

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

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA/O EN ENFERMERÍA**

TEMA:

**RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LA
RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO
DE IBARRA EN EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL
2007.**

AUTORES:

**CECILIA MARÍA NARVÁEZ PUETATE
FELIPE RAÚL VERA GÓMEZ**

DIRECTORA DE TESIS:

LIC. PIEDAD BENAVIDES

Ibarra, 2008

TEMA:

RIESGOS LABORALES EN LOS TRABAJADORES DE LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE IBARRA EN EL PERIODO DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2007.

DEDICATORIA

A Dios creador del universo y dueño de mi vida, que me permite seguir adelante y me proporciona fortaleza en el diario vivir.

A mis padres Ricardo Narváez y Carmen Puetate, porque con su ejemplo, cariño y sobre todo humildad, desde muy pequeña me guiaron por el camino del bien.

Cecilia Narváez

Dedico esta investigación a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para seguir adelante.

A mi madre Lupe Gómez por su inmenso amor, comprensión, apoyo y por creer en mí.

A mi esposa Jaqueline por su amor, comprensión y constante apoyo.

Felipe Vera

AGRADECIMIENTO

Un especial agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud y Escuela de Enfermería por haber hecho posible la culminación de nuestra carrera profesional.

A la Lic. Piedad Benavides, Directora de Tesis, por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

A todos los catedráticos/as por los conocimientos impartidos en nuestra vida estudiantil, por sus acertadas enseñanzas y dirección académica que con ardoroso empeño supieron plasmar en nosotros ideales de cambio, para seguir adelante en nuestra investigación.

A los protagonistas de esta investigación Trabajadores de Recolección de Desechos Sólidos del Municipio de Ibarra, que nos permitieron obtener información adecuada para el cumplimiento del trabajo de investigativo.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hacemos extensivo nuestro más sincero agradecimiento.

Cecilia y Felipe

TABLA DE CONTENIDOS

Tema.....	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Tabla de contenidos	V
Resumen	X
Summary	XI
Capítulo I	
1.1. Introducción	1
1.2. Planteamiento del Problema	2
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos	5
Capítulo II	
2. Fundamentación teórica.....	6
2.1. Riesgos Laborales	6
2.1.1. Definición	6
2.1.2. Clasificación de los Riesgos Laborales	6
2.1.2.1. Riesgos físicos.....	6
2.1.2.2. Riesgos químicos	10
2.1.2.3. Riesgos biológicos.....	13
2.1.2.4. Riesgos psicosociales.....	16
2.2. Enfermedades laborales.....	16
2.2.1. Causas	17
2.2.2. Clases de enfermedades laborales	17
2.2.2.1. Enfermedades laborales de los pulmones	17
2.2.2.2. Depresión	18
2.2.2.3. Dermatitis	20

2.2.2.4. Laringopatías	21
2.2.2.5. Hipoacusia laboral.....	22
2.2.2.6. Lumbalgia	24
2.2.2.7. Estrés	25
2.2.3. Prevención de enfermedades laborales	27

Capítulo III

3. Metodología.....	28
3.1. Tipo de estudio.....	28
3.2. Universo.....	28
3.3. Técnica e instrumento de recolección de datos	28
3.4. Presentación de resultados	28
3.5. Variables	28
3.5.1. Variable independiente	28
3.5.2. Variables dependientes	29
3.6. Marco Administrativo	29
3.6.1. Recursos	29
3.6.1.1. Recursos humanos.....	29
3.6.1.2. Recursos materiales	29
3.6.1.3. Recursos financieros	30
3.6.2. Presupuesto.....	30
3.6.3. Cronograma.....	31
3.7. Presentación y análisis de resultados.....	32
3.7.1. Personal de directivos.....	32
3.7.2. Personal encargado de desechos hospitalarios.....	35
3.7.3. Jornaleros encargados de desechos sólidos.....	48

Capítulo IV

4. Propuesta de la Investigación	64
4.1. Tema: Guía de Seguridad Laboral Para los Trabajadores de Recolección de Desechos Sólidos del Municipio de Ibarra.....	64
4.4.1. Introducción	64

4.4.2. Objetivos.....	65
4.4.3. Diseño de Guía	66
Conclusiones	77
Recomendaciones	79
Bibliografía.....	80
Anexos.....	82
Anexo 1. Encuesta aplicada a Directivos	83
Anexo 2. Encuesta aplicada a recolectores de desechos hospitalarios	85
Anexo 3. Encuesta aplicada a recolectores de desechos sólidos.....	87
Anexo 4. Certificaciones.....	89

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla y gráfico N° 1: Manual de normas de bioseguridad (directivos).....	32
Tabla y gráfico N° 2: Campañas de educación dirigidas a la ciudadanía por parte del Municipio de Ibarra (directivos).....	33
Tabla y gráfico N° 3: Instrucción en los hogares para reciclaje de desechos sólidos por parte del Municipio	34
Tabla y gráfico N° 4: Edad del personal de recolección de desechos hospitalarios.....	35
Tabla y gráfico N° 5: Sexo del personal de recolección de desechos hospitalarios.....	36
Tabla y gráfico N° 6: Estado civil del personal de recolección de desechos hospitalarios.....	37
Tabla y gráfico N° 7: Nivel de instrucción del personal de recolección de desechos hospitalarios.....	38
Tabla y gráfico N° 8: Conocimientos de factores de riesgo por mal manejo de desechos	39
Tabla y gráfico N° 9: Conocimientos de normas de bioseguridad	40
Tabla y gráfico N° 10: Frecuencia de lavado de manos del personal de recolección de desechos hospitalarios.....	41
Tabla y gráfico N° 11: Empleo de guantes en el trabajo	42
Tabla y gráfico N° 12: Empleo de ropa apropiada en el trabajo	43
Tabla y gráfico N° 13: Uso de tapabocas en la jornada de trabajo	44
Tabla y gráfico N° 14: Desinfección de la ropa de trabajo	45
Tabla y gráfico N° 15: Procedimiento de desinfección del equipo de trabajo.	46
Tabla y gráfico N° 16: Peligros de realizar actividades de recolección de desechos hospitalarios.....	47
Tabla y gráfico N° 17: Edad de jornaleros encargados de la recolección de desechos sólidos	48

Tabla y gráfico N° 18: Sexo de los jornaleros de recolección de desechos sólidos	49
Tabla y gráfico N° 19: Estado civil de los jornaleros de recolección de desechos sólidos.....	50
Tabla y gráfico N° 20: Nivel de instrucción de los jornaleros de recolección de desechos sólidos	51
Tabla y gráfico N° 21: Conocimientos sobre factores de riesgo frente al manejo inadecuado de desechos sólidos.....	52
Tabla y gráfico N° 22: Cultura de clasificación de desechos de la ciudadanía	53
Tabla y gráfico N° 23: Manual de desechos sólidos que poseen los jornaleros.....	54
Tabla y gráfico N° 24: Capacitación de los jornaleros en el Municipio	55
Tabla y gráfico N° 25: Empleo de ropa apropiada en la jornada de trabajo (Desechos sólidos).....	56
Tabla y gráfico N° 26: Utilización de lentes y tapabocas en la jornada de trabajo	57
Tabla y gráfico N° 27: Empleo de guantes en el trabajo.....	58
Tabla y gráfico N° 28: Procedimiento de desinfección del equipo de trabajo.....	59
Tabla y gráfico N° 29: Frecuencia de lavado de manos después del trabajo.....	60
Tabla y gráfico N° 30: Peligro de recolectar residuos infecciosos en las jornadas de trabajo	61
Tabla y gráfico N° 31: Desechos sólidos provenientes de diferentes lugares.....	62
Tabla y gráfico N° 32: Sistema de tapado de los basureros abiertos no sanitarios de desechos sólidos.....	63

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el Departamento de Recolección de Desechos Sólidos del Municipio de Ibarra, el objetivo del estudio fue identificar los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de este departamento y así elaborar una guía de prevención de riesgos laborales, para lo que se revisó una literatura conceptual y teórica sobre riesgos laborales, clasificación, tipos de riesgos, enfermedades laborales y prevención de enfermedades laborales. Se aplicó un estudio descriptivo propositivo con un diseño cualitativo, en donde intervinieron 70 trabajadores, cinco directivos, tres dedicados a recolección de desechos hospitalarios y 65 jornaleros de desechos sólidos, a quienes se aplicó una encuesta estructurada. Encontrándose que este departamento no cuenta con la cantidad necesaria de carros recolectores lo que dificulta la organización de los recorridos en toda la ciudad, teniendo que hacerlo una sola vez por semana en algunos sectores; en el departamento existe un manual de bioseguridad el cual se lo da a conocer cuando el personal ingresa a trabajar en la institución. El personal encargado de la recolección de desechos hospitalarios no tiene la debida protección con la utilización de guantes, tapabocas, gafas para no exponerse a los riesgos laborales propios de su actividad a pesar de conocer el peligro que esto implica, la despreocupación por el cuidado de su salud se debe a la falta de una guía sencilla y de fácil comprensión. En cuanto a los jornaleros dedicados a la recolección de desechos sólidos el 92% está consciente de los riesgos laborales a los que están expuestos diariamente, ya sea por la falta de cultura de la ciudadanía en clasificar los desechos domésticos, o el sector comercial que arroja desechos contaminantes o en descomposición, el desinterés del trabajador por protegerse utilizando guantes y ropa apropiada con la debida esterilización diaria para evitar la contaminación por el contacto con el equipo de trabajo contaminado, etc. Con los datos obtenidos creemos que es indispensable que se impartan conocimientos sobre los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores del Departamento de Recolección de Desechos Sólidos del Municipio de Ibarra a través de una guía estructurada de tal forma que sea creativa y sencilla de comprender para el beneficio de quienes se interesen en la prevención de riesgos laborales.

SUMMARY

Present it investigation came true at Desechos Solidus collecting Apartment of Ibarra's Municipality, the objective of the study was to identify the labor risks that they are on view to the workpeople of this apartment and thus elaborating a spare guide of labor risks, so that a conceptual literature and theorist on labor risks, classification, types of risks, occupational diseases and prevention of occupational diseases he were checked a conceptual literature and theorist on labor risks, classification, types of risks, occupational diseases and prevention of occupational diseases. A descriptive pro-positive study with a qualitative design, where 70 workpeople, five executives, three dedicated to anthology of hospitable refuse and 65 day laborers of solid refuse, whom a structured opinion poll was applicable intervened was applicable . Meeting that this apartment does not have the necessary quantity of cars collectors that makes the organization of journeys at all the city difficult, having that to do it once only per week at some sectors; At the apartment exists bioseguridad manual which tells someone to know oneself to it when the personnel enters to work at the institution. The entrusted personnel the anthology of hospitable refuse does not have the proper protection with the utilization of gloves, muffler, spectacles not to expose oneself to the labor risks of one's own of its activity in spite of knowing the danger that this implies, the unconcern for the care of his health is due to the lack of a simple guide of easy understanding and. As to day laborers dedicated the 92 % is conscious to the anthology of solid refuse of the labor risks that they are on view to daily, either for lack of culture of citizenship in classifying the domestic refuse, or the shopping district that throws contaminating or decaying refuse, the disinterest of the worker to protect oneself utilizing gloves and clothing adapted with proper daily sterilization to avoid the contamination for the contact with the contaminated task force, etc. With obtained data we believe that it is indispensable for knowledge on the labor risks that the workpeople of Desechos Solidus collecting Apartment of Ibarra's Municipality through a structured guide in such a way that it be creative and simple from understanding for the benefit of who are on view to give themselves take interest in the prevention of labor risks.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

En casi todos los lugares de trabajo se puede hallar un número ilimitado de riesgos. En primer lugar están las condiciones de trabajo inseguras patentadas, como las máquinas no protegidas, los suelos deslizantes o las insuficientes precauciones contra incendios, pero también hay distintas categorías de riesgos insidiosos (es decir, los riesgos que son peligrosos pero que no son evidentes), entre éstos se tiene: los riesgos físicos, como los ruidos, la insuficiente iluminación, las radiaciones y las temperaturas extremadas; riesgos químicos como: polvos, vapores, líquidos y disolventes; riesgos biológicos, como las bacterias, los virus, los desechos infecciosos y las infestaciones; los riesgos psicológicos provocados por la tensión y el estrés.

Es así que la mayoría de los trabajadores se enfrentan a distintos riesgos de esta índole en el trabajo. Es por ello que en este trabajo de investigación se da a conocer:

Capítulo I: Introducción, Planteamiento del Problema, Justificación y los Objetivos General y Específicos.

Capítulo II: Consta de la Fundamentación Teórica con datos detallados de los riesgos laborales y su clasificación, enfermedades laborales y las diferentes clases de enfermedades que se presentan en esta clase de trabajo y la manera de prevenirlas.

Capítulo III: Metodología de investigación, en el cual se detalla el tipo de estudio, universo, técnica e instrumento de recolección de datos empleado, variables, marco administrativo, presentación y análisis de resultados.

Capítulo IV: En este capítulo consta la Propuesta de Investigación.

Finalizando con las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A medida que aumenta la población de la ciudad de Ibarra y se reduce el terreno donde se puede depositar el creciente número de desperdicios producidos por sus habitantes, se vuelve cada vez más compleja la solución para la disposición final.

Además de los desechos urbanos hay que considerar los producidos por el sector industrial y hospitalarios que a pesar de ser tratados por separado, en su mayoría representan serios riesgos para la salud, dada la naturaleza de su procedencia.

Los efectos adversos que causa el mal manejo de los desechos sólidos, sobre la salud humana de quienes están en contacto directo con los mismos, adquieren cada vez mayor importancia a nivel local.

Con el fin de mantener la ciudad limpia, evitar la propagación de insectos, roedores y enfermedades es indispensable recoger y darle tratamiento apropiado a los desechos sólidos, labor que en la ciudad de Ibarra la realiza el Departamento de Higiene del Ilustre Municipio de la Ciudad de Ibarra.

Los trabajadores que participan en el proceso de recolección de basura en la ciudad de Ibarra presentan problemas del tracto respiratorio, dermatológicos, gastro intestinales, estrés, alcoholismo y tabaquismo; que son enfermedades laborales que con un buen tratamiento pueden controlarse.

Se analizará las características sociodemográficas, riesgos laborales, patologías más frecuentes y hábitos personales como el tabaquismo, alcoholismo e higiene personal, en el grupo de trabajadores del estudio.

La actividad de recolección de desechos sólidos en la ciudad de Ibarra se la realizaba casi exclusivamente por hombres, en la actualidad este tipo de trabajo también es realizado por mujeres encontrándose un 20 % de ellas en esta actividad.

Entre los riesgos laborales referidos con mayor frecuencia se encuentran la exposición a condiciones climáticas, el riesgo a heridas, exposición a restos de animales en descomposición, y el riesgo de caídas.

Entre los desechos sólidos que se encuentran con frecuencia tenemos: desechos domésticos, excremento animal y residuos alimenticios; plaguicidas, plásticos, detergentes, residuos industriales y aceites; ácidos, sales y metales tóxicos; cenizas, arenas, gravillas y otros sólidos provenientes de arreglos materiales de las viviendas; residuos de tratamientos médicos; desechos con presencia de bacterias, virus, hongos y parásitos intestinales.

Con todo lo expuesto anteriormente y el contacto directo con el vehículo recolector sin la utilización del equipo adecuado para realizar esta actividad, son las causas principales de los riesgos laborales en los trabajadores de la recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

1.3. JUSTIFICACIÓN

A pesar de que el Ilustre Municipio de la Ciudad de Ibarra cuenta con el Departamento de Seguridad Industrial e Higiene para controlar y supervisar a los trabajadores de recolección de desechos sólidos de la ciudad de Ibarra, se producen riesgos laborales debido a la falta de conciencia del potencial peligro de los jornaleros y de todo el equipo de trabajo, que se exponen deliberadamente a estos riesgos por el consumo de alcohol en horas de trabajo lo que ocasiona un desempeño deficiente en sus labores y los expone a caídas y a traumatismos leves, a problemas del tracto respiratorio por no usar el equipo adecuado para protegerse; los problemas dermatológicos por el no uso de guantes de protección y ropa adecuada; la depresión y el estrés que conllevan a problemas secundarios como el maltrato intrafamiliar; todas éstas son las consecuencias directas de los riesgos laborales, que si son detectados y tratadas a tiempo se las puede prevenir y controlar.

Nosotros como estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud y específicamente profesionales de Enfermería en formación, creemos importante trabajar con este grupo de alto riesgo, identificando los riesgos laborales a los que están expuestos y brindando alternativas de solución con la capacitación directa en coordinación con el Departamento de Seguridad Industrial e Higiene del Ilustre Municipio de Ibarra, para concientizar al personal que trabaja en la Recolección de Desechos Sólidos la importancia de protegerse para cuidar su salud.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- Identificar los riesgos laborales a los que están expuestos y las patologías prevalentes en los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra, para elaborar una guía de capacitación de los riesgos laborales y enfermedades más comunes en el trabajo.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas de los trabajadores en la recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra.
- Determinar los factores de riesgo a que están expuestos los trabajadores encargados de la recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra.
- Diseñar una guía informativa, dirigida a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. RIESGOS LABORALES

2.1.1. Definición

Se denomina riesgo laboral a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño.

2.1.2. Clasificación de los Riesgos Laborales

2.1.2.1. Riesgos Físicos

- **Ruido.-** Es la combinación de sonidos no coordinados que producen una sensación desagradable e interfiere en las actividades diarias. “Las intensidades elevadas son muy agresivas como lo demuestra el largo tiempo que dura la recuperación tras soportar sonidos que rebasen el nivel crítico de 90 dB”.¹

Los efectos del ruido sobre el mecanismo auditivo pueden ser debidos a un ruido repentino e intenso los cuales se deben a explosiones o detonaciones, cuyas ondas de presión rompen el tímpano y dañan, incluso, la cadena de huesillos; otros pueden ser debidos a un ruido continuo, es decir una exposición continua, en el mecanismo conductor puede ocasionar la fatiga del sistema osteomuscular del oído medio.

Existen, además, otros efectos del ruido, a parte de la pérdida de audición, como los trastornos sobre el aparato digestivo, trastornos respiratorios,

¹ Martínez, Jesús. (2001). *Introducción al Análisis de Riesgos*. D.F.: México. Limusa, Noriega Editores

alteraciones en la función visual, trastornos cardiovasculares, trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.

- **Presiones.-** La presión atmosférica en muchos casos no incide en los riesgos laborales, ya que no existe ninguna explotación industrial a grandes alturas que produzcan disturbios entre los trabajadores, ni minas suficientemente profundas para que la presión del aire pueda incomodar a los obreros. Sin embargo, esta cuestión presenta algún interés en la construcción de puentes y perforaciones de túneles por debajo de agua.
- **Temperatura °C.-** Existen cargos cuyo sitio de trabajo se caracteriza por elevadas temperaturas y otros cuyo sitio de trabajo exige temperaturas muy bajas; en estos casos extremos, la insalubridad constituye la característica principal de estos ambientes de trabajo. “El cuerpo humano funciona mejor a la temperatura normal del cuerpo la cual es alrededor de 37.0 grados centígrados”.²

Cuando la temperatura ambiente se vuelve más alta que la del cuerpo, 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. 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.

- **Iluminación.-** Cantidad de luminosidad que se presenta en el sitio de trabajo del empleado. No se trata de iluminación general sino de la cantidad de luz 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.

² Janaina, Abraham. 2002. Manual de seguridad e higiene industrial. p. 15.

Con la industrialización, la iluminación ha tomado importancia para que se tengan niveles de iluminación adecuados. Esto ofrece riesgos alrededor de ciertos ambientes de trabajo como problemas de deslumbramiento y síntomas oculares asociados con niveles arriba de los 100 luxes.

- **Temperaturas extremas (frío, calor).**- El hombre necesita mantener una temperatura interna constante para desarrollar la vida normal. Para ello posee mecanismos fisiológicos que hacen que ésta se establezca a cierto nivel, 37 °C, y permanezca constante.

Las variables que intervienen en la sensación de confort son: el nivel de activación, las características del vestido, la temperatura seca, la humedad relativa, la temperatura radiante media, la velocidad del aire.

Mediante la actividad física el ser humano genera calor, en función de la intensidad de la actividad, la magnitud del calor será mayor o menor. 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.

- **Radiación infrarroja y ultravioleta.**-

Radiaciones Infrarrojas.- “Estos rayos son visibles pero su longitud de onda está comprendida entre 8,000 Angstroms; y 0.3 MM.”³ A causa de su gran longitud de onda, estas radiaciones son un poco enérgicas y, por tanto, poco penetrantes. Desde el punto de vista biológico, sólo la piel y superficies externas del cuerpo se ven afectadas por la radiación infrarroja. Particularmente sensible es la córnea del ojo, pudiendo llegar a producirse cataratas. Antiguamente, se consideró dicha enfermedad como típica de los sopladores de vidrio.

³ García, E. 2004. Curso Básico de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Las personas expuestas a radiación infrarroja de alta intensidad deben proteger la vista mediante un tipo de anteojos especialmente diseñado para esta forma de radiación y el cuerpo mediante vestimentas que tiene la propiedad de disipar eficazmente el calor.

- **Radiaciones Ultravioleta.-** En la escala de radiaciones, los rayos ultravioleta se colocan inmediatamente después de las radiaciones visibles, en una longitud de onda comprendida entre 4,000 Angstroms y unos 100 Angstroms. Las radiaciones ultravioleta son más energéticas que la radiación infrarroja y la luz visible. Naturalmente, recibimos luz ultravioleta del sol y artificialmente se produce tal radiación en las lámparas germicidas, aparatos médicos y de investigación, equipos de soldadura, etc.

Sus efectos biológicos son de mayor significación que en el caso de la luz infrarroja. La piel y los ojos deben protegerse contra una exposición excesiva. Los obreros más expuestos son los que trabajan al aire libre bajo el sol y en las operaciones de soldadura de arco. La acción de las radiaciones ultravioleta sobre la piel es progresiva, produciendo quemaduras que se conocen con el nombre de efecto eritérmico.

Los casos de cáncer en la piel observados entre algunos obreros agrícolas y marineros que trabajan continuamente con el torso desnudo 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.

2.1.2.2. Riesgos químicos.

- **Polvos.-** En la higiene industrial el problema del polvo es uno de los más importantes, ya que muchos polvos ejercen un efecto, de deterioro sobre la salud de los obreros; y así aumentan los índices de mortalidad por tuberculosis y los índices de enfermedades respiratorias. Se sabe que el

polvo se encuentra en todas partes de la atmósfera terrestre, y se considera verdadero que las personas dedicadas a ciertos trabajos 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.

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.

Existen polvos que sin alcanzar las vías respiratorias inferiores pueden producir una marcada acción irritante de las mucosas. Dentro de esta categoría merecen gran interés las nieblas ácidas o alcalinas, sin olvidar las sustancias clasificadas en los apartados precedentes, pero con reconocidas propiedades cancerígenas (amianto, cromo, partículas radioactivas, etc.).

- **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. El benceno se usa ampliamente en la industria, en las pinturas, en las mezclas de combustibles para motores, en la manufactura de colores de anilina, del cuerpo artificial y de los cementos de hule, en la extracción de aceites y grasas, en la industria de las pinturas y barnices, y para otros muchos propósitos.

Al producir intoxicación crónica, la acción del benceno o de sus productos de oxidación se concentra, principalmente, en la médula de los huesos, que es el tejido generador de elementos sanguíneos importantes; Glóbulos rojos (eritrocitos), Glóbulos blancos (leucocitos) y Plaquetas (trombocitos) los cuales son esenciales para la coagulación de la sangre; inicialmente el

benceno estimula la médula, por lo que hay un aumento de leucocitos, pero, mediante la exposición continuada, esta estimulación da lugar a una depresión y se reducen estos elementos en la sangre. Cuando se sabe que un empleado tiene síntomas como los mencionados anteriormente es recomendable la hospitalización inmediata para que se le aplique el tratamiento necesario y así poder eliminar la posibilidad de una muerte. Por eso es necesario que se tomen todas las medidas de seguridad para así poder evitar este tipo de enfermedades ocupacionales.

- **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 ocupacionales y causan dermatitis. A continuación se dan los factores que influyen en la absorción a través de la piel: la transpiración mantenida y continua que se manifiesta en las respiraciones alcalinas priva a la piel de su protección grasosa y facilita la absorción a través de ella; las circunstancias que crean una hiperemia de la piel también fomentan la absorción; las sustancias que disuelven las grasas, pueden por sí mismas entrar en el cuerpo o crear la oportunidad para que otras sustancias lo hagan; las fricciones a la piel, tales como la aplicación de ungüentos mercuriales, producen también la absorción; la piel naturalmente grasosa ofrece dificultades adicionales a la entrada de algunas sustancias; cuanto más joven es la piel mayor es la posibilidad de absorción a través de ella, con excepción de los años de la senilidad o la presencia de padecimientos cutáneos; la negligencia en evitar el contacto con materiales que pueden penetrar a través de la piel conduce a la absorción de tóxicos industriales.
- **Disolventes.-** Los disolventes orgánicos ocupan un lugar muy destacado entre las sustancias químicas más frecuentes empleadas. Se puede decir que raras son las actividades humanas en donde los disolventes no son utilizados de una manera o de otra, por lo que las situaciones de exposición son extremadamente diversas.

A pesar de su naturaleza química tan diversa, la mayoría de los disolventes posee un cierto número de propiedades comunes. Así casi todos son líquidos liposolubles, que tienen cualidades anestésicas y actúan sobre los centros nerviosos ricos en lípidos. Todos actúan localmente sobre la piel. Por otra parte, algunos a causa de su metabolismo pueden tener una acción marcada sobre los órganos hematopoyéticos, mientras que otros pueden considerarse como tóxicos hepáticos o renales.

Absorción de los Disolventes: Los disolventes pueden penetrar en el organismo por diferentes vías, siendo las más importantes la absorción pulmonar, cutánea y gastrointestinal. Esta última, relativamente rara en el medio industrial, 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”.⁴

En los ambientes laborales, la absorción pulmonar es la principal vía de penetración. Por medio de la respiración el disolvente es transportado a los pulmones.

2.1.2.3. Riesgos biológicos

Los contaminantes biológicos son microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.

⁴ Exteriores. 2004 Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo. Decisión 584. Guayaquil-Ecuador.

La exposición laboral a estos contaminantes se puede considerar bajo dos puntos de vista definidos por el tipo de actividad: actividades en las cuales existe la acción intencionada de manipular contaminantes biológicos (Ej.: laboratorios biológicos o industrias); actividades en las cuales no existe la intención de manipular contaminantes biológicos, pero si puede existir la exposición a causa de la naturaleza del trabajo (Ej.: centros de manipulación de alimentos, trabajos agrarios, o aquellos donde exista contacto con animales, trabajos sanitarios, eliminación de residuos y de tratamiento de aguas residuales).

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

- **Carbunco.-** Es el caso más frecuente de infección externa por el bacillus anthracis, aparece primero una mácula roja como la picadura de un insecto, éste se revienta y empieza una pequeña escora que va del amarillo al amarillo oscuro, y al fin, al negro carbón. Después se presenta fiebre alta, escalofrío, dolor de cabeza y fenómenos intestinales.

El bacillus anthracis puede localizarse en el aparato broncopulmonar y en el tubo intestinal, dando lugar al carbunco broncopulmonar e intestinal, respectivamente. La causa de esta infección de origen profesional hay que buscarla en aquellos trabajadores que se hallan en contacto con animales que sufren o hayan muerto de esta enfermedad, así como en el contacto con los productos que se obtengan de estos animales.

- **Tétanos.-** Esta infección está caracterizada por contracciones musculares y crisis convulsivas, que involucran algunos grupos musculares o se generalizan. “Los jornaleros que manejan desechos sólidos o estiércol, deberán tener mucho cuidado para evitar toda clase de heridas o rasguños, que por pequeñas que sean, pueden ser puertas de entrada de este microbio”.⁵ Es conveniente vacunar a los jornaleros contra esta enfermedad.
- **Espiroquetosis.-** 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
- **Muermo.-** El muermo es una enfermedad de los solípedos, pero muy contagiosa para el hombre; el caballo y el asno infectados son muy

⁵ Cruz, M. Murakama, T, et al. 1992 Revista Brasileña de salud ocupacional. N°7 Vol. 20. p 38

peligrosos. El bacilo productor es un germen conocido: el bacillus mallei que es muy débil, y en tres días muere por desecación. Los animales con muermo son muy peligrosos para aquellos que trabajan cerca de ellos: los veterinarios, jinetes, cocheros, labradores e industriales. Los arneses y la paja que han estado en contacto con un caballo afectado por esta enfermedad serán desinfectados y la paja quemada.

- **Alergia.-** Es una reacción alterada, 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.

2.1.2.4. Riesgos psicosociales

Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto a la relación 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.

- **Estrés.-** 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. El proceso de estrés se inicia a partir de la existencia de un desajuste percibido. La falta de ajuste entre la persona y el entorno puede conducir a diversos tipos de respuestas en los sujetos. A nivel psicológico, pueden suponer insatisfacción laboral, ansiedad, quejas o insomnio. A nivel fisiológico, pueden implicar una presión sanguínea elevada o incremento del colesterol; y a nivel comportamental pueden implicar incrementos en la conducta vinculadas con fumar, comer, ingerir bebidas alcohólicas o mayor número de visitas al médico.

2.2. Enfermedades laborales

Enfermedad laboral es aquella que contrae la persona durante la realización de su trabajo como consecuencia de su exposición a sustancias peligrosas o por estar dentro de condiciones ambientales nocivas.

2.2.1. Causas

A menudo es difícil determinar la causa de las enfermedades relacionadas con el trabajo, entre otros motivos por el período de latencia (es decir, el hecho de que pueden pasar años antes de que la enfermedad produzca un efecto patente en la salud del trabajador). Cuando se detecta la enfermedad, puede ser demasiado tarde para tratarla o para determinar a qué riesgos estuvo expuesto el trabajador en otros tiempos. Otros factores, como el cambio de trabajo, o el comportamiento del personal (fumar o ingerir bebidas alcohólicas) agravan aún más la dificultad de vincular las exposiciones acaecidas en el lugar de trabajo a la aparición de una enfermedad.

2.2.2. Clases de enfermedades laborales

2.2.2.1. Enfermedades laborales de los pulmones

La exposición repetida y prolongada en el trabajo a ciertos irritantes puede provocar un conjunto de enfermedades pulmonares cuyos efectos permanecen incluso después de que esa exposición termine. Ciertas ocupaciones, debido a la naturaleza de su ubicación, al tipo de trabajo o al ambiente en que se desarrollan, suponen un mayor riesgo para las enfermedades laborales pulmonares que otras.

Los síntomas que se pueden presentar en este tipo de enfermedad son los siguientes: tos, dificultad para respirar, dolor y opresión en el pecho y ritmo de respiración anormal.

Las enfermedades laborales de los pulmones, al igual que otras enfermedades de los pulmones, generalmente requieren la realización de rayos X del pecho para el diagnóstico preliminar. Además, pueden hacerse varios exámenes para determinar el tipo y la gravedad de enfermedad pulmonar.

La mejor prevención contra las enfermedades laborales de los pulmones consiste en evitar inhalar las sustancias que la producen, ya sea logrando disminuir la emisión de dichas sustancias o bien evitando el contacto con las vías respiratorias mediante el uso de mascarillas u otros métodos de protección.

2.2.2.2. Depresión

Es un trastorno emocional que se presenta como un estado de abatimiento e infelicidad que puede ser transitorio o permanente. Aquellas personas que sufren una depresión se comportan de una forma no habitual en muchos aspectos de su vida, tanto en casa como en el trabajo. Algunos cambios que pueden llegar a ser particularmente evidentes para los compañeros de trabajo o para sus jefes son:

- La lentitud y los errores frecuentes en el trabajo.
- Dificultades en la concentración con olvidos frecuentes.
- Un inadecuado cumplimiento de horario.
- Una mayor frecuencia de ausencias injustificadas o de abandono del puesto de trabajo por enfermedad.
- Frecuentes discusiones y enfrentamientos con los compañeros de trabajo.

La depresión puede por tanto tener importantes consecuencias sobre la capacidad del trabajador para desempeñar su actividad laboral de forma efectiva. Algunas personas con depresión tienen incluso que dejar de trabajar por completo durante cierto tiempo a causa de la gravedad de sus síntomas. Muchos, sin embargo, intentarán continuar luchando conscientes de que su rendimiento es peor del habitual. La identificación de una persona que sufre una depresión, posibilitará una ayuda efectiva, acelerará su retorno a un nivel de funcionamiento mejor, y reducirá mucho sufrimiento innecesario

Causas de la depresión

Las causas de la depresión son diversas como: posiblemente tensiones en la vida, problemas de familia, trabajo o estudio; en ciertos casos la depresión puede ser genética ya que se presenta de generación en generación, sea hereditario o no, el trastorno depresivo está a menudo asociado con cambios en las estructuras o funciones cerebrales.

Las personas con poca autoestima se perciben a sí mismas y perciben al mundo en forma pesimista. Las personas con poca autoestima y que se abrumen fácilmente por el estrés están predispuestas a la depresión. No se conoce con seguridad si esto representa una predisposición psicológica o una etapa temprana de la enfermedad.

La persona enferma y deprimida se siente apática y sin deseos de atender a sus propias necesidades físicas, lo cual prolonga el periodo de recuperación. La pérdida de un ser querido, los problemas en una relación personal, los problemas económicos, o cualquier situación estresante en la vida (situaciones deseadas o no deseadas) también pueden precipitar un episodio depresivo.

Las causas de los trastornos depresivos generalmente incluyen una combinación de factores genéticos, psicológicos y ambientales. Después del episodio inicial, otros episodios depresivos casi siempre son desencadenados

por un estrés leve, e incluso pueden ocurrir sin que haya una situación de estrés.

2.2.2.3. Dermatitis

La dermatitis es una inflamación de la piel causada por la exposición a una sustancia irritante. El grado de inflamación es afectado por el tipo de piel (pigmentación, sequedad, vello), edad, sexo, estación del año, historial de enfermedades de la piel o alergias anteriores e higiene personal.

Aunque una sola exposición a una sustancia puede ser suficiente para provocar una reacción en la piel, los trabajadores pueden resultar sensibilizados a través de exposiciones prolongadas o frecuentes a una sustancia. Los intervalos pueden ser cortos, tal como un día, o pueden ser prolongados, hasta varios meses

Clasificación.- La dermatitis se puede clasificar en:

- Atópica, se presenta en individual de piel muy sensible.
- Alérgica, que puede deberse a reacciones alérgicas a animales y otras sustancias.
- Por contacto, también conocida como eczema de contacto porque se manifiesta como una lesión con eczemas, es una inflamación de la piel.
- Dermatitis de pañal que es una erupción que aparece en un área anatómica especialmente expuesta a sustancias irritantes.

Causas.- Se ha podido demostrar una tendencia genética heredable en éste padecimiento, frecuentemente ligado a otras enfermedades, como el Asma Bronquial y la Rinitis Alérgica, por ello, se ha podido demostrar la participación

de reacciones alérgicas como causa de la gran mayoría de los casos con éste padecimiento.

En lo que respecta a factores alérgicos, los alimentos son los más frecuentemente relacionados con la sensibilización cutánea, ya sea ingeridos ó contactados directamente por la piel. Asimismo son muy frecuentes los sensibilizantes cutáneos directos de muy diversos tipos: cremas lubricantes; con antibióticos; algunos jabones y detergentes; materiales plásticos como el látex, nylon, la lycra ó el dacrón; y algunos metales como el níquel y el zinc utilizados como aleación en los botones de la ropa, extensibles y joyería de fantasía ó fina.

2.2.2.4. Laringopatías

La laringopatía es una enfermedad de la voz, que se produce cuando ésta es utilizada como principal herramienta de trabajo.

Síntomas.- Se presenta diversos síntomas de esta enfermedad, entre los más comunes tenemos:

- Sensoriales. Carraspera y tos laríngea, fatiga vocal progresiva, tras el empleo breve o progresivo de la voz. Irritación o dolor en la laringe, faringe o en sus alrededores. Contractura de los músculos del cuello.
- Auditivos. Disfonía o ronquera aguda o crónica. Cambios del tono que van desde una voz clara hasta una voz jadeante, raspada, chirriante, apagada o áspera.
- Visuales. Laringoscopia indirecta: puede existir enrojecimiento, inflamación o edema de las cuerdas vocales. También puede ser normal

2.2.2.5. Hipoacusia Laboral

Cualquier persona expuesta a ruido de forma repetida, puede desarrollar una hipoacusia progresiva, al cabo de los años. La pérdida auditiva empieza en la zona extraconversacional y, por tanto, no es percibida por el paciente. A menudo, el síntoma inicial es el acufeno que suele presentarse al término de la jornada laboral.

En fases posteriores, se inicia la pérdida de comprensión del lenguaje oral, sobre todo en ambientes ruidosos, hecho que origina "la comprensión del mal" por parte del afectado y la búsqueda de soluciones, imposibles ya en ese estadio. Si la agresión no cesa, sobreviene distorsión de los sonidos y aún sensaciones de inestabilidad, traducidas como vértigo, con manifestaciones neurovegetativas más o menos importantes, casi siempre fugaces.

Este cuadro no tiene tratamiento. Por tanto, la medida más correcta es impedir la aparición o su evolución en el peor de los casos.

Los trabajadores sometidos a ruido de cualquier origen, durante su trabajo, deben controlar su audición, desde el inicio de la exposición.

Diagnóstico de la hipoacusia por ruido

La forma principal de diagnóstico de la hipoacústica por ruido se lo realiza mediante una audiometría, sin embargo cualquier oído sometido a un sonido de intensidad suficiente se fatiga y sufre un aumento de dicho umbral que se recupera en un plazo de tiempo entre 12 y 16 horas. Los cambios tras este periodo de tiempo sin exposición son considerados permanentes.

Factores influyentes en la lesión auditiva.- Existen muchos factores influyentes en la lesión auditiva, a continuación se presenta los más frecuentes.

1. **Intensidad del ruido.-** Se considera que el límite para evitar la hipoacusia es de 80 dB (A) para una exposición de 40 h. semanales, a un ruido constante. Aunque no es un punto de total seguridad, por encima de esta cifra, la lesión aparece y aumenta en relación con la misma. Puede existir pérdida de audición por ruido por debajo del nivel diario equivalente señalado.
2. **Frecuencia del ruido.-** Las células ciliadas más susceptibles corresponden a las frecuencias entre 3000 y 6000 Hz, siendo la lesión en la banda de 4000 Hz el primer signo en la mayoría de casos.
3. **Tiempo de exposición.-** La lesión auditiva inducida por ruido sigue una función exponencial. Si el deterioro es importante puede continuar tras la exposición.
4. **Susceptibilidad Individual.-** Se acepta como un factor de riesgo, aunque es de difícil demostración por la cantidad de variables que intervienen en el desgaste fisiológico de la cóclea, como son: edad, sexo, etc.

Prevención

Es importante la realización de audiometrías prelaborales para certificar el correcto funcionamiento de oído y establecer criterios de prevención si los trabajadores van a estar expuestos a ruido o existe una lesión anterior.

Las audiometrías periódicas proporcionan una visión evolutiva de la hipoacusia. Lo aconsejable es repetirlas cada año, pero no siempre es posible. Sin embargo, es imprescindible analizar cualquier cambio en el audiograma o la aparición de una pérdida súbita de audición y la aparición de acufenos, durante o al final de la jornada laboral.

2.2.2.6. Lumbalgia

La lumbalgia es el dolor en la parte baja de la columna, puede deberse a múltiples factores como un esfuerzo excesivo o una mala postura. La lumbalgia se ha conocido familiarmente como dolor de riñones y su origen puede estar en alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras.

Causas.- Las causas de la lumbalgia son múltiples. Puede deberse a malas posturas, factores relacionados con la actividad física del individuo o factores psicológicos.

De todos modos, pueden establecerse dos causas fundamentales que pueden ocasionar la lumbalgia: las causas de origen mecánico, son las más frecuentes, se debe a una alteración de las estructuras que forman la columna lumbar y las de origen inflamatorio, tienen su origen en determinadas enfermedades que producen una inflamación de las vértebras, de los tendones o de las articulaciones próximas.

De igual manera, otras patologías no inflamatorias pero que podrían causar lumbalgia son las infecciones o los tumores malignos. Estos últimos son muy poco frecuentes.

Diagnóstico .- El diagnóstico de la lumbalgia no ofrece dificultad debido a que los síntomas de la enfermedad son muy claros. Con la finalidad de determinar la causa que ha producido esta enfermedad es preciso realizar una entrevista amplia sobre los hábitos de vida del paciente así como su situación anímica.

Tratamiento.- El tratamiento de la lumbalgia consiste en la administración de analgésicos, relajantes musculares y aplicación de calor en la zona dolorida. Así como de corregir en forma constante las formas de sentarse para realizar cualquier tipo de actividad.

2.2.2.7. Estrés

El estrés es un fenómeno que se presenta cuando las demandas de la vida se perciben demasiado difíciles. La persona se siente ansiosa y tensa y se percibe mayor rapidez en los latidos del corazón.

El estrés es la respuesta del cuerpo a condiciones externas que perturban el equilibrio emocional de la persona. El resultado fisiológico de este proceso es un deseo de huir de la situación que lo provoca o confrontarla violentamente. En esta reacción participan casi todos los órganos y funciones del cuerpo, incluidos cerebro, los nervios, el corazón, el flujo de sangre, el nivel hormonal, la digestión y la función muscular.

Causas.- Cualquier suceso que genere una respuesta emocional, puede causar estrés. Esto incluye tanto situaciones positivas (el nacimiento de un hijo, matrimonio) como negativas (pérdida del empleo, muerte de un familiar). El estrés también surge por irritaciones menores, como esperar demasiado en una cola o en tráfico. Situaciones que provocan estrés en una persona pueden ser insignificantes para otra.

Consecuencias.- Lo que en situaciones apropiadas puede salvarnos la vida, se convierte en un enemigo mortal cuando se extiende en el tiempo. Para muchos, las condiciones de hacinamiento, las presiones económicas, la sobrecarga de trabajo, el ambiente competitivo, etc., son circunstancias que se perciben inconscientemente como amenazas. Esto les lleva a reaccionar a la defensiva, tornándose irritables y sufriendo consecuencias nocivas sobre todo el organismo:

- Elevación de la presión sanguínea (hipertensión arterial)
- Gastritis y úlceras en el estómago y el intestino
- Disminución de la función renal

- Problemas del sueño
- Agotamiento
- Alteraciones del apetito

Signos y síntomas.- El estrés afecta órganos y funciones de todo el organismo. Los síntomas más comunes son:

- Depresión o ansiedad
- Dolores de cabeza
- Insomnio
- Indigestión
- Sarpullidos
- Disfunción sexual
- Palpitaciones rápidas
- Nerviosismo

Tratamiento.- Se puede utilizar medicamentos como tranquilizantes o antidepresivos a corto plazo, pero a largo plazo es necesario recibir un tratamiento médico especializado. Para contrarrestar la depresión es conveniente crear un ambiente tranquilo, organizando las actividades diarias que se va a realizar y tomar las tareas y los contratiempos como desafíos que le permitirán crecer, y no como situaciones amenazadoras. Aprender y habituarse a medir las capacidades, y no violentarse intentando hacer algo más allá de las posibilidades. Es posible que cambiando la forma de ver los conflictos, se reduzca el malestar y se pueda elaborar otras soluciones.

2.2.3. Prevención de enfermedades laborales

La prevención de enfermedades laborales es una necesidad de toda empresa, sea gubernamental o privada.

Las empresas han tomado conciencia de la necesidad de prevenir contra cualquier riesgo que pueda conllevar una actividad en el área de trabajo. Un Plan de Prevención Laboral tiene que entenderse como una inversión, nunca como un gasto más, dirigido exclusivamente al cumplimiento limitado de la ley vigente. El control de los riesgos laborales puede generar importantes beneficios a corto y a largo plazo.

Lo más importante es informar y advertir a todos los trabajadores los riesgos que implica cada actividad que realizan diariamente. El Técnico en Prevención de Riesgos Laborales es la persona que se encarga del plan de prevención: promueve la prevención en la empresa; mide los costes, las cargas financieras y los beneficios de las medidas de protección; prepara y dirige, en su caso, el plan de emergencia (define las normas de actuación de todos los integrantes de la plantilla en caso de una emergencia); propone medidas para el control y la reducción de los riesgos; realiza actividades de información y formación de trabajadores; efectúa actividades de control; o, también, colabora con los servicios de prevención cuando es necesario.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE ESTUDIO

Se aplicó un estudio descriptivo propositivo con un diseño cualitativo.

3.2. UNIVERSO

El universo lo constituyeron 70 trabajadores de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra. Cinco directivos y 3 recolectores de desechos hospitalarios y 62 recolectores de desechos sólidos.

3.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se aplicó dos encuesta, una al grupo de jornaleros y recolectores de desechos sólidos y hospitalarios y otra a los directivos del Departamento de Recolección de Desechos Sólidos.

3.4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Una vez tabulados los datos se utilizó las barras y pasteles estadísticos del Programa Informático Excel para la respectiva graficación y análisis.

3.5. VARIABLES

3.5.1. Variable independiente

Riesgos laborales en los trabajadores de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra.- Riesgos de salud a los que se exponen los trabajadores

durante el desempeño de sus actividades como recolectores de desechos sólidos en la ciudad de Ibarra.

3.5.2. Variables dependientes

- Sociodemográficas.- Características sociales y demográficas, como: edad, sexo, estado Civil, nivel de instrucción de los trabajadores del Departamento de Recolección de desechos sólidos de la ciudad de Ibarra.
- Conocimientos sobre normas de seguridad.- Capacitación recibida en el lugar de trabajo para conocimiento y prevención de riesgos laborales.
- Hábitos de mantenimiento y hábitos de aseo personal.- Frecuencia en la desinfección de los materiales y equipo utilizados en la jornada laboral y el aseo personal después y durante el trabajo.

3.6. MARCO ADMINISTRATIVO

3.6.1. Recursos

3.6.1.1. Recursos humanos

- 2 investigadores de la Escuela de Enfermería
- 1 Directora de tesis
- 3 Docentes Miembros del Tribunal
- 70 Trabajadores Municipales encargados de la recolección de desechos sólidos en Ibarra.

3.6.1.2. Recursos materiales

- Bibliografía especializada
- Útiles de oficina

- Transporte
- Computadora
- Impresora
- Grabadora
- Cámara fotográfica

3.6.1.3. Recursos financieros

Los costos que demande el presente estudio serán asumidos por los investigadores.

3.6.2. Presupuesto

DETALLE	COSTOS
• Material bibliográfico	\$ 80,00
• Material de escritorio	\$ 120,00
• Copias	\$ 20,00
• Transporte	\$ 30,00
• Transcripción e impresión de textos	\$ 300,00
• Encuadernado	\$ 30,00
• 15% Imprevistos	\$87,00
TOTAL	\$667,00

3.6.3. CRONOGRAMA

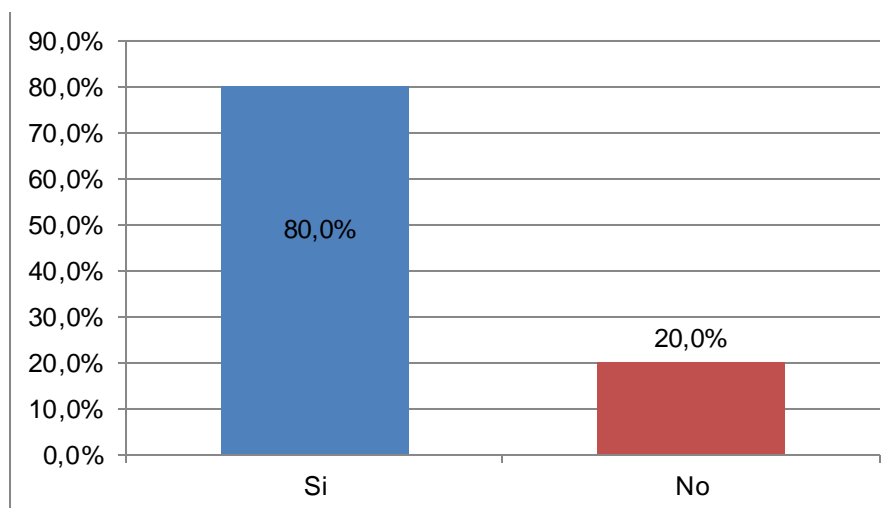
ACTIVIDADES	M E S E S 2007 - 2008										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Elaboración de anteproyecto	■	■	■	■							
Revisión de Anteproyecto			■	■	■						
Revisión Bibliográfica				■	■	■					
Construcción de Marco Teórico					■	■	■				
Operacionalización de Variables						■	■	■			
Elaboración del Instrumento							■	■			
Validación								■	■	■	
Recolección de información								■	■	■	
Procesamiento y análisis de datos									■	■	■
Elaboración del Primer Borrador										■	■
Presentación del Trabajo Final											■
Defensa de tesis											■

3.7. Presentación y análisis de resultados

3.7.1. Personal Directivos

TABLA Y GRÁFICO N° 1
Manual de normas de bioseguridad y manejo de desechos sólidos en el Municipio de Ibarra

Variable	frecuencia	%
Si	4	80.0%
No	1	20.0%
Total	5	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

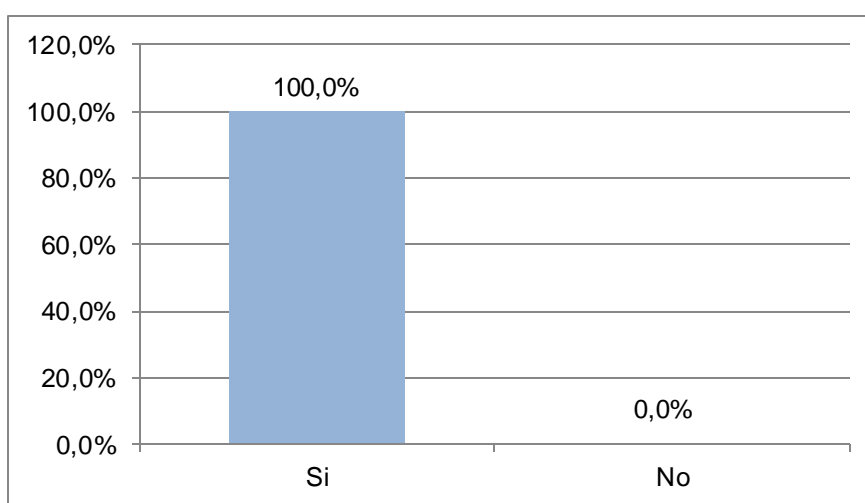
Análisis

En cuanto al manual de normas de bioseguridad el 80% de los directivos manifestó que si se cuentan con el manual en la institución. Con lo que se puede apreciar que la institución cuenta un manual de bioseguridad, pero por ser este muy extenso tal vez no es leído por el personal.

TABLA Y GRÁFICO Nº 2

Campañas de educación dirigidas a la ciudadanía para una eficiente y eficaz recolección de basura por parte del Municipio de Ibarra

Variable	frecuencia	%
Si	5	100.0%
No	0	0.0%
Total	5	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

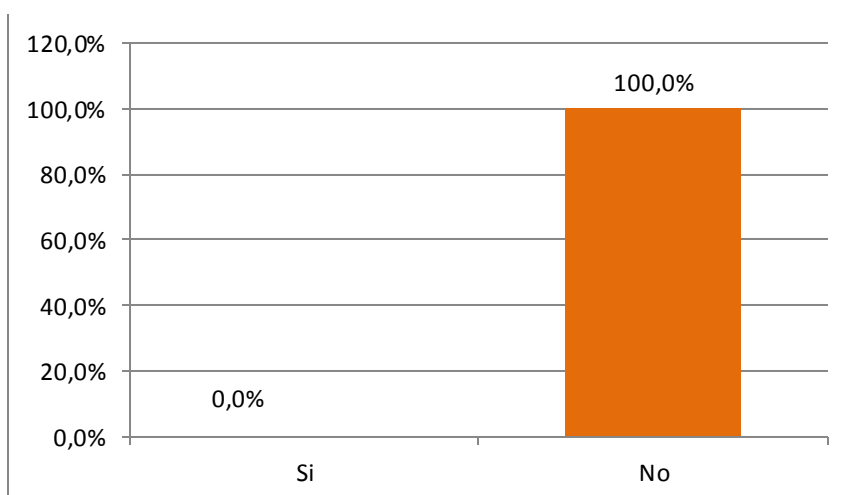
Análisis

El 100% de los encuestados manifestó que la institución realiza campañas de educación dirigidas a la ciudadanía para el mejoramiento de recolección de basura, pero se puede observar claramente la falta de culturización de la comunidad en cumplir con normas básicas para evitar la contaminación ambiental.

TABLA Y GRÁFICO N° 3

Instrucción en los hogares del manejo de colores para clasificación de desechos sólidos por parte del Municipio de Ibarra

Variable	frecuencia	%
Si	0	0.0%
No	5	100.0%
Total	5	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

Análisis

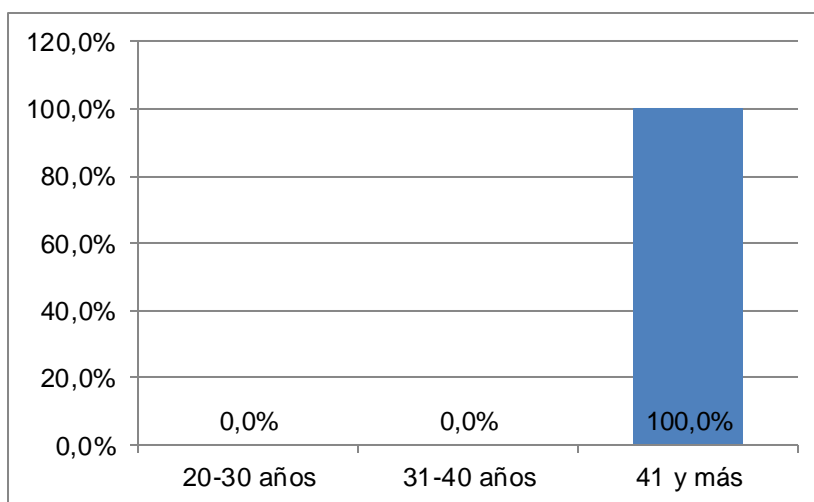
En cuanto al programa de clasificación de desechos sólidos de acuerdo a colores, el 100% de los encuestados manifestó que no se lo hace. Pero por información de los directivos, este programa se encuentra implementándose.

3.7.2. Personal encargado de recolección de desechos hospitalarios

TABLA Y GRÁFICO N° 4

Edad del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Edad	frecuencia	%
20-30 años	0	0.0%
31-40 años	0	0.0%
41 y más	3	100.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

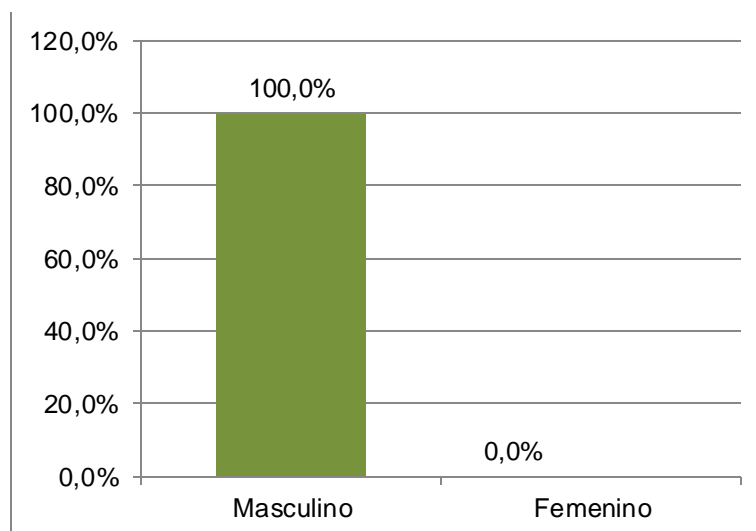
Elaborado: Autores

Análisis

Se observó que el 100% del personal encargado de la recolección de desechos hospitalarios tiene más de 41 años de edad. Con lo que se aprecia que es personal con experiencia y conocedor pleno de las actividades que deben realizarse en esta área.

TABLA Y GRÁFICO Nº 5
Sexo del personal de recolección de desechos
hospitalarios del Municipio de Ibarra

Sexo	frecuencia	%
Masculino	3	100.0%
Femenino	0	0.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

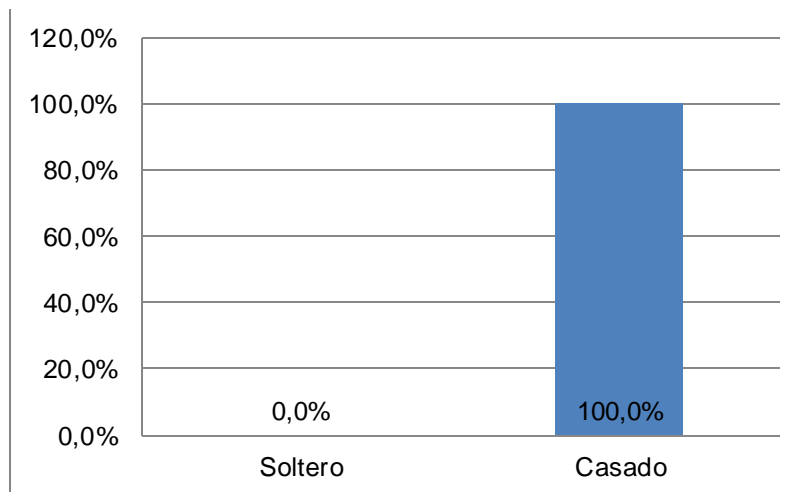
Elaborado: Autores

Análisis

El 100% de los encuestados son de sexo masculino. La preferencia que se da al sexo masculino es por la necesidad de fuerza física para levantar tachos grandes en las casas de salud.

TABLA Y GRÁFICO N° 6
Estado civil del personal de recolección de desechos
hospitalarios del Municipio de Ibarra

Estado Civil	frecuencia	%
Soltero	0	0.0%
Casado	3	100.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

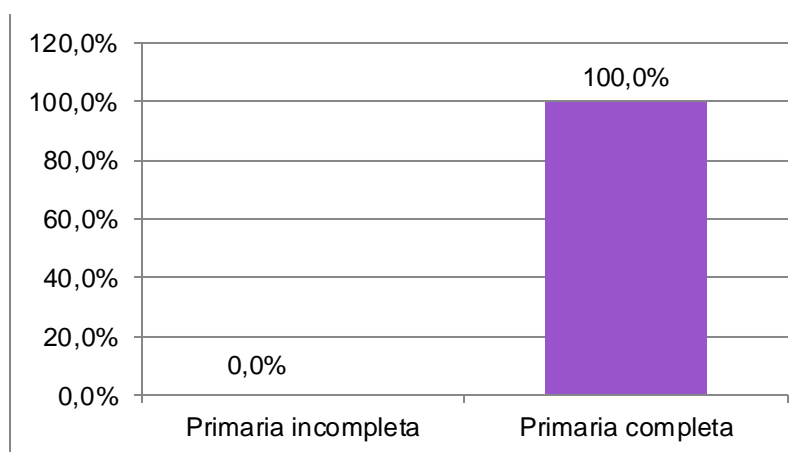
Análisis

El 100% de los encuestados son de estado civil casados. Esto se debe a que antiguamente no era muy común la unión libre sino el lazo matrimonial.

TABLA Y GRÁFICO N° 7

Nivel de instrucción del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Nivel de Instrucción	frecuencia	%
Primaria Incompleta	0	0.0%
Primaria Completa	3	100.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

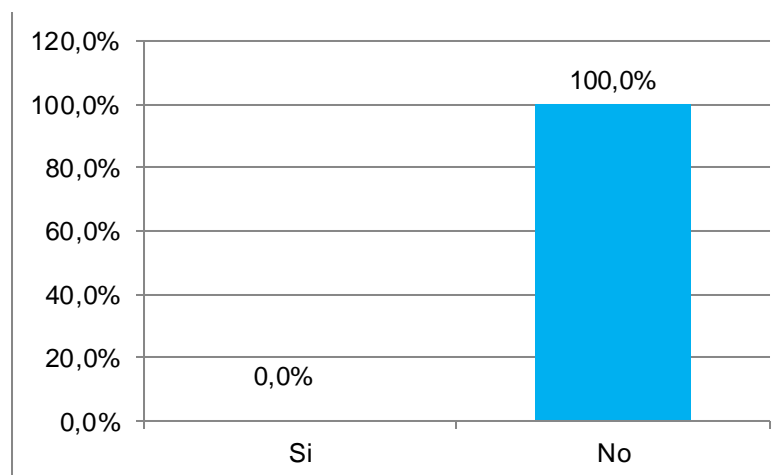
Análisis

En cuanto al nivel de instrucción el 100% de los encuestados tienen aprobada la primaria completa, ya que el nivel de escolaridad del término medio de los trabajadores llegaba a completar únicamente la instrucción primaria.

TABLA Y GRÁFICO N° 8

Conocimientos de factores de riesgo por mal manejo de desechos del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Variable	frecuencia	%
Si	0	0.0%
No	3	100.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

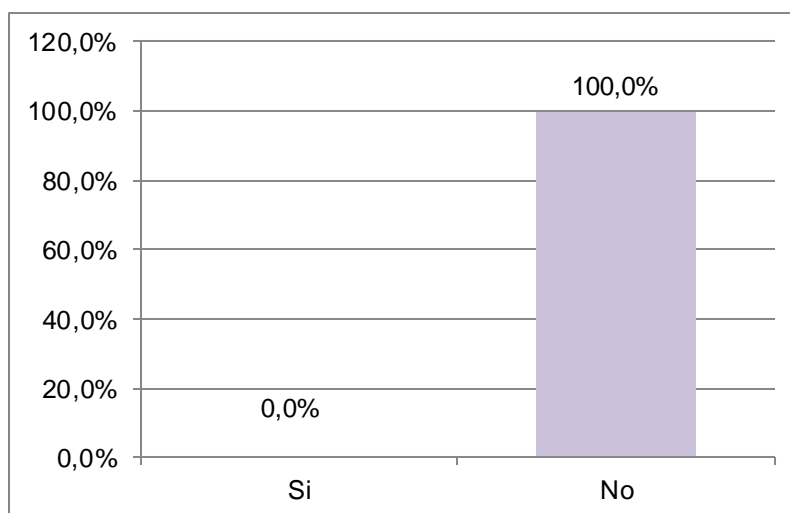
Análisis

Acerca de los conocimientos de factores de riesgo por el mal manejo de desechos hospitalarios, el 100% de los encuestados manifestó desconocerlos. Esto se debe a que no poseen un manual adecuado para el manejo y a la poca importancia al contagio al cual puede estar expuesto, por no estar preparados en el manejo apropiado de éstos desechos.

TABLA Y GRÁFICO N° 9

Conocimientos de normas de bioseguridad del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Variable	frecuencia	%
Si	0	0.0%
No	3	100.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

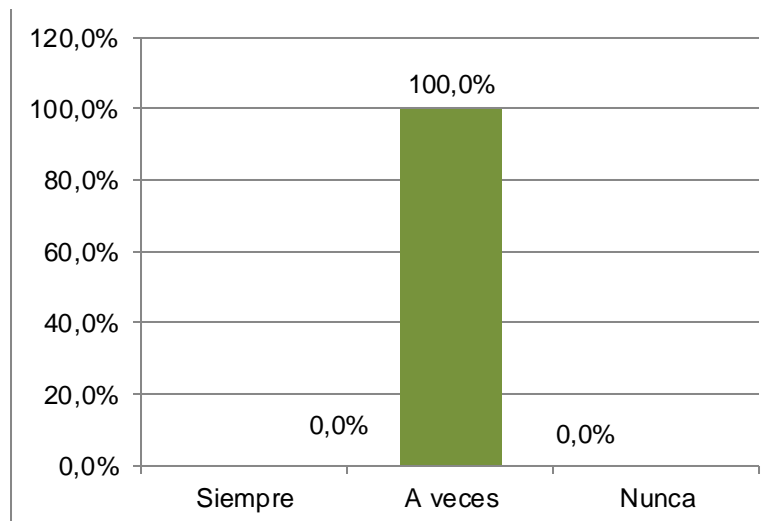
Análisis

El 100% de los encuestados no poseen conocimientos de las normas de bioseguridad a pesar de haber tenido una capacitación previa. Es por ello que el personal que labora en esta área puede estar expuesta a muchos riesgos laborales por falta de interés en conocer los peligros que puede acarrear esta desinformación.

TABLA Y GRÁFICO N° 10

Frecuencia de lavado de manos del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Siempre	0	0.0%
A veces	3	100.0%
Nunca	0	0.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

Análisis

El 100% de los encuestados manifestó que se lava las manos a veces después de realizar su trabajo, sin tomar en cuenta que el aseo personal después del trabajo es fundamental como medida de precaución de contraer algún tipo de enfermedad de tipo laboral

TABLA Y GRÁFICO N° 11

Empleo de guantes en el trabajo del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Variable	frecuencia	%
Siempre	2	66.7%
A veces	1	33.3%
Nunca	0	0.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

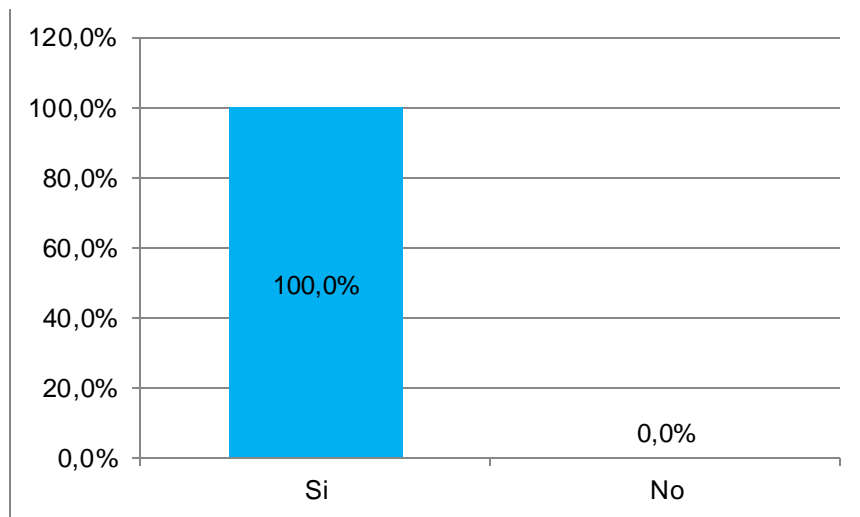
Análisis

El 67% de los encuestados manifestó protegerse las manos con la utilización de guantes, a pesar de estar protegido del contacto directo con los desechos, el nivel de contaminación es elevado si no se toman otras medidas complementarias al finalizar la jornada de trabajo.

TABLA Y GRÁFICO N° 12

Empleo de ropa apropiada del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	3	100.0%
No	0	0.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

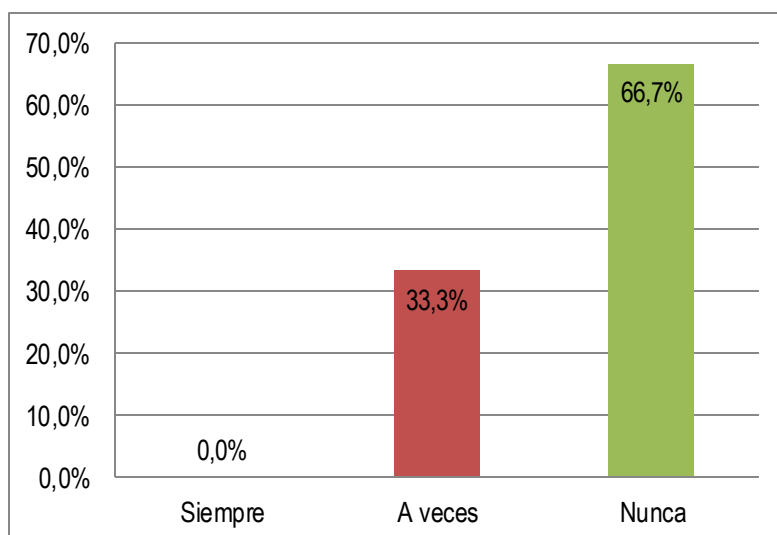
Análisis

El 100% de la población en estudio emplea ropa apropiada para la recolección de desechos hospitalarios en sus horas de trabajo. A pesar de usar la vestimenta apropiada, los trabajadores están expuestos constantemente a varios tipos de contaminación por contacto directo con los desechos hospitalarios.

TABLA Y GRÁFICO N° 13

Uso de tapabocas en la jornada de trabajo del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Uso de tapabocas	frecuencia	%
Siempre	0	0.0%
A veces	1	33.3%
Nunca	2	66.7%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

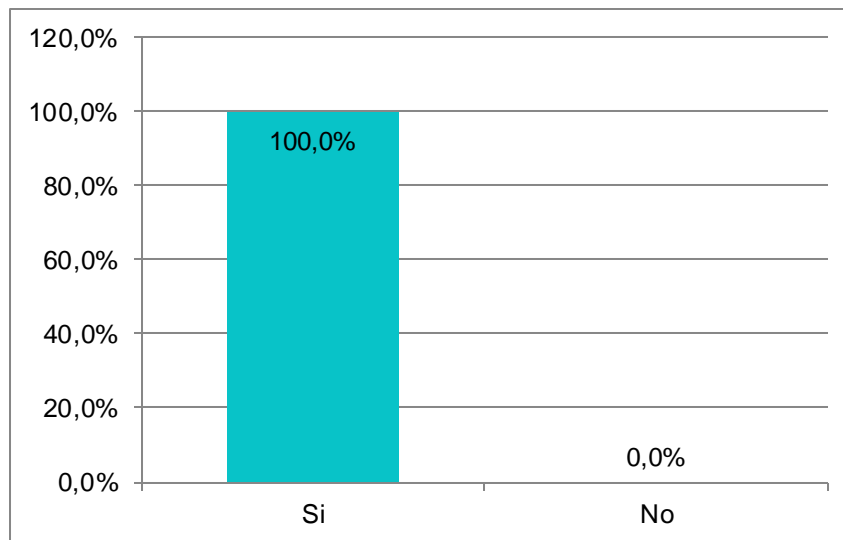
Análisis

El 67% de los encuestados descuida mucho el uso de tapabocas en su actividad laboral y el 33% los usa a veces. Esto se debe a la incomodidad del uso de tapabocas, sin tomar en cuenta que el buen empleo de los accesorios para estar bien protegidos al momento de realizar sus actividades es indispensable para concienciar al personal que trabaja en ésta área y así evitar el contagio de un sinnúmero de enfermedades.

TABLA Y GRÁFICO N° 14

Desinfección de la ropa de trabajo del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	3	100.0%
No	0	0.0%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

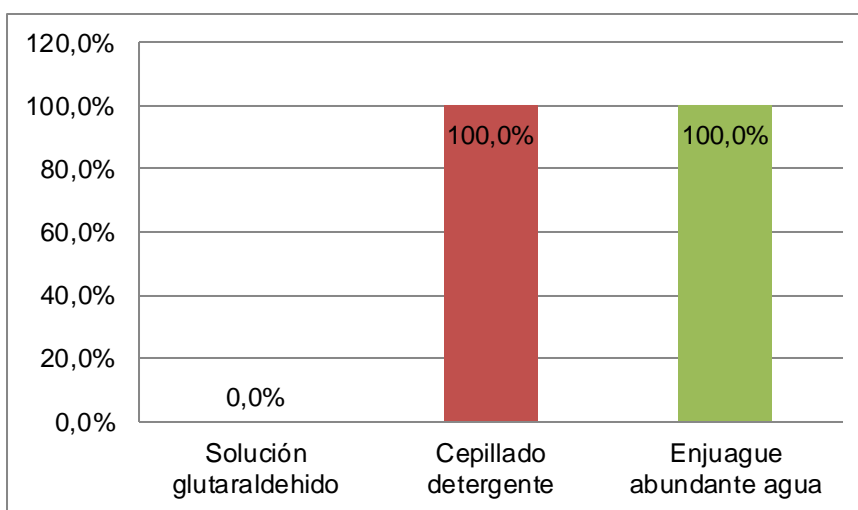
Análisis

El 100% de la población en estudio manifestó que si realiza la desinfección de la ropa de trabajo. Este hecho sería una gran ventaja en la prevención de contraer enfermedades laborales por contagio de alguna sustancia adherida a la ropa de trabajo, si se la hiciera en forma diaria, pero se la realiza semanalmente lo que conlleva a la contaminación diaria del trabajador con este equipo de trabajo.

TABLA Y GRÁFICO N° 15

Procedimiento de desinfección del equipo de trabajo del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Procedimiento	frecuencia	%
Solución glutaraldehido	0	0.0%
Cepillado detergente	3	100.0%
Enjuague abundante agua	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

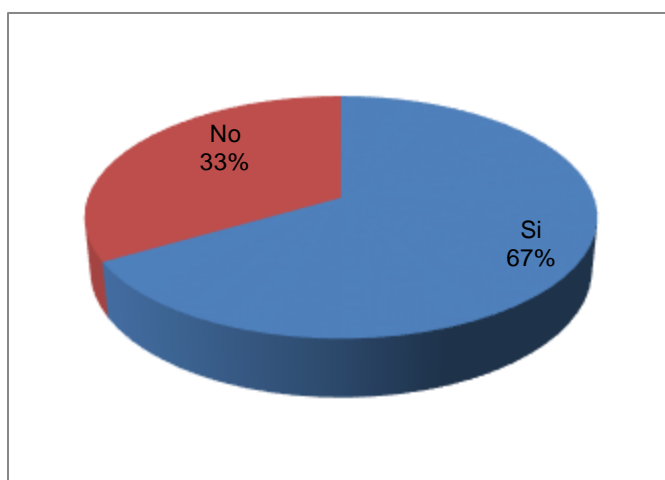
Análisis

El 100% de los encuestados utiliza el cepillado con detergente y enjuague con abundante agua para la desinfección de la ropa de trabajo. El proceso de desinfección de la ropa de trabajo es la adecuada, con el inconveniente que este proceso se lo lleva a efecto cada semana, lo que pone en riesgo de contraer algún tipo de enfermedad de carácter laboral por el contacto directo con la ropa contaminada.

TABLA Y GRÁFICO N° 16

Peligros de realizar esta actividad del personal de recolección de desechos hospitalarios del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	2	66.7%
No	1	33.3%
Total	3	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

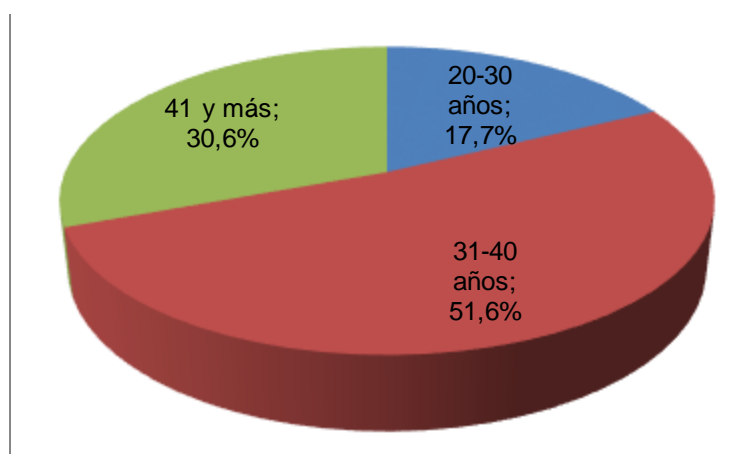
Análisis:

El conocimiento del personal encargado de recolección de desechos hospitalarios del peligro que implica esta actividad se manifiesta en el 67% y el 33% piensa que no hay ningún riesgo en la realización de esta actividad. A pesar de tener pleno conocimiento del riesgo que significa trabajar en ésta áreas, los trabajadores no tienen la suficiente precaución por prevenir los riesgos laborales que esto conlleva.

3.7.3. Jornaleros encargados de la recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra.

TABLA Y GRÁFICO N° 17
Edad de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Edad	frecuencia	%
20-30 años	11	17.7%
31-40 años	32	51.6%
41 y más	19	30.6%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

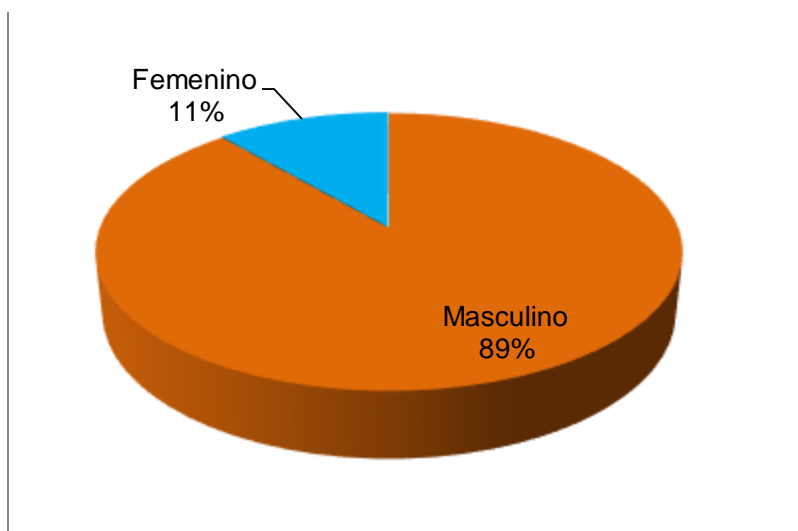
Elaborado: Autores

Análisis

El 51.6% de los jornaleros encargados de recolección de desechos sólidos tienen de 31 a 40 años, el 30.6% 41 años y el 17.7% de 20 a 30 años. Existe un número mayor de jornaleros en edades de 31 a 40 años debido a que según la pirámide poblacional están en una edad apropiada para realizar la actividad física requerida en este tipo de trabajo, aunque en la actualidad se está dando preferencia al personal joven que corre menos riesgos de caídas o accidentes laborales.

TABLA Y GRÁFICO N° 18
Sexo de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Sexo	frecuencia	%
Masculino	55	88.7%
Femenino	7	11.3%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

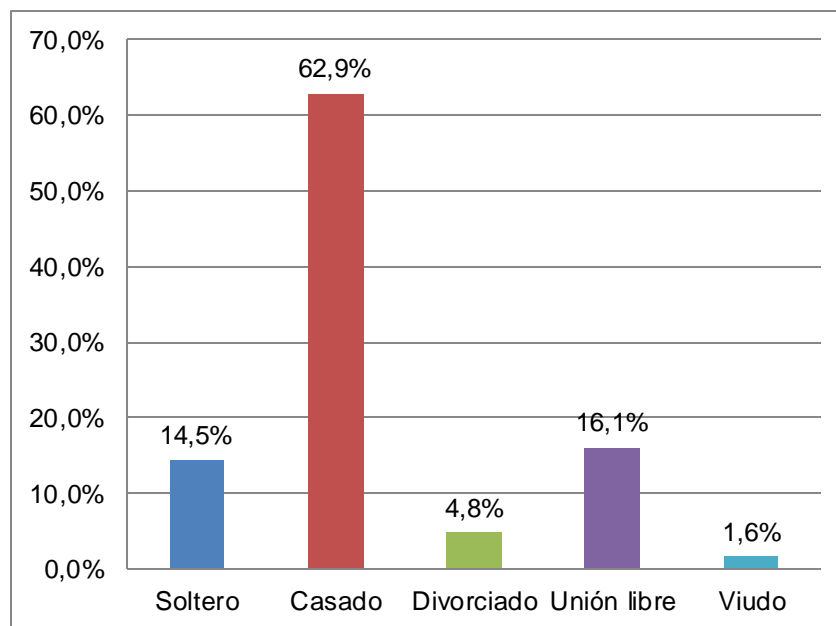
Análisis

En lo referente al sexo el 89% de los jornaleros son de sexo masculino y el 11% corresponde al sexo femenino. Con respecto al sexo, en la actualidad existe una equidad de género que da apertura a la mujer a desempeñarse en cualquier tipo de actividad laboral.

TABLA Y GRÁFICO N° 19

Estado civil de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Estado Civil	frecuencia	%
Soltero	9	14.5%
Casado	39	62.9%
Divorciado	3	4.8%
Unión libre	10	16.1%
Viudo	1	1.6%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

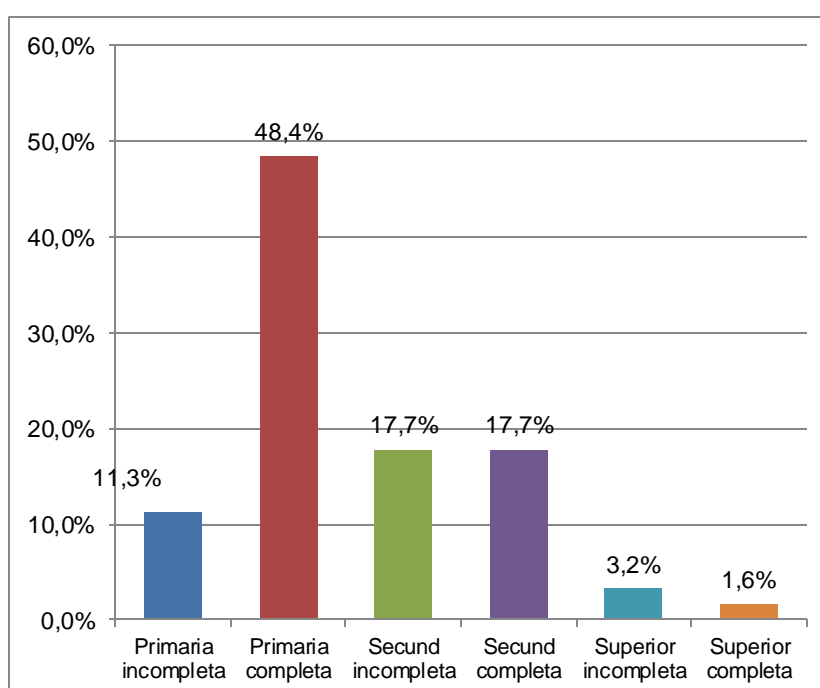
Elaborado: Autores

Análisis

El 62.9% de los jornaleros son de estado civil casados, el 16.1% tienen unión libre, el 14.5% son solteros y en porcentajes reducidos existen divorciados y viudos. El estado civil de los jornaleros se relaciona directamente con los riesgos laborales, ya que al constituir una familia están expuestos al estrés diario por la situación económica actual que atraviesa el país y la remuneración económica está por debajo de la canasta básica.

TABLA Y GRÁFICO N° 20
Nivel de instrucción de los jornaleros de recolección
de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Nivel de Instrucción	frecuencia	%
Primaria incompleta	7	11.3%
Primaria completa	30	48.4%
Secundaria incompleta	11	17.7%
Secundaria completa	11	17.7%
Superior incompleta	2	3.2%
Superior completa	1	1.6%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

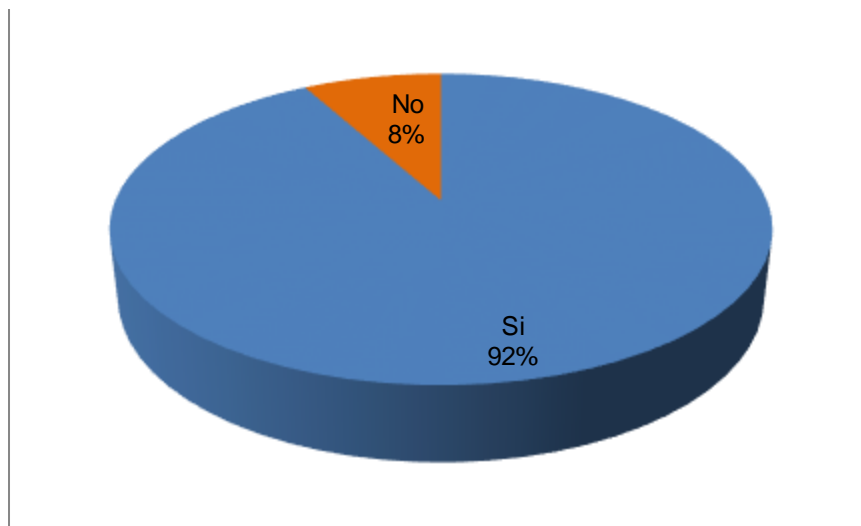
Análisis

El 48% de la población de recolección de desechos sólidos encuestada han completado la primaria, el 18% secundaria incompleta y completa respectivamente, 11% primaria incompleta, 3% y 2% superior incompleta y completa respectivamente. Para realizar este tipo de actividad laboral no era necesario que la persona tuviera instrucción secundaria y mucho menos superior; pero en la actualidad frente a la falta de fuentes de trabajo las personas aprovechan las vacantes que se presentan para poder encontrar un sustento para sus hogares.

TABLA Y GRÁFICO N° 21

Conocimiento sobre factores de riesgo frente a un manejo inadecuado de desechos sólidos de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	57	91.9%
No	5	8.1%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

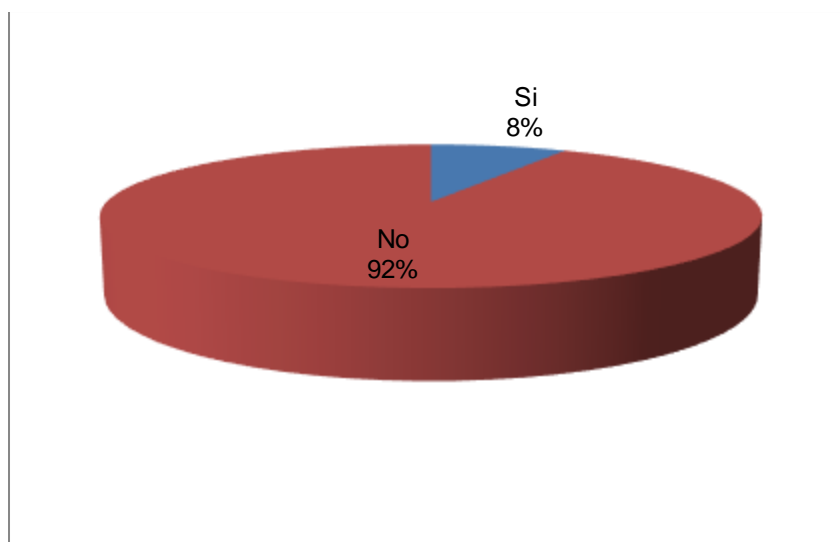
Análisis

El 92% de los jornaleros si tienen conocimientos de los factores de riesgo frente a un inadecuado manejo de los desechos sólidos y un 8% desconoce esta situación. A pesar de que un alto porcentaje tiene conocimientos de los riesgos, no ponen en práctica las normas de seguridad impartidas antes de trabajar en esta área.

TABLA Y GRÁFICO N° 22

Cultura de clasificación de desechos sólidos de la ciudadanía

Opción	frecuencia	%
Si	5	8.1%
No	57	91.9%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

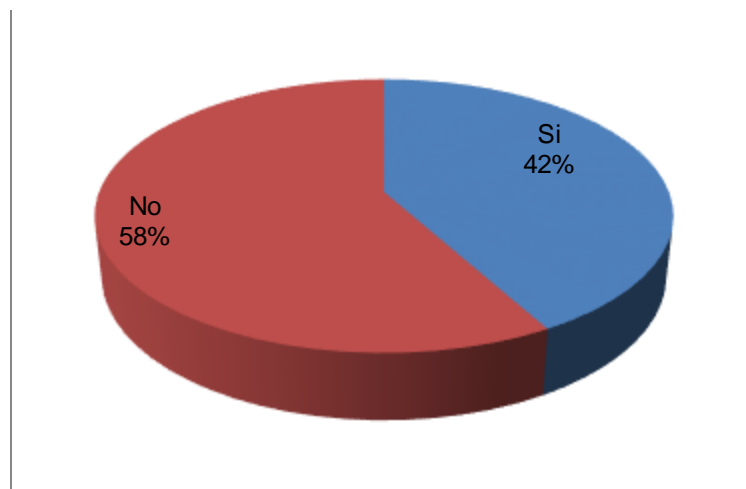
Análisis

El 92% de los jornaleros encuestados opinan que la ciudadanía no posee una cultura de clasificación y organización de desechos ya que los coloca en una sola funda o a veces a la intemperie sin pensar en la contaminación ambiental.

TABLA Y GRÁFICO N° 23

Manual de desechos sólidos que poseen los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	26	41.9%
No	36	58.1%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

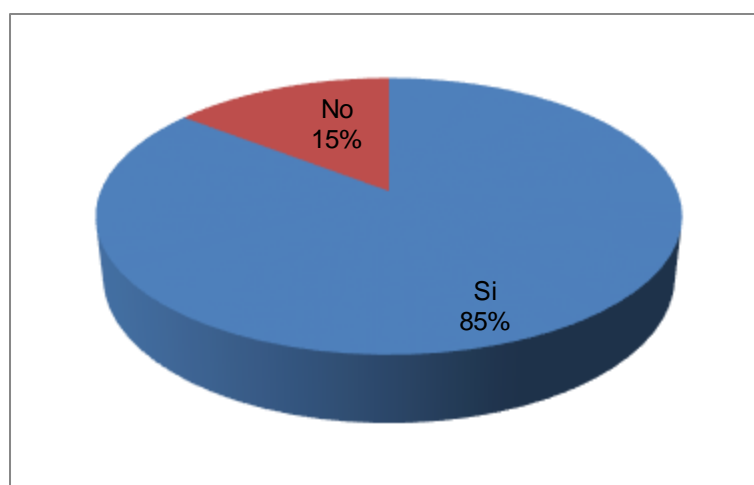
Análisis

El 58% de los jornaleros encuestados no poseen un manual para el manejo de desechos sólidos y el 42% manifestó que si lo tienen. Se observa que en su mayoría poseen el manual pero no lo analizan, ni mucho menos lo ponen en práctica para así evitar un sinnúmero de riesgos laborales en sus actividades diarias.

TABLA Y GRÁFICO N° 24

Capacitación de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	53	85.5%
No	9	14.5%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

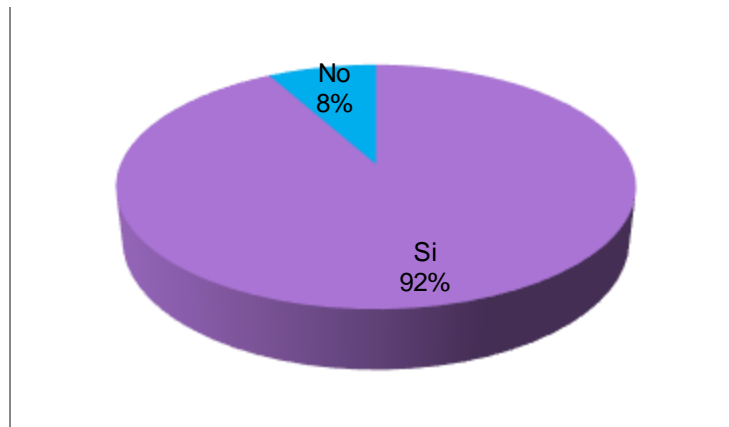
Análisis

El 85% de los jornaleros de la encuesta han recibido capacitación para el manejo de desechos sólidos y el 15% manifestó que no. Con éstos datos se aprecia que la institución capacita a su personal cuando ingresa a la institución pero está capacitación no es permanente.

TABLA Y GRÁFICO N° 25

Empleo de ropa apropiada en la recolección de desechos sólidos de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	57	91.9%
No	5	8.1%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

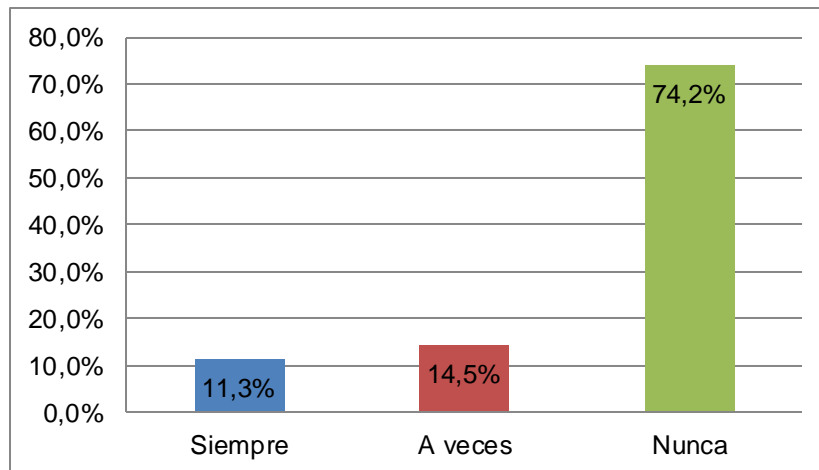
Análisis

Se observó que el 92% de los jornaleros utiliza la ropa apropiada en la recolección de desechos sólidos y el 8% no lo hace. En la institución les proveen del equipo necesario para la recolección de desechos sólidos, pero la despreocupación en el cuidado de la salud hace que no la usen diariamente exponiéndose a la contaminación.

TABLA Y GRÁFICO N° 26

Utilización de lentes y tapabocas de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Uso	frecuencia	%
Siempre	7	11.3%
A veces	9	14.5%
Nunca	46	74.2%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

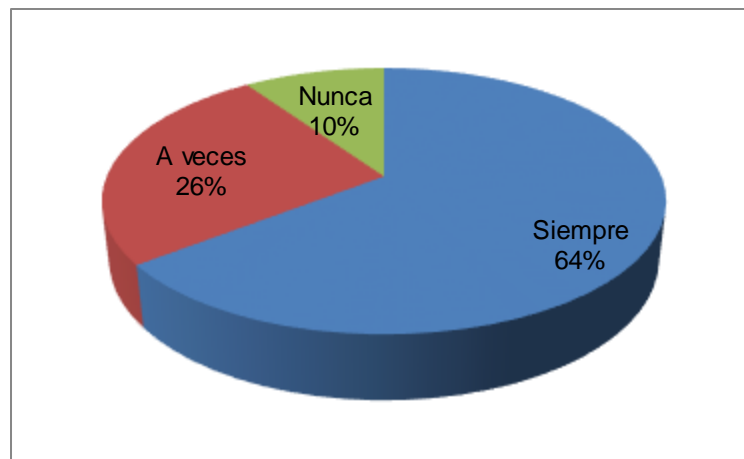
Análisis

Se observa que el 74% nunca usa lentes y tapabocas en la jornada diaria, el 14.5% lo hace a veces y el 11.3% siempre utiliza éstas herramientas. El no uso de tapabocas y lentes para protección no se lo realiza por la incomodidad que esto representa, los jornaleros manifestaron que se asfixian con el tapabocas y los lentes les molesta en la visión; es por ello que es conveniente dar a conocer por medio de un pequeño manual los peligros graves a los que se exponen por no protegerse adecuadamente.

TABLA Y GRÁFICO N° 27

Empleo de guantes de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Siempre	40	64.5%
A veces	16	25.8%
Nunca	6	9.7%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

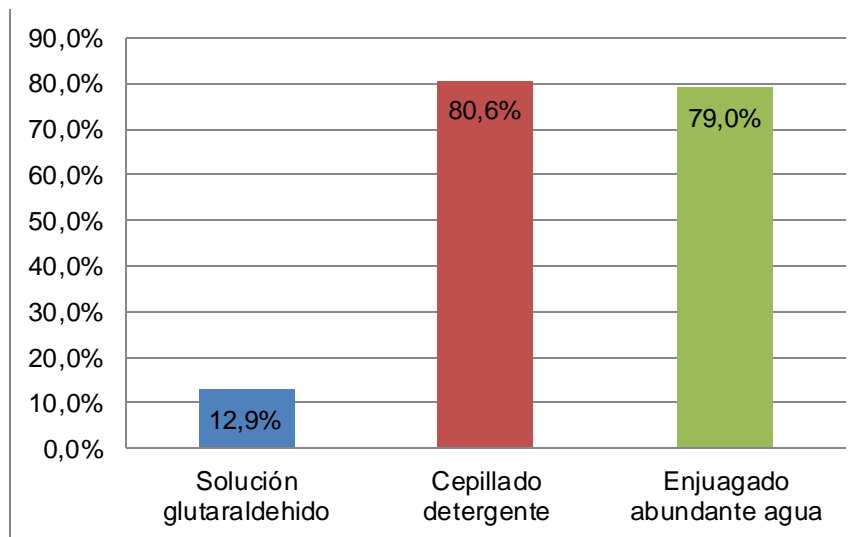
Análisis

El 64% de los jornaleros encuestados siempre emplea guantes en la recolección de desechos sólidos, el 26% a veces y el 10% nunca lo hace. El empleo de guantes por parte de los encuestados es un medio de protección del contacto directo con desechos en descomposición y esto les permite estar protegidos de enfermedades, el bajo porcentaje que no los utiliza piensan que al colocarse todo el equipo necesario para el trabajo se pierde mucho tiempo y los guantes no son tan necesarios.

TABLA Y GRÁFICO N° 28

Procedimiento de desinfección del equipo de trabajo de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Desinfección	frecuencia	%
Solución glutaraldehido	8	12.9%
Cepillado detergente	50	80.6%
Enjuagado abundante agua	49	79.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

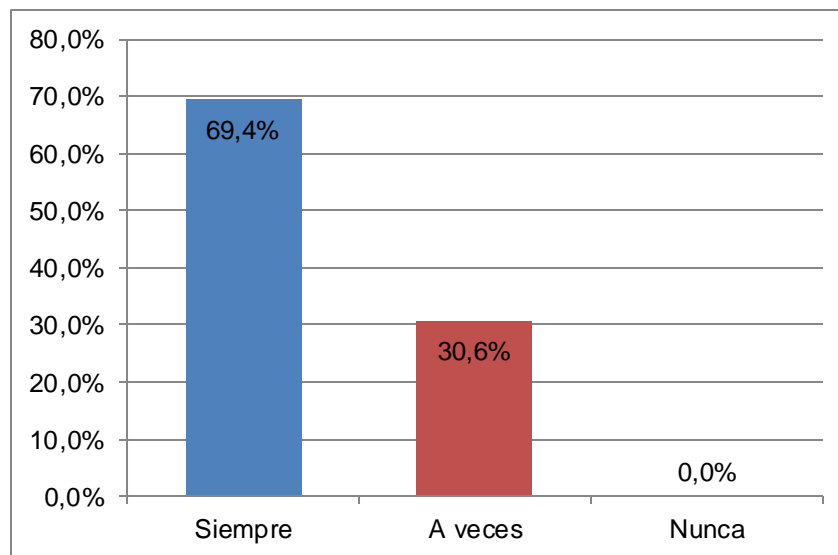
Análisis

El 80.6% de los encuestados utiliza el cepillado con detergente y el 79% enjuaga con abundante agua el equipo de trabajo y tan solo el 12.9% desinfecta con solución de glutaraldehído. El tratamiento que se da a la ropa de trabajo es el apropiado pero se lo debería cumplir diariamente después de cada jornada.

TABLA Y GRÁFICO N° 29

Frecuencia de lavado de manos después del trabajo de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Variable	f	%
Siempre	43	69.4%
A veces	19	30.6%
Nunca	0	0.0%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

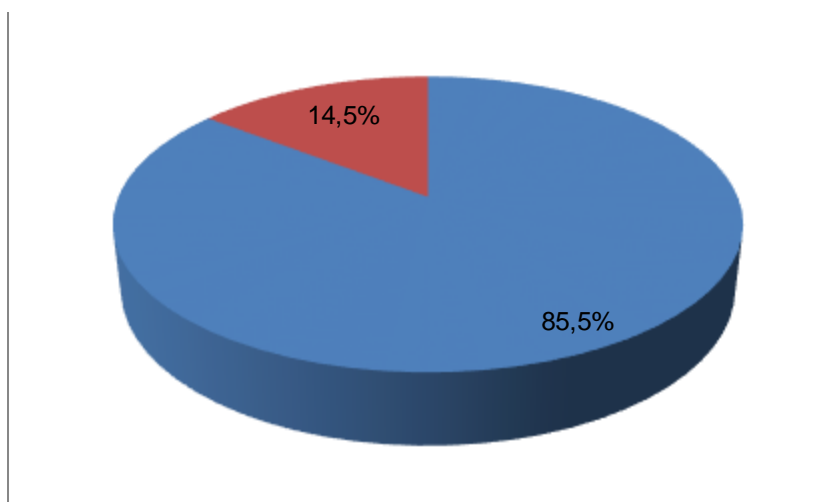
Análisis

El 69% de los jornaleros encuestados siempre se lava las manos después del trabajo y el 31% lo hace a veces. Los jornaleros que no tienen el hábito de lavarse las manos después de su trabajo piensan que con el hecho de estar con guantes las manos no se contaminan y por ello no es necesario lavarse las manos, sin tomar en cuenta que en algún momento del día se los retiran ya sea para alimentarse o para beber algo y este procedimiento de aseo es básico para proteger su salud.

TABLA Y GRÁFICO N° 30

Peligro de recolectar residuos infecciosos de los jornaleros de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra

Opción	frecuencia	%
Si	53	85.5%
No	9	14.5%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

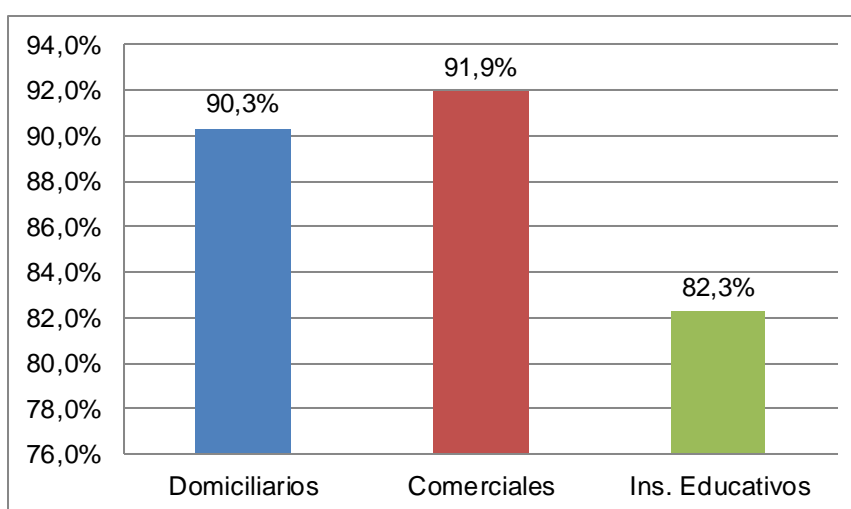
Análisis

El 85.5% de los encuestados conocen acerca de los peligros de recolectar residuos infecciosos o de riesgo biológico y el 14.5% desconoce el tema. A pesar de conocer los peligros existentes los jornaleros no toman las debidas precauciones para protegerse y evitar riesgos laborales como contagio de enfermedades, heridas, etc.

TABLA Y GRÁFICO N° 31

Desechos sólidos provenientes de diferentes lugares

Lugar de procedencia	frecuencia	%
Domiciliarios	56	90.3%
Comerciales	57	91.9%
Instituciones Educativos	51	82.3%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

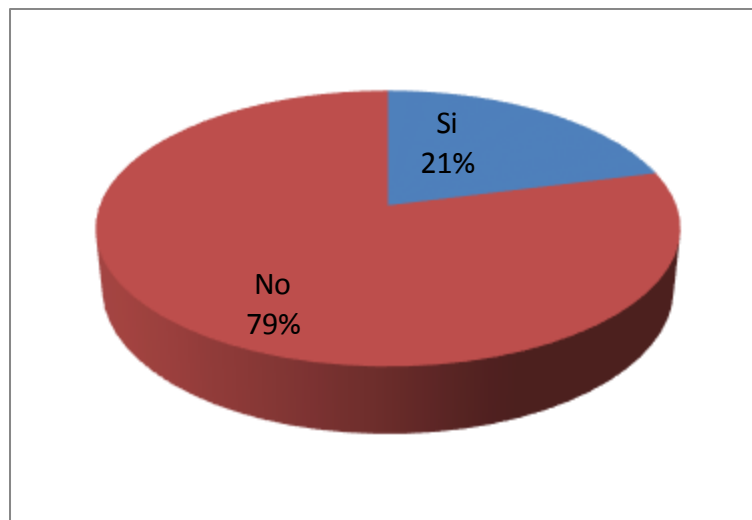
Análisis

El 91.9% de desechos sólidos provienen del sector comercial, el 90.3% de domicilios y el 82.3% de establecimientos educativos. Estos datos deben ser tomados muy en cuenta en el momento de recolectar los desechos ya que la falta de un programa de clasificación de basura expone al jornalero a encontrar todo tipo de desechos (médicos, en descomposición, orgánicos, etc.), que pueden desencadenar en infecciones o heridas.

TABLA Y GRÁFICO N° 32

Sistema de tapado de los basureros abiertos no sanitarios de desechos sólidos

Opción	frecuencia	%
Si	13	21.0%
No	49	79.0%
Total	62	100.0%



Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del I. Municipio de Ibarra. Periodo de julio a Diciembre del 2007.

Elaborado: Autores

Análisis

El 79% de los encuestados manifestó que la institución no cuenta con un sistema de tapado de basureros abiertos no sanitarios de desechos sólidos y el 21% opina que sí. El sistema de tapado de este tipo de botaderos es algo que se ha ido realizando poco a poco, obligando a los propietarios de terrenos abandonados a realizar el cerramiento para evitar que se conviertan en basureros públicos y de esta manera contribuir y evitar la contaminación ambiental.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. TEMA:

GUÍA DE SEGURIDAD LABORAL PARA LOS TRABAJADORES DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE IBARRA

Elaboración: Felipe Raúl Vera Gómez y Cecilia María Narváez Puetate
Estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, Facultad
de Ciencias de la Salud, Escuela de Enfermería.

4.1.1. Introducción

Entre los operarios del servicio de recolección de basura el riesgo es constante en sus labores. Decenas de veces al día deben realizar apuradas maniobras de embarque de paquetes de desechos a los vehículos recolectores, en medio de la prisa de los conductores.

Lo hacen sin contar con ninguna indumentaria exigida por normas de seguridad para evitar accidentes o contaminación con productos tóxicos arrojados a la basura.

Muy pocos cuentan con guantes reglamentarios y casi la totalidad no tienen el respectivo casco que brinde algo de seguridad a su labor.

Hasta hace poco, los trabajadores que realizaban este servicio en horario nocturno si contaban con la accesorios reflectivos que evitaran eventuales arrollamientos, sin embargo, actualmente casi ninguno de ellos disponen de esta seguridad.

4.4.2. Objetivos

Objetivo General

- Dar a conocer a los trabajadores de recolección de desechos sólidos del Municipio de Ibarra los riesgos laborales más frecuentes y su manera de prevención, para mejorar su calidad de vida en el lugar de trabajo

Objetivos Específicos

- Brindar una guía de fácil comprensión sobre seguridad laboral.
- Señalar los principales riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de la recolección de desechos sólidos.
- Dar a conocer las enfermedades laborales más frecuentes.
- Concientizar en el trabajador la importancia de cuidar de su salud, para mantener una buena condición física y mejor calidad de vida.

4.4.3. Diseño de Guía

RIESGOS LABORALES

Definición.- Se denomina riesgo laboral a todo aquel aspecto del trabajo que tiene la potencialidad de causar un daño.

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Los riesgos laborales se clasifican teniendo en cuenta varios factores, en esta guía se los clasificará en:

RIESGOS FÍSICOS

- **Ruido.-** Es la combinación de sonidos no coordinados que producen una sensación desagradable e interfiere en las actividades diarias.

Los efectos del ruido a parte de la pérdida de audición pueden ser: trastornos sobre el aparato digestivo, trastornos respiratorios, alteraciones en la función visual, trastornos cardiovasculares, trastorno del sueño, irritabilidad y cansancio.



- **Temperatura °C.-** Cuando la temperatura ambiente se vuelve más alta que la del cuerpo, 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.

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.

- **Iluminación.-** 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.
- **Temperaturas extremas.-** Mediante la actividad física el ser humano genera calor, en función de la intensidad de la actividad, la magnitud del calor será mayor o menor. 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



- **Radiaciones ultravioleta.-** La excesiva exposición a la radiación ultravioleta solar puede ser perjudicial para la piel, llegando a producir cáncer ya que los rayos ultravioletas son fácilmente absorbidos por las células del organismo.



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 de los obreros; y así aumentan los índices de mortalidad por tuberculosis y los índices de enfermedades respiratorias. Se sabe que el polvo

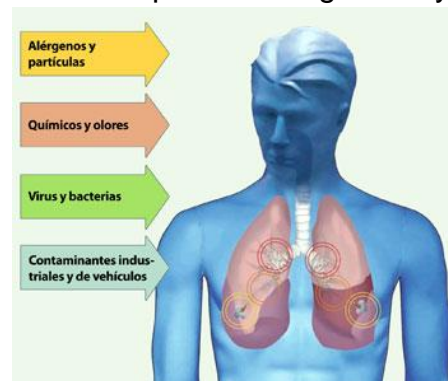


se encuentra en todas partes de la atmósfera terrestre, y se considera verdadero que las personas dedicadas a ciertos trabajos donde existe mucho polvo son menos saludables que los que no están en esas condiciones. El polvo es un contaminante particular capaz de producir enfermedades que se agrupan bajo 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.

- **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 ocupacionales y causan dermatitis.



- **Disolventes.-** Los disolventes orgánicos ocupan un lugar muy destacado entre las sustancias químicas más frecuentes empleadas. Se puede decir que raras son las actividades humanas en donde los disolventes no son utilizados de una manera o de otra, por lo que las situaciones de exposición son extremadamente diversas. Los disolventes pueden penetrar en el organismo por diferentes vías, siendo las más importantes la Absorción Pulmonar, cutánea y gastrointestinal. En los ambientes laborales, la absorción pulmonar es la principal vía de penetración. Por medio de la respiración el disolvente es transportado a los pulmones.



RIESGOS BIOLÓGICOS

Los contaminantes biológicos son microorganismos, cultivos de células y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.



- **Carbunco.-** Es el caso más frecuente de infección externa por el bacilus anthracis, aparece primero una mácula roja como la picadura de un insecto, éste se revienta y empieza una pequeña escora que va del amarillo al amarillo oscuro, y al fin, al negro carbón. Después se presenta fiebre alta, escalofrío, dolor de cabeza y fenómenos intestinales.

- **Tétanos.-** Los jornaleros que manejan desechos sólidos o estiércol, deberán tener mucho cuidado para evitar toda clase de heridas o rasguños, los cuales, por pequeñas que sean, pueden ser puertas de entrada de este microbio. Es conveniente vacunar a los jornaleros contra esta enfermedad.



- **Espiroquetosis.-** 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.

RIESGOS PSICOSOCIALES

Los factores de riesgo psicosociales deben ser entendidos como toda condición que experimenta el hombre en cuanto a la relación 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.

- **Estrés.-** El estrés es 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.



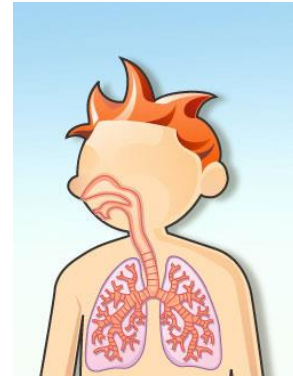
ENFERMEDADES LABORALES

Enfermedad laboral es aquella que contrae la persona durante la realización de su trabajo como consecuencia de su exposición a sustancias peligrosas o por estar dentro de condiciones ambientales nocivas.

CLASES DE ENFERMEDADES LABORALES

- **Enfermedades laborales de los pulmones.-** La exposición repetida y prolongada en el trabajo a ciertos irritantes puede provocar un conjunto de enfermedades pulmonares cuyos efectos permanecen

incluso después de que esa exposición termine. Los síntomas que se pueden presentar en este tipo de enfermedad son los siguientes: tos, dificultad para respirar, dolor y opresión en el pecho y ritmo de respiración anormal. La mejor prevención es evitar inhalar las sustancias que la producen, mediante el uso de mascarillas u otros métodos de protección.



- **Depresión.-** Es un trastorno emocional que se presenta como un estado de abatimiento e infelicidad que puede ser transitorio o permanente. Los cambios que se presentan en un empleado depresivo son: lentitud y errores frecuentes en el trabajo, dificultades en la concentración con olvidos frecuentes, un inadecuado cumplimiento de horario, una mayor frecuencia de ausencias injustificadas o de abandono del puesto de trabajo por enfermedad, frecuentes discusiones y enfrentamientos con los compañeros de trabajo, entre otros. La depresión puede por tanto tener importantes consecuencias sobre la capacidad del trabajador para desempeñar su actividad laboral de forma efectiva.

- **Dermatitis.-** La dermatitis es una inflamación de la piel causada por la exposición a una sustancia irritante. La dermatitis se puede clasificar en: atópica, se presenta en individuos de piel muy sensible; alérgica, que puede deberse a reacciones alérgicas a animales y otras sustancias; por contacto, que se manifiesta como una lesión.

- **Hipoacusia laboral.-** Cualquier persona expuesta a ruido de forma repetida, puede desarrollar una hipoacusia progresiva, al cabo de los años. Los trabajadores



sometidos a ruido de cualquier origen, durante su trabajo, deben controlar su audición, desde el inicio de la exposición. Existen diversos factores que influyen en la lesión auditiva, como pueden ser: intensidad del ruido, frecuencia del ruido, tiempo de exposición y susceptibilidad individual.

- **Lumbalgia.-** La lumbalgia es el dolor en la parte baja de la columna, puede deberse a múltiples factores como un esfuerzo excesivo o una mala postura. Las causas de la lumbalgia son múltiples. Puede deberse a malas posturas, factores relacionados con la actividad física del individuo o factores psicológicos.



- **Estrés.-** El estrés es un fenómeno que se presenta cuando las demandas de la vida se perciben demasiado difíciles. La persona se siente ansiosa y tensa y se percibe mayor rapidez en los latidos del corazón. Las consecuencias más frecuentes del estrés son: elevación de la presión sanguínea (hipertensión arterial), gastritis y úlceras en el estómago y el intestino, disminución de la función renal, problemas del sueño.



CONSUMO DE ALCOHOL COMO FUENTE PRINCIPAL DE RIESGOS LABORALES.

El consumo de alcohol en horas laborales trae como consecuencias: los problemas de relación con el resto de compañeros, con conductas de agresividad verbal o física, problemas de salud, con las alteraciones orgánicas típicas propias del alcoholismo, lo que da lugar a un mayor número de absentismo laboral y a la mayor cantidad de incapacidades laborales

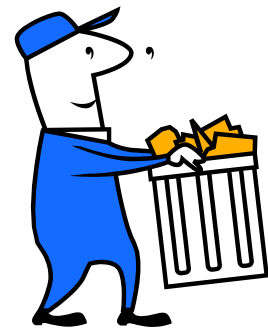


transitorias; disminución del rendimiento, lo que da lugar a una mayor compensación por parte de los compañeros lo cual también genera conflictos interpersonales, y por último, los accidentes, tanto de tráfico en los trayectos de casa-empresa, como de trabajo dentro de la propia actividad laboral.

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES

Todos los trabajadores, sin excepción, están en mayor o menor medida expuestos a los riesgos laborales. La forma de evitarlos es actuando sobre los mismos, existen muchas medidas preventivas que se pueden tomar, por ello a continuación ofrecemos las más destacadas para los distintos tipos de riesgos:

- No subestimar ni ignorar la probabilidad de que ocurra un accidente. Ni siquiera cuando existan pocos riesgos.
- Nunca se debe asumir un riesgo, aunque sea leve, para lograr beneficios en el trabajo, por ejemplo, no usar un equipo de protección para tardar menos tiempo en realizar un trabajo, o por comodidad.
- Se debe evitar el exceso de confianza y jamás se debe permitir que nadie se ponga a prueba por afán de notoriedad, por frustración, etc.
- No debe primar la seguridad individual sobre la colectiva.
- Intentar eliminar los riesgos, y si ello no es posible, tratar de reducirlos al máximo con unas medidas de protección adecuadas.



- Controlar el sistema de vacunación pertinente de acuerdo a la actividad en la que se está trabajando.



- Si se impone una conducta preventiva, se invierte en la salud de los trabajadores, además de mejorarse las condiciones de trabajo.

- Al final de todo el proceso será necesario realizar un proceso de formación y gestión en la prevención de riesgos laborales.



CONCLUSIONES

Lo más importante es informar y advertir a todos los trabajadores los riesgos que implica cada actividad que realizan diariamente. La prevención es imprescindible para el logro de la calidad laboral, por ello en esta guía informativa sobre Seguridad Laboral, se brinda información de fácil comprensión; dando a conocer los principales riesgos laborales a los que están expuestos diariamente en su jornada de trabajo y por ende las enfermedades laborales en las que pueden desencadenar en consecuencia de los riesgos laborales; de tal manera que tengan la plena conciencia que al prevenir los riesgos laborales, están contribuyendo en su propia salud de manera positiva y en la de los demás.

BIBLIOGRAFÍA

- CHIAVENATO, Idalberto. 2001. Administración de Recursos Humanos. Santa Fé de Bogotá: Colombia. Mc Graw Hill.
- JANAINA, Abrahan, 2000. Manual de Seguridad e Higiene Industrial. D.F.: México. Limusa, Noriega Editores.
- MARTÍN, Félix. 1993. El estrés: proceso de generación en el ámbito laboral, INSHT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. España.
- MARTÍNEZ, Jesús. 2001. Introducción al Análisis de Riesgos. D.F.: México. Limusa, Noriega Editores.
- Organización Internacional del Trabajo. 2008. La Salud y la Seguridad en el Trabajo, Ginebra.
- PUIGMITJÁ, Irene. 2002. Prevención de Riesgos Laborales. Jornadas de prevención de riesgos laborales. Construtec.
- ROMÁN, Jorge. Dr. 2003. Los Riesgos Psicosociales. Profesor de la Maestría de Salud, Seguridad y Ambiente, organizado por la Facultad de Geología Minas, Petróleos y Ambiental de la Universidad Central del Ecuador y La Subdirección de Riesgos del IESS.

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez finalizada la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- Los directivos manifestaron que en la institución existe un manual de bioseguridad y manejo de desechos sólidos el mismo que se socializa a todo el personal cuando ingresa a trabajar en la institución, pero por ser extenso no es interesante para el personal, que en ciertas ocasiones no tiene la habilidad de la lectura rápida y comprensiva y no valora las recomendaciones que describe el documento.
- El Municipio se encarga de promover campañas para el cumplimiento de las normas sobre manejo de desechos sólidos tratando de que la comunidad se concientice en cumplir horarios establecidos para la recolección de desechos y evitar que éstos se encuentren abandonados en la vía pública.
- El Personal encargado de la recolección de desechos hospitalarios tienen un promedio de edad de 41 años son de sexo masculino y estado civil casado con un nivel de instrucción de primaria completa, el cual desconoce los factores de riesgo por el inadecuado manejo de desechos hospitalarios, dando como resultado un desconocimiento total de las normas de bioseguridad; a pesar de haber sido capacitados en la institución.
- En cuanto a los hábitos de aseo y cuidado personal no es el adecuado puesto que, el lavado de manos lo realizan a veces después de realizar la jornada de trabajo sin la utilización permanente de guantes y tapabocas, exponiéndose a los riesgos laborales propios de este tipo de trabajo.

- Para la esterilización de la ropa de trabajo, los jornaleros encargados de la recolección de desechos sólidos proceden con el lavado con cepillo y enjuague con suficiente agua, el cual es un procedimiento aceptable, pero el inconveniente radica en que esta desinfección la hacen en forma semanal o diaria como debería ser, para eliminar toda posibilidad de contagio después de una jornada de trabajo.
- El personal que labora en esta actividad conoce los peligros a los cuales se exponen al estar en contacto con este tipo de desechos, pero no concientiza la gravedad a los cuales están expuestos y no aplican correctamente las medidas de protección.
- Los jornaleros encargados de recolección de desechos sólidos en su mayoría tienen de 32 a 40 años, el 89% son de sexo masculino, el 62.9% son de estado civil casados y el 48% con un nivel de instrucción de primaria completa. Prácticamente es población joven, económicamente activa.
- El 92% de los jornaleros de recolección de desechos sólidos tiene suficientes conocimientos sobre los riesgos frente al manejo inadecuado de desechos sólidos, ya que el 42% tiene un manual proporcionado por la institución y el 85% han recibido la debida capacitación. A pesar de lo señalado el personal no utiliza ropa adecuada, guantes, tapabocas y lentes de protección ya sea porque les estorba o porque son incómodos al momento de trabajar, no valoran que al pasar por alto éstas normas de seguridad ponen en riesgo su vida por el contagio al que están expuestos.

RECOMENDACIONES

Que se efectúen convenios entre la Universidad Técnica del Norte y el Municipio de Ibarra, para socializar temas encaminados a concientizar al personal encargado de Recolección de Desechos Sólidos de la Ciudad de Ibarra, sobre los riesgos laborales a los cuales están expuestos.

Educar a la ciudadanía en cuanto a la importancia de reciclar los desechos domiciliarios, para evitar la contaminación ambiental y contribuir de esta manera a mejorar los ambientes de la ciudad, tomando en cuenta que nuestra ciudad tiene un alto potencial turístico.

Mantener un programa de intervención y de educación continua, dirigida al personal encargado de la recolección de desechos sólidos a fin de incentivar la práctica de normas de bioseguridad y controles médicos periódicos para detectar a tiempo signos y síntomas de posibles enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA

- BELLO, Jorge (2003). Diccionario Médico Ediciones Robin Book. Bogotá Colombia.
- CALVO, Fabiola (2004). Equilibrio Cuerpo-Mente, Libro Hobby, Madrid-España.
- CHIAVENATO, Idalberto. (2001). Administración de Recursos Humanos. Santa Fé de Bogotá: Colombia. Mc Graw Hill.
- CRUZ, M., MURAKAWA, T, FAVERO M, DOMINGUEZ, PH. (1992). Algunas consideraciones sobre el trabajo de colectores de basura. Revista Brasileña de salud ocupacional, Nº 7 Vol. 20, p 3-41.
- EL CONSEJO ANDINO DE MINISTROS DE RELACIONES EXTERIORES. (2004). Instrumento Andino de seguridad y Salud en el trabajo. Decisión 584. Guayaquil-Ecuador.
- GARCÍA, E. (2004). Curso Básico de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- GARCÍA, E. (2004). Curso Básico de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- GONZÁLEZ, René. (2001). Evaluación de aspectos ambientales y riesgos laborales.
- GRAU, Mario y PINILLA, Javier. (1991). Comunidad Europea: La Directiva Marco sobre la Seguridad y la Salud.
- HANS Wolf & PARTNER, CÍA. Ltda. (1998). Studio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental.
- JANAINA Abrahan. (2000). Manual de Seguridad e Higiene Industrial. D.F.: México. Limusa, Noriega Editores. p. 15-38.
- Legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo: disposiciones específicas Osalan, 2001
- Legislación Socio-laboral. (2005). Resolución 957 Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Perú.
- MARTÍNEZ, Jesús G. (2001). Introducción al Análisis de Riesgos. D.F.: México. Limusa, Noriega Editores.
- MEDRANO, Kelmith. (2002). Enfermedades laborales.

MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO, 2004.

MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS. (2002). Unidad técnica de Seguridad y Salud.

OPS. (1994). Las condiciones de salud en las Américas, Medicina Ocupacional.

PLAZA & JONES, (2002). Guía Práctica de prevención y primeros auxilios, Plaza & Jones Editores S.A. Madrid

PUIGMITA, Irene. (2002). Jornadas de prevención de riesgos laborales.

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta aplicada a directivos del Departamento de Recolección de Desechos Sólidos del Municipio de Ibarra.

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

**ENCUESTA APLICADA A DIRECTIVOS Y ADMINISTRATIVOS DEL
GOBIERNO MUNICIPAL DE IBARRA**

- a. OBJETIVO:** Obtener información válida, confiable, veraz y oportuna que nos permita conocer las causas y efectos que generan el problema de recolección de desechos sólidos y su incidencia en los riesgos laborales de los trabajadores del Municipio de Ibarra.
- b. INSTRUCCIONES:** Con la finalidad de obtener información veraz que nos permita profundizar el marco teórico y obtener los elementos válidos y argumentos confiables para realizar la propuesta que genere bienestar tanto en los trabajadores que realizan actividades de recolección de desechos sólidos, como en administradores y directivos del Gobierno Municipal de Ibarra, sírvase contestar en forma veraz a las siguientes preguntas que se detalla en el cuestionario marcando con una x según crea Ud. conveniente.
- c. CUESTIONARIO:**
1. La Institución cuenta con suficientes carros recolectores de basura?
Si () No ()

 2. La Institución cuenta estaciones y camiones de transferencia para mejorar el nivel de servicio y disminuir el costo de recolección y transporte?
Si () No ()

 3. La Institución maneja sistemas especiales de tratamiento y eliminación de desechos sólidos?
Si () No ()

 4. Se cuenta con un equipo de taller e instalaciones para mejor mantenimiento y reparación del parque recolector del Municipio?
Si () No ()

 5. Se maneja un sistema de tapado de los basureros abiertos no sanitarios para su eliminación?
Si () No ()

 6. Se cuenta con un sitio de eliminación de basura en un botadero sanitario?
Si () No ()

7. Se cuenta con asistencia técnica en el diseño y operación de los sistemas de eliminación de los desechos sólidos?
Si () No ()
8. Se cuenta con un manual de normas de bioseguridad y manejo de los desechos sólidos?
Si () No ()
9. La institución realiza campañas de educación dirigido a la ciudadanía para una eficaz y eficiente norma de recolección de basura?
Si () No ()
10. Se ha instruido a las familias para crear el hábito acerca del manejo del código de colores?
Si () No ()
11. Cuantas veces a la semana se realiza la recolección de basura?

LITERAL	PREMISAS	RESPUESTA
a	1 (una) vez por semana	
b	2 (Dos) veces por semana	
c	3 (Tres) veces por semana	
d	4 (Cuatro) veces por semana	
e	Todos los días	

12. Qué superficie ocupa el basural que dispone como botadero la Municipalidad?
13. Desde qué año está funcionando el botadero?
14. Se han realizado estudios sobre el contaminación ambiental en el botadero actual?
Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2. Encuesta al personal de recolección de desechos sólidos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE ENFERMERÍA ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES QUE REALIZAN TRABAJOS DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS HOSPITALARIOS DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE IBARRA

a. **OBJETIVO:** Obtener información válida, confiable, veraz y oportuna que nos permita conocer las causas y efectos que generan el problema de recolección de desechos sólidos y su incidencia en los riesgos laborales de los trabajadores del Municipio de Ibarra.

b. **INSTRUCCIONES:** Con la finalidad de obtener información veraz que nos permita profundizar el marco teórico y obtener los elementos válidos y argumentos confiables para realizar la propuesta que genere bienestar en los trabajadores que realizan actividades de recolección de desechos sólidos del Gobierno Municipal de Ibarra, sírvase contestar en forma veraz a las siguientes preguntas que se detalla en el cuestionario marcando con una x según crea Ud. conveniente.

c. CUESTIONARIO

1. ¿Cuántos años tiene?

20-30 años ()

31-40 años ()

41 años y + ()

2. Sexo

Masculino ()

Femenino ()

3. ¿Cuál es su estado civil?

Soltero ()

Viudo ()

Casado ()

Unión libre ()

Divorciado ()

4. ¿Nivel de instrucción que tiene?

Ninguna ()

Secundaria incompleta ()

Primaria incompleta ()

Secundaria completa ()

Primaria completa ()

Superior incompleta ()

Superior completa ()

5. Conoce Ud. los factores de riesgo frente a un inadecuado manejo de los desechos sólidos?

Si () No ()

6. La ciudadanía posee una cultura de clasificación de los desechos sólidos?

Si () No ()

7. Posee Ud., un manual para el manejo de los desechos sólidos?

Si () No ()

8. Conoce Ud., los procesos de las normas de bioseguridad?

Si () No ()

9. Ha recibido capacitación para el manejo de los desechos sólidos?
Si () No ()
10. Con qué frecuencia se lava las manos después de la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
11. Con qué frecuencia utiliza guantes para la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
12. Utiliza ropa adecuada para la recolección de basura?
Si () No ()
13. Con qué frecuencia utiliza lentes de protección para la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
14. Con qué frecuencia utiliza el tapaboca para la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
15. Ha desinfectado y esterilizado su ropa de trabajo?
Si () No ()
16. Si su respuesta es positiva, entonces el procedimiento que sigue es:

LITERAL	PREMISA	RESPUESTA
A	Sumergido en solución de Glutaraldehido al 2% durante 20 minutos	
b	Cepillado con detergente	
c	Enjuagado con abundante agua	

17. Conoce Ud., acerca de los peligros de recolectar residuos infecciosos o de riesgo biológico?
Si () No ()
18. Se cuenta con un sitio de eliminación de basura en un botadero sanitario?
Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

9. Ha recibido capacitación para el manejo de los desechos sólidos?
Si () No ()
10. Con qué frecuencia se lava las manos después de la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
11. Con qué frecuencia utiliza guantes para la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
12. Utiliza ropa adecuada para la recolección de basura?
Si () No ()
13. Con qué frecuencia utiliza lentes de protección para la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
14. Con qué frecuencia utiliza el tapaboca para la recolección de basura?
Siempre () A veces () Nunca ()
15. Si su respuesta es positiva, entonces el procedimiento que sigue es:

LITERAL	PREMISA	RESPUESTA
a	Cepillado con detergente o enzimático	
b	Enjuagado con abundante agua	

16. Conoce Ud., acerca de los peligros de recolectar residuos infecciosos o de riesgo biológico?
Si () No ()
17. Durante el proceso de recolección de basura los tipos de desechos se incluyen aquellos provenientes de:

LITERAL	PREMISA	RESPUESTA
A	Domiciliarios	
B	Comerciales	
C	De establecimientos educativos	
D	Cuando éstos se acaban	

18. Se cuenta con un sitio de eliminación de basura en un botadero sanitario?
Si () No ()
19. La Institución maneja sistemas especiales de tratamiento y eliminación de de desechos sólidos?
Si () No ()
20. Se maneja un sistema de tapado de los basureros abiertos no sanitarios para su eliminación?
Si () No ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 4. Fotografías.



