabajo, ellos lo resolverán y lo discutirán con los otros grupos llegando a un acuerdo al respecto, en el caso que el tema se saliera de contexto entraríamos como moderadores.

Al final de la capacitación se resaltara los puntos con mayor importancia.

## 5.7 GUIA DE CAPACITACION

### BIOSEGURIDAD

#### ¿QUE ES BIOSEGURIDAD?

Es un conjunto de normas que llevadas a la practica correctamente, disminuyen el riesgo en el trabajador de IMBASEO de adquirir infecciones en el medio laboral.

#### NORMAS UNIVERSALES

BARRERAS FISICAS: Guantes, Mascarillas, Gafas, Botas, Overol.

BARRERAS QUIMICAS: Desinfectantes.

BARRERAS BIOLOGICAS: Vacunas, Inmunoglobulinas, Quimioprofilaxis.

#### PRECAUCIONES UNIVERSALES

BARRERAS FISICAS: Normas de higiene

Después de haber terminado su horario de trabajo así como antes de tocar cualquier alimento.

Después de quitarse los guantes.

Seguridad de que las manos no estén contaminadas

Cubrir cortes y heridas con oposito impermeables.

Cubrir lesiones cutáneas.

Retirar anillos y joyas para evitar heridas y depósito de gérmenes.

Para manejar secreciones, líquidos y objetos contaminados.

Retírese los guantes después de usar y antes de entrar en contacto con cualquier superficie "lavase las manos", evite contaminar todo lo que toca.

Usar mascarilla para la protección de aerosoles, fluidos, químicos fuertes.

Usar mascarilla para filtrar partículas menores a 5 micras.

Usar mandil y botas para protección entre el material y muestra piel.

Debe usarse calzado exclusivo de trabajo.

Evita llevar enfermedades a su casa.

## **ADECUADO USO DEL UNIFORME**

El personal debe tener un uniforme adecuado a la actividad que realiza, que permita el desplazamiento y movimientos de extinción y flexión. Debe estar limpio y con ajuste perfecto que favorezca la buena presentación personal. El uniforme debe ser exclusivo para el trabajo, no se debe usar en los transportes públicos. No mezclar con otras prendas al lavar el uniforme (en el domicilio).

### **BARRERAS BIOLÓGICAS:**

Vacunación a todo el personal contra la hepatitis B.

Colocarse la vacuna antitetánica.

## **CONTROL DE HERIDAS Y PINCHAZOS**

Las heridas y pinchazos son causantes de algunas enfermedades, pueden ser graves y mortales

En caso de que exista un pinchazo o cortadura es necesario realizar varias acciones tanto para proteger la salud de la persona que ha sufrido este accidente como nuevos pinchazos.

En caso de ocurrir un accidente con un objeto corto punzante debemos realizar lo siguiente:

a. Manejo inmediato.

Cuando un trabajador ha sufrido un accidente como cortadura, pinchazo luego de una exposición a residuos de basura.

- Lavar la herida o el sitio de la cortadura y pinchazo
- Evitar el uso de los cepillos y detergentes o líquidos irritantes
- Se puede aplicar desinfectantes como: alcohol yodado.
- Lavar con agua las mucosas de nariz, boca, ojos y piel que haya recibido salpicaduras de cualquier líquido contaminado.
- Reportar el accidente al departamento respectivo.
- Analizar la conveniencia de iniciar el procedimiento de profilaxis por exposición.

b. Manejo de la exposición.

En el manejo de la exposición se debe:

- Investigar la fuente
- Establecer el protocolo de observación y seguimiento de la persona que sufrió el accidente.
- Identificar el punto de gestión inadecuada
- Programar medidas correctivas: capacitación, provisión de equipos y monitoreo.

Recuerdo a las fallas identificadas se puede programar las medidas correctivas estas generalmente obedecen a tres factores:

**FALTA DE CAPACITACION PARA EL MANEJO DE DESECHOS  
PELIGROSOS**

- El personal no separa adecuadamente los diversos tipos de desechos.
- Falta de provisión de equipos.
- No existen recipientes para corto punzantes.

## **PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO**

El periodo de observación y seguimiento a una persona que ha sufrido un accidente o una exposición a material contaminado puede variar entre 48 horas para una infección piógena local y hasta 6 meses.

### **CLASIFICACION DE LOS DESECHOS**

Son un conjunto de residuos que genera una comunidad durante la realización de sus actividades y que de acuerdo a su origen se clasifican:

#### **DESECHOS COMUNES:**

Son aquellos que no presentan un riesgo para la salud y el ambiente  
Ej. Papel, cartón, plástico.

#### **DESECHOS INFECCIOSOS:**

Son aquellos que contienen gérmenes patógenos y por tanto son peligrosos.

#### **DESECHOS CORTOPUNZANTES**

Son aquellos que atentan contra la integridad del trabajador pudiéndolo causar una herida.

#### **DESECHOS ESPECIALES:**

Estos pueden llevar a una intoxicación ya que por sus características fisicoquímicas son peligrosos.

## **EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**

Los equipos y elementos de protección personal, son todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas que se utilizan para preservar la salud del trabajador, contra las posibles lesiones o accidentes que puedan generar los diferentes agentes agresores.

Debe tenerse en cuenta que este sistema no elimina riesgo alguno y por lo tanto debe considerarse como el último recurso de protección del trabajador, debiendo agotarse previamente la totalidad de las posibles soluciones técnicas para el control de las agresiones.

### **FACTORES QUE SE DEBE CONSIDERAR EN LOS ELEMENTOS DE PROTECCION.**

Necesidad: que el elemento de protección sea estrictamente necesario mas no un lujo.

Eficacia: debe verificarse que el elemento brinde el grado de protección necesaria.

Uso: las características del equipo debe favorecer la aceptación del trabajador.

### **REQUISITOS QUE DEBEN REUNIR LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**

- Suministrar adecuada protección contra el riesgo existente.
- Proporcionar el máximo de confort posible.
- No eliminar los movimientos o desplazamientos del trabajador.
- Tener una vida útil adecuada sin alterar su eficiencia
- Permitir un fácil mantenimiento.

## **EMPLEOS DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**

Al suministrar un equipo o elemento de protección se debe capacitar al trabajador acerca de:

La necesidad del uso del equipo o elemento.

Forma adecuada de usarlo

Características técnicas del mismo.

Obligación de utilizar el equipo o elemento de protección.

### **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN**

**1.- ROPA DE TRABAJO.-** La ropa de trabajo debe cumplir los siguientes requisitos importantes:

- Será de tela flexible y fácil de lavar.
- Ajustara bien al cuerpo del trabajador sin perjuicio de su movilidad.
- Siempre que las circunstancias lo permitas las mangas deben ser corta , y si son largas deberán ajustar adecuadamente.
- Se eliminará o reducirá en lo posible elementos adicionales, por razones higiénicas y para evitar enganches.
- En casos especiales la ropa será de tela impermeable, incombustible, resistente a sustancias agresivas.

**2.- CASCO DE SEGURIDAD.-** El casco de seguridad a sido diseñado, primordialmente, para proteger la cabeza del trabajador contra choques eléctricos, golpes, y contra objetos que caen.

El casco debe cumplir los siguientes requisitos:

- Absorber la mayor parte de energía de impacto del resultante de la caída de objetos.

- Impedir que la cabeza pueda resultar expuesta a aceleraciones superiores al valor de la seguridad.
- Desviar la caída de cuerpos punzantes

**3.- PROTECCION DE LA VISTA.-** Los tipos de protección para la vista pueden ser agrupados de la siguiente manera:

- Anteojos
- Protectores faciales
- Capuchones para la protección de la cabeza en general.

**4.- PROTECCION DE LOS OIDOS.-** Cuando el nivel de ruido en un puesto o lugar de trabajo sobrepasa la margen de seguridad establecida, se debe utilizar protección para los oídos.

**5.- PROTECCION DE LAS MANOS Y BRAZOS.-** Aproximadamente la tercera parte de las accidentes con lesiones que sucede en trabajo, implican lesiones en los dedos, manos y brazos, el uso de protectores se requiere muy a menudo. Los fabricantes de estos protectores, ofrecen una gran variedad de tales equipos para proteger estas partes del cuerpo contra diferentes riesgos profesionales. El protector mas común es el guante para proteger las manos, estos se fabrica de distintos tipos para llenar las exigencias del trabajo.

**6.- PROTECCION DEL PIE.-** El calzado debe proteger el pie contra la humanidad y sustancias calientes, contra superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos o agudos y contra caídas de objetos. Este calzado debe reunir ciertas condiciones.

**7.- EQUIPO DE PROTECCION PARA LAS VIAS RESPIRATORIAS.-** Son todos aquellos aparatos y dispositivos diseñados, para proteger al trabajador contra la respiración de los contaminantes del aire. Estos

contaminantes una variedad de polvos, vapores, gases tóxicos e incluye a sustancias que sin ser tóxicas son molestas para el individuo.

El medio para eliminar la penetración de estas sustancias en las vías respiratorias consiste en colocar un medio filtrante entre los órganos respiratorios del trabajador y el medio ambiente. En el caso de los trabajadores de IMBASEO sería las mascarillas

## **CONCLUSIONES**

Los trabajadores de IMBASEO en su gran mayoría desconocen de las normas básicas de bioseguridad en el desarrollo de su trabajo, por lo que es muy necesaria una capacitación de carácter inmediato y permanente.

Según el diagnóstico realizado IMBASEO no presta las garantías necesarias para proteger a los trabajadores de los riesgos de trabajo, no proporcionan implementos adecuados para el efecto.

El plan de capacitación en bioseguridad es una alternativa mediata para precautelar las condiciones de trabajo, físicas, sanitarias de salud con el fin de prevenir el contagio de enfermedades y accidentes laborales.

La capacitación en bioseguridad debe considerarse como parte del plan estratégico institucional y con una programación que incluya todos los aspectos relacionados con la salud e integre a todos los trabajadores de la empresa.

El personal que labora en IMBASEO trabaja en calidad de barrendero con un ingreso mensual menor al salario básico vigente sin estabilidad laboral, es decir no tiene relación de dependencia.

## RECOMENDACIONES

El plan de capacitación en bioseguridad es una alternativa mediata para precautelar las condiciones de trabajo, físicas, sanitarias de salud con el fin de prevenir el contagio de enfermedades y accidentes laborales.

La capacitación en bioseguridad debe considerarse como parte del plan estratégico institucional y con una programación que incluye todos los aspectos relacionados con aspectos de salud e integre a todos los trabajadores de la empresa.

Proveer a todos los trabajadores de los equipos y materiales suficientes para la protección para evitar accidentes y el contagio de enfermedades en especial de protectores ocular y auditivo.

Diseñar un sistema de normas de seguridad que garanticen la prevención de accidentes y el contagio de enfermedades a los trabajadores.

Realizar periódicamente talleres de capacitación de bioseguridad y simulación de prevención de accidentes, recomendar a la facultad y a la Universidad que se realice actividades de salud preventiva a través de la extensión Universitaria en la empresa de IMBASEO.

Para evitar que ocurran accidentes laborales deben ejecutarse todos los procedimientos necesarios, como capacitación al personal , el uso de recipientes específicos para almacenar los desechos de acuerdo a su clasificación

Brindar a los trabajadores que laboran en la empresa los materiales necesarios para la adecuada clasificación de los desechos para evitar accidentes laborales.

## **BIBLIOGRAFIA**

CARRERA, Marcelo, Higiene y seguridad en el trabajo, 2001.

Enciclopedia Encarta 2007

FUNDACION NATURA, Manejo para los desechos en establecimientos en el Ecuador 2001.

FUNDACION NATURA, Dirección de salud ambiental .Comité Interinstitucional.

GESTION DE DESHECHOS, Quito – Ecuador, Marzo 1997.

HERNANDEZ, Espinal C. Bioseguridad .Editorial Panamericana, Buenos Aires Argentina 1997.

HERNANDEZ, Espinal C. Código laboral Publicación 2006.

MSP, Reglamento sobre el manejo de desechos, OPS, OMS, Fundación natura.

MANUAL DE BIOSEGURIDAD, Bioseguridad Universal. Edit. Piados Barcelona 2003.

MORENO, Alberto, Métodos de investigación. Edit. Nacional 2003.

METODOS DE INVESTIGACION, Exposición .Edit. Nacional 2002-2003..

POZO, Miguel, Metodología para el trabajo de grado, Editorial, Nina comunicaciones.

REIGELUTH, Charles Diseño de la teoría e investigación. Teorías y Modelos.

ROJAS, Raúl, Métodos para la investigación social, Edit. P y México 1986.

Direcciones electrónicas

[www. Bioseguridad. com.](http://www.Bioseguridad.com)

[www. Norma de manejo de deshechos. com](http://www.Norma de manejo de deshechos. com)

[www. La basura y clasificación. com.](http://www. La basura y clasificación. com)

[www. Recolección de recolección de deshechos. com](http://www. Recolección de recolección de deshechos. com)

[www. Accidentes laborales. com](http://www. Accidentes laborales. com)

[www. Legislación laboral. com](http://www. Legislación laboral. com)

# **ANEXOS**

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Talento Humano	Costo
◆ Investigadores	00
◆ Director de Tesis	00
◆ Directivos de IMBASEO	00
◆ Asesoramiento particular	600
◆ Diagramador	200
◆ Digitador	100
<b>SUB TOTAL 1</b>	<b>900</b>
<b>4.2 Recursos Materiales</b>	
* Fotocopias	50
* Material de Escritorio	100
* Material Bibliográfico	400
* Computadoras	150
* Grabadoras	50
* Refrigerios	50
* Internet	50
* Movilización	100
* Empastado	30
* Imprevistos	100
<b>SUB TOTAL 2</b>	<b>1080</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1980</b>

## CRONOGRAMA

CODIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Selección del Tema	X																																							
2. Revisión de Bibliografía		X	X	X																																				
3. Diseño y Aprobación del Anteproyecto					X	X	X	X																																
4. Elaboración del Marco Teórico									X	X	X	X																												
5. Diseño y Aplicación de Instrumentos													X	X	X																									
6. Organización de la Información															X	X	X																							
7- Análisis e Interpretación de Datos																	X	X	X	X																				
8. Diseño y Elaboración de la Propuesta																					X	X	X																	
9. Conclusiones y Recomendaciones																							X	X																
10. Redacción del Borrador del Informe																							X	X	X															
11. Corrección del Informe por el Asesor																									X	X	X													
12. Elaboración del Informe Final																													X	X	X									
13. Entrega y Revisión de Tesis																																	X							
14. Preparación de la Defensa de Tesis																																				X				
15. Defensa de Tesis																																				X				

# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

## ESCUELA DE ENFERMERÍA

### ENCUESTA:

La presente encuesta cumple el propósito de obtener información sobre el empleo de protectores o instrumentos para la bioseguridad de los **trabajadores**, en la empresa de IMBASEO y conocer el nivel de conocimiento que tienen sobre el tema.

**Señale con una x los siguientes ítems**

#### 1.- ¿Cuál es su nivel de instrucción?

Primaria completa ( )

Primaria incompleta ( )

Secundaria completa ( )

Secundaria incompleta ( )

Nivel superior ( )

#### 2.-¿Qué jornada de trabajo tiene?

Ocho horas ( )

Más de ocho ( )

Menos de ocho horas ( )

#### 3.-¿Le reconocen las horas extras?

SI ( )

NO ( )

#### 4.-¿Cual es el ingreso mensual en dólares?

Menos de 170 ( )

171 a 200 ( )

201 a 250 ( )

Mas de 250 ( )

**5.-¿Qué tiempo trabaja en la empresa?**

Mas de un año ( )

Menos de un año ( )

**6.-¿Qué tipo de contratación tiene con la empresa?**

Contrato ( )

Nombramiento ( )

Tercerización ( )

**7.- ¿Cual es la función que desempeña en la empresa?**

Barredor ( )

Supervisión ( )

Tratamiento ( )

**8.- ¿Conoce usted sobre la aplicación de normas de prevención de enfermedades?**

SI ( )

Desconoce ( )

**9.- ¿Cuáles son las normas de seguridad contra enfermedades que se aplican en la empresa?**

Inmunización ( )

Ropa adecuada ( )

Protectores ( )

**10.- ¿Que inmunización recibió durante el tiempo de trabajo en la empresa?**

Difteria ( )

Tétanos ( )

Hepatitis ( )

Todas ( )

**11.- ¿De que institución recibe atención medica?**

IMBASEO	( )
Seguro	( )
MSP	( )
Clínica particular	( )

**12.- ¿Cual es la provisión de ropa de trabajo durante el año?**

	<b>1 a 2</b>	<b>2 a 4</b>	<b>mas de 5</b>
Uniformes	( )	( )	( )
Impermeables	( )	( )	( )
Botas	( )	( )	( )
Gorra	( )	( )	( )

**13.- ¿Que implementos de protección le provee la empresa?**

	<b>Siempre</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
Guantes	( )	( )	( )
Protector ocular	( )	( )	( )
Protector auditivo	( )	( )	( )
Mascarilla	( )	( )	( )

**14.- ¿Ha sufrido algún accidente laboral en su trabajo?**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Golpe	( )	( )
Aplastamiento	( )	( )
Laceración	( )	( )
Caída	( )	( )
Acalambamiento	( )	( )
Intoxicación	( )	( )

**15.- ¿Desarrolla usted la clasificación de los deshechos?**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
No peligrosos	( )	( )
Corto punzantes	( )	( )
Infecciosos	( )	( )
Tóxicos	( )	( )
Ninguno	( )	( )

**16.-¿ Que enfermedades infectocontagiosas ha contraído en su trabajo?**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Resfriado	( )	( )
Tétanos	( )	( )
Gastroenteritis	( )	( )
Gastritis	( )	( )
Neumonía	( )	( )

**17.-¿ Con qué frecuencia acude a realizarse chequeos médicos?**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Cada mes	( )	( )
Cada tres meses	( )	( )
Cada año	( )	( )
Solo cuando esta enfermo	( )	( )

**18.- ¿Ha recibido capacitación sobre riesgos en su trabajo?**

SI ( )  
NO ( )

**19.-¿Desearía recibir capacitación sobre normas de bioseguridad?**

SI ( )  
NO ( )

## **CUESTIONARIO**

**ESTE CUESTIONARIO DETERMINARA EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN BIOSEGURIDAD:**

**¿Qué es bioseguridad?.**

**¿Sabe cuales son las barreras físicas, químicas y biológicas?.**

**¿Conoce algo sobre normas de bioseguridad?.**

**¿Enumere cuales son los implementos de protección y porque son necesarios?.**

**¿Qué haría usted, si uno de sus compañeros sufre un accidente?.**

## CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN

<b>fecha</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>RESPONSABLES</b>
<b>15 de octubre</b>	<b>Sensibilización a los trabajadores de imbaseo</b>	<b>15 minutos</b>	<b>Acercar a la realidad concreta de su trabajo</b>	<b>Mario Caicedo Diana caranqui</b>
<b>15 de octubre</b>	Charla educativa	45 minutos	Presentar de manera ordenada la información	Mario Caicedo Diana caranqui
<b>15 de octubre</b>	Método de análisis de casos	1 hora	Discutir y analizar la información	Mario Caicedo Diana Caranqui
<b>15 de octubre</b>	Método de pregunta	15 minutos	Eliminar interrogantes	Mario Caicedo Diana Caranqui
<b>9 de noviembre</b>	Entrega de guía interactiva	30 minutos	Tener como referente esta guía para próximas capacitaciones	Mario Caicedo Diana caranqui

## DEFINICION DE TERMINOS

### **BIOSEGURIDAD.-**

La bioseguridad esta destinada a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en servicios laborales vinculados a accidentes por exposición a objetos contaminados o fluidos corporales.

### **RIESGOS DE TRABAJO.-**

Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento junto con la magnitud de las consecuencias. (COVENIN 2270:1995).

### **NORMAS DE BIOSEGURIDAD.-**

Son reglas que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.

### **INMUNIZACION.-**

Son unos medicamentos que hacen que nuestro cuerpo fabrique defensas contra un **microorganismo**. Si algún día este germen nos invade, las células que nos defienden 'recordarán' la forma de luchar contra él y lo vencerán con facilidad, sin que llegemos a enfermar conocidas como vacunas..

**BARRERAS.-** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a fluidos orgánicos potencialmente contaminados mediante la utilización de

materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos la utilización de guantes ejemplo no evitan los accidentes de exposición.

**IMBASEO.-**

La Empresa de Servicio y Saneamiento Ambiental (IMBASEO CEM),

**BASURA.-**

La basura y los residuos están formados por todo aquello que no nos sirve y que tiramos para deshacernos de ello. Por ejemplo, los restos de alimentos, envases vacíos, juguetes estropeados, periódicos atrasados, aceite usado...

**TRABAJADOR.-**

Trabajador que desarrolla de una actividad física o intelectual.

**ACCIDENTE.-**

Calidad o estado que aparece en alguna cosa que no sea de su esencia.

**RIESGO.-**

Contingencia o posibilidad de que suceda un daño, desgracia o contratiempo.