

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

Dirección General de Posgrados

Maestría en Educación y Desarrollo Social

Trabajo de grado para la obtención del título de:

Magíster en Educación y Desarrollo Social

TEMA :

**Determinación de los Factores de Riesgo para la Salud
y su Incidencia en los Minadores de Basura del
Botadero Municipal de Portoviejo.**

MAESTRANTE :

Jesé Wilfrido Zambrano Alvarez

DIRECTOR :

Dra. Susana Callay

Portoviejo, Ecuador

2007



Del contenido del presente trabajo se responsabiliza

JOSE WILFRIDO ZAMBRANO ALVAREZ

Jose Wilfrido Zambrano Alvarez



CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Dra. Susana Callay Toledo. Certifica que el presente trabajo de Investigación fue realizado por el estudiante Ing. José Wilfrido Zambrano Alvarez, con esfuerzo y dedicación, siendo el autor responsable de su autenticidad y originalidad para los efectos Académicos y legales que se desprenden de este trabajo, será de exclusiva responsabilidad del autor.

Dra. Susana Callay Toledo
DIRECTOR DE TESIS



ÍNDICE DE LA TESIS

	PÁG
Introducción	1
<u>CAPÍTULO I</u>	
DEBATE TEÓRICO	
Resumen	2
Introducción	3
Minadores	7
Salud	11
Conclusiones	15
<u>CAPÍTULO II</u>	
RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS EN LOS BOTADEROS	
Resumen	17
Introducción	18
Desechos sólidos	21
El manejo de los desechos sólidos	23
Separación de los desechos	23
Almacenamiento	24
Recolección y transporte de los desechos	24
Disposición final de los desechos	25
Incineración de los desechos	26
Análisis situacional del Ecuador respecto a los desechos sólidos	26
Desarrollo y capacitación en la recolección de desechos sólidos	30



Botadero Municipal del Cantón Portoviejo	31
Impacto en la salud de la población	32
Transmisión de enfermedades	32
La contaminación del aire	32
Contaminación del suelo	32
Problema de imagen	33
Impacto ambiental	34
Reciclaje y situación de los Trabajadores informales	35
Chamberos del Botadero Municipal del Cantón Portoviejo	36
El proceso de minado	38
Reciclaje	39
Metodología empleada en el capítulo	40
Conclusiones	49

CAPÍTULO III

FACTORES DE RIESGO EN LA SALUD DE LOS MINADORES DE BASURA

Resumen	51
Introducción	52
Desarrollo	53
Factores de riesgo a los que están expuestos los Chamberos	53
Enfermedades a las que están expuestos los Chamberos	54
Enfermedades Respiratorias	55
Bronquitis	55
Bronquitis Crónica	55
Neumonía	56



Asma	61
Enfermedades Gastrointestinales	62
Salmonelosis	63
Tifoidea	64
Parasitosis	65
Amebiasis	65
Giardiasis	66
Otras Enfermedades	68
Paludismo	68
Metodología del Capítulo	71
Conclusiones	83

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y RESULTADO DEL ANÁLISIS DE DATOS

Resumen	87
Introducción	88
Análisis de los datos	89
Resultado del análisis de datos	90
Conclusiones	98
Recomendaciones	100
Anexos	106
Bibliografía	135



ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

PÁG

Gráfico No. 1

Representación gráfica de distribución de edad y sexo

42

Gráfico No. 2

Representación gráfica del nivel de escolaridad

44

Gráfico No. 3

Representación gráfica de ocupación de los chamberos

45

Gráfico No. 4

Representación gráfica del tiempo que tienen laborando

46

Gráfico No. 5

Representación gráfica de ubicación de las viviendas

47

Gráfico No. 6

Representación gráfica del tipo de vivienda

48

Cuadro No. 7

Representación gráfica de tratamiento médico recibido en el último semestre

72

Cuadro y Gráfico No. 8

Inmunización de los chamberos

74

Cuadro y Gráfico No. 9

Patologías más frecuentes de los chamberos

76

Cuadro y Gráfico No. 10

Antecedentes patológicos de los familiares

77

Cuadro y Gráfico No. 11

Enfermedades dermatológicas más frecuentes

78

Cuadro y Gráfico No. 12

Factores de riesgos biológicos

79

Cuadro y Gráfico No. 13

Síntomas ergonómicos de los chamberos

80

Cuadro y Gráfico No. 14

Problemas sociales que presentan los chamberos

81

Cuadro y Gráfico No. 15

Riesgo laboral en los chamberos

82



Cuadro No. 16
Resultados de exámenes de laboratorio de los chamberos

82

Cuadro No. 17
Relación de las variables

90



RESUMEN DE LA TESIS

DETERMINACION DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA LA SALUD Y SU INCIDENCIA EN LOS MINADORES DE BASURA DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO

El propósito de esta tesis estuvo dirigido a los chamberos del botadero municipal de Portoviejo, con el objeto de determinar los factores de riesgo de los que son objeto los minadores de basura del botadero y detectar las enfermedades prevalentes ocasionadas por la contaminación ambiental de este lugar.

Esta investigación se basó en un estudio prospectivo, descriptivo y transversal, y se utilizaron encuestas estructuradas a la población elegida para el estudio investigativo la misma que la constituyeron 30 chamberos del botadero municipal de Portoviejo y mediante la observación se pudo apreciar el comportamiento de los minadores que se encontraban en el lugar en el momento de realizar la investigación, los datos fueron representados en hojas electrónicas e Excel, mediante las cuales se pudo analizar la verdadera situación de los minadores de basura.

Los resultados empíricos relevantes demuestran que los botaderos de desechos sólidos son ambientes propicios para la proliferación de roedores, aves de rapiña, insectos y otros tipos de animales que son hábitat ideal para microorganismos capaces de producir enfermedades contagiosas y causar grandes epidemias pudiéndose apreciar los siguientes resultados: El 100% de los minadores sufren de parasitosis; aparecieron como patologías dominantes los problemas respiratorios, dermatitis, hepatitis, tifoidea, tétano, y gastrointestinales, agudizados por la generalizada deficiencia nutricional. Los exámenes de laboratorio arrojaron resultados sobre la presencia de anemias, cifras altas de colesterol y bajas de proteínas totales, y dieron positivo a las pruebas de Widal y Weil Félix en un 40% de la muestra. Casi todos los minadores presentaban problemas dérmicos asociados al contacto de sustancias o superficies irritantes que son el producto de la manipulación de los desechos sólidos sin ningún tipo de protección o precaución.

Se recomienda que dentro de las políticas del Estado se incluyan las de erradicar el trabajo infantil peligroso o nocivo para los niños y niñas debe para ello, plantear una propuesta realista para la erradicación del trabajo infantil en botaderos en la que se debe incluir una estrategia que permita incrementar los ingresos familiares, a través de la incorporación de alternativas productivas y tecnológicas que ofrezca a las familias la oportunidad de elegir la sustitución de la parte de los ingresos que actualmente son generados por los niños. A modo de conclusión se puede decir que los factores de riesgo a los que están expuestos los minadores de basura del botadero Municipal de Portoviejo por la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos, repercuten negativamente en su estado de salud.

Palabras Claves: factores de riesgo, ambientes propicios, grandes epidemias, erradicar el trabajo infantil peligroso, alternativas productivas, manipulación y reciclaje.



Portoviejo, Ecuador.

Agosto, 2007

Autor: José Wilfrido Zambrano Álvarez

Directora: Dra. Susana Callay Toledo



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

Trabajo de grado para la obtención del título de Magíster en
Educación y Desarrollo Social

**DETERMINACION DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA LA SALUD Y SU
INCIDENCIA EN LOS MINADORES DE BASURA DEL BOTADERO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO**

José Wilfrido Zambrano Álvarez

Director: Dra. Susana Callay

Portoviejo, Ecuador

Febrero-2007



1. TEMA:

Determinación de los factores de riesgo para la salud y su incidencia en los minadores de basura del botadero Municipal de Portoviejo.

IDENTIFICACION DE VARIABLES

Independiente

- Reciclaje de desechos sólidos en botaderos

Dependiente

- Factores de riesgo en la salud de los minadores de basura

Intervinientes

- Problemas Sociales y económicos del Cantón “Portoviejo”
- Situación socioeconómica de los hogares del cantón
- Trabajo infantil
- Salud de los niños minadores

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pobreza y la carencia de recursos necesarios para satisfacer las necesidades de una población o grupo de personas específicas que no tienen la capacidad



ni la oportunidad de producir los recursos necesarios obligan a personas de diferentes edades, sobre todo a niños a realizar el trabajo de minadores.

La Empresa Municipal de Aseo y Servicios Públicos (EMASEP) y/o Municipio de Portoviejo no cuenta con una infraestructura para tratar los residuos o desechos que genera la colectividad.

El área destinada para el botadero de desechos sólidos no reúne todas las características necesarias para evitar impactos al ecosistema, ya que representa altos riesgos que afectan a la salud de los minadores de basura, personas en tránsito, familias aledañas y la población en general.

Instituciones como el Departamento de Medio Ambiente del Consejo Provincial de Manabí y el Departamento de Medio Ambiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería han manifestado las secuelas que provoca la quema rudimentaria con la que la EMASEP elimina todos los desechos, contribuyendo a la contaminación ambiental por el despidio de gases tóxicos, ya que estos generan microorganismos y malos olores de los cuales los niños son los más afectados causándoles enfermedades respiratorias y en otros casos erupciones en la piel.

En la Ordenanza Municipal expedida en el Registro oficial # 258 de Febrero 16 de 1998, no consta un artículo que prohíba el ingreso al botadero municipal de personas sin límites de edad, mujeres en proceso reproductivo y menores de edad. En la actualidad lo hacen libremente a vista y paciencia de inspectores, guardias y administradores de la EMASEP, entidad que tiene a su cargo la recolección y supervisión de los desechos sólidos que se generan en el cantón Portoviejo.



Existen factores predisponentes que hacen que hombres y mujeres de distintas edades entre ellos niños manipulen todos los desechos sólidos convirtiéndose en individuos vulnerables, facilitando la introducción de bacterias y de otros agentes patógenos que ocasionan daños en la salud de cada uno de ellos.

Con los antecedentes mencionados surge la inquietud de conocer:

¿Cuáles son los factores de riesgo en la salud de los minadores de basura del botadero municipal de Portoviejo, en el año 2007.

JUSTIFICACIÓN

Portoviejo es una ciudad donde la mayoría de su población activa laboral, está constituida por personas que laboran en el comercio informal existiendo un pequeño porcentaje de este grupo dedicado a realizar el trabajo de minador, cuyos ingresos económicos no les permite tener acceso a los servicios básicos que son indispensables para el desarrollo individual y familiar.

Algunos se ven obligados a vender el producto de su trabajo a precios bajos a tercerizadoras, no tienen seguridad social, ni estabilidad laboral, muchos de ellos se independizan y laboran en la recolección de basura en condiciones infrahumanas, sin ninguna protección, exponiéndose tanto ellos como sus familiares al contagio de enfermedades infecciosas.

El contacto con la basura provoca una serie de desórdenes en la salud humana, que se manifiesta con signos y síntomas en el sistema respiratorio, digestivo y otras.



Con todos estos antecedentes de insalubridad a la que está expuesta la población directa e indirectamente, ha surgido la inquietud de investigar hasta qué punto una persona que se dedica a este tipo de actividad se ve afectada en su salud.

Esta es la razón fundamental que motiva a realizar el presente estudio, dando a conocer la verdadera realidad de este grupo de personas, de tal modo que despierte interés en las autoridades municipales y población manabita en general, para que contribuyan en la solución de este problema que cada vez se presenta en mayor magnitud y se está volviendo un problema social, que en ocasiones repercute la estabilidad de la sociedad en que se desenvuelve cada uno de ellos, porque la mayoría vive en los llamados cinturones de miseria .

OBJETIVOS

GENERAL

- Determinar los factores de riesgo en la salud de los minadores de basura del botadero Municipal de la ciudad de Portoviejo producto de la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos.

ESPECIFICOS

1. Identificar los factores de riesgo a los que están expuestos los minadores de basura del botadero municipal



2. Valorar el estado de salud mediante el chequeo médico, examen físico y de laboratorio, (Hemograma completo, reacción de Widal, parasitario) a una muestra representativa de los minadores de basura del botadero municipal.
3. Identificar las patologías más frecuentes en los minadores de basura del botadero municipal de la ciudad de Portoviejo.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA CENTRAL

¿Qué factores de riesgo repercuten negativamente y cual en el estado de salud de los minadores de basura del Botadero Municipal de Portoviejo?

PREGUNTAS SUBSIDIARIAS

- 1) ¿Cuáles son los factores de riesgo más comunes que inciden en la salud de los Minadores de basura del Botadero Municipal de Portoviejo?
- 2) ¿Cuáles son las enfermedades frecuentes en los minadores de basura y que tipo de repercusiones presentan en su salud?



MARCO DE REFERENCIA TEORICO Y CONCEPTUAL

MARCO TEORICO REFERENCIAL

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL ECUADOR CON RESPECTO A LOS DESECHOS SÓLIDOS.

Ecuador ha sufrido un fuerte deterioro social en los últimos años, decreciendo del puesto N° 64 al 73 en la clasificación del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) respecto del Índice de Desarrollo Humano (IDH). El principal problema es la existencia de un nivel alto de pobreza entre sus habitantes, llegando en el área rural al 67% y en el área urbana al 40%.

El déficit de servicios básicos, constituye un problema prioritario que ha impedido el desarrollo del país. Al respecto, se estima que más de 4.084.000 habitantes no cuentan con agua potable y más de 5.275.000 habitantes no cuentan con servicios adecuados de saneamiento. (9) Folleto Ministerio de Salud Pública, ED. 2000

En lo que a residuos sólidos se refiere, más del 50% de la población urbana no tiene acceso directo a servicios de recolección formales y eficientes, mientras que en el área rural prácticamente no existe este servicio. Así mismo, sólo el 30% de la basura generada se dispone en buenas condiciones, por lo que el 70% restante se arroja en fuentes de agua, quebradas, terrenos baldíos y basureros clandestinos. (1-9) Álvaro Feuman, Política publica numero 17 " los residuos sólidos"2002 / Bogota-Colombia/ Folleto Ministerio de Salud Pública, ED. 2000



En ese sentido, la región de la Sierra presenta una cobertura de servicio del 54% mayor a las otras regiones, tanto en el ámbito urbano como en el rural. Así mismo, en la última década, la cobertura de los servicios para el manejo de los residuos sólidos en el ámbito urbano, se incrementó un 30% en la región de la Costa; mientras que en la Sierra, el incremento fue apenas del 3%; del 16,6% en la región Amazónica y un decrecimiento notable en la región Insular.

Esta situación ha generado graves problemas de afectación del suelo, del agua y del ambiente en general. En los sitios donde se disponen inadecuadamente los residuos, se crean hábitat de vectores transmisores de enfermedades gastrointestinales y respiratorias. En los botaderos de basura se hallan personas que realizan actividades económicas en condiciones infrahumanas y en muchos sitios, se alimentan cerdos y vacas con estos desperdicios, lo cual representa un grave problema de salud pública, por la presencia de la triquina en la carne de cerdo, responsable de la cisticercosis en la población, situación grave que se comprueba por la frecuencia del apareamiento de esos casos en los establecimientos asistenciales de salud. (6)

Luis Mújica – Curso de ecología de la ciudad – Instituto Fraile Quintana.

Otro problema coyuntural relativo a la recolección y disposición final de los desechos sólidos son los costos asociados con la prestación del servicio, que se estima varían de US \$20 a US \$60 por tonelada, recuperándose en promedio apenas un 40% de tales montos. Además, los costos del servicio no responden a criterios de cantidad generada, ni a las características de los residuos. La mayor parte de los servicios de aseo tienen ingresos a través de tasas relacionadas con el consumo de energía eléctrica, las mismas que generalmente son del orden del 10%,

existiendo un reducido grupo de municipios que lo hace a través del impuesto a los predios urbanos.

La primera ciudad en establecer una tasa de cobro fue Quito en 1989. Posteriormente casi todas las demás ciudades han ido adoptando esta modalidad, incluso Guayaquil en donde el porcentaje es del 12%.

Cabe mencionar que esta modalidad siempre ha sido cuestionada (ya que no responde a un estudio técnico), especialmente por los industriales, quienes son grandes consumidores de energía y por lo tanto, son los que más pagan por este concepto.

No existe información relacionada con la composición del presupuesto del sector de residuos sólidos a nivel nacional, toda vez que cada municipio maneja independientemente su propio presupuesto. Generalmente el presupuesto asignado a los servicios de aseo se haya inmerso dentro de partidas presupuestarias que imposibilitan definir el real costo de los mismos.

El servicio en su gran mayoría está a cargo de las municipalidades, en las que normalmente existe una excesiva cantidad de personal para la prestación del servicio, pero un gran déficit en infraestructura.

Al respecto, existen algunas experiencias ligadas con la participación de la iniciativa privada en la provisión de los servicios de aseo urbano, como es el caso de la ciudad de Guayaquil, en donde los servicios se han concesionado a empresas privadas desde hace aproximadamente 7 años. En términos generales, se puede decir que alrededor del 14% de los residuos recolectados y convenientemente dispuestos está en manos privadas. Así mismo, existen casos de participación de microempresas privadas y comunitarias en la prestación de los servicios de aseo, principalmente en el medio rural y en zonas suburbanas.



En la actualidad, no existe una política institucional a nivel nacional para la recolección, transporte, reutilización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos; por lo que cada una de las instituciones públicas y ministerios relacionados con el tema aplican criterios y estrategias distintas para atender situaciones comunes. (6) Luis Mújica – Curso de ecología de la ciudad – Instituto Fraile Quintana

En ese sentido, la definición de actividades para cada uno de los ministerios involucrados en la gestión de los residuos sólidos, como son el MIDUVI, el Ministerio de Salud y el Ministerio del Ambiente, no están claramente definidas, por lo que operan de manera disfuncional, ya que existen indefiniciones y traslapes en sus responsabilidades, de adolecer de la tan necesaria intersectorialidad que demanda la actividad. El enlace que existe entre estas tres instituciones del sector público está dado sólo en el papel, a través de las responsabilidades que les han sido asignadas en los instrumentos jurídicos; pero en la práctica, cada uno actúa de manera independiente al respecto.

A lo anterior, se debe sumar la falta de participación de la comunidad en la solución de esta problemática, fundamentalmente por la falta de espacios, que deben ser brindados por el sector gubernamental.

En cuanto a los aspectos legales, existen leyes que definen claramente las competencias, así como los programas que deben ser ejecutados por Ley. Sin embargo, existen graves vacíos jurídicos, así como contradicciones y conflictos legales que conllevan la necesidad de modificar leyes y realizar una reforma estructural del sector. Dicha reforma debería tomar en cuenta las posibilidades de aprovechar los créditos internacionales, las tendencias hacia la descentralización y hacia la privatización; asimismo, considerar las condiciones que afectan el sector, como son: tipo de estándares o normas técnicas existentes, análisis y caracterización de



los desechos sólidos para la ubicación, diseño y operación de estaciones de transferencia, instalaciones de tratamiento, rellenos sanitarios, incluyendo mecanismos de control para monitorear el efectivo cumplimiento de los servicios. (6) Luis Mújica – Curso de ecología de la ciudad – Instituto Fraile Quintana

Conceptual

El presente trabajo pretende dar a conocer la situación por la que atraviesan las niñas y niños comprendido entre los 8 y 17 años que trabajan como minadores de basura (chamberos) en el botadero Municipal de basura de Portoviejo particularmente determinar los factores de riesgo en la salud.

Los términos de Investigación Seleccionados Fueron:

- **Población que se dedica a esta actividad:** Se tratara de investigar por qué un gran número de personas se dedican a este trabajo informal, la situación económica o la falta de medios de trabajo ya sean formales o informales, determinan en la población la elección de esta clase de trabajo.
- **Niño Trabajando en lo botaderos de Basura:** Porqué niños cuyas edades fluctúan entre 8 y 17 años realizan actividades laborales como minadores de basura en el botadero Municipal de Portoviejo.
- **Enfermedades a las que se encuentra expuesta esta población:** Se pretende conocer los riesgos de enfermedades a los que están expuestos los minadores de basura debido a la manipulación de desechos.



- **Vinculación con sus Familias:** Determinando la situación socio económica, esta puede ser la actividad a la que se dedica la familia, e involucran a todos los miembros del grupo familiar a realizar dicho trabajo incluido los menores.
- **Lugar y medio donde Trabajan:** Condiciones del lugar y medio donde trabajan este grupo social más desfavorecido.

PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

HIPÓTESIS

General

- El reciclaje de desechos sólidos en el botadero Municipal de Portoviejo constituyen factores de riesgo para la salud de los minadores.



OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	PARAMETRO CONCEPTUAL, BASADOS EN NUESTROS MARCOS DE REFERENCIA.	PARAMETRO OPERACIONAL	INDICADORES SUCEPTIBLES DE MEDICIÓN
RECICLAJE DE DESECHOS SÓLIDOS EN BOTADEROS	POBLACIÓN QUE SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD	NIÑOS, MUJERES, HOMBRES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PORCENTAJE DE NIÑOS, MUJERES Y HOMBRES
	NIÑOS QUE TRABAJAN EN ESTA ACTIVIDAD	MENORES DE EDAD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PORCENTAJE DE NIÑOS DE EDAD ESCOLAR
	LUGAR Y MEDIO DONDE TRABAJAN	BOTADERO MUNICIPAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ UBICACIÓN
	VINCULACIÓN FAMILIAR	MIEMBROS DE TODA UNA FAMILIA INVOLUCRADOS EN ESTE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PORCENTAJE DE FAMILIAS QUE TRABAJAN EN EL BOTADERO
FACTORES DE RIESGO EN LA SALUD DE LOS MINADORES DE BASURA	ENFERMEDADES A LAS QUE SE ENCUENTRAN EXPUESTOS ESTA POBLACIÓN	ANTECEDENTES DE MORBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PORCENTAJE DE ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES ▪ CARDIO-RESPIRATORIAS ▪ DERMATOLÓGICAS
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	BATERIAS SANITARIAS AGUA LUZ ELÉCTRICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PORCENTAJE DE SERVICIOS BÁSICOS



METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo, transversal del impacto en la salud de los chamberos (minadores de basura) del botadero municipal de la ciudad de Portoviejo

El desarrollo de este trabajo se fundamentará en base a la propia investigación realizada, se utilizara información primaria y secundaria. La información primaria se obtendrá a través del examen físico, entrevistas a los minadores de basura del botadero municipal, observación directa de las condiciones de salubridad del botadero y viviendas de los minadores y forma de manipulación de los desechos

La información secundaria se obtendrá a través de libros, Internet, entre otros.

ÁREA DE ESTUDIO

Botadero municipal de la ciudad de Portoviejo

UNIVERSO:

El universo estará conformado por 60 minadores que laboran en el botadero municipal de la ciudad de Portoviejo.

MUESTRA:

Se escogerá a los menores comprendidos entre 8 y 17 años y que constituyen el 50% del universo total, es decir a 30 chamberos o minadores que se encontraren en el momento de la investigación.



TÉCNICAS:

- Entrevistas.
- Encuestas
- Observación Directa.
- Examen físico y de laboratorio
- Revisión bibliográfica.
- Conversaciones

INSTRUMENTOS

- Formularios de recolección de datos
- Guías de observación

ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos se utilizará la metodología científica que servirá de base tanto para las investigaciones de campo, como para ver la realidad de los minadores o chamberos del botadero municipal de Portoviejo, de la misma forma se utilizaran los siguientes métodos:

- **Método deductivo**, en el momento de realizar la recolección de datos en el área de investigación.
- **Método inductivo**, usado para el análisis de la información recolectada en el área de estudio.
- **Método estadístico**, se utiliza tablas, representaciones porcentuales, gráficos con sus respectivos análisis que permiten dar un enfoque claro sobre el problema investigado.



PROCESAMIENTO DE DATOS:

Se aplicará una encuesta a los minadores que laboran en el botadero municipal de la ciudad de Portoviejo, además de un examen físico completo y exámenes de laboratorio como: hemograma completo, reacción de Widal, y Weil Félix, coproparasitológico, para comprobar su estado de salud.

Para garantizar la aplicabilidad del instrumento de recolección de datos, se realizará una prueba piloto a personas en situaciones similares a los de la población en estudio.

RECURSOS:

HUMANOS

- Investigador
- Directora de tesis
- 30 minadores o chamberos del botadero municipal de la ciudad de Portoviejo

INSTITUCIONALES

- Municipio de Portoviejo
- Fundación Natura
- Patronato del Consejo Provincial
- Empresa Municipal de Aseo y Servicios Públicos (EMASEP)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
- Centro de ayuda solidaria (CAS)

MATERIALES

- Formularios
- Material de computación
- Material de oficina
- Cámara filmadora
- Cámara fotográfica

ECONÓMICOS

- Propios del investigador



INDICE

Introducción

CAPITULO I

Debate teórico

1. Resumen del Capitulo
2. Introducción
3. Desarrollo
 - a. Minadores
 - b. Salud
4. Conclusiones

CAPITULO II

Reciclaje de los Desechos Sólidos en los Botaderos

1. Resumen
2. Introducción
3. Desarrollo
 - 3.1 Desechos sólidos
 - 3.2 Manejo de los desechos sólidos
 - 3.3 Análisis situacional del Ecuador con respecto a los desechos sólidos
 - 3.4 Desarrollo y capacitación de los recursos humanos en la recolección de los desechos sólidos.
 - 3.5 Botadero municipal del cantón Portoviejo
 - 3.6 Reciclaje y Situación de los trabajadores informales (Minadores, Chamberos)
4. Conclusiones

CAPITULO III

Factores de Riesgo en los Minadores De Basura

1. Resumen del Capitulo
2. Introducción
3. Desarrollo
 - a. Factores de riesgo a los que están expuestos los minadores del botadero municipal.
 - b. Tipos de Enfermedades , manifestaciones, duración, tratamiento y consecuencias a las que están expuestos los minadores de basura
4. Conclusiones

CAPITULO IV

Relación entre las Variables de Estudio

Resumen

1. Introducción
2. Desarrollo
 - a. Análisis de Datos
 - b. Resultados del análisis de datos
3. Conclusiones

Conclusiones Generales

Recomendaciones

Anexos

Bibliografía



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MATERIAL DE OFICINA			
PAPEL A-4			20
CD	1 CAJA	10	10
Trascripción	2	40	80
Impresión	200	0.10	20
Fotocopias	2.500	0.02	50
Encuadernación 5 ejemplares	5	10	50
Exámenes de laboratorio			200
SUB TOTAL			430
LOGISTICA			
Transporte	50	2	100
Comunicación(teléfono, fax, Internet)			500
SUB TOTAL			600
TOTAL			1030



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	SEMANA																															
	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Recopilación de Información</i>	X	X	X																													
<i>Definición del tema, las variables y la hipótesis</i>		X																														
<i>Revisión por parte del director de Tesis</i>				X																												
<i>Recopilación de Mayor Información. Definición de la Bibliografía para el marco teórico y de los instrumentos de recolección de datos</i>					X																											
<i>Desarrollo del Plan de Tesis</i>						X																										
<i>Revisión por parte del director de Tesis</i>																																
<i>Diseño de la Metodología, estrategias metodológicas y herramientas de medición</i>																																
<i>Procesamiento de la información Recopilada. Redacción de los resúmenes gráficos de la introducción y el primer Capítulo. Primer borrador de la introducción y el Primer capítulo</i>																																
<i>Revisión por parte del director de Tesis</i>																																
<i>Desarrollo de Introducción del Capítulo I</i>																																
<i>Redacción de los resúmenes gráficos del 2do Capítulo</i>																																
<i>Edición final. Revisión de redacción y ortografía</i>																																



BIBLIOGRAFIA

1. Álvaro Feuman , Política publica numero 17 " los residuos sólidos"2002 / Bogota-Colombia
2. Borrego JJ, Castro D, Jiménez Notorio M, Luque A, Rodríguez Avial C, Picazo JJ. Composición de Epidemias / Salmonellas en chamberos
3. De Los Ríos O, Restrepo J, Carvajal CD. Salmonelosis: Revisión de conceptos. Comportamiento epidemiológico en Antioquia 1959 – 1981
4. Departamento de agricultura de EEUU " impacto ambiental de tratamiento de cancrrosis"
5. Landy Olivares Ruiz "reflexiones en torno a los derechos humanos y el medio ambiente" Instituto Nacional de Ecología.
6. Luis Mújica – Curso de ecología de la ciudad – Instituto Fraile Quintana
7. Martines Cintia et al, " extracción DTPA de arsénico, cobre y cromo de maderas tratadas" FAC. Ciencias exactas UNNE. judicial 4404/ 04 y res 06 / 4. Henry Fick comunicación personal
8. Prada G. Infecciones por especies de Salmonera. En: Medicina Interna. Chalem, Escandón, Campos, Esguerra editores. Fundación Instituto de Reumatología e Inmunología.
9. Folleto Ministerio de Salud Pública, ED. 2000



Referencias de Páginas Web

www.oit.org.pe/ipec/boletin/documentos/lb-basura-español.pdf

<http://www.monografias.com/trabajos12/fundteo/fundteo>

<http://www.netsalud.sa.cr/ms/estadist/enferme/deng04.htm>

<http://www.monografias.com/> Graciela Mesa y Luis Mújica "ecología de la ciudad"

<http://www.monografias.com/> Bonfanti Fernando "incorrecta gestión de residuos urbanos de Resistencia" FAC de ciencias humanas UNNE.

<http://www.monografias.com/> Informe sobre huevos" contaminación con dioxinas, PCBs; y exa clobenceno en 17 países



INTRODUCCIÓN

En el Ecuador el reciclaje se realiza desde hace tres décadas sin que haya habido de por medio una tarea de planificación, por el contrario ha sido una actividad improvisada a través de distintos mecanismos. Ello ha dado lugar a que existan varias prácticas de recolección en distintos niveles. Algunas empresas o instituciones públicas y privadas y ciertas familias, venden parte de los desechos que producen a empresas recicladoras.

Existen en todas las ciudades del país personas que se dedican al reciclaje de basura ya sea en las fuentes o en los botaderos. Los “minadores” o “chamberos”, que forman parte de lo que se denomina la economía informal del país, se ven excluidos de todo proceso productivo “formal” lo que, sumado al factor pobreza, los empuja a desplegar la fuerza de trabajo familiar que les permita subsistir.

El proceso de reciclaje por parte de los minadores consiste, de manera general, en la recolección de materiales que llegan en volquetas a los botaderos. El trabajo se realiza en cuadrillas de familiares y amigos, entre los que se destaca la participación de los niños y las niñas. Una vez recogido el producto se lo limpia y en algunos casos se lo seca al sol y se lo protege en lugares de acopio destinados para el efecto. Posteriormente, se embala el material en forma de paquetes y grandes sacos para ser comercializado. El trabajo se instaura en los niños como una forma de vida que poco a poco adquiere significados que desplazan otras formas de estructuración personal. Ello es promovido por los beneficios tangibles e intangibles, las valoraciones de los padres y la ausencia de actores, ajenos al



hogar, que cumplan la función de construir alternativas para forjar sentidos de independencia, cooperación, identidad y autoestima.



CAPITULO I

1. Debate Teórico

1.1 Resumen

En el presente Capítulo describirá las proporciones y características del trabajo de aquellas personas que se dedican a la labor de minadores de basura o chamberos en el botadero de basura de la ciudad de Portoviejo.

Pretende este trabajo dar a conocer la realidad por la que atraviesan un determinado grupo poblacional quienes debido a los problemas económicos dentro de sus hogares se ven en la necesidad de realizar trabajos de reciclaje y manejo de desechos sólidos en los basurales sin importarles los peligros y riesgos para la salud de cada uno de los integrantes de este grupo desfavorecido de la sociedad.

Con todos los antecedentes de insalubridad a la que está expuesta la población directa e indirectamente, ha surgido la inquietud de investigar los factores de riesgo en la salud de los minadores de basura, producto de la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos, objetivo general de este trabajo.

Por lo expuesto llegamos a la conclusión que ésta es la razón fundamental que motiva a realizar el presente estudio, el mismo que nos permitirá conocer la verdadera realidad de este grupo de personas, de tal modo que despierte interés en las

autoridades municipales y población manabita en general, para de ésta manera contribuir en la solución de este problema que cada vez se presenta en mayor magnitud.

1.2 Introducción

El trabajo infantil en actividades riesgosas ha concitado la preocupación de la sociedad civil, los organismos estatales y la comunidad internacional. Ahora más que antes, existe la voluntad de implementar legislaciones, políticas y programas que enfrenten una de las formas más peligrosas para el desarrollo físico y psíquico de los menores de edad: aquellas vinculadas con actividades en botaderos de basura.

La ciudad de Portoviejo cuenta con un botadero municipal, el mismo que está ubicado a unos 10 minutos de la ciudad, en la vía Portoviejo - el Rodeo, donde se vierte toda la basura generada de cada uno de los hogares y establecimientos tanto comerciales, industriales y de salud, convirtiendo este lugar en un ambiente propicio para la proliferación de roedores, aves de rapiña, insectos y otros tipos de animales que son ideales para la reproducción de microorganismos capaces de producir enfermedades contagiosas y causar grandes epidemias.

En este lugar es muy notoria la presencia de personas de diferentes edades, sobre todo niños que son obligados por sus padres a realizar el trabajo de minadores de basura (chambero), exponiéndolos a un alto riesgo para su salud ya que lo realizan dentro del basural municipal sin ninguna protección, por lo que surgió la necesidad de realizar examen físico y análisis de laboratorio a cada uno de los minadores (chamberos) en



estudio, encontrando enfermedades dermatológicas, respiratorias, gastrointestinales y otras que ellos no mencionan.

Existe además en estos lugares otros factores sumados al problema de la basura como son: carencia de agua potable, alcantarillado, hábitos inadecuados de higiene, bajos niveles de vida, etc. que también son causa generadora de enfermedades.

Además es importante mencionar que en las investigaciones realizadas encontramos que estos niños no acuden a los centros educativos, por lo que el grado de analfabetismo es notorio, constituyendo esto un factor de explotación para los chamberos por los centros de acopio, puesto que no tienen un conocimiento claro del valor del material reciclable.

Con los antecedentes mencionados, surgió la iniciativa de investigar la problemática socioeconómica en que se debate este grupo de personas y sus consecuencias tanto para los minadores y la población en general.

Procurando contribuir a los objetivos de este trabajo la presente investigación intenta dar cuenta de los factores económicos, demográficos, culturales e institucionales que determinan y condicionan la presencia de menores de edad trabajando en basurales y así poder formular estrategias de intervención efectivas.

La investigación está fundamentada en el conocimiento teórico – científico con los que pretendemos determinar los factores de riesgo en la salud de los minadores de

basura del botadero Municipal de la ciudad de Portoviejo producto de la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos, y de esta manera cumplir con el objetivo general planteado en este trabajo.

2. Desarrollo del tema

El ser humano en el mundo entero ha provocado modificaciones en la naturaleza que han puesto en riesgo la salud y la vida misma, la incomprensible indolencia, ha llevado a sufrir consecuencias de problemas ambientales como: la contaminación del aire, del agua, las pérdidas de suelos fértiles, la contaminación de lagos, ríos y mares y la deforestación.

El reciclaje es la clave de nuestro futuro así como la naturaleza la adopto como la solución perfecta. Los desechos domiciliarios también pueden ser reciclados aunque estos no son considerados peligrosos dado que siempre son materiales manipulados por el hombre, antes de ser desechados. Los riesgos generados por la inadecuada, recolección, transporte y eliminación, producen efectos de riesgos biológicos ante la presencia de acumulo de agua contaminada, criaderos de vectores incidiendo en la salud del individuo y del ambiente.

En la provincia no existe una norma legal que reglamente el manejo de los residuos sólidos de origen domiciliario, ni en el cantón Portoviejo que esta a cargo por la EMASEP (EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO Y SERVICIOS PUBLICO), la misma que hace una recolección al día de 300 toneladas sin realizar reciclaje de desechos correspondientes.



La disposición de los residuos alimenticios a cielo abierto son riesgos de contaminación que generan un fuerte impacto negativo en el medio ambiente natural con alto grado de contaminación del suelo, aire, agua, derivando directamente el efecto negativo sobre la salud y la calidad de vida de la población.

La inadecuada manipulación de los desechos domésticos y la presencia de enfermedades desmejoran la salud del individuo y hace que los ingresos económicos de la familia disminuya en la accesibilidad a otros compromisos que son adquiridos como: alimentación, vestimenta y recreación.

2.1 Minadores

Las ciudades crecen de igual manera su infraestructura y sus necesidades de servicio de agua, electricidad, teléfono, recolección transporte y disposición de la basura.

El manejo de los desechos en muchas ciudades se limita solo a la recolección y transporte quizás porque es lo que se ve y da mala imagen pero la disposición se ha abandonado.

El manejo de la basura se enfoca como algo sin importancia hasta que las ciudades grandes, medianas y pequeñas no resistan más la producción de aquella. Ya las comunidades están aprendiendo que recolectar la basura es importante y vale dinero, pero le cuesta mucho trabajo entender que la disposición también es importante y tiene sus técnicas.



El hombre para subsistir debe alimentarse, vestirse, trabajar, utilizar equipos, ropas y producir basura es decir los desechos son un subproducto de la vida el cual debe minimizarse.

La disposición de la basura es el lugar donde la comunidad deposita sin ninguna restricción ni cuidados sus desechos ya sean estos sólidos, domésticos, comerciales, institucionales peligrosos y no peligrosos.

Existen en todas las ciudades del país personas que se dedican al reciclaje de basura ya sea en las fuentes o en los botaderos. Los “minadores” o “chamberos”, que forman parte de lo que se denomina la economía informal del país, se ven excluidos de todo proceso productivo “formal” lo que, sumado al factor pobreza, los empuja a desplegar la fuerza de trabajo familiar que les permita subsistir.

El proceso de reciclaje por parte de los minadores consiste, de manera general, en la recolección de materiales que llegan en volquetas a los botaderos. El trabajo se realiza en cuadrillas de familiares y amigos, entre los que se destaca la participación de los niños y las niñas.

En el Ecuador el reciclaje se realiza desde hace tres décadas sin que haya habido de por medio una tarea de planificación, por el contrario ha sido una actividad improvisada a través de distintos mecanismos. Ello ha dado lugar a que existan varias prácticas de recolección en distintos niveles: algunas empresas o instituciones públicas y privadas y ciertas familias, venden parte de los desechos que producen a empresas recicladoras.

En otros casos existen empresas que tienen empleados dedicados al reciclaje y ocurre también que los propios empleados municipales desarrollan labores de separación de desechos con fines de comercialización. Los minadores denominados "informales" han tenido también un rol fundamental en el reciclaje de la basura.

Precisamente el Índice de Desarrollo Humano (IDH), elaborado por la Organización de las Naciones Unidas, con datos del Gobierno Ecuatoriano, arroja cifras reveladoras sobre la condición de pobreza de los ecuatorianos.

El IDH resume tres aspectos de la pobreza: la probabilidad de morir a una edad temprana, la privación de educación básica y la falta de acceso a recursos públicos y privados. Todos estos factores nos permiten conocer las necesidades y las oportunidades que tienen los ecuatorianos con miras a la implementación de alternativas para atacar los principales problemas. (PNUD, 2001) Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano. Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001, Naciones Unidas.

Otro de los aspectos ligados a la pobreza es la educación. En la actualidad, entre los problemas sociales más importantes del Ecuador están la alta tasa de abandono escolar y el bajo número de niños matriculados, sobre todo de los sectores más pobres de la sociedad. (Cfr. UNICEF, 2001)

En gran parte el trabajo infantil aparece asociado a la pobreza, ya que los niños constituyen un aporte fundamental a la economía doméstica. Sin embargo, según UNICEF, el trabajo infantil en el Ecuador no está ligado solamente a la pobreza de los hogares sino a patrones culturales que lo impulsan. Si bien la necesidad y las



percepciones culturalmente estructuradas empujan al trabajo infantil, este no discrimina los riesgos que en muchos de los casos entraña.

Si analizamos lo indicado en estos informes es evidente que la pobreza de los hogares ecuatorianos repercute, entre otras cosas, en la capacidad de los padres para brindar a sus hijos unas condiciones de vida aceptables, y pone en evidencia la cantidad de niños cuya vida es difícil y cuyas oportunidades de acceder a una vida sana y feliz son limitadas.

Una vez recogido el producto se lo limpia y en algunos casos se lo seca al sol y se lo protege en lugares de acopio destinados para el efecto.

Posteriormente, se embala el material en forma de paquetes y grandes sacos para ser comercializado.

Todas las tareas se realizan en horarios determinados, lo que condiciona una dedicación exclusiva en la que los hombres tienen una ventaja comparativa, pues las tareas de recolección las realizan en menos tiempo, con lo cual optimizan el trabajo y mejoran sus ingresos. No así en el caso de las mujeres que deben compensar su nivel de ingreso incluyendo en el trabajo a sus hijos y cónyuges ciertos días a la semana. La comercialización generalmente se realiza en el sitio del botadero con los intermediarios o con los mismos delegados de las empresas recicladoras. **Fundación Natura-CIID.** Proyecto Manejo de Desechos Sólidos en el Ecuador. Resumen General. Fundación Natura, 1993.



No existe información relacionada con la composición del presupuesto del sector de residuos sólidos a nivel nacional, toda vez que cada municipio maneja independientemente su propio presupuesto. Generalmente el presupuesto asignado a los servicios de aseo se haya inmerso dentro de partidas presupuestarias que imposibilitan definir el real costo de los mismos.

El servicio en su gran mayoría está a cargo de las municipalidades, en las que normalmente existe una excesiva cantidad de personal para la prestación del servicio, pero un gran déficit en infraestructura.

Si bien el minado de basura es en gran medida una estrategia familiar en la que participan varios miembros de la familia, acompañados en muchos casos por sus niños, es importante destacar que existe un porcentaje significativo de personas que trabajan solas.

La situación de los niños menores de 6 años fue considerada especialmente riesgosa en la medida en que jugaban, comían y compartían con sus amigos y padres; aprendían y se desarrollaban en ese espacio. Los niños, junto a sus madres, abuelas y hermanas, se iban incorporando poco a poco al trabajo de minado. (INNFA, 1987:18). Proyecto Niños Minadores. Movilización Institucional (Documento para negociación). Noviembre, 1987.

2.2 Salud

Es difícil conocer la frecuencia real de las enfermedades provocadas por la manipulación y reciclaje de residuos y desechos sólidos y ambientales en los niños que



trabajan en el botadero Municipal de Portoviejo. Cuando se ha identificado al agente responsable, se ha observado que la frecuencia de la enfermedad que provoca está relacionada de forma directa con la intensidad y la gravedad de la exposición. Las lesiones cutáneas son muy frecuentes en el medio laboral y se deben a múltiples causas; las enfermedades pulmonares se relacionan con la inhalación de distintas partículas, como el polvo de carbón (pulmón negro), polvo de algodón (pulmón pardo), fibras de asbesto (asbestosis) o polvo de sílice (silicosis). Los agentes ambientales son capaces de producir cambios biológicos en el individuo sin que existan manifestaciones clínicas: es el caso de las alteraciones cromosómicas debidas a la radiación. En esta situación el sujeto no es consciente del daño causado. La importancia de estos cambios está aún por determinar.

El control de las actividades ambientales y laborales en distintos países está coordinado a través de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En los países en vías de desarrollo, este control internacional resulta imprescindible ya que el proceso de industrialización en estas regiones se sitúa en un contexto de pobreza y crecimiento de la población.

Hay un interés creciente por investigar los efectos a largo plazo sobre la salud de estas personas y por conocer las posibles interacciones entre el ambiente y el individuo, por ejemplo el poder tóxico potencial de ciertos agentes según la susceptibilidad individual.

Según UNICEF, en el Ecuador los niños continúan enfermándose de males erradicados en otros países y que pueden ser prevenidos, entre ellos: la desnutrición, la diarrea, las

infecciones respiratorias, las infecciones de la piel, la tuberculosis, la malaria, el dengue, el SIDA, los accidentes y el maltrato. (Cfr. 2000). A ello se suma que las deficiencias en la cobertura de salud se han agravado y el gasto del Estado en esta materia es sumamente bajo (1% del PIB).

Con el bajo nivel técnico de los sistemas de manejo de residuos sólidos en el Ecuador, no resulta extraño que se evidencien los efectos sobre la salud de quienes están vinculados a su manejo. Los empleados municipales de recolección de basura, los minadores y los moradores de zonas aledañas a los botaderos, son grupos en permanente riesgo. Los minadores en particular se muestran como un grupo vulnerable en la medida en que, además de estar en contacto directo con la basura durante largas horas, carecen de infraestructura sanitaria, educativa y de transporte.

A pesar de tener conciencia de que la actividad entraña grandes riesgos, los minadores tienden a minimizarlos. No existe una práctica frecuente en el uso de herramientas e instrumentos que protejan su salud, por lo que los accidentes y las enfermedades siguen siendo problemas frecuentes.

El INNFA determinó en 1987 que los niños de los botaderos presentaban índices de desnutrición alarmantes (alrededor del 60%) De la totalidad de niños presentes en los distintos botaderos un 13% evidenciaba, además, niveles de desnutrición crónica (Cfr. 1987:12). El Proyecto PATRA, por su parte, en su investigación con minadores determinó la existencia de problemas de infecciones entre los que se destacaba la parasitosis en el 100% de los casos estudiados. Los problemas respiratorios y



gastrointestinales se mostraban predominantes y el estado nutricional de los minadores era en extremo negativo. Se detectó también la presencia de anemias, niveles altos de colesterol y baja de proteínas. (PATRA, 2001). **Proyecto PATRA: Diagnóstico Preliminar sectorial. Manejo de residuos sólidos en el Ecuador.**

De acuerdo al INNFA, los niños minadores en particular presentaban con frecuencia enfermedades bronco-pulmonares, enfermedades de la piel y diarreas, además de estar expuestos a una serie de accidentes. Si bien no es sencillo determinar el origen de estas enfermedades y realizar un seguimiento adecuado que permita determinar su incidencia, es claro que el contacto con la basura y la exposición al ambiente degradado, tiene consecuencias en la salud de los minadores. No obstante, es importante tener en cuenta que a pesar de la relevancia de los impactos de la actividad del minado, estos no se limitan a la salud, sino que tienen efectos sociales que no siempre se consideran.

Una vez analizada las informaciones vertidas por las diferentes fuentes consultadas considero que existen una serie de factores que caracterizan la vida de niños y niñas y que hacen que estos sean más susceptibles que otros al trabajo infantil en los basurales, por estar expuestos a mayores riesgos como enfermarse, a sufrir accidentes, a ser afectados psicológicamente y a morir, aún más cuando están expuestos a trabajos riesgosos. La pobreza, el escaso acceso a servicios de salud, los contextos sociales que los rodean y las condiciones ambientales son los más importantes.



La pobreza determina no solo la necesidad de los niños para trabajar, muchas veces por exigencia de sus padres, sino también las posibilidades de acceso a la educación, a la atención a la salud y a una buena alimentación, con todo lo que ello supone. Aunque los botaderos de basura se encuentran localizados generalmente en las cabeceras cantonales donde existe oferta de servicios de salud, la población pobre de los botaderos no tiene acceso a ellos a pesar de que está más expuesta que otras a los riesgos de morbilidad

3. Conclusiones

- Todos estos datos indican la medida en que los niños se han visto afectados por la crisis económica de manera directa, sin embargo existen otros fenómenos asociados a la pobreza que disminuyen su calidad de vida. La falta de acceso a la salud y la educación, la migración de sus padres y la necesidad de trabajar a temprana edad, son algunos de ellos.
- El reciclaje se realiza desde hace tres décadas sin que haya habido de por medio una tarea de planificación, por el contrario ha sido una actividad improvisada a través de distintos mecanismos.
- existen varias prácticas de recolección en distintos niveles.
- algunas empresas o instituciones públicas y privadas y ciertas familias, venden parte de los desechos que producen a empresas recicladoras.
- En otros casos existen empresas que tienen empleados dedicados al reciclaje y ocurre también que los propios empleados municipales desarrollan labores de separación de desechos con fines de comercialización.

- Los minadores denominados “informales” han tenido también un rol fundamental en el reciclaje de la basura.
- Existen en todas las ciudades del país personas que se dedican al reciclaje de basura ya sea en las fuentes o en los botaderos. Los “minadores” o “chamberos”, que forman parte de lo que se denomina la economía informal del país, se ven excluidos de todo proceso productivo “formal” lo que, sumado al factor pobreza, los empuja a desplegar la fuerza de trabajo familiar que les permita subsistir.
- El proceso de reciclaje por parte de los minadores consiste, de manera general, en la recolección de materiales que llegan en volquetas a los botaderos. El trabajo se realiza en cuadrillas de familiares y amigos, entre los que se destaca la participación de los niños y las niñas



CAPITULO II

RECICLAJE DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN LOS BOTADEROS

1. Resumen

El presente capítulo describe las características socio-económicas de los niños minadores de basura (chamberos) de la ciudad de Portoviejo, a través de las variables demográficas de edad, sexo, identificación étnica, situación familiar y económica. Sin embargo, antes de describir estos elementos particulares, es indispensable hacerse una idea del universo al que se refiere. Analizaremos que son los desechos sólidos y su manejo, el desarrollo y la capacitación de los recursos humanos en la recolección de los desechos sólidos en el botadero Municipal, el reciclaje y la situación de los trabajadores informales o también llamados chamberos o minadores de basura.

El estudio se concentra en la ciudad de Portoviejo, Provincia de Manabí, donde se constató la presencia de niños/as trabajando en el Botadero Municipal por considerar que en ellas se produce una importante cantidad de desechos sólidos, lo que está estrechamente relacionado con la presencia de minadores. Se aplicó encuestas para registrar a todos los niños y niñas presentes en los botaderos de la ciudad. Sin embargo, el universo de niños y niñas que trabajan o juegan en los botaderos es mayor. Se encontraron niños/as trabajadores, la mayoría de los menores son niños y el restante niñas cuyas edades fluctúan entre los 10 a 13 años de edad, un porcentaje menor se encuentran entre los 5 a 9 años de edad y otra cantidad similar entre 14 y 17

años. En su mayoría son hombres, solteros, con instrucción primaria incompleta que realizan esta labor hace más de 10 años, viven junto al botadero o en sectores aledaños en viviendas construidas de caña, madera o de material reciclado y con una alta tendencia al consumo de alcohol, además de haber sufrido un altísimo porcentaje algún tipo de heridas ocasionadas en el trabajo de reciclaje.

En conclusión se pudo identificar y determinar que la manipulación y reciclaje de residuos y desechos sólidos constituyen factores de riesgo tanto para la salud de los minadores como para el entorno familiar que lo rodea, además de disminuir las probabilidades del acceso a una educación y tipo de vida mejor.

2. Introducción

El trabajo infantil en actividades riesgosas ha concitado la preocupación de la sociedad civil, los organismos estatales y la comunidad internacional. Ahora más que antes, existe la voluntad de implementar legislaciones, políticas y programas que enfrenten una de las formas más peligrosas para el desarrollo físico y psíquico de los menores de edad: aquellas vinculadas con actividades en botaderos de basura.

Como respuesta a esta problemática, la Organización Internacional del Trabajo, OIT, estableció el Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil, IPEC, cuya misión es la formulación de políticas y proyectos enfocados en la reducción de trabajo infantil en las actividades riesgosas.

IPEC está impulsando el desarrollo de una investigación que permita generar información sobre la actual situación de los niños y niñas minadores en las principales ciudades ecuatorianas, así como algunas pautas para la erradicación de este trabajo.



La presente investigación intenta determinar los factores de riesgo de los minadores de basura del botadero Municipal de Portoviejo producto de la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos, que determinan y condicionan la presencia de menores de edad trabajando en basurales.

La metodología utilizada está sustentada en los conocimientos científicos-práctico Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo, transversal del impacto en la salud de los chamberos del botadero municipal de la ciudad de Portoviejo

El desarrollo de este trabajo se fundamenta en base a la propia investigación realizada, se utilizó información primaria y secundaria. La información primaria se obtuvo a través de las entrevistas a los chamberos del botadero municipal, observación directa de las condiciones de salubridad del botadero y viviendas de los chamberos y forma de manipulación de los desechos cumpliendo de esta manera con la variable independiente la cual es Reciclaje de desechos sólidos en botaderos.

En este Capítulo se describirá el concepto de lo que son los desechos sólidos, el manejo, separación, almacenamiento, recolección, transporte, disposición final, incineración, así como también el análisis situacional en el Ecuador referente a desechos sólidos, desarrollo y capacitación. También se describirá el aspecto físico del Botadero Municipal de Portoviejo, el impacto en la salud de la población inmersa en el trabajo de minadores de basura, transmisión de enfermedades, contaminación del aire, suelo, impacto ambiental así como también en la tierra y suelo, en las aguas superficiales, en la flora y fauna, el problema de imagen de la ciudad por la ubicación del botadero, el medio perceptual y humano.

También se analiza el reciclaje y situación de los trabajadores informales o chamberos del botadero Municipal de Portoviejo, el proceso de minado y los diferentes tipos de reciclaje.

3. Desarrollo

La economía ecuatoriana ha sufrido una serie de cambios en los últimos años, la mayoría de ellos asociados a la crisis política que lleva ya más de una década. En términos generales, desde el proceso de dolarización emprendido en el año 2000, el país ha experimentado una de las peores crisis sociales y económicas de su historia.

Los efectos de la difícil situación que atraviesa el Ecuador, no aparecen reflejados en las cifras macroeconómicas que muestran cierta estabilidad en el ámbito económico, sin embargo estos pueden ser claramente dimensionados en otros instrumentos que cruzan las variables sociales con las económicas.

Precisamente el Índice de Desarrollo Humano (IDH), elaborado por la Organización de las Naciones Unidas, con datos del Gobierno Ecuatoriano, arroja cifras reveladoras sobre la condición de pobreza de los ecuatorianos.

El IDH resume tres aspectos de la pobreza: la probabilidad de morir a una edad temprana, la privación de educación básica y la falta de acceso a recursos públicos y privados. Todos estos factores nos permiten conocer las necesidades y las oportunidades que tienen los ecuatorianos con miras a la implementación de alternativas para atacar los principales problemas. (PNUD, 2001)



3.1 Desechos sólidos

Los desechos sólidos, más comúnmente denominados “basura”, son todos aquellos materiales provenientes de las actividades cotidianas del hombre y los animales que diariamente desechan y que además reúnen características infecciosas, radioactivas, explosivas y/o corrosivas.

Los desechos sólidos se separan en cinco categorías: desechos agrícolas, industriales, comerciales, domésticos y hospitalarios.

Los desechos comerciales y domésticos suelen ser materiales orgánicos, ya sean combustibles, como papel, madera y tela, o no combustibles, como metales, vidrio y cerámica.

Los cambios de moda, impulsados por la publicidad y recibidos por la sociedad de consumo, provocan que las personas descarten gran cantidad de objetos en buen estado, los que reemplazan por otros nuevos. Asimismo, gastamos gran cantidad de energía en la obtención de materias primas para la elaboración de nuevos productos.

Hoy en día la sociedad tiende en gran medida hacia los productos descartables, generándose de esta manera una necesidad de producir más elementos de consumo. Esta tendencia genera un círculo vicioso donde entran en juego el consumo de recursos energéticos y naturales que se agotan y son irrecuperables por lo menos a corto plazo.

El papel y el cartón son absolutamente reciclables, hay algunos que se fabrican con estos desechos. El plástico también es recuperable, aunque en nuestro país sólo se procesa el 1 % del mismo.



Los desechos industriales pueden ser cenizas procedentes de combustibles sólidos, escombros de la demolición de edificios, productos químicos, pinturas, etc; los desechos agrícolas suelen ser estiércol de animales y restos de la cosecha. Los desechos hospitalarios pueden ser material quirúrgico, de laboratorio, rayos X, etc.

La industria del vidrio también busca reutilizar la mayor cantidad posible de este material.

Respecto de los metales: con los ferrosos se fabrican las latas de conserva, las cuales se degradan muy fácilmente. El aluminio constituye la “estrella del reciclaje”

En lo referido a los pañales, debido a la forma en que se descartan, es decir cerrados y pegados con las cintas autoadhesivas, éstos conservan por mucho tiempo la humedad en su interior, tornándose muy resistentes al fuego y poco aptos para su destrucción a través de la incineración.

Formando parte de la basura diaria, encontramos en menor cantidad desechos de materiales textiles, de caucho y materiales de construcción. Toda esta basura es recolectada por la empresa que presta este servicio a nuestra ciudad y llevada al botadero municipal

El problema sobre qué hacer con la basura es serio y difícil de resolver, y debido a que todos somos, en mayor o en menor medida, responsables de la generación de desechos, somos nosotros quienes debemos ayudar a disminuir esta cantidad para cuidar el medio ambiente que nos rodea y dejar un ambiente limpio para las generaciones futuras.

Los desechos hospitalarios se dividen en dos grandes grupos (sin contar los desechos radioactivos): los asimilables a los urbanos y los desechos infecciosos, llamados patológicos. Estos últimos deben ser dispuestos en bolsas de color rojo y no deben dejarse en las veredas juntamente con los residuos domiciliarios. Estos desechos son peligrosos e infecciosos y son transmisores de enfermedades.

3.2 El Manejo De Los Desechos Sólidos

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, al cerrarse la década de los 90, el valor del IDH estimado para el Ecuador lo ubicaba en el puesto 31 entre 91 países en desarrollo. En el contexto latinoamericano, el Ecuador se encontraba entre los países más pobres, ocupando el puesto 17 entre 22 países.

La pobreza en el Ecuador, para esta agencia de las Naciones Unidas, es un fenómeno estructural, con una incidencia masiva, y además presenta serias dificultades para ser reducida; tiene relacion con situaciones de empleo precarias o inestables de baja productividad y cuya fuerza laboral tiende a crecer. (PNUD, 2001)

El manejo de los desechos sólidos comprende diversas etapas desde su separación, almacenamiento, recolección, transporte, disposicion final, hasta su incineración.

3.2.1 Separación De Los Desechos:

Esta es positiva si se hiciera una adecuada selección de desechos, para lo cual es necesario organizar la separación y deposito de diferentes materiales, lo ideal es obtener la mayor cantidad de materiales para volver a usar (papel, plásticos, metales, vidrios, etc.)



3.2.2 Almacenamiento: Es difícil controlar por las autoridades municipales, pero es recomendable dictar ordenanzas que propendan a que se efectúe en forma sanitaria. Estas pueden reglamentar por ejemplo: como deben estar los ductos en los edificios y cuartos de depósitos en donde se guardarán los desechos para su posterior recolección, o también el tipo de recipiente que se debe utilizar en las viviendas individuales.

3.2.3 Recolección Y Transporte De Los Desechos: En la ciudad de Portoviejo la recolección de los desechos sólidos esta actualmente a cargo de la EMASEP (Empresa Municipal de Aseo y Servicios Públicos).

Debemos señalar que la ciudad cuenta con 238.430 habitantes, con una producción diaria de 1.75Kg/día de basura por habitante (según muestra promediada de hogares distintos). Diariamente recolectan 300 toneladas de desechos sólidos que producen los domicilios, locales comerciales, establecimientos educativos, establecimientos de salud como clínicas, hospitales, etc.

Para una mejor recolección de basura la ciudad ha sido distribuida en 26 sectores, para lo cual dispone de 12 volquetas y 5 camionetas contratados, 3 volquetas y 3 carros compactadores de la empresa, que recorren la ciudad en 3 turnos diarios cada uno con 3 personas por vehículo, dando un total de 69 personas por turno dedicadas a esta actividad.

El sistema utilizado es pésimo se recolecta la basura combinada, es decir una mezcla de restos orgánicos e inorgánicos, no existe transporte apropiado, incinerador, ni maquinaria de separación; es importante señalar que la Municipalidad hasta la presente fecha no ha emitido una ordenanza que reglamente las obligaciones de los generadores



de desechos sólidos (aserraderos, comercios, bares, restaurantes, hospitales, otras actividades) que permita una adecuada eliminación de los mismos.

3.2.4 Disposición Final De Los Desechos: La disposición final de los residuos está bajo la responsabilidad del Municipio de Portoviejo el mismo que desde el año 1980 dispuso de un terreno de alrededor de 6 hectáreas para el depósito de los desechos. Esta ubicado a 2.6 kilómetros de la ciudad en la vía al Rodeo; donde se exponen al aire libre todos los residuos domiciliarios, material orgánico, vidrios, latas, papel, etc., sin tener en cuenta los diferentes tiempos de descomposición de cada elemento, el grado de toxicidad ni el espacio que ocupan ciertos materiales.

El terreno es irregular con fuertes pendientes sujetas a una erosión acentuada, limita por el oeste con propiedades de los herederos de la familia Tapia, por el este con propiedades de la familia Farfán por el noroeste con propiedades del Sr. Evelio Salvatierra, cuenta con servicio de energía eléctrica, carece de alcantarillado y agua potable.

Toda el área está llena de insalubridad y en total ausencia de medidas de control de las autoridades responsables del buen manejo de los desechos, existen aproximadamente 60 chamberos de diferentes edades y ambos sexos en condiciones infrahumanas, buscando entre la basura algo que sirva para ser usado o vendido. Los seres humanos que acuden a este lugar se encuentran manipulando la basura y tienen que enfrentarse diariamente con los animales (vacuno, chanchos, roedores, aves de rapiña y otros) que también buscan en este lugar un sustento para sobrevivir, lo más alarmante es que



algunos de estos animales que se alimentan en esta zona son comercializados en el mercado municipal de la ciudad sirviendo de alimento a muchos ciudadanos.

3.2.5 Incineración De Los Desechos: Las incineradoras convencionales son hornos o cámaras refractarias en las que se queman los residuos; los gases de la combustión y los sólidos que permanecen se queman en una segunda etapa. Los materiales combustibles se queman en un 90%. Además de generar calor, utilizable como fuente energética, la incineración genera dióxido de carbono, óxidos de azufre y nitrógeno y otros contaminantes gaseosos, cenizas volátiles y residuos sólidos sin quemar. La emisión de cenizas volátiles y otras partículas se controla con filtros, lavadores y precipitadores electrostáticos. (Betancourt, Oscar. 1999)

Es importante mencionar los desechos radioactivos que generan los consultorios odontológicos, laboratorio de análisis clínicos, hospitales que funcionan en la localidad, también son un problema, mas sabiendo que terminan en el basural municipal.

3.3 Análisis Situacional del Ecuador respecto a los desechos sólidos

La información relacionada con el manejo de desechos sólidos en el Ecuador es escasa. Apenas en la década pasada se emprendieron esfuerzos sistemáticos por registrar y contrastar la información existente en función de diseñar estrategias de manejo.

En 1990 el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias - IEOS realizó un primer estudio de la recolección de basura en las capitales provinciales, el mismo que permite contextualizar la situación actual del manejo de desechos sólidos en el país.



La pobreza de los hogares ecuatorianos repercute, entre otras cosas, en la capacidad de los padres para brindar a sus hijos unas condiciones de vida aceptables, y pone en evidencia la cantidad de niños cuya vida es difícil y cuyas oportunidades de acceder a una vida sana y feliz son limitadas.

Con el bajo nivel técnico de los sistemas de manejo de residuos sólidos en el Ecuador, no resulta extraño que se evidencien los efectos sobre la salud de quienes están vinculados a su manejo. Los empleados municipales de recolección de basura, los minadores y los moradores de zonas aledañas a los botaderos, son grupos en permanente riesgo. Los minadores en particular se muestran como un grupo vulnerable en la medida en que, además de estar en contacto directo con la basura durante largas horas, carecen de infraestructura sanitaria, educativa y de transporte.

A pesar de tener conciencia de que la actividad entraña grandes riesgos, los minadores tienden a minimizarlos. No existe una práctica frecuente en el uso de herramientas e instrumentos que protejan su salud, por lo que los accidentes y las enfermedades siguen siendo problemas frecuentes.

La investigación de Fundación Natura y el CIID (Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo) sobre el Manejo de Desechos Sólidos en el Ecuador, que realizó un extenso diagnóstico sobre la situación de los Recuperadores de Desechos fundamentalmente en Quito, Guayaquil y Cuenca (1993).

La tendencia al mejoramiento y a la privatización de los servicios de recolección y tratamiento de desechos sólidos en el Ecuador, constituye en la actualidad una amenaza para los minadores cuyo acceso a los rellenos es impedido y su labor sancionada por las autoridades; tal como sucede en el caso de Guayaquil.

Si bien el minado de basura es en gran medida una estrategia familiar en la que participan varios miembros de la familia, acompañados en muchos casos por sus niños, es importante destacar que existe un porcentaje significativo de personas que trabajan solas.

A pesar de que en el ámbito legal existen en el Ecuador varias restricciones al trabajo infantil como se analizará más adelante, en la práctica un alto porcentaje de niños debe trabajar por distintas razones. En el año 2000, más de uno de cada 10 niños de entre 5 y 17 años (exactamente el 13% de la población de ese rango de edad), debía trabajar; es decir aproximadamente 500.000 niños y niñas. Para el IPEC, hacia el año 2001, solo en el rango entre los 10 y 14 años existían 420.663 niños trabajadores, siendo el número más alto de toda América Latina. La incidencia de trabajo infantil más alta se registraba en el área rural, en la Sierra y entre los niños varones. (Cfr. UNICEF, 2001; IPEC, 2001)

En el área rural ecuatoriana las tres cuartas partes de los niños varones trabajan en la agricultura, mientras que en las ciudades los niños se ocupan en actividades comerciales (30%), en talleres automotrices (31%), manufactura (22%) y en la agricultura el 17%, al tiempo que las niñas urbanas trabajan en el comercio (35%), en servicio doméstico (22%), en hoteles y restaurantes (13%) y en manufactura (10%). (Cfr. DYA, 2001:18) En gran parte el trabajo infantil aparece asociado a la pobreza, ya que los niños constituyen un aporte fundamental a la economía doméstica. Sin embargo, según UNICEF, el trabajo infantil en el Ecuador no está ligado solamente a la pobreza de los hogares sino a patrones culturales que lo impulsan. Si bien la



necesidad y las percepciones culturalmente estructuradas empujan al trabajo infantil, este no discrimina los riesgos que en muchos de los casos entraña.

Al respecto, el Convenio 182 de la OIT que fue ratificado por el Ecuador en el año 2000, considera entre las peores formas de trabajo infantil o las más riesgosas, a: la venta y el tráfico de niños y niñas, a toda forma de esclavitud o prácticas análogas a ella, a los trabajos forzados y obligatorios (incluidos los 5). Las estadísticas de UNICEF no integran al trabajo doméstico como una forma de trabajo infantil, de allí que el índice de niñas trabajando sea menor que el de niños. La OIT no contempla las actividades domésticas menores en el domicilio de padres y familiares de los niños, salvo que sean equivalentes a una actividad económica o que amenacen la escolarización de los mismos. (Cfr. DYA, 2001:18)

UNICEF por su parte, concibe como trabajos de alto riesgo a aquellos realizados en la calle o en la industria de la construcción; de mediano riesgo a los de locales comerciales o artesanales, y de bajo riesgo, al trabajo realizado en la vivienda o fincas familiares. Si bien esta tipología no concuerda con la establecida por la OIT en el Convenio 182, para el caso que nos ocupa, la propia UNICEF considera al minado de basura como una de las peores formas de trabajo infantil (atendiendo a los preceptos del Convenio 182 de OIT) y la ubica dentro de la categoría de riesgo de trabajo “en la calle”. (Cfr. UNICEF, 1997:40).

Todos estos datos indican la medida en que los niños se han visto afectados por la crisis económica de manera directa, sin embargo existen otros fenómenos asociados a la pobreza que disminuyen su calidad de vida. La falta de acceso a la salud y la



educación, la migración de sus padres y la necesidad de trabajar a temprana edad, son algunos de ellos.

3.4 Desarrollo y capacitación de los Recursos Humanos en la recolección de Desechos Sólidos

Una de las mayores debilidades que presentan quienes trabajan en los sistemas de limpieza urbana es la falta de capacitación. Por un lado los funcionarios del nivel directivo ejercen estos cargos como parte de la “cuota política” de las autoridades municipales; en la mayoría de los casos sin la suficiente preparación para enfrentar la problemática de un servicio tan complejo.

Adicionalmente, el personal técnico no cuenta con profesionales preparados en esta materia, incluyendo la capacidad de supervisión. En resumen, los recursos humanos responsables del servicio desarrollan sus actividades sobre la base de la experiencia acumulada durante varios años de servicio, garantizada por condiciones de excesiva estabilidad laboral.

Los trabajadores que laboran en los servicios de desechos sólidos están amparados bajo el código del trabajo y gozan de “beneficios adicionales” a los previstos en este marco legal; por ejemplo, menor duración de la jornada laboral, estabilidad laboral entre 10 y 15 años, bonos y beneficios económicos suplementarios. En estas condiciones es factible asegurar que dichos trabajadores se constituyen en un grupo privilegiado tanto en el contexto municipal como frente a otros trabajadores del sector. Dicha situación se agrava debido a la fuerza que poseen los sindicatos y a su enfoque de reivindicaciones sociales al margen de cualquier proceso de mejoramiento técnico.



Los cargos técnicos presentan un nivel de rotación, en el mejor de los casos, de 4 años, período de elección para alcaldes. En la práctica suele suceder que dicho período se reduce a menor tiempo. Además, ni los trabajadores ni los funcionarios técnicos se incorporan mediante procesos institucionales de selección de personal. En algunos casos dicho proceso es facultad de los propios sindicatos.

De otra parte, las demandas de capacitación y asistencia técnica han sido satisfechas a través de programas financiados con recursos no reembolsables. Cuando los fondos disponibles se agotan, la oferta se contrae significativamente. Tal condicionamiento obliga a la implementación de estrategias de sostenibilidad en los procesos de capacitación a través de la estructuración de redes de oferentes, conformadas por entidades de asesoría como son las universidades, centros de formación y ONG, quienes deberán ajustar sus modalidades de capacitación y asistencia técnica hacia las municipalidades. Los recursos serán provistos por sistemas de cofinanciamiento entre dichas entidades y las propias municipalidades.

3.5 Botadero Municipal del Cantón Portoviejo

El botadero municipal del cantón Portoviejo, actualmente se presenta como un ambiente altamente contaminado. En la carretera antes de llegar al sitio se observa la presencia de micro basurales localizados en diferentes puntos de la vía en dirección norte sur oeste, se extiende el espacio de los basurales atravesados por un camino con superficie de rodadura de tierra que conduce hasta el fondo de la loma en donde se depositan las basuras a los lados del acceso conforme van llegando los camiones recolectores y las volquetas. Se observa la basura dispersa en la superficie o en

montones humeantes que los minadores encienden para que se consuman las materias no utilizables y poder recoger materiales sólidos. En horas de mayor calor y viento las hogueras son más abundantes y el humo se dispersa en el contorno, el viento que viene del oeste arrastra el humo de los basurales creando un ambiente de humareda y calor que domina el medio y se prolonga como una caldera en las lomas.

Los malos olores, la presencia de animales, los montones humeantes dan como resultado un ambiente nocivo para la salud de los trabajadores municipales y chamberos, problemas de generación de vectores y de un paisaje deteriorado y deprimente que incide directamente en la población de Portoviejo.

3.5.1 Impacto En La Salud De La Población

Desde el punto de vista de la salud la enfermedad es el resultado de la intervención directa del hombre con factores asociados a un conjunto de causas biológicas ambientales y sociales. Así podemos decir que los signos asociados al mal manejo de los desechos durante un largo periodo se enfoca a:

3.5.2 Transmisión De Enfermedades: El contacto directo con los desechos y vectores más comunes como moscas, mosquitos, cucarachas, ratas, perros, gatos y aves de rapiña que se encuentran en la basura provocan una serie de desórdenes en la salud humana, esto sumado a las malas condiciones higiénicas dan lugar a hepatitis vírica, ascariasis, Toxoplasmosis, tifoidea, enfermedades respiratorias, enfermedades de la piel, gastrointestinales, dificultad para la concentración, disminución de apetito, etc., son las patologías más frecuentes que se observan en las personas que están en contacto con el basural municipal y áreas aledañas, esto se refleja en las estadísticas de



las unidades de salud. Podemos mencionar que como en toda circunstancia los grupos vulnerables son los menores de 5 años y los mayores de edad (tercera edad)

3.5.3 La Contaminación Del Aire: Paralelamente a las enfermedades infecciosas que promueve la exposición de la basura al medio ambiente, se une la quema de residuos a los que recurren los pobladores de las áreas vecinas y en el mismo basural municipal, produciendo lesiones graves, tanto para el sistema respiratorio como para la piel no solamente de los chamberos, sino de toda la población ya que el viento arrastra el humo contaminado, el aire a la que toda la población está expuesta, además en los desechos sólidos existen sustancias orgánicas las mismas que al descomponerse y fermentarse producen olores desagradables.

3.5.4 Contaminación Del Suelo: El suelo altera su estructura por la presencia de líquidos derivados del petróleo, explosivos, inflamables, aceitosos y por la quema indiscriminada de basura, destruyendo totalmente la flora microbiana quedando inutilizado por largo tiempo.

3.5.5 Problema De Imagen: La buena imagen de una ciudad se debe percibir desde el ingreso, con sus áreas verdes, la estructura de sus casas y edificios, su gente, la calidad de los servicios básicos, sus ordenanzas municipales, etc. pero es muy deprimente encontrarse a la entrada de Portoviejo con olores desagradables y gran cantidad de basura, animales y seres humanos manipulando los desechos, todo esto contribuye a la destrucción de la imagen que debe presentar la ciudad en sus vías de acceso y en su interior.

3.5.6 Impacto Ambiental: El sistema de eliminación final de los basurales en los países menos desarrollados no cumple con todas las etapas y queda reducido a:



recolección, transporte y vertido, almacenamiento y quema al aire libre y luego obtención de algunos desechos.

Esta fase produce impactos en los siguientes factores del medio natural:

3.5.6.1 Atmósfera: Pérdida de calidad del aire por olores tanto en el acarreo como en el almacenaje, humo en la quema a cielo abierto incluso de plásticos que producen una enorme cantidad de dioxinas.

3.5.6.2 Tierra y suelo: La extracción de la capa de vegetales ha dejado vulnerable a la erosión por correntía de lluvia, desniveles y contaminación del suelo donde se deposita los residuos, muchos de los cuales van a establecerse por muchos años.

3.5.6.3 Aguas superficiales y subterráneas: Por arrastre de contaminantes, putrefacción de materias orgánicas, como frutas cítricas, óxidos de metales, restos de agroquímicos.

3.5.6.4 Flora: Destrucción de la cubierta vegetal, no se realiza cortinas para mitigar los efectos del humo.

3.5.6.5 Fauna: Se ha destruido junto con la cubierta vegetal la fauna que armónicamente se desarrolló por miles de años,

3.5.6.6 Medio perceptual: El paisaje y la vista, que debe de ser armoniosa, delicado, equilibrado, constituye una mala imagen a la ciudad.

3.5.6.7 Humanos: Ha habido cambios en la calidad de vida de los chamberos del botadero municipal, un notable aumento de roedores y moscas, además de malos olores y humos molestos; los basurales clandestinos ocasionan molestias a los vecinos de los lugares.

3.6 Reciclaje y situación de los Trabajadores Informales (Minadores, Chamberos)

La persona que se dedica a la segregación de la basura tiene diferentes denominaciones en los países de la Región de América latina y el caribe, así: "Cirujas" en Argentina; "buzos" en Bolivia; "catadores" en Brasil; "cachureros" en Chile; "basuriegos" en Colombia; "buzos" en Cuba, Costa Rica y República Dominicana; "chamberos" en Ecuador; "guajeros" en Guatemala; "pepenadores" en México; "cutreros" en Perú; "hurgadores" en Uruguay

Las personas más expuestas son los jornaleros que se encargan de la recolección de basura, ya que manipulan recipientes inadecuados para el almacenamiento de los desechos sólidos, utilizan equipo inapropiado, careciendo por lo regular de ropa de trabajo, guantes y calzado de seguridad.

En esta misma situación se encuentran los segregadores de basura para reciclaje, también conocidos en Ecuador como "minadores o chamberos", que llevan a cabo su actividad de separación y selección de materiales en las peores condiciones y sin la mínima protección, debido a lo cual presentan incidencias altas de lesiones de la piel, especialmente en manos y pies, trastornos musculares, heridas e incluso la muerte por aplastamiento.



Además, es necesario considerar que las familias de los chamberos viven junto a los botaderos de basura y participan en las tareas de selección, por lo que el riesgo se extiende a cada uno de los componentes del grupo familiar, incluyendo los niños.

Estos trabajadores informales pertenecen al estrato socioeconómico más depauperado de la población, con características nutricionales, psicológicas y sociológicas de riesgo, y que deben trabajar con la basura como su único medio de subsistencia. Su precaria condición le obliga en algunos casos a consumir los alimentos que encuentran en los botaderos.

El trabajo realizado por el Proyecto de Residuos Sólidos de la Fundación Natura (Landín, 1993) revela una serie de anomalías sanitarias en un grupo de chamberos, y se resumen en lo siguiente: trastornos gastrointestinales, manifestados por diarrea crónica; parasitosis intestinal, en el 80% de las muestras examinadas; trastornos dermatológicos inespecíficos; síntomas respiratorios inespecíficos: tos, expectoración, catarro nasal; trastornos inmunológicos y anemia.

No se conoce el número exacto de la población informal en riesgo, pero se estima que en 6 ciudades existen por lo menos 1.500 personas dedicadas a esta actividad.

3.6.1 Chamberos Del Botadero Municipal Del Cantón Portoviejo

Los chamberos son personas que se dedican al reciclaje de desechos sólidos en los botaderos municipales. Al llegar a estos lugares lo primero que podemos observar es a personas que hurgan entre los montones de basura y están atentos a la llegada de los recolectores que traen carga desde la ciudad, en busca de desechos reciclables como

son botellas de vidrio, plásticos, cartones y todo cuanto les signifique ingresos por la venta.

Todas las personas que se encuentran en el botadero intervienen en el proceso de reciclaje, incluyendo niños y ancianos, limpiando y seleccionando cartones, que luego son pesados y vendidos en los centros de acopio.

En el Ecuador el reciclaje se realiza desde hace tres décadas sin que haya habido de por medio una tarea de planificación, por el contrario ha sido una actividad improvisada a través de distintos mecanismos. Ello ha dado lugar a que existan varias prácticas de recolección en distintos niveles: algunas empresas o instituciones públicas y privadas y ciertas familias, venden parte de los desechos que producen a empresas recicladoras. En otros casos existen empresas que tienen empleados dedicados al reciclaje y ocurre también que los propios empleados municipales desarrollan labores de separación de desechos con fines de comercialización. Los minadores denominados “informales” han tenido también un rol fundamental en el reciclaje de la basura.

Existen en todas las ciudades del país personas que se dedican al reciclaje de basura ya sea en las fuentes o en los botaderos. Los “minadores” o “chamberos”, que forman parte de lo que se denomina la economía informal del país, se ven excluidos de todo proceso productivo “formal” lo que, sumado al factor pobreza, los empuja a desplegar la fuerza de trabajo familiar que les permita subsistir (F. Natura, 1993)

El proceso de reciclaje por parte de los minadores consiste, de manera general, en la recolección de materiales que llegan en volquetas a los botaderos. El trabajo se realiza



en cuadrillas de familiares y amigos, entre los que se destaca la participación de los niños y las niñas.

Una vez recogido el producto se lo limpia y en algunos casos se lo seca al sol y se lo protege en lugares de acopio destinados para el efecto.

Posteriormente, se embala el material en forma de paquetes y grandes sacos para ser comercializado

3.6.2 El proceso de Minado

El término “minador” se utiliza para definir a aquellas personas que trabajan recolectando desechos sólidos en cualquier fase del sistema de desechos sólidos de una ciudad determinada. El minado o reciclaje se puede llevar a cabo directamente en los lugares donde se genera la basura (empresas, casas u organizaciones), en las calles, o en los lugares donde se deposita finalmente la basura; sitios que normalmente están fuera de la ciudad y son administrados por el municipio o por empresas privadas que han sido contratadas por el gobierno local para el efecto.

El minado de basura en los botaderos es una actividad que, en último término, persigue recuperar materiales sólidos que han sido desechados para, luego de un proceso, procurar su venta y reutilización., el proceso de reciclaje comprende las siguientes fases:

Recolección, clasificación, embalaje y comercialización.

Los niños y niñas se encuentran presentes en casi todas las fases del reciclaje, exceptuando la comercialización donde solamente un 43% participa de forma directa, mientras que el resto entrega el material a sus padres.



Del grupo de niños que vende directamente los productos, un 40.5% lo hace directamente a comerciantes mientras que un 31.2% lo hace a sus familiares.

Esto muestra que en casi la mitad de los casos los comerciantes y/o las empresas de reciclaje mantienen un trato directo con los niños y niñas.

Todas las tareas se realizan en horarios determinados, lo que condiciona una dedicación exclusiva en la que los hombres tienen una ventaja comparativa, pues las tareas de recolección las realizan en menos tiempo, con lo cual optimizan el trabajo y mejoran sus ingresos. No así en el caso de las mujeres que deben compensar su nivel de ingreso incluyendo en el trabajo a sus hijos y cónyuges ciertos días a la semana. (F. Natura, 1993)

La comercialización generalmente se realiza en el sitio del botadero con los intermediarios o con los mismos delegados de las empresas recicladoras. En otros casos, los materiales son comercializados directamente en las empresas recicladoras.

3.6.2 Reciclaje: La práctica del reciclado de desechos sólidos es muy antigua. Los utensilios metálicos se funden y remodelan desde tiempos prehistóricos. Gran parte de los desechos sólidos es comunmente reciclado a través de actividades informales en distintas etapas del proceso de recolección y depósito de basura en el que se recuperan materiales acabados, intermedios, subproductos, generados en la elaboración de productos de consumo partiendo de la materia prima o recursos naturales.”

En el proceso de reciclaje hay dos categorías:

- a) **Reciclaje directo:** Es la recuperación de los desechos sólidos urbanos sin que sufran alteraciones físicas, químicas de consideración.

- b) **Reciclaje indirecto:** Son los materiales recuperados que son sometidos a proceso de transformación de los residuos orgánicos en abonos y mejoradores del medio.

El reciclaje permite ahorrar petróleo y otros recursos naturales, pues el plástico, el cartón y el papel rescatados pueden ser utilizados, además reciclar estos desechos significa importar menos productos extranjeros, siendo este producto sumamente negociable.

Las autoridades locales de muchos países piden a los consumidores que depositen botellas, latas, papel y cartón en contenedores separados del resto de la basura. Unos camiones especiales recogen los contenedores y envían estos materiales a las instalaciones de reciclado, reduciendo el trabajo en incineradoras y los residuos en los vertederos.

Metodología

El objetivo específico de esta variable es identificar como el manipuleo de desechos sólidos y basura en los botaderos se constituyen en factores determinantes en la salud de los minadores de basura o chamberos, el tipo de estudio realizado se basa en el método analítico descriptivo, apoyado en una encuesta estructurada con anterioridad la cual es aplicada a muestra de la población constituida por 30 minadores de basura.

Se aplicó la técnica de la observación procurando conocer de cerca las características de las familias de los niños y niñas que trabajan en botaderos.

La familia es muy importante en el caso de los minadores, puesto que se trata de una actividad que se podría denominar “familiar”, en tanto vincula a varios miembros de una



misma familia, a lo largo de varias generaciones. Este carácter familiar del minado quedarán explícitos en los resultados de la encuestas

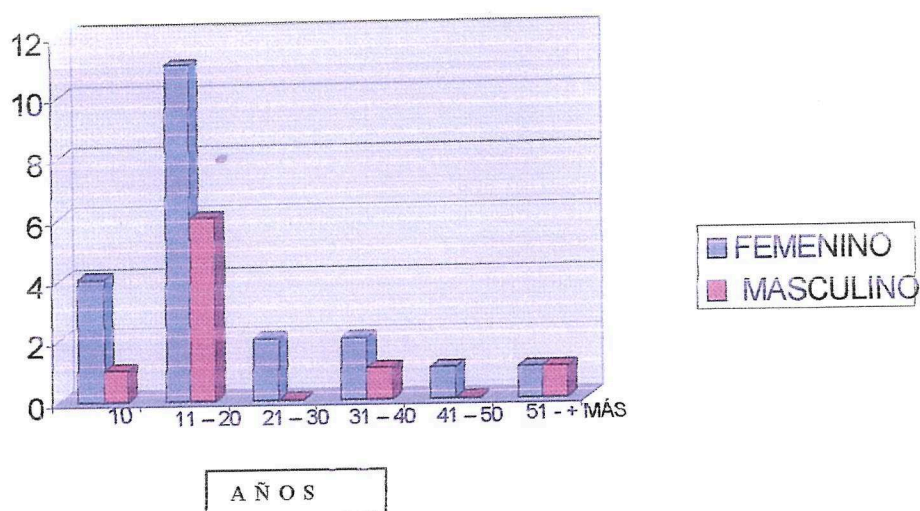
En los casos estudiados, aparece que una gran parte de los niños viven en familias estructuradas, es decir que tienen a sus padres y hermanos viviendo junto a ellos. No obstante, se observa que muchos niños viven sin sus padres y solo con sus madres, hermanos y otros parientes. Un porcentaje importante viven sólo con otros parientes y porcentaje minoritario vive con su padre y otros parientes.

Se aplicó el sistema de encuestas a niños/as de 5 a 17 años que trabajan en botadero, encuesta denominada encuesta de recolección de datos (anexo N° 1) a adultos que trabajan en botadero, entrevista abierta a padres de familia con el propósito de conocer de cerca la realidad de este problema social (Anexo 1), entrevistas personales a funcionarios municipales con el propósito de conocer las políticas que se implementan hacia esta población, de igual manera a representantes de empresas recicladoras con la finalidad de conocer la remuneración percibida por la compra – venta de los materiales reciclados por los chamberos.



GRÁFICO N° 1

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

DISTRIBUCIÓN DE EDAD Y SEXO DE LOS
CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL

Estos datos reflejan que el 70% de los chamberos son de sexo masculino y el 30% de sexo femenino, además podemos observar que los menores de 10 años hasta 20 es el grupo mayoritario en estas labores, sin dejar de destacar la presencia de personas adultas mayores en menor cantidad. En cuanto a su estado civil, el 60% de los chamberos son solteros, el 33% vive en unión libre y el 7% son viudos.

Se encontraron niños/as trabajadores del reciclaje en el botadero Municipal de Portoviejo, la mayoría de los menores son niños y el restante niñas cuyas edades fluctúan entre los 10 a 13

años de edad, un porcentaje menor se encuentran entre los 5 a 9 años de edad y otra cantidad similar entre 14 y 17 años. La proporción de niñas entre 14 y 17 años es significativamente menor que la de los varones. De acuerdo a los estudios cualitativos esto se debe al hecho que el trabajo en botadero es una actividad vergonzante especialmente para las niñas de mayor edad.

El mayor porcentaje de los niños/as trabaja en los botaderos con sus padres/madres. El restante lo hace por cuenta propia. La mayoría de las familias de estos niños y niñas viven en familias estructuradas, es decir, con sus padres, madres y hermanos/as.

El reciclaje es un trabajo que afrontan grupos familiares expuestos a todo tipo de enfermedades puesto que en los botaderos el riesgo a adquirirlas es muy alto debido al contacto con desechos hospitalarios (jeringuillas y sustancias contaminadas) las que podrían ocasionarles Infecciones, Hepatitis B, SIDA, Intoxicación, enfermedades infectocontagiosas.

El contacto con residuos peligrosos como compuestos químicos, tóxicos, inflamables o radioactivos puede provocarles intoxicaciones, infecciones, quemaduras, radiaciones cancerígenas, etc.

El consumo de aguas contaminadas por lixiviados y sustancias tóxicas les ocasiona intoxicaciones, problemas gastrointestinales, parasitosis, amebiasis, patologías a largo plazo.

La emisión de varios gases causa problemas renales, respiratorios, cáncer, Ingestión de alimentos contaminados con sustancias mezcladas en la basura.

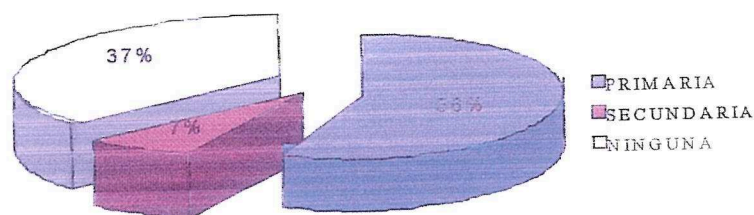
Problemas gastrointestinales, parasitosis, amebiasis, intoxicación, etc. Presencia de sustancias inflamables y riesgo de incendio. Quemaduras y asfixia, Propagación de epidemias por agentes animales (ratas, cucarachas) Epidemias varias, Desprendimiento de plomo en la combustión de desechos.



Este tipo de trabajo afecta también a la educación de los niños que trabajan el botadero puesto que en la mayoría de los casos prefieren quedarse trabajando que asistir a la escuela disminuyendo las probabilidades de un futuro mejor, el aspecto social es también preocupante el medio circundante hace que los pequeños aprendan los malos comportamientos e inclusive los vicios de los más grandes convirtiéndose en un círculo difícil de romper.

GRÁFICO N° 2

NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO

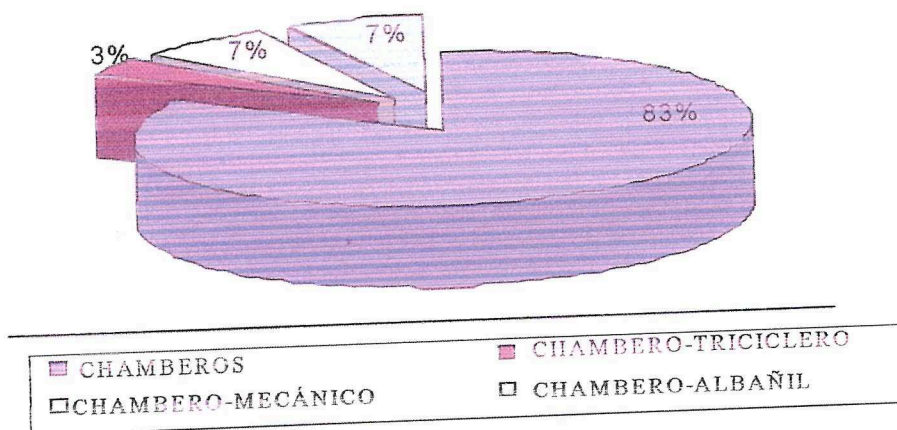


En las encuestas realizadas encontramos que de un total de 30, el 56% de los chamberos del botadero municipal tienen instrucción primaria incompleta, el 37% son analfabetos y el 7% nivel secundario incompleto, de manera general esta población se caracteriza por un bajo nivel de instrucción, lo que indudablemente va a influir en su trabajo, pues el no saber leer y escribir es explotado especialmente por los intermediarios quienes le hacen pagar lo que ellos dicen no lo que realmente vale el producto. La problemática Nacional es reflejada en datos así se puede



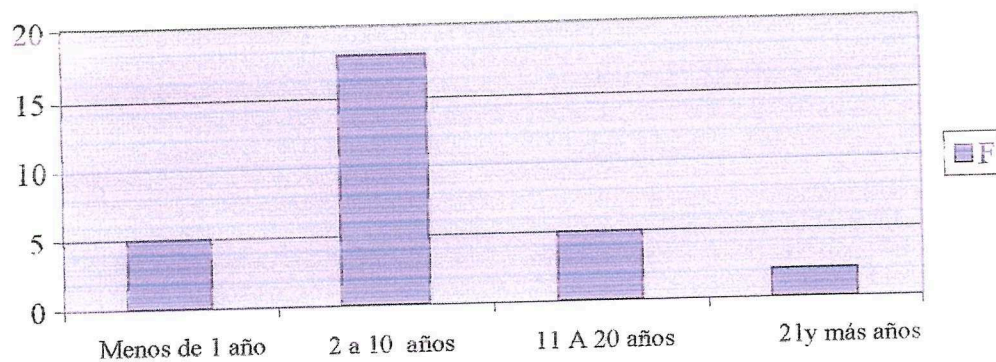
señalar que el trabajo infantil y de adolescentes forma parte de la estructura económica del país, representa alrededor del 22% de la Población Económicamente Activa; prácticamente no existe sector económico que no incluya mano de obra de personas menores de edad. El 65% de los niños y adolescentes trabajadores residen en la región sierra, en tanto que el 25% viven en la región costa. En el área rural vive el 71% de los niños que trabajan. Las estadísticas señalan que 32.250 niños/as y adolescentes trabajadores no saben leer ni escribir. El 74% de los niños y adolescentes que trabajan no llegan a la educación secundaria. Pese a la creencia generalizada de que los niños trabajan para pagarse sus estudios, solo el 3% de los niños trabajadores argumentaron esto como motivo de su trabajo.

GRÁFICO N° 3
OCUPACIÓN DE LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL DE
PORTOVIEJO



Observamos que el 83% de los chamberos encuestados se dedican solamente al reciclaje de desechos, mientras que el 17% realizan otra actividad, lo que refleja que el ingreso que obtienen en la recolección de desechos no es suficiente para el sustento diario.

GRÁFICO N° 4
TIEMPO QUE TIENEN LABORANDO LOS CHAMBEROS EN EL
BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO

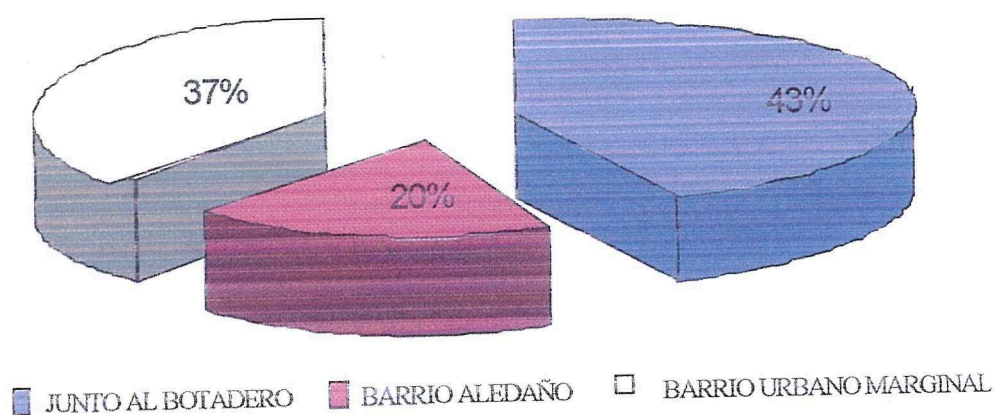


En el presente cuadro podemos observar que el 60% de los chamberos del botadero municipal vienen laborando desde hace 10 años y el 7% tienen más de 20 años, por lo que es importante mencionar que la falta de empleo es causa importante para que ellos continúen realizando esta actividad. El factor o causa inmediata de la existencia de trabajo infantil son las políticas



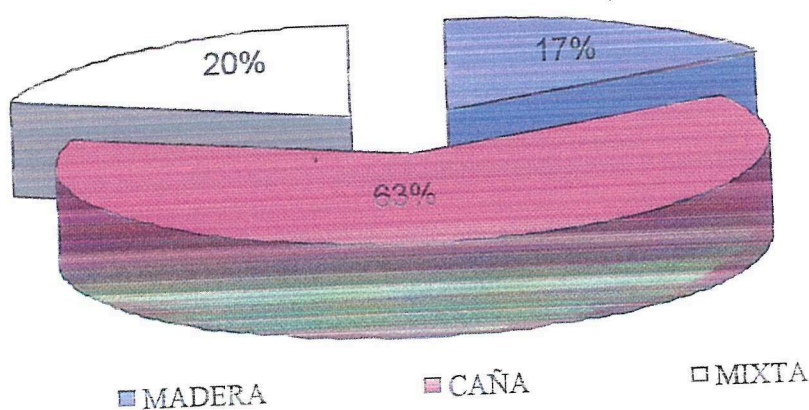
públicas y servicios que se encargan del manejo de desechos sólidos en el Ecuador. La institución encargada de estos servicios en el país es el municipio cantonal. Únicamente los municipios de Cuenca, Loja y Guayaquil tienen sistemas adecuados que incluyen rellenos sanitarios, y prohibición de minado de basura en los lugares de disposición final de la basura, por lo tanto, está prohibida la presencia de adultos y niños/as. En los restantes municipios la basura se arroja en botaderos de cielo abierto sin ningún tratamiento sanitario de gases y líquidos. En los botaderos de las ciudades señaladas reciclan cartón, papel, plástico, vidrio, y metales trabajadores por cuenta propia que incorporan a sus familias y niños/as en esta tarea. Para estas familias el reciclaje es su principal fuente de ingresos.

GRÁFICO N° 5
UBICACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO
MUNICIPAL DE PORTOVIEJO



En el presente gráfico podemos apreciar que el 43% de los chamberos, viven junto al botadero municipal, el 37% en barrio urbano marginal y el 20% en barrios aledaños a este, lo que evidencia que estas familias no obtienen mayores ingresos que les permita adquirir viviendas en otros sectores. La falta de fuentes de trabajo y por consiguiente de medios económicos hace que esta población desprotegida se exponga a todo tipo de riesgos como son las de contraer todo tipo de enfermedades producto del manipuleo de desechos sin ningún tipo de protección, sus grandes necesidades hacen que dejen a un lado sus aspiraciones y trabajen y vivan en lugares como los botaderos de basura que son verdaderos focos infecciosos por la insalubridad que se presenta, teniendo que compartir con ratas, cucarachas y todo tipo de animales y enfermedades infecciosas el trabajo de todos los días.

GRÁFICO N° 6
TIPO DE VIVIENDA DE LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO



Por tener la mayor parte de la población un ingreso económico bajo, predomina la construcción de caña con el 63%, el 20% viven en casas de construcción mixta y el 17% en casas de madera, en ciertas ocasiones las viviendas son construidas con material reciclado del mismo botadero. La pobreza de los hogares repercute, entre otras cosas, en la capacidad de los padres para brindar a sus hijos unas condiciones de vida aceptables, y pone en evidencia la cantidad de niños cuya vida es difícil y cuyas oportunidades de acceder a una vida sana y feliz son limitadas.

4. Conclusiones

- El resultado más relevante de las percepciones frente al trabajo es la valoración positiva que tienen los niños de él. El eje que atraviesa a todas las edades es la valoración moral, ligada inicialmente a la obediencia a los padres, luego a la supervivencia y finalmente al ser “mejor persona”. Los padres también tienen una visión positiva del trabajo de sus hijos. Consideran que el trabajo ayuda a generar sentido de responsabilidad y evita comportamientos socialmente inaceptables (delincuencia, malas influencias, etc.).
- Según el último Censo poblacional efectuado en la provincia de Manabí en el año 2001, el 50.1% de la población tiene acceso a los servicios de recolección de basura, sin embargo la meta para el año 2015 es que el 67% de la población tenga este servicio, con lo cual se incrementará la labor de los chamberos debido a que entre más población tenga el servicio de recolección de la basura incrementará el volumen de la misma en el botadero Municipal y por ende el trabajo de minado.

- La insalubridad a la que están expuestos los minadores de basura o chamberos al manipular desechos sólidos o basura afecta directamente a la salud de niños, hombres y mujeres que ejercen este trabajo, incrementando los factores de riesgo en la salud de los minadores producto de la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos, comprobando de esta manera el objetivo general de este trabajo.
- La crisis económica por la que atraviesa la población del sector donde se realizó la investigación obliga a las personas a buscar cualquier fuente de ingresos para el hogar poniendo en riesgo la salud y la vida misma.
- La contaminación del aire por la quema a cielo abierto provoca enfermedades respiratorias en la mayoría de los chamberos así como también consecuencias ambientales, contaminación y deforestación.
- Los riesgos generados por la inadecuada recolección, transporte y eliminación de desechos sólidos constituyen efectos de riesgo biológicos ante la presencia de cúmulo de aguas contaminadas en donde se originan criaderos de vectores los que inciden directamente en la salud y en el ambiente.



CAPITULO III

FACTORES DE RIESGO EN LA SALUD DE LOS MINADORES DE BASURA

1. Resumen

En este capítulo se analiza los factores de riesgo a los que están expuestos los Chamberos o minadores de basura en el Botadero Municipal de la ciudad de Portoviejo.

La diaria exposición por el manejo de desechos sólidos y basura ponen en evidente riesgo a este tipo de población haciéndolos vulnerables a toda clase de enfermedades presentando problemas en su salud especialmente dermatológicas, biológicas, ergonómicas a más de los problemas laboral, social y ambiental.

Se analizarán las diferentes enfermedades más comunes de las que son objeto los minadores de basura como enfermedades respiratorias como la bronquitis, los diferentes tipos de neumonía, el asma, enfermedades gastrointestinales como la Salmonelosis, tifoidea, parasitosis, giardiasis y otras enfermedades como el paludismo, el dengue, así como su patología y sus manifestaciones clínicas.

La metodología utilizada en esta investigación es un estudio prospectivo, descriptivo, transversal con la finalidad de determinar los factores de riesgo para la salud en los minadores de basura o chamberos, encontrando que algunos presentan algún tipo de enfermedad 6 meses antes del estudio solo un determinado porcentaje recibió atención



médica, desconocen si han recibido vacunación contra enfermedades, destacándose la gripe y dengue, existiendo además antecedentes de cáncer en sus familiares, hipertensión e insuficiencia renal y problemas de tipo dermatológico, manifiestan dolores de piernas, brazos y espalda concluyendo que en su mayoría los chamberos desconocen que tipo de enfermedades han tenido.

2. Introducción

En el Botadero Municipal de la Ciudad de Portoviejo, como en la mayoría de los botaderos existe la presencia de niños y niñas ejerciendo el trabajo de reciclaje dentro de los basurales. El contacto directo con los focos infecciosos hace mucho mas riesgoso y peligroso para la salud esta forma de ganarse la vida. Los niños están expuestos en los basurales a un ambiente violento. La competencia entre minadores por recoger los mejores materiales hace que los niños sufran violencia física y verbal; por otro lado, las familias reportan que la gran mayoría de niñas y mujeres han sufrido abuso sexual. El consumo de alcohol y drogas, si bien en la encuesta no aparece como significativo, la mayoría de testimonios más bien indican lo contrario

El trabajo en botaderos produce problemas en la estructura familiar. El trabajo hace que las familias asignen a los niños roles parentales como el cuidado de hermanos/as menores, trabajo remunerado produciendo una adultez temprana para lo que no están preparados.

Los niños y niñas de los botaderos de basura sufren una prevalencia mayor de enfermedades gastrointestinales y respiratorias que el promedio de los niños y niñas a nivel nacional, las más importantes son parasitosis, infecciones al aparato digestivo y enfermedades carenciales como son la desnutrición; es alta también la frecuencia de



enfermedades respiratorias y de la piel, el contacto con materiales peligrosos y los riesgos del trabajo en botaderos provoca también heridas y traumatismos a los niños y niñas.

Factores de riesgo a los que están expuestos los minadores tales como dermatológicos Biológicos Ergonómicos, social, laboral, ambiental, tipos de enfermedades, manifestaciones, duración, tratamiento y consecuencias a las que están expuestos los minadores de basura.

La metodología utilizada en el estudio a realizarse es la analítica descriptiva, continuando con la aplicación de la segunda parte de las encuestas relacionadas con esta variable en donde se determinarán los factores de riesgo a los que están expuestos los minadores de basura y la directa incidencia en la salud de los chamberos.

3. Desarrollo

3.1 Factores de riesgo a los que están expuestos los Chamberos del Botadero Municipal

Los chamberos del botadero municipal del cantón Portoviejo, de acuerdo al estudio realizado encontramos que están expuestos a los siguientes factores de riesgo:

3.1.1 Dermatológicos: Hiperpigmentación y despigmentación de piel, piel seca, escamosa, agrietada, etc.

3.1.2 Biológicos: Contacto con vectores, manipulación y consumo de alimentos dentro del botadero, manipulación de heces fecales y desechos infecciosos.

3.1.3 Ergonómicos: Dolor de espalda, brazos, piernas y dorso.

3.1.4 Social: Delincuencia, alcoholismo, drogadicción, prostitución, etc,

3.1.5 Laboral: Accidentes en el área de trabajo como heridas, quemaduras, caídas, etc.



3.1.6 Ambiental: Ruido, humo, polvo, gases tóxicos.

4. Enfermedades a las que están expuestos los Chamberos

Entre las enfermedades mas frecuentes a las que están expuestos los chamberos de acuerdo a las investigaciones realizadas tenemos: respiratorias, gastrointestinales, parasitarias y otras.

4.1 Enfermedades Respiratorias

Entre las más comunes prevalece: bronquitis, neumonía, asma.

4.1.1 Bronquitis

Inflamación de la capa mucosa que tapiza los bronquios y que suele sobrevenir como consecuencia de una infección respiratoria de tipo de los resfriados, faringitis o sinusitis, o bien representar la complicación de enfermedades infecciosas agudas. En ciertos casos puede ser provocada por la inhalación de sustancias irritantes como en amoníaco, cloro o disolventes industriales.

4.1.2 Síntomas: Entre los más frecuentes tenemos:

- a. Malestar general y fiebre que dura algunos días, la tos esta siempre presente, al principio irritante y con escasas expectoración mucosa, luego se hace mas abundante y mucopurulenta;
- b. Existe un aumento de la velocidad de sedimentación y del número de leucocitos circulantes.

Etiología: Se da en mayor incidencia en el invierno, puede aparecer tras un resfriado común y otro tipo de infección vírica de rinofaringitis o árbol traqueobronquial o por una infección bacteriana secundaria. También puede darse por agentes contaminantes de aire,



frío, fatiga y el estado nutricional. Las infecciones bronquíticas repetidas pueden asociarse a sinusitis crónica, alergia broncopulmonar, hipertrofia de amígdalas y adenoides.

La bronquitis irritativa aguda puede ser originada por polvos de mineral o irritantes ambientales.

Diagnóstico: Suele establecerse por los signos y síntomas por radiografía de tórax, gasometrías arteriales y a los pacientes que no responden al tratamiento se harán cultivo de esputo para aislar el microorganismo causal.

Tratamiento: Administración de antibióticos, balsámicos y fluidificantes de la secreción bronquial y reposo en cama, analgésicos, antipiréticos.

4.2 Bronquitis Crónica

Es más frecuente en sujetos adultos y ancianos, pudiendo ser secundaria a una bronquitis aguda recurrente, asma bronquial, fibrosis pulmonar, al abuso del tabaco y no deberse a agentes bacterianos bien definidos aunque en estado irritativo crónico de la mucosa bronquial puede hacer que se implanten secundariamente infecciones producidas por agentes bacterianos.

4.2.1 Síntomas: No se manifiesta habitualmente con graves síntomas generales estando presente una tos irritativa, acompañada de expectoración mucopurulenta, más abundante a la mañana y con intensas crisis de disnea que cansan al enfermo.

4.2.2 Evolución: Con el tiempo, este estado patológico puede conducir a graves compromisos de aparato respiratorio (enfisema bronquiectasia) cardiocirculatorio.

4.2.3 Tratamiento: La terapéutica de este estado se identifica con la de la bronquitis (antibióticos, expectorantes y balsámicos) ayudándose además con la administración de



autovacunas y climatoterapia de ambientes secos y cálidos. Los tratamientos son aerosoles y el abandono del tabaco, si el sujeto fuma, favorecen mucho a la curación total.

4.3 Neumonía

La neumonía es una inflamación del parénquima pulmonar, debido a una infección por diversos microorganismos. Los gérmenes suelen llegar al tejido pulmonar por inhalación o por aspiración de secreciones orofaríngeas, pero también pueden hacerlo vía hematogena, especialmente en pacientes hospitalizados.

Los alvéolos pulmonares se inflaman y se llenan de exudado, si el proceso continúa, el tejido pulmonar se consolida y se altera intercambio gaseoso entre el aire inspirado y la sangre, se hace referencia a las neumonías según su agente causal.

Las neumonías estafilocócicas y por gérmenes gramnegativos, frecuentemente son complicaciones de otras enfermedades en pacientes debilitados. Las neumonías víricas suelen presentarse sin ninguna patología preexistente.

4.3.1 Etiología: La neumonía puede ser causada por distintos tipos de microorganismos, por ejemplo: virus, rickettsias, estreptococos, estafilococos, hongos y bacilos de Friedlanger.

4.3.2 Prevención: Corresponde a las enfermeras una responsabilidad particular en cuanto a prevenir la neumonía. Todo paciente obligado a guardar reposo en la cama es candidato a esta enfermedad especialmente los pacientes con fuerte dosis de sedantes.

Todos los pacientes deberían moverse o ser movidos regularmente. Algunos pacientes podrán seguir acaso un programa preventivo regular después de instrucción inicial,



muchos necesitarán recordatorios y estimulantes frecuentes y otros necesitarán de la presencia de la enfermera.

Las enfermeras deberán cerciorarse de que el equipo utilizado para la terapéutica respiratoria, la atención de la traqueostomía y la succión es limpiado de acuerdo a las normas recomendadas.

4.3.3 Signos y síntomas: El comienzo de la neumonía bacteriana es súbito, no tiene síntomas prodrómicos y por ello el paciente sufre repentinamente dolor sumamente agudo en el tórax, postración rápida que lo obliga a acostarse y con frecuencia una crisis de escalofríos que poco a poco se transforma en fiebre de 41.1°C .

La irritación de los tejidos de las vías respiratorias produce tos dolorosa, pues se mueve la pared torácica, la respiración también causa dolor y el paciente trata de respirar lo más superficialmente que puede.

En la neumonía bacteriana, los alvéolos se llenan de exudado, puede causar bronquitis, traqueitis y zonas de necrosis pulmonar. En la neumonía causada por micoplasmas se engruesan los tabiques alveolares y se llenan parcialmente los alvéolos con exudado, si la enfermedad no es curada oportunamente, el paciente se agravará y quizás llegue el delirio.

La fiebre de la neumonía atípica o por virus experimenta resolución por lisis y no por crisis, la neumonía por virus también difiere de la neumonía bacteriana en que los cultivos de sangre son estériles, el esputo puede ser abundante, los escalofríos menos frecuentes.

La evolución de la neumonía por virus suele ser menos grave que la de neumonía bacteriana, aunque el paciente sufra molestias.

4.3.4 Clasificación: Pueden clasificarse como típicas, atípicas, neumonía bacteriana, neumonía vírica, neumonía por micoplasma, síndrome de neumonía por aspiración.

4.3.5 Neumonía típica: Comienza de una forma súbita con fiebre y escalofríos, acompañada de tos, expectoración purulenta y dolor torácico de tipo pleurítico. En los ancianos puede caracterizarse por anorexia, debilidad, letargia o confusión y frecuencia respiratoria rápida.

La exploración física de los pulmones revela evidencia de consolidaciones, matidez a la percusión sobre el área afectada con frémito aumentado, broncofonía, egofonía, sonidos respiratorios bronquiales y estertores crepitantes.

En la radiografía de tórax incluyen infiltrados focales o consolidación del área afectada junto con un pequeño derrame pleural en algunos casos. La cifra de leucocitos suele estar elevada con aumento de polimorfonucleares inmaduros.

4.3.6 Neumonía atípica: Tienen un comienzo gradual e insidioso con cefalea, faringitis, dolor muscular y fatiga, los pacientes pueden presentar tos seca en ocasiones con expectoración mucoide.

No suele observar fiebre alta ni escalofríos. Los virus y micoplasma pneumoniae son las causas más habituales de neumonía atípica, aunque la infección por legionella también produce un cuadro similar. La exploración física puede revelar pocas sibilancias diseminadas y estertores con evidencia mínima o nula de consolidación.



El recuento de leucocitos puede estar ligeramente elevado sin superar por lo general los 10.000/ml.

4.3.7 Neumonía bacteriana tipo “A”: Neumonía por *Streptococcus pneumoniae*. La infección implica en general la consolidación externa de parte o todo el parénquima del lóbulo. La neumonía por *streptococcus pneumoniae* se ve a menudo en niños y en ancianos y en pacientes con anemia de células falciformes, insuficiencia cardíaca congénita, alcoholismo y diabetes.

4.3.8 Neumonía por *streptococcus aureus*: Puede producir neumonía en niños y en ancianos y con frecuencia produce neumonía como complicación de la gripe o en pacientes hospitalizados como infección secundaria después de la cirugía, la traqueostomía, el coma o la terapia inmunosupresora.

4.3.9 Neumonía por *haemophilus influenzae* tipo “B”: El paciente gramnegativo produce neumonía de tipo lobular, bronconeumonía o bronquiolíticos en adultos.

4.3.10 Neumonía vírica: La neumonía por el virus influenza A es el tipo más común de neumonía vírica. Se transmite por las gotitas respiratorias que producen una infección intersticial que afecta de forma negativa los diversos mecanismos respiratorios de defensa y predispone a la persona a una neumonía bacteriana secundaria.

4.3.11 Neumonía por micoplasma: La infección por *micoplasma pneumoniae* es la más común entre los niños en edad escolar y los adultos jóvenes. Se contagia entre los



miembros de la familia, la transmisión se cree que es a causa de las secreciones respiratorias infectadas.

4.3.12 Síndrome de neumonía por aspiración: Se presenta con mucha frecuencia como resultado de una aspiración cuando el paciente se encuentra en un estado de conciencia alterado debido a convulsiones, por abuso de fármacos o de alcohol, anestesia, infección aguda o shock, o puede presentarse cuando hay alteración por estenosis esofágica, fistula traqueal, entubación nasogástrica o una traqueostomía.

4.3.13 Tratamiento: Terapéutica antibiótica:

4.3.14 Terapéutica de sostén: El resto del tratamiento incluye principalmente terapéutica de sostén, que comprende descanso en cama para que el cuerpo disponga de toda su energía y pueda combatir la enfermedad. El médico suele ordenar grandes cantidades de líquidos para reponer los que se pierden al aumentar la sudoración y la respiración.

Pruebas que se realizan a un paciente con neumonía

- Radiografía de tórax
- Examen de esputo con tinción de gram
- Cultivo de esputo.
- Cultivo de material nasofaríngeo.



Complicaciones:

Pleuresía	Edema pulmonar
Atelectasia	Superinfección pericárdica
Empiema	Meningitis
Absceso pulmonar	Artritis

4.4 ASMA

Se caracteriza por inflamación y aumento de las respuestas de las vías aéreas a los estímulos y obstrucción reversible.

4.4.1 Etiología: No se conoce en su totalidad, puede aparecer tras la exposición a una serie de sustancias, muchas veces se debe a reacciones alérgicas causada por alérgenos específicos o sustancias químicas en lugar de trabajo, aparece también sin causa identificable. Los pacientes con asma alérgica suelen tener menos de 30 años, entre los ancianos el asma suele tener un origen no alérgico.

4.4.2 Fisiopatología: Se cree que el mecanismo subyacente del asma consiste en la inflamación de las vías aéreas incluso en las personas con asma leve.

La crisis asmática aguda se caracteriza por un aumento de la obstrucción de las vías aéreas, debido al broncospasmo, edema de la mucosa y presencia de moco espeso adherente, con tendencia a formar tapones en las vías aéreas periféricas

Los cambios patológicos en las vías aéreas acaban interfiriendo en el intercambio gaseoso y la ventilación por desequilibrio en ventilación - perfusión, trastorno de la difusión, hipo ventilación y un cierto grado de cortocircuito.



4.4.3 Manifestaciones clínicas: Los pacientes con asma muestran hiperreactividad generalizada de las vías aéreas, las crisis pueden deberse a una variedad de estímulos físicos, químicos y farmacológicos; entre los alérgenos habituales incluyen: polvo, polen, caspa de animales, alimentos y aditivos específicos.

Entre los irritantes: gases de automóviles, contaminantes industriales, humo de tabaco, vapores de disolvente, limpiadores, perfumes, pintura disolvente de pintura, aerosoles.

4.4.4 Síntomas: Sibilancias, pulso paradójico; uso de agentes betabloqueantes pueden precipitar los ataques de asma en ancianos; disnea grave; el paciente nota una sensación de sofoco y necesita aire, está pálido, agitado, cubierto de dolor y frío.

4.4.5 Clasificación: Se clasifica en asma leve, moderada, grave.

4.4.6 Asma leve: Menos de dos exacerbaciones por semana; buena tolerancia del ejercicio; lo despiertan los síntomas menos de dos veces al mes.

4.4.7 Asma moderada: Más de dos exacerbaciones por semana; menos de tres episodios graves que requieran cuidado urgente.

4.4.8 Tratamiento: Se comienza con broncodilatadores inhalados, ya sea en forma de inhalador que se emplean a domicilio y no requieren hospitalización, esta situación se conoce como estado asmático. Entre los medicamentos claves incluyen: Betagonistas, metilxantinas y los corticoesteroides.

Los corticoesteroides administrados rutinaria para su acción antiinflamatoria rara vez produce efectos secundarios locales, puede incluir candidiasis, orofaríngea, disfonía y tos.

4.5 Enfermedades Gastrointestinales

Entre las más frecuentes tenemos: salmonelosis y tifoidea.



4.5.1 Salmonelosis

La salmonella es un microorganismo gram-negativo con forma de bastón que penetra en el organismo por vía oral con los alimentos o las bebidas. Los microorganismos pueden provenir de carne infectada, aves, huevos, pasados, leche, tortugas caseras, perros y gatos caseros. Para que se produzca la infección se debe ingerir un gran número de microorganismos, ya que la gran acidez del estómago producida por el ácido clorhídrico los mata. El riesgo de salmonelosis aumenta en personas con anemia perniciosa, resección parcial del estómago y otros procesos que conllevan una reducción del ácido clorhídrico del estómago. La incidencia de la salmonelosis es mayor durante los meses de verano.

4.5.2 Tipos de Salmonellas.- Existen varios tipos de Salmonellas, como son Salmonella paratifi, Salmonella tifimuriun, Salmonella enteritidis y Salmonella coleraesuis

Manifestaciones clínicas: Diarrea, dolor abdominal, náuseas y vómitos, fiebre, otros síntomas debido a agentes infecciosos que se localizan en cualquier tejido.

4.5.3 Valoración Diagnóstica: Coprocultivo, urocultivo y hemocultivo

4.5.4 Tratamiento: El tratamiento es de sostén: 1) prohibidas las comidas hasta que desaparezca el dolor abdominal; 2) ofrezca líquidos claros tantos como se toleren; 3) corrija la pérdida de líquidos y electrolitos; 4) de antiespasmódicos cuando se indique.

4.5.5 Profilaxis:

Todas las comidas de origen animal deben estar totalmente cocidas, principalmente aves, huevos y carnes.

Durante el almacenaje las comidas deben refrigerarse.

Cualquier persona que maneje comidas debe ser orientada para lavarse las manos antes y después de prepararlas y protegerlas de contaminación de insectos y roedores.



4.5.6 Tifoidea

Es una infección bacteriana transmitida por agua contaminada, leche, mariscos y otros alimentos, producida por la *Salmonella typhi* que se encuentra en las excretas humanas.

4.5.7 Fisiopatología Los microorganismos llegan al cuerpo por el tubo digestivo, invaden las paredes gastrointestinales produciendo bacteriemia que se localizan en los ganglios linfáticos mesentéricos y en las masas de tejido linfático de la mucosa intestinal y en pequeños folículos linfáticos del ileon y colon; suelen aparecer úlceras en el intestino delgado.

4.5.8 Signos y síntomas:

Primera semana:

- 1) cefalalgia, malestar general, espasmos musculares;
- 2) fiebre y escalofrío;
- 3) pulso lleno y lento en contraste con la fiebre elevada;
- 4) erupción de la piel, manchas rosáceas y regularmente diseminadas en abdomen, tórax, espalda, cada mancha desaparece en un período de 3 o 4 días.

Segunda semana:

- 1) La fiebre asciende en escalones;
- 2) Distensión abdominal e hipersensibilidad; estreñimiento y diarreas;
- 3) Delirio en infecciones graves por toxemias agudas

Tercera semana:

Declinación progresiva de la fiebre y desaparición de síntomas



4.5.9 Complicaciones: Las complicaciones se producen sobre todo en pacientes no tratados o cuando el tratamiento se retrasa y son: hemorragia intestinal oculta o visible, perforación intestinal, neumonía, colecistitis aguda y hepatitis, bacteriemia.

4.5.10 Diagnóstico

Cuenta de leucocitos – la leucopenia es una característica hematológica específica.

Hemocultivo – positivo después de la primera semana.

Coprocultivo –positivo después de la primera semana.

Urocultivo – puede haber o no bacterias.

La prueba de aglutinación del suero generalmente es positiva al final de la segunda semana

4.5.11 Profilaxis: Conserve la higiene del medio: a) proteja y purifique las fuentes de agua; b) emplee técnicas sanitarias para los desechos; c) pasteurice la leche y productos lácteos; refrigeración cuando se transporte; d) revise las comidas servidas, especialmente alimentos crudos; e) asegúrese que los que manejan comidas utilicen instalaciones para lavarse las manos.

4.5.12 Tratamiento:. Antibioticoterapia (Cloranfenicol)

4.6 Parasitosis

De acuerdo a los exámenes de laboratorio realizados a los chamberos del botadero municipal, encontramos que el 100% está afectado por parasitosis, siendo las más prevalentes: amebiasis, giardiasis.

4.6.1 Amebiasis: Causada por la Entamoeba Histolytica parásito protozoario unicelular ocasiona una infestación de distribución mundial, antes se pensaba confinado a zonas



tropicales. Se observa otras especies como *Negleria*, *Oruberi* y *Acantoameba*. Se observa 3 formas:

- Forma Minuta: mide de 10 – 20 micras, es móvil, apatógena, mononuclear, vive en la luz intestinal, puede contener restos de bacterias, pero no tiene eritrocitos en su citoplasma.
- Forma Quística: con 10 – 25 micras de tamaño, vive en el colon., contiene corpúsculos de glucógeno cuya presencia permite diferenciarlo de otras amebas.
- Forma Magna o Trofozoito: mide de 6 – 65 micras, posee un núcleo con vacuolas, restos celulares y eritrocitos fagocitados, el ectoplasma con el aspecto de gel presenta los pseudópodos. Su multiplicación se produce por división celular simple.

4.6.2 Transmisión: Se establece por contacto con agua y alimentos contaminados y al parecer las dietas ricas en hidrato de carbono y pobres en proteínas favorecen la penetración de la ameba en la pared intestinal. El ciclo evolutivo comprende ingestión de quistes maduros infectantes, los que pasan al estomago y duodeno y al llegar al intestino delgado y posteriormente al grueso presentan la forma multinucleada que se divide y da lugar a los trofozoitos, los cuales producen ulceraciones de la mucosa, aquí se produce la eliminación de trofozoitos no infectantes y quistes infectantes y el parásito puede llegar a localizaciones extra intestinales como hepáticas, pulmonar, cerebral.

4.6.3 Cuadro clínico: Los quistes tienen una formación esférica de 1 a 4 núcleos, se destruyen a temperatura de 50°C/5 minutos, pero son resistentes a medios clorados como agua potable.

La amebiasis intraluminal puede ser asintomática y es la forma mas frecuente de infestación.



La amebiasis invasora con el cuadro disenteriforme de diarrea grave se asocia con dolor abdominal, en casi el 100% de los niños se puede confundir el diagnóstico con abdomen agudo quirúrgico.

Una segunda forma de amebiasis invasora es el absceso hepático amebiano, es más común en adultos que en niños. El absceso se traduce por hepatomegalia, dolor en hipocondrio derecho, ictericia, fiebre. En niños la fiebre es más frecuente que el dolor abdominal, pero puede haber distensión abdominal que condiciona taquipnea junto a hepatomegalia.

El paciente con absceso hepático fallece por presentar rotura del absceso a peritoneo, cavidad torácica o pericardio.

4.6.4 Diagnóstico: Se basa en:

- Coproparasitario: En muestras seriadas 50% de positividad en una muestra, 70% de positividad en 3 muestras. Se puede observar los trofozoitos en muestras recién recibidas.

4.7 Giardiasis.

Frecuente en nuestro medio. La transmisión es fecal-oral, la giardia lamblia permanece viable hasta tres meses en ambiente húmedo.

El síntoma más frecuente es la diarrea, dolor abdominal intermitente, evacuaciones abundantes y fétidas. El periodo de incubación es de 30 días. El cuadro clínico puede durar de 10 a 100 días. Los niños pequeños y lactantes pueden ser asintomáticos, ocasionar síndrome de malabsorción y puede llegar a la desnutrición.



4.7.1 Diagnóstico: Se basa en análisis de materia fecal con solución de Lugol y biopsia duodenal en casos difíciles.

4.7.2 Tratamiento: Se los realiza con antiparasitarios como furazolidona, quinacrina, metronidazol.

5. Otras Enfermedades

Es importante señalar que a más de las enfermedades antes mencionadas, el botadero municipal también es un reservorio para la proliferación de mosquitos, causantes de paludismo y dengue.

5.1 Paludismo

El paludismo es una enfermedad febril de tipo gripal, que se caracteriza por fiebre y escalofríos y que se debe a alguna de las cuatro especies del género plasmodium que infecta a los hematíes humanos y producen lisis sincrónica.

El plasmodium es un protozooario sistémico, transmitido por el mosquito del género anófeles, su distribución amenaza el 50% de la población mundial, causa significativa de muerte en niños de 1 a 5 años. Una forma importante de infección es la forma transfusional que en el 84% de los casos corresponde al plasmodium malariae.

Las especies de parásitos que producen la enfermedad humana son:

- Plasmodium vivax causante de la terciana benigna.
- Plasmodium falciparum causante de la terciana maligna
- Plasmodium malariae causante de la mortana
- Plasmodium ovale causante de la fiebre terciana



El periodo de incubación es de 8 a 28 días según la especie y el grado de inmunidad, se inicia con escalofríos, fiebre elevada y diaforesis profusa. En el caso del *Plasmodium malariae* y *vivax* la fiebre se presenta cada 4 días.

La forma más grave ocurre con *Plasmodium falciparum* que ocasiona la fiebre terciana maligna que muestra rápido compromiso del estado general con manifestaciones de disfunción cerebral, renal o hepática y el cuadro febril no presenta la recurrencia característica de las otras especies. El cuadro clínico en niños no es característico pero en regiones endémicas la fiebre y la esplenomegalia nos obligan a descartar la enfermedad.

Diagnóstico se lo hace en sangre periférica en extensión o gota gruesa, eventualmente investigaciones en médula o bazo.

Tratamiento: La cloroquina es la droga indicada para cualquier especie. En caso de resistencia la mefloquina y la quinina con los fármacos de elección.

5.2 Dengue

Es una enfermedad vírica febril y aguda que se caracteriza por comienzo repentino, fiebre que dura de tres a cinco días (rara vez más de siete días, y suele ser difásica), cefalea intensa, mialgias, artralgias, dolor retroorbitario, anorexia, alteraciones del aparato gastrointestinal y erupción. En algunos casos aparece tempranamente eritema generalizado.

El diagnóstico diferencial incluye todas las enfermedades epidemiológicamente importantes incluidas bajo los rubros de fiebres víricas transmitidas por artrópodos, sarampión, rubéola y otras enfermedades febriles sistémicas.

Con técnicas auxiliares en el diagnóstico pueden utilizarse las pruebas de inhibición de la hemoaglutinación, fijación del complemento. ELISA, captación de anticuerpos IgG e IgM, así como las de neutralización. El virus se aísla de la sangre por inoculación de mosquitos o por técnicas de cultivo celular de mosquitos o vertebrados y después se identifican con anticuerpos monoclonales con especificidad de tipo.

Agente infeccioso: Los virus del dengue incluyen los tipos inmunológicos 1, 2, 3 y 4 (dengue-1, etc), que son flavivirus.

Periodo de transmisibilidad: No se transmite directamente de una persona a otra. Los enfermos suelen infectar a los mosquitos desde el día anterior hasta el final del periodo febril que es un promedio de unos cinco días. El mosquito se vuelve infectante de 8 a 12 días después de alimentarse con sangre y así continúa durante toda su vida.

Medidas de control: Las medidas preventivas comprenden la educación de la población respecto a la destrucción de los criaderos y protección contra la picadura de mosquitos de actividad diurna, como el empleo de mosquiteros, ropas protectoras y repelentes.

Eliminación de los criaderos del mosquito, que por lo común comprenden recipientes naturales o artificiales en los que se deposita por largo tiempo el agua limpia cerca o dentro de las viviendas, por ejemplo: neumáticos viejos y otros objetos.

Control del paciente y de los contactos con inmediata notificación a la autoridad local de salud además de la notificación obligatoria de las epidemias.



Evitar el acceso de los mosquitos de actividad diurna a los pacientes, hasta que ceda la fiebre, colocando mosquitero alrededor de la cama de preferencia impregnado con insecticida o rociar algún insecticida.

Modo de transmisión: La transmisión se hace por la picadura de mosquitos infectados, principalmente *Aedes Aegypti*. Esta es una especie hematófaga diurna con mayor actividad de picadura dos horas antes del amanecer.

Tratamiento: Se lo realiza a base de hidratación y antipiréticos excepto los AINES.
(Ministerio de Salud)

6. Metodología

Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo, transversal del impacto en la salud de 30 chamberos del botadero municipal de la ciudad de Portoviejo

El desarrollo de este trabajo se fundamenta en base a la propia investigación realizada, se utilizó información primaria y secundaria. La información primaria se obtuvo a través del examen físico, entrevistas a los chamberos del botadero municipal, observación directa de las condiciones de salubridad del botadero y viviendas de los chamberos y forma de manipulación de los desechos

La información secundaria se obtuvo a través de libros, Internet, entre otros

Se utilizó los siguientes métodos:

- **Método deductivo**, en el momento de realizar la recolección de datos en el área de investigación.



- **Método inductivo**, usado para el análisis de la información recolectada en el área de estudio.
- **Método estadístico**, se utiliza tablas, representaciones porcentuales, gráficos con sus respectivos análisis que permiten dar un enfoque claro sobre el problema investigado.

Se aplicó una encuesta a los chamberos que laboran en el botadero municipal de la ciudad de Portoviejo (Anexo 1), se tomó una muestra aleatoria de 4 chamberos (2 varones y 2 mujeres) además de un examen físico completo y exámenes de laboratorio como: hemograma completo, reacción de Widal, y Weil Félix, coproparasitológico, con la finalidad de determinar la existencia de tifoidea, hepatitis B, salmonelosis u otro tipo de infecciones, si existe presencia de anemia y de parásitos en los chamberos elegidos al azar, comprobándose la presencia positiva de tifoidea en uno de los minadores, anemia, así también parásitos como la giardiasis, entoameba histolytica, etc.

Análisis e interpretación de resultados

CUADRO N° 7

SALUD Y TRATAMIENTO MÉDICO RECIBIDO POR LOS CHAMBEROS EN EL ÚLTIMO SEMESTRE.

ALTERNATIVAS	ENFERMEDAD SEIS MESES ANTES		RECIBIO TRATAMIENTO MEDICO	
	N°	%	N°	%
Si	11	37	6	55
No	19	63	5	45
TOTAL	30	100	11	100

Fuente:

Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
 Elaboración: Autor de Tesis

Estos datos reflejan que el 63% de los chamberos encuestados a pesar de presentar algún tipo de enfermedad 6 meses antes del estudio solo el 55% recibió atención médica y el 45% no, lo que significa que el cuidado de su salud está siendo postergado. Con el bajo nivel técnico de los sistemas de manejo de residuos sólidos en el Ecuador, no resulta extraño que se evidencien los efectos sobre la salud de quienes están vinculados a su manejo. Los empleados municipales de recolección de basura, los minadores y los moradores de zonas aledañas a los botaderos, son grupos en permanente riesgo. Los minadores en particular se muestran como un grupo vulnerable en la medida en que, además de estar en contacto directo con la basura durante largas horas, carecen de infraestructura sanitaria, educativa y de transporte.

A pesar de tener conciencia de que la actividad entraña grandes riesgos, los minadores tienden a minimizarlos. No existe una práctica frecuente en el uso de herramientas e instrumentos que protejan su salud, por lo que los accidentes y las enfermedades siguen siendo problemas frecuentes.

El INNFA determinó en 1987 que los niños de los botaderos presentaban índices de desnutrición alarmantes (alrededor del 60%) De la totalidad de niños presentes en los distintos botaderos un 13% evidenciaba, además, niveles de desnutrición crónica (Cfr. 1987:12). El Proyecto PATRA, por su parte, en su investigación con minadores determinó la existencia de problemas de infecciones entre los que se destacaba la parasitosis en el 100% de los casos estudiados. Los problemas respiratorios y gastrointestinales se mostraban predominantes y el estado nutricional de los minadores era en extremo negativo. Se detectó también la presencia de anemias, niveles altos de



colesterol y baja de proteínas. (PATRA, 2001). De acuerdo al INNFA, los niños minadores en particular presentaban con frecuencia enfermedades bronco- pulmonares, enfermedades de la piel y diarreas, además de estar expuestos a una serie de accidentes. Si bien no es sencillo determinar el origen de estas enfermedades y realizar un seguimiento adecuado que permita determinar su incidencia, es claro que el contacto con la basura y la exposición al ambiente degradado, tiene consecuencias en la salud de los Minadores. No obstante, es importante tener en cuenta que a pesar de la relevancia de los impactos de la actividad del minado, estos no se limitan a la salud, sino que tienen efectos sociales que no siempre se consideran.

CUADRO N° 8

INMUNIZACIÓN DE LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO.

ESQUEMA	PERSONAS	
	N°	%
Completo	8	27
Incompleto	7	23
No sabe	15	50
TOTAL:	30	100%

Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
 Elaboración: Autor de Tesis

En el presente cuadro se puede apreciar que el 50% de los chamberos encuestados no saben si han tenido un esquema completo de vacunas, mientras que el 27% tienen esquema incompleto, siendo más vulnerables a determinadas enfermedades debido a que la estructura de sostén, los mecanismos de detoxificación, los niveles de

concentración de potasio, los procesos digestivos, aumentan el riesgo de los menores de edad con respecto a los adultos, ya que está demostrado que su constitución ósea es más frágil, por su masa corporal tienen mayor capacidad de absorber contaminantes y sus mecanismos de detoxificación no están desarrollados a cabalidad. Los niños necesitan además más horas de reposo que los adultos para realizar sus procesos naturales, tienen mayores requerimientos de energía y fluidos por unidad corporal y necesidades dietéticas especiales.

De allí que por sus condiciones físicas y psicológicas los menores de edad en general son más vulnerables que los adultos a contraer enfermedades, a sufrir accidentes que comprometan sus capacidades o incluso a morir. Más vulnerables aún se muestran aquellos niños y niñas que trabajan en condiciones riesgosas y que viven en contextos de pobreza donde carecen de acceso a servicios básicos, educativos, y donde las posibilidades de recibir atención médica y de alimentarse adecuadamente son limitadas.

En ese sentido, la vulnerabilidad de los niños frente al trabajo se explica por un lado por sus condiciones físicas y psicológicas internas, y por otro, por factores del entorno laboral y social en que se desarrollan y que los hace más propensos a enfermar o tener accidentes que los adultos o que otros niños que no trabajan.



CUADRO N° 9
PATOLOGÍAS MÁS FRECUENTES DE LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO

PATOLOGÍAS	RESPUESTA DE LOS MINADORES			
	SI		NO	
	No.	%	No.	%
Gripe	28	93	2	7
Dengue	6	20	24	80
Bronquitis	4	13	26	87
Tifoidea	4	13	26	87
Diabetes	3	10	27	90
Asma	2	7	28	93

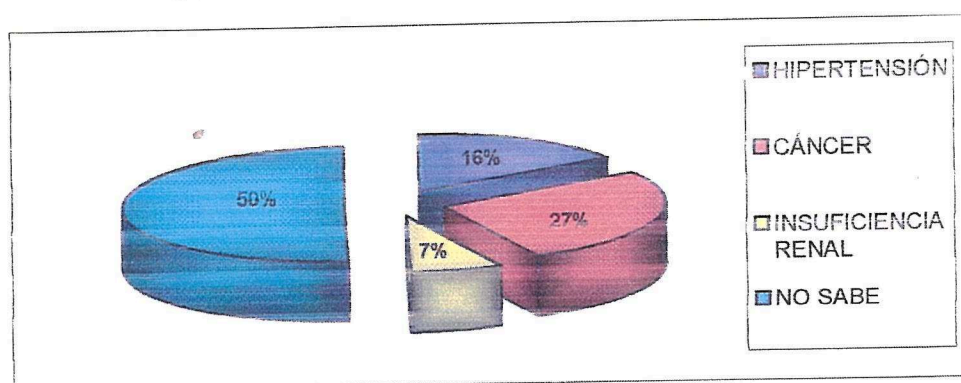
Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
 Elaboración: Autor de Tesis

En el presente cuadro se observa que entre las patologías más frecuentes de los chamberos del botadero municipal se destaca la gripe con el 93%, la bronquitis y la tifoidea en un elevado porcentaje, y la presencia de dengue con el 20%.; Si las autoridades de salud no intervienen se pueden presentar complicaciones que pueden desatarse en epidemias como en el caso de la Tifoidea que traería graves consecuencias sobre todo en pacientes no tratados o cuando el tratamiento se retrasa y son: hemorragia intestinal oculta o visible, perforación intestinal, neumonía, colecistitis aguda y hepatitis, bacteriemia. En el caso de la Bronquitis es necesario la administración de antibióticos, balsámicos y fluidificantes de la secreción bronquial y reposo en cama, analgésicos, antipiréticos. En el caso del dengue es necesario el control del paciente y de los contactos con inmediata notificación a la autoridad local de salud además de la notificación obligatoria de las epidemias. De mantenerse el alto



porcentaje en las enfermedades esto implicaría la presencia de epidemias nefastas para la salud de los minadores y de sus familiares por el contagio e inclusive podría ocasionarles la muerte por lo que es necesario reportar a las autoridades de salud estos resultados.

GRÁFICO # 10
REPRESENTACIÓN GRAFICA PORCENTUAL
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS DE FAMILIARES DE LOS CHAMBEROS
DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO



Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
 Elaboración: Autor de Tesis

De acuerdo a las encuestas realizadas a los 30 chamberos del botadero municipal, encontramos que existen diversas enfermedades en sus familiares, predominando el cáncer con el 27%, la hipertensión arterial con el 16% y la insuficiencia renal con el 7%, llama la atención que el 50% de los chamberos desconocen las enfermedades que hayan tenido sus familiares, Si bien no es sencillo determinar el origen de estas enfermedades y realizar un seguimiento adecuado que permita determinar su incidencia, es claro que el contacto con la basura y la exposición al ambiente



degradado, tiene consecuencias en la salud de los minadores. No obstante, es importante tener en cuenta que a pesar de la relevancia de los impactos de la actividad del minado, estos no se limitan a la salud, sino que tienen efectos sociales que no siempre se consideran.

CUADRO N° 11

ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS MÁS FRECUENTES EN LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO

ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS	RESPUESTAS			
	SI		NO	
	N°	%	N°	%
Prurito	17	57	13	43
Piel seca-escamosa	22	73	8	27
Hiperpigmentación -Despigmentación	23	77	7	23
Piel agrietado	7	23	23	77

Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
 Elaboración: Autor de Tesis

Se observa que dentro de los signos dermatológicos que presentaron los chamberos sobresalen con un 77%; presenta Hiperpigmentación -despigmentación, seguidos de piel seca y escamosa con un 73%, y en menos porcentaje la piel agrietada con un 23%, esto se debe a que ellos reciben los rayos solares sin ninguna protección, y el contacto directo con los desechos incrementa el riesgo de daños en la piel.

La inflamación de la piel o dermatitis puede producirse como consecuencia de la exposición de los chamberos a sustancias industriales irritantes, físicas o químicas, por el contacto con venenos de origen vegetal, o por quemaduras producidas por una



exposición excesiva a los rayos ultravioleta del sol. La infección de la piel por estreptococos piógenos es otro tipo de enfermedades de la piel a la que están expuestos los chamberos dando lugar al impétigo y la erisipela, y las infecciones cutáneas pueden extenderse por todo el cuerpo (sífilis, viruela, tuberculosis); enfermedades sistémicas generales pueden dar lugar a síntomas cutáneos, como en la escarlatina, la varicela y el sarampión. Proteínas extrañas a las que el cuerpo es sensible pueden afectar a la piel produciendo urticaria, o habones, tanto si llegan a la piel por el torrente sanguíneo como si son aplicadas directamente en la piel.

CUADRO N° 12

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO EN LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO

FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS	RESPUESTA			
	SI		NO	
	N°	%	N°	%
Contacto con vectores	30	100	0	-
Consumo de alimentos en el botadero	20	67	10	33
Manipulación de heces fecales	30	100	0	-
Contacto con desechos infecciosos	30	100	-	-

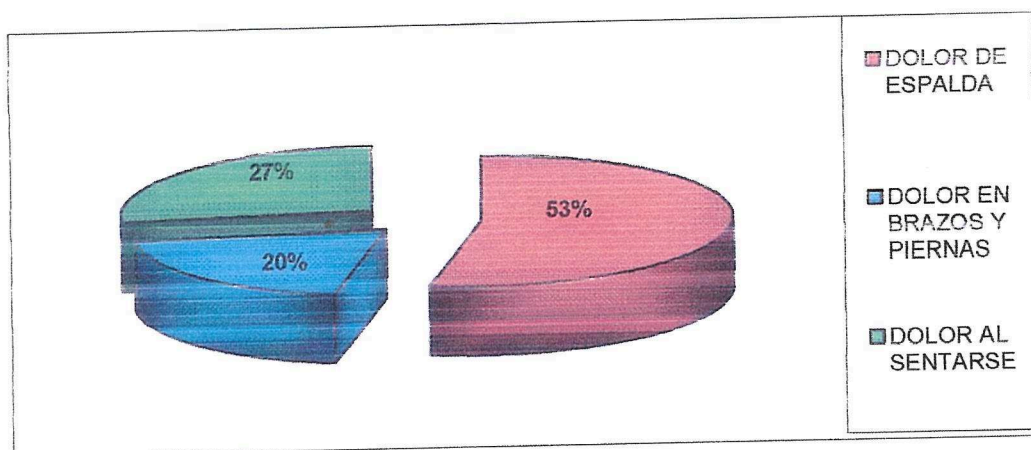
Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
 Elaboración: Autor de Tesis

Se aprecia que el 100% de los chamberos del botadero municipal están expuestos a factores de riesgo biológico como: contacto con vectores, manipulación de heces, contactos con desechos infecciosos. Es necesario mencionar que el 66% de la población en estudio consumen alimentos dentro del botadero aumentando los factores



de riesgo en la salud de los chamberos. Solo un 33% no consume alimentos dentro del botadero siendo la mayor parte de la población estudiada expuesta a factores de riesgo biológicos en consecuencia propensos a todo tipo de enfermedades.

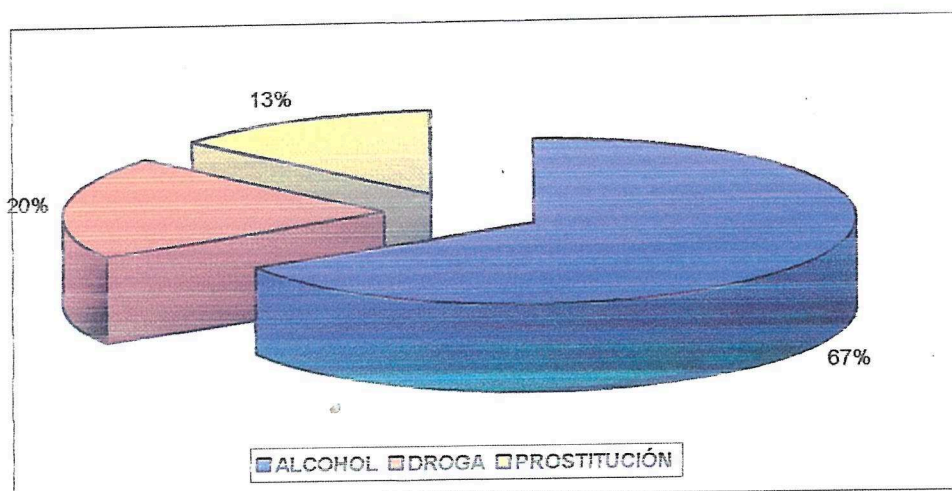
CRÁFICO # 13
REPRESENTACIÓN GRAFICA PORCENTUAL
SÍNTOMAS ERGONÓMICOS DE LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO MUNICIPAL



Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
 Elaboración: Autor de Tesis

Los chamberos del botadero municipal manifiestan síntomas ergonómicos debido a las labores rústicas que ellos realizan, así tenemos que el 20% manifiesta dolor de brazos y piernas, el 53% dolor de espalda y el 27% tienen dolor al sentarse. Se evidencia que los dolores que afectan a esta población se debe a que su contextura ósea no es la apropiada para la realización de trabajos forzosos, además de permanecer durante mucho tiempo inclinados recolectando en los desechos del botadero lo que al final de la jornada se manifiesta con intensos dolores de espalda, piernas y brazos.

GRÁFICO # 14
REPRESENTACIÓN GRAFICA PORCENTUAL
PROBLEMA SOCIAL QUE PRESENTAN LOS CHAMBEROS
DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO



Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
Elaboración: Autor de Tesis

El 67% de los chamberos encuestados consumen alcohol y el 20% consumen algún tipo de droga y el menor porcentaje representa la prostitución, debido al medio en el que se desenvuelven, la falta de asistencia a las escuelas es un factor determinante para esta población de estudio a más del problema socioeconómico por el que atraviesan lo que aumenta el riesgo del consumo de drogas, alcohol y prostitución.

CUADRO N° 15

**RIESGO LABORAL EN LOS CHAMBEROS DEL BOTADERO
MUNICIPAL DE PORTOVIEJO**

RIESGO LABORAL	SI		NO	
	F	%	F	%
Pinchazos	17	57	13	43
Heridas	21	70	9	30
Caídas	13	43	17	57
Quemaduras	11	37	19	63

Fuente: Encuestas realizadas a los chamberos del botadero municipal
Elaboración: Autor de Tesis

En el presente cuadro observamos el porcentaje de accidentes laborales que ha sufridos los chamberos del botadero municipal encuestados tenemos: que el 70% han sufrido de algún tipo de herida, el 57% de pinchazos, un 43% ha sufrido caídas, y un 37% ha tenido quemaduras, todo esto debido a que no tienen los medios de protección necesarios para realizar su trabajo.

CUADRO N° 16

**RESULTADOS DE EXAMEN DE LABORATORIO A LOS CHAMBEROS DEL
BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO**

ALTERNATIVAS	EXÁMENES DE LABORATORIO			
	REACCIÓN DE WIDAL		REACCIÓN DE WEIL FELIX	
	N°	%	N°	%
POSITIVO	23	77	21	70
NEGATIVO	7	23	9	30

Fuente: Resultados de exámenes de laboratorio
Elaboración: autor de Tesis

EL 77% de los chamberos del botadero municipal han presentado reacción de Widal positiva y el 70% reacción de Weil Félix, debido a la falta de medidas higiénicas. Además debemos mencionar que ellos desconocen que tienen la enfermedad porque no presentan signos y síntomas de la misma. El 40% de la muestra escogida de manera aleatoria presenta respuesta positiva al examen de laboratorio presentado reacción de Widal y reacción de Weil Félix, debemos mencionar que ellos desconocen que tienen la enfermedad porque no presentan signos y síntomas de la misma; se encontró además en los exámenes coproparasitarios realizados que el 100% está afectado por parasitosis, siendo las más prevalentes: amebiasis, giardiasis, las cuales se establecen por contacto con agua y alimentos contaminados y al parecer las dietas ricas en hidrato de carbono y pobres en proteínas favorecen la penetración de la ameba en la pared intestinal; El hemograma que se le realizó a los chamberos arrojaron resultados sobre la presencia de anemias (un promedio de glóbulos rojos inferior al normal: 4.750.000 vs. 5.000.000), cifras altas de colesterol y bajas de proteínas totales. Como dato preocupante apareció una incidencia superior a la normal de leucocitos o glóbulos blancos en casi todos los casos estudiados, lo que sugería la presencia de procesos infecciosos agudos; la piel es proclive a padecer enfermedades originadas tanto por causas internas como externas

7. Conclusiones

Los factores de riesgo a los que están expuestos los minadores de basura o chamberos en el botadero Municipal de Portoviejo son los siguientes:



- En el proceso de descomposición o putrefacción natural de la basura se desprenden líquidos lixiviados cuyo volumen se incrementa con las lluvias y contamina las corrientes de agua, los yacimientos y pozos vecinos que a menudo son utilizados por los minadores y por las poblaciones cercanas a los botaderos para beber, lavar y cocinar los alimentos.
- El contacto permanente de los niños y niñas con los lixiviados, sobre todo debido a que la mayoría de las ciudades presentan malos drenajes, los expone a hongos y bacterias que generan diversos tipos de afecciones de la piel.
- Los lixiviados están compuestos por cloruro de vinilo, de metilo, hexaclorobenceno y arsénico que son sustancias cancerígenas, así como de plomo, cadmio, y vidrio. El plomo genera lesiones cerebrales en los niños e hipertensión arterial en los adultos. El mercurio en concreto produce afecciones renales y hepáticas.
- El contacto con líquidos tóxicos tiende además a infectar en mayor magnitud las heridas y cortes que con frecuencia presentan los menores de edad por el contacto con objetos cortopunzantes, en particular metales oxidados que entrañan el riesgo de contraer tétanos.
- El metano, en grandes cantidades, entraña peligros de intoxicación cuyos síntomas preliminares se expresan en dolores de cabeza, náusea, vómito, desórdenes digestivos, etc.

Los gases que se desprenden del botadero contaminan el aire que respiran los niños y niñas minadoras, y los lixiviados, el suelo donde reposan, comen y juegan.



- A ello es necesario añadir que el ambiente del botadero es en sí mismo una fuente de contaminación no solo por el contacto con la basura sino también por la presencia de plagas de ratones, moscas y cucarachas que en muchos casos son agentes transmisores de enfermedades.
- Respecto a las herramientas con que los niños desarrollan sus labores, se ha observado que no utilizan herramientas complejas. Los niños/as se sirven de palos que les permiten revolver los desechos, pero principalmente de sus propias manos y cuerpos. Los cuerpos de los minadores sustituyen los servicios de las herramientas exponiendo físicamente a los minadores al riesgo de contacto con los desperdicios. A esto hay que añadir que al tratarse de una labor informal, ésta se desarrolla sin ninguna medida de seguridad, pues no se utilizan guantes, calzado ni vestimenta adecuados para proteger la salud e higiene de los trabajadores.

Se pudo además identificar las patologías más frecuentes de los minadores de basura en el botadero de basura de Portoviejo.
- Aparecieron como patologías dominantes los problemas respiratorios y gastrointestinales, agudizados por la generalizada deficiencia nutricional. Los exámenes de laboratorio arrojaron resultados sobre la presencia de anemias (un promedio de glóbulos rojos inferior al normal: 4.750.000 vs. 5.000.000), cifras altas de colesterol y bajas de proteínas totales.
- Casi todos los minadores presentaban problemas dérmicos asociados al contacto de sustancias o superficies irritantes.



- Como dato preocupante apareció una incidencia superior a la normal de leucocitos o glóbulos blancos en casi todos los casos estudiados, lo que sugería la presencia de procesos infecciosos agudos.
- El 100% de los minadores sufrían de parasitosis (ameba histolítica, ameba coli, giardia Lamblia y Ascaris lumbricoides)
- Un alto porcentaje presentó diarrea la cual tenía un origen infeccioso, asociado al cólera, a la salmonelosis, a la fiebre tifoidea, y a etiologías diversas; el resto a transgresiones alimentarias sin componentes infecciosos.



CAPITULO IV

DETERMINACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO EN LA SALUD DE LOS MINADORES DE BASURA DEL BOTADERO MUNICIPAL DE PORTOVIEJO, PRODUCTO DE LA MANIPULACION Y RECICLAJE DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SOLIDOS RELACION ENTRE VARIABLES

1. Resumen

La pobreza determina no solo la necesidad de los niños para trabajar, muchas veces por exigencia de sus padres, sino también las posibilidades de acceso a la educación, a la atención a la salud y a una buena alimentación, con todo lo que ello supone. Aunque los botaderos de basura se encuentran localizados generalmente en las cabeceras cantonales donde existe oferta de servicios de salud, la población pobre de los botaderos no tiene acceso a ellos a pesar de que está más expuesta que otras a los riesgos de morbilidad.

En este capítulo se confrontó los hallazgos más importantes con la intención de verificar y responder a la pregunta central y preguntas subsidiarias planteadas y consecuentemente se comprobarán los objetivos tanto generales como específicos propuestos en esta investigación. En el desarrollo de esta tesis se encontró niños y niñas minadores de basura con un 100% de enfermedades parasitarias y pruebas de Widal y Weil Félix positivo en un 40%, lo que nos permite concluir que la falta de medidas higiénicas por la exposición a vectores, desechos infecciones, heces fecales, quema de basura a cielo abierto, aumenta las probabilidades de enfermedades de los minadores de basura o chamberos.

2. Introducción

El trabajo infantil en el minado de basura cumple con algunos –si no con todos- los criterios para ser considerado en términos de explotación. Algunos de estos criterios se cumplen debido a la influencia directa de la extra-legalidad del trabajo en los botaderos municipales:

El promedio de edad de los niños en botaderos es de 7,01 años; por lo tanto inferior a la mínima estipulada en el ámbito nacional (14 años). Es importante considerar que el trabajo en el minado de basura es prohibido por ley. Pese a que los municipios, en tanto agentes de gestión local, reconocen tanto la nocividad del ambiente en botaderos de basura como las leyes de protección al menor, carecen de mecanismos de control sobre la presencia y participación laboral de los niños en ellos. Esta carencia favorece la extra-legalidad en el manejo de desechos sólidos y, a su vez, el que las empresas tomen arbitrariamente la decisión de utilizar el recurso humano infantil y deslinden su responsabilidad para con la ley.

En este capítulo se realiza un análisis de las variables propuestas con la intención de verificar y comprobar la realidad de los minadores de basura del botadero Municipal de Portoviejo.

La metodología utilizada es la analítica descriptiva y se basará en la confrontación de los resultados encontrados.

3. Desarrollo

El trabajo infantil en actividades riesgosas ha concitado la preocupación de la sociedad civil, los organismos estatales y la comunidad internacional. Ahora más que antes, existe la voluntad de implementar legislaciones, políticas y programas que enfrenten una de las formas más peligrosas para el desarrollo físico y psíquico de los menores de edad: aquellas vinculadas con actividades en botaderos de basura.

El objeto principal del presente estudio fueron los niños y niñas entre 8 y 17 años de edad que trabajan bajo distintas formas en el botadero de basura de la ciudad de Portoviejo, sus familias y las instituciones vinculadas a la problemática del trabajo infantil, se tomó una pequeña muestra de niños y niñas (30 en total) que realizan labores de reciclaje en la fuente, en la ciudad de Portoviejo.

Por otro lado, considerando las condiciones particulares en que se desenvuelven los niños minadores, la dificultad para ubicar a sus familias (las cuales no siempre trabajan junto a ellos en el botadero), pero sobre todo en razón de la importancia de conocer sus percepciones –de los niños/as- frente a su propia situación, se decidió considerar a los mismos niños y niñas como los principales informantes en la investigación.

4. Metodología

El presente capítulo analiza el cumplimiento del objetivo general planteado que es: Determinar los factores de riesgo en la salud de los minadores de basura del botadero Municipal de la ciudad de Portoviejo producto de la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos.

Se planteó la siguiente pregunta central: ¿Qué factores de riesgo repercuten negativamente en el estado de salud de los minadores de basura del botadero Municipal de Portoviejo? Para esto se trabajó con los resultados de las variables:



Variable independiente: Factores de riesgo del botadero municipal de Portoviejo,

Variable dependiente: Estado de salud de los minadores de basura; como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 17 Variables estudiadas

Variable independiente	Variable dependiente
<ul style="list-style-type: none"> • tipo de vivienda • ubicación de las viviendas • nivel de escolaridad • ocupación • tiempo que tienen laborando • Problemas sociales • riesgos laborales • factores de riesgo biológico • inmunización • antecedentes patológicos familiares 	<ul style="list-style-type: none"> • resultados de examen de laboratorio • patologías más frecuentes • enfermedades dermatológicas más frecuentes • síntomas ergonómicos • salud y tratamiento médico recibido

5. Análisis y discusión

La manipulación de desechos sólidos en un medio donde existe un *microentorno* de riesgos circunscrito al ámbito laboral donde las condiciones de trabajo, los objetos, herramientas, y sustancias con las que entran en contacto los niños, además de los niveles mínimos de planificación y prevención, son potenciales fuentes de afectación para la salud y educación de los niños.

Paralelamente, se considera un *macroentorno* independiente del escenario laboral donde la situación familiar, el ámbito comunitario y social, la situación de pobreza, el acceso a servicios, las condiciones ambientales, entre otros aspectos, tornan más



proclives a los niños y niñas minadores a enfermarse y a ver limitado su desarrollo físico e intelectual.

Evidencias encontradas:

Para comprobar si la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos son factores de riesgo a los que están expuestos los chamberos o minadores de basura, se realizó las siguientes confrontaciones de las evidencias encontradas:

➤ Causas y factores de riesgo

Estos datos reflejan que el 70% de los chamberos son de sexo masculino y el 30% de sexo femenino, además podemos observar que los menores de 10 años hasta 20 es el grupo mayoritario en estas labores, sin dejar de destacar la presencia de personas adultas mayores en menor cantidad; Podemos observar que en el botadero municipal el 60% de los chamberos son solteros, el 33% vive en unión libre y el 7% son viudos, llegando a la conclusión que el estado civil no influye en esta labor; se puede apreciar que el 43% de los chamberos, viven junto al botadero municipal, el 37% en barrio urbano marginal y el 20% en barrios aledaños a este, lo que evidencia que estas familias no obtienen mayores ingresos que les permita adquirir viviendas en otros sectores. Por tener la mayor parte de la población un ingreso económico bajo, predomina la construcción de caña con el 63%, el 20% viven en casas de construcción mixta y el 17% en casas de madera, en ciertas ocasiones las viviendas son construidas con material reciclado del mismo botadero.

En la presente investigación se encontró que la población estudiada es altamente vulnerable y además, permanentemente está expuesta a factores de riesgo, se encontró que la edad promedio de los chamberos es entre 8 y 17 años; El resultado

más relevante de las percepciones frente al trabajo es la valoración positiva que tienen los niños de él. El eje que atraviesa a todas las edades es la valoración moral, ligada inicialmente a la obediencia a los padres, luego a la supervivencia y finalmente al ser “mejor persona”. Los padres también tienen una visión positiva del trabajo de sus hijos.

Consideran que el trabajo ayuda a generar sentido de responsabilidad y evita comportamientos socialmente inaceptables (delincuencia, malas influencias, etc.).

La noción de infancia no está claramente definida en niños y padres. Las motivaciones para el trabajo en los adolescentes son económicas, sociales (sentido de pertenencia y cooperación) y psicológicas (identidad, independencia, autovaloración moral y actividad). En ellos no se verifican factores, ajenos a la necesidad de sobrevivir, que obliguen a trabajar; es decir, los padres, a diferencia de los niños de menor edad, no son percibidos como fuentes de obligación. Esto lleva a decir que en los jóvenes se ha interiorizado el trabajo como actividad fundamental para su crecimiento y formación.

Respecto al nivel de escolaridad el 56% de los chamberos del botadero municipal tienen instrucción primaria incompleta, el 37% son analfabetos y el 7% nivel secundario incompleto, de manera general esta población se caracteriza por un bajo nivel de instrucción, lo que indudablemente va a influir en su trabajo, pues el no saber leer y escribir es explotado especialmente por los intermediarios quienes le hacen pagar lo que ellos dicen no lo que realmente vale el producto. La problemática Nacional es reflejada en datos así se puede señalar que el trabajo infantil y de adolescentes forma parte de la estructura económica del país,



representa alrededor del 22% de la Población Económicamente Activa; prácticamente no existe sector económico que no incluya mano de obra de personas menores de edad. El 65% de los niños y adolescentes trabajadores residen en la región sierra, en tanto que el 25% viven en la región costa. En el área rural vive el 71% de los niños que trabajan. Las estadísticas señalan que 32.250 niños/as y adolescentes trabajadores no saben leer ni escribir. El 74% de los niños y adolescentes que trabajan no llegan a la educación secundaria. Pese a la creencia generalizada de que los niños trabajan para pagarse sus estudios, solo el 3% de los niños trabajadores argumentaron esto como motivo de su trabajo.

La valoración de la escuela como fuente de enseñanza moral y la percepción de la lectura y escritura como su beneficio más concreto, se extiende a los adolescentes de 14 a 17 años. Al extenderse esta noción, consideran que estudiar hasta la escuela (12 años aproximadamente) es lo más importante.

Igualmente, los jóvenes identifican la escuela como el lugar en el que se aprende "lo que es bueno y lo que es malo". Si se analiza la disposición en los niños a seguir estudiando, se verifica como conforme avanza la edad ella disminuye.

El 83% de los chamberos encuestados se dedican solamente al reciclaje de desechos, mientras que el 17% realizan otra actividad, lo que refleja que el ingreso que obtienen en la recolección de desechos no es suficiente para el sustento diario. Sus ingresos promedio semanal equivalen aproximadamente a \$35.USD; trabajan en promedio del 6% del tiempo total de trabajo que la familia destina al reciclaje; entre los problemas sociales como consecuencia observamos que el 73% de los chamberos encuestados se identifican con el alcoholismo, un 60% consumen



algún tipo de droga y el menor porcentaje representa la prostitución, debido al medio en el que se desenvuelven; para desempeñar su trabajo están expuestos a un sinnúmero de accidentes como algún tipo de heridas ocasionadas por desechos cortopunzantes por lo que un 70% han sufrido algún tipo de heridas, un 57% ha tenido pinchazos con jeringuillas, hojalatas, vidrios y otros materiales, un 43% ha sufrido caídas, y un 37% han sufrido quemaduras considerados como factores de riesgo laboral, todo esto debido a la falta de protección necesaria en la realización del trabajo; el 100 % de los chamberos están expuestos a factores de riesgo biológicos por el constante contacto con vectores, desechos infecciosos, heces fecales, y el consumo de alimentos dentro del botadero en donde el 66% de los chamberos lo hace mientras que solo un 33% no lo hace, incrementando los factores de riesgo y en consecuencia a una mayor tendencia a adquirir todo tipo de enfermedades, cabe destacar que solo un 27% de los chamberos sabe con certeza haber recibido inmunizaciones, un 23% las a recibido incompleta y un 50% no sabe si la ha recibido siendo más vulnerables a determinadas enfermedades debido a que la estructura de sostén, los mecanismos de detoxificación, los niveles de concentración de potasio, los procesos digestivos, aumentan el riesgo de los menores de edad con respecto a los adultos, ya que está demostrado que su constitución ósea es más frágil, por su masa corporal tienen mayor capacidad de absorber contaminantes y sus mecanismos de detoxificación no están desarrollados a cabalidad. Los niños necesitan además más horas de reposo que los adultos para realizar sus procesos naturales, tienen mayores requerimientos de energía y fluidos por unidad corporal y necesidades dietéticas especiales; consultados acerca de



antecedentes patológicos en sus familiares el 50% manifestaron no saber de que han padecido sus padres o familiares, un 27% tiene antecedentes de cáncer en sus familiares, un 16% habla de hipertensión y un 7% de insuficiencia renal

➤ **Efectos en el estado de salud**

En todo este análisis como se observa mas del 90% de chamberos incumplen las necesidades básicas de vida y bienestar social, uno de los indicadores de medición de pobreza es el ingreso vs costo de la canasta básica, cuando el ingreso es inferior al costo de la canasta básica se ubica en pobreza extrema; en este caso el ingreso promedio mensual tiene un déficit del 33% para alcanzar el costo de la Canasta Básica que al mes de mayo fue de 455 USD (revista gestión N° 155, año 2007) y lo que es mas aún trabajan en condiciones infrahumanas, situación que trae consecuencias en el aspecto social, económico y especialmente de la salud como se observa en los siguientes resultados encontrados.

En este contexto, los factores de riesgo constituyen una amenaza para la supervivencia del ser humano, se observa que los chamberos desde edad muy temprana inician las labores de minadores de basura, aparte de no tener acceso a la educación como derecho inalienable tampoco tienen acceso a los servicios de salud tanto preventiva como de atención, es así que los efectos se observan al encontrar que el 40% de la muestra escogida de manera aleatoria presenta respuesta positiva al examen de laboratorio presentado reacción de Widal y reacción de Weil Félix, debemos mencionar que ellos desconocen que tienen la enfermedad porque no presentan signos y síntomas de la misma; se encontró además en los exámenes coproparasitarios realizados que el 100% está afectado por parasitosis, siendo las



más prevalentes: amebiasis, giardiasis, las cuales se establecen por contacto con agua y alimentos contaminados y al parecer las dietas ricas en hidrato de carbono y pobres en proteínas favorecen la penetración de la ameba en la pared intestinal; El hemograma que se le realizó a los chamberos arrojaron resultados sobre la presencia de anemias (un promedio de glóbulos rojos inferior al normal: 4.750.000 vs. 5.000.000), cifras altas de colesterol y bajas de proteínas totales. Como dato preocupante apareció una incidencia superior a la normal de leucocitos o glóbulos blancos en casi todos los casos estudiados, lo que sugería la presencia de procesos infecciosos agudos; la piel es proclive a padecer enfermedades originadas tanto por causas internas como externas siendo muy frecuentes la enfermedades dermatológicas en los chamberos por la desprotección al manipular residuos, pudiéndose observar que un 77% presenta Hiperpigmentación -depigmentación, seguidos de piel seca y escamosa con un 73%, y en menor porcentaje la piel agrietada con un 23%, esto se debe a que ellos reciben los rayos solares sin ninguna protección, y el contacto directo con los desechos incrementa el riesgo de daños en la piel. La inflamación de la piel o dermatitis puede producirse como consecuencia de la exposición de los chamberos a sustancias industriales irritantes, físicas o químicas, por el contacto con venenos de origen vegetal, o por quemaduras producidas por una exposición excesiva a los rayos ultravioleta del sol. La infección de la piel por estreptococos piógenos es otro tipo de enfermedades de la piel a la que están expuestos los chamberos dando lugar al impétigo y la erisipela, y las infecciones cutáneas pueden extenderse por todo el cuerpo (sífilis, viruela, tuberculosis); enfermedades sistémicas generales pueden dar lugar a síntomas



cutáneos, como en la escarlatina, la varicela y el sarampión. Proteínas extrañas a las que el cuerpo es sensible pueden afectar a la piel produciendo urticaria, o habones, tanto si llegan a la piel por el torrente sanguíneo como si son aplicadas directamente en la piel; presentan también síntomas ergonómicos debido a las labores rústicas que ellos realizan, así tenemos que el 20% manifiesta dolor de brazos y piernas, el 53% dolor de espalda y el 27% tienen dolor al sentarse. Se evidencia que los dolores que afectan a esta población se debe a que su contextura ósea no es la apropiada para la realización de trabajos forzosos, además de permanecer durante mucho tiempo inclinados recolectando en los desechos del botadero lo que al final de la jornada se manifiesta con intensos dolores de espalda, piernas y brazos; Cabe indicar que además de toda esta gama de sintomatología hay que añadir los problemas respiratorios que padecen los chamberos siendo los más frecuentes, la bronquitis, neumonía y asma, afectaciones estas que se deben a la presencia de los minadores durante la quema a cielo abierto de la basura, los incendios liberan a la atmósfera sustancias altamente tóxicas como las dioxinas que se producen al arder productos clorados como los plásticos; también se desprende ácido clorhídrico que ocasiona afecciones respiratorias e irritación de las mucosas; sobre la salud y tratamiento médico en el último semestre se comprobó que el 37% padeció de diferentes enfermedades tanto respiratorias como gastrointestinales desagregados en diarreas, amebiasis y parásitos, un 55% ha recibido asistencia médica mientras que un 45% no lo ha hecho.

- **Cumplimiento del objetivo general:** el objetivo general de esta tesis era determinar los factores de riesgos en la salud de los minadores de basura del



botadero municipal de la ciudad de Portoviejo, producto de la manipulación y reciclaje de los residuos y desechos sólidos. Este objetivo ha sido cumplido con las evidencias encontradas así como también se cumplen los objetivos específicos como identificar los factores de riesgo, valorar el estado de salud lo cual se comprueba con el examen físico y de laboratorio como se lo comprueba en el anexo # 2 para lo cual se realizó un chequeo médico de 4 chamberos identificando las patologías más frecuentes de los minadores, y que han sido detalladas como causas y factores de riesgo.

- **La pregunta central planteada fue:** ¿Qué factores de riesgo repercuten negativamente en el estado de salud de los minadores de basura del Botadero Municipal de Portoviejo?. Una vez determinados los factores de riesgos se pudo comprobar como estos repercuten negativamente en la salud de los minadores determinando las enfermedades más frecuentes, la multiplicidad de factores de riesgo a los que están expuestos los minadores de basura evidencian la incidencia en la salud de los chamberos comprobando con esto el objetivo general, la pregunta central, respondiendo a las preguntas subsidiarias planteadas en esta Tesis.

6. Conclusiones

Los factores de riesgo repercuten negativamente en el estado de salud de los minadores de basura del Botadero Municipal de Portoviejo son:

El 100% de la población estudiada tiene ingresos promedio inferior al costo de la canasta básica, es decir están en situación de extrema pobreza; caracterizada por viviendas en un 63% construidas con caña, las cuales en un 43% están ubicadas junto al botadero, con una escolaridad promedio es de un 56%, edad promedio de 8



a 17 años, cuya ocupación en un 83% está dedicado al reciclaje y un 16% tiempo promedio de trabajo, un 67% de tendencia al consumo de alcohol, con un 70% de riesgos laborales, y un 100% de riesgos biológicos, con un 50% de desconocimiento de la inmunización de la que han sido objeto, y de igual manera un 50% de desconocimiento de antecedentes patológicos familiares de los chamberos; situación que repercute negativamente en las condiciones sociales económicas y de salud provocando que este grupo de población sea altamente vulnerable y viva en condiciones de alto riesgo porque su estado de salud ya manifiesta deterioro como se observó el 40% presento resultados positivos de reacción de Widal y Weil Félix ; que es una sustancia altamente tóxica que afecta principalmente a el hígado y otras partes del cuerpo, a veces con secuelas irreversibles; las enfermedades mas frecuentes les afecta son las respiratorias, las gastrointestinales, parasitarias, dermatológicas, dengue y tifoidea entre otras; además presentan síntomas ergonómicos como dolores en los brazos, piernas y espalda en un 53%; y del 63% de personas que se enferman solo un 45% ha recibido tratamiento médico.

- Según los hallazgos encontrados en la investigación, el trabajo de niños y niñas en botaderos de basura es un fenómeno determinado por varios factores: culturales, económicos y de políticas públicas.

La causa inmediata de la presencia de niños y niñas en los botaderos es la falta de aplicación del Estado de la legislación vigente sobre trabajo infantil en el país y las disposiciones ya existentes sobre la presencia de trabajo infantil en botaderos de



basura. Le sigue la falta también, de políticas adecuadas de manejo de desechos sólidos por parte de los Municipios del Ecuador.

- El ingreso promedio mensual de estas familias se encuentra por debajo de la línea de indigencia (USD. 135/familia mes) y los ingresos generados por los niños y niñas que trabajan representan, en promedio, el 29% del ingreso familiar, lo que nos permite concluir que el trabajo infantil es un aporte fundamental a la economía de las familias.

Recomendaciones

- Dentro de las políticas del Estado de erradicar el trabajo infantil peligroso o nocivo para los niños y niñas debe para ello, plantear una propuesta realista para la erradicación del trabajo infantil en botaderos en donde debe incluir una estrategia que permita incrementar los ingresos familiares, a través de la incorporación de alternativas productivas y tecnológicas que ofrezca a las familias la oportunidad de elegir la sustitución de la parte de los ingresos que actualmente son generados por los niños.
- Se deben ejecutar acciones encaminadas a prevención y erradicación del trabajo infantil de parte del gobierno, la iglesia y ONGs que deben tomar la iniciativa al respecto.
- El sistema educativo en el país debería incrementar programas de educación y capacitación en todas las áreas para que en algún momento estas personas puedan dedicarse a un trabajo menos riesgoso



- A los Directivos de la Universidad Técnica de Manabí con su Carrera de Enfermería que se estimule a los egresados para que realicen investigaciones directamente con la comunidad.
- Que el Municipio y la Prefectura realicen control médico periódico a los chamberos para de esta manera mitigar las enfermedades a las que está propensa a la población.
- Que el Municipio haga cumplir la ordenanza y/o que sea reformada para que no entren menores de edad al botadero municipal a realizar esta actividad.
- A la EMASEP, que realice control en el momento que hacen dispersión de la basura, para de esta manera evitar que los desechos hospitalarios se mezclen y vayan a producir efectos secundarios.
- Que el Municipio realice campañas de concienciación a la comunidad para que realicen reciclaje con los desechos que se generan en los hogares.
- Al Ministerio de Salud Pública que cuando realicen campañas de vacunación se considere a este grupo como prioritarios para que sean inmunizados.
- Al Ministerio de Bienestar Social que se protejan los derechos de los niños.
- A las autoridades Municipales que se realice el relleno sanitario para evitar la disposición de los desechos al aire libre.
- No hay centro de salud alrededor del botadero lo que no garantiza una atención oportuna a los chamberos en casos de emergencia, ya que ellos padecen de



enfermedades en forma recurrente como las infecciones respiratorias agudas y parasitismo interno y externo, dermatitis, quemaduras de sol, conjuntivitis y dengue, por lo que se sugiere se implemente brigadas de salud para promoción y prevención.



ANEXOS



1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA:

- 1.3.1. Ubicación de la vivienda:
- Botadero Municipal
- Barrios aledaños
- Barrios urbanos marginales

1.3.2 Disponibilidad de Servicios Básicos:

- 1.3.3. Consume Agua:
- Potable
- Tanquero
- Acarreado
- Entubado

- 1.3.4. Se abastece de: Luz eléctrica
- Si No

- 1.3.5. Las heces fecales las elimina:
- Servicio Higiénico
- Letrina
- Pozo Ciego

1.4. ALIMENTOS QUE CONSUME:

- 1.4.1. ¿Qué alimentos enlatados consume?:
- Sardina
- Atún
- Granos
- Compotas

- 1.4.2. ¿Qué alimentos animales consume?:
- Carnes
- Pescados
- Huevos
- Gallina

- 1.4.3. ¿Consume alimentos vegetales?:
- Si No

- 1.4.4. ¿Consume hortalizas como alimento?:
- Si No



- 1.4.5. ¿Qué frutas consume con mayor frecuencia?: guineo
- Manzana
- Papaya
- Otras
- 1.4.6. ¿Qué tipo de harinas consume?: Arroz
- Fideos
- Papa
- Yuca

2. IMPACTO A LA SALUD:

2.1 EXAMEN FÍSICO:

PESO: **TALLA:**

SIGNOS VITALES: T°.....P:.....R.....TA:.....

ANTECEDENTES PERSONALES:

ANTECEDENTES FAMILIARES:

APARATO CARDIO-RESPIRATORIO:

APARATO GINECO-OBSTETRICO:

APARATO URINARIO:

APARATO LOCOMOTOR:



EXÁMENES DE LABORATORIO:**HEMOGRAMA COMPLETO****REACCION DE WIDAL:****COPROPARASITARIO:****HEPATITIS:****SIDA:****2.2. FACTORES DE RIESGOS****2.2.1. DERMATOLÓGICAS:**

En su piel ha sentido:

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| Comezón | <input type="checkbox"/> |
| Manchas Blancas | <input type="checkbox"/> |
| Manchas negras | <input type="checkbox"/> |
| Piel seca | <input type="checkbox"/> |
| Piel escamosa | <input type="checkbox"/> |
| Piel agrietada | <input type="checkbox"/> |

2.2.2. BIOLÓGICOS:

- 2.2.2.1. ¿Usted ha tenido contacto con vectores?
- 2.2.2.2. ¿Manipula y consume alimentos que encuentra en la basura?
- 2.2.2.3. ¿Manipula heces fecales en la basura?
- 2.2.2.4. ¿Contacto con desechos infecciosos y Tóxicos (DSH)?

2.2.3. ERGONÓMICO: ¿Ha sentido dolor de espalda cuando recoge basura?

¿Siente dolor en los brazos y piernas?

¿Siente dolor al sentarse?



2.2.4. SOCIAL:

¿Alguna vez ha robado?

¿Usted toma alcohol?

¿Usted consume droga?

¿Alguna vez se ha prostituido?

2.2.5. LABORAL: ¿Cuando recoge basura usted se ha: Pinchado?

Cortes?

Caídas?

Quemaduras?

2.2.6. AMBIENTE: ¿Cree usted que el ruido es una contaminación?:

¿Cree que el suelo está contaminado?:

¿Los malos olores son una contaminación?:

ANEXO N° 2

Certificados médicos y exámenes de laboratorio.



HOSPITAL PROVINCIAL Y DOCENTE

"Dr. Verdi Cevallos Balda"

PORTOVIEJO

28 de VI de 07

Rp.

notifico que de una
 niña. intriga. a 12 a-
 de edad. al momento. del
 ex. físico no presenta
 patologías alguna, al momento
 de recibir ex. de laboratorio
 muestra ser normal.

Dr. Iván Meza Ch.

MÉDICO CIRUJANO

CMM. 2275





SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABÍ

LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO "SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Alajuela (Callejón Vejez) Diagonal al Mercado N°1
Tel: 2633 413 Portoviejo - Manabí

Lcda. Rita Hernández Ch.

Nombre del Paciente MARIA INTRIAGO
Fecha 26 - 06 - 07 Edad 12 años
Solicita Dr. _____

HEMOGRAMA COMPLETO

DETERMINACIONES	RESULTADOS	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA		
			Hombre	Mujer	Niño
ERITROGRAMA					
Hematocrito	36	%	42-52	37-47	37-42
Hemoglobina	11.6	g%	14-18	12*16	12*14
Hemáticas	3'960.000	mm3	4'000 000 - 5'000 000		
VCM	92.3	fL	80 - 100		
HCM	29.2	pg	27 - 32		
CHCH	32.2	%	33 - 37		
Entrosedimentación		mm/1h	5*20		
LEUCOGRAMA					
Leucocitos.	8.900	mm3	5 000 - 9 000		
Neutrófilos.	64	%	50-65	50-60	35-45
Linfocitos.	33	%	25-35	30-40	45-55
Eosinófilos.	3	%	1*3	1*3	1*4
Monocitos.		%	2*5	2*5	2*5
Basófilos.		%	0*1	0*1	0*1
RECUENTO DE PLAQUETAS.	189.200	mm3.	150.000 - 350 000		

Observaciones:

Hemograma: Método Manual.

Firma del Laboratorista





SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO "SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Arajuela (Callejón Vélez) Diagonal al Mercado N° 1
Tel: 2633-413 Portoviejo - Manabi

Lcda. Rita Hernandez Ch.

Nombre del Paciente: MARTA INTRIAGO
Fecha: 26- 06 - 07 Edad: 12 años
Solicita Dr.: _____

REACCION DE: WIDAL - WEILL FELIX - PROTEUS Y BRUCELLA.

TIFICO O: 1/160

TIFICO H: 1/80

PARATIFICO A: 1/80

PARATIFICO B: 1/80

PROTEUS O_{x2}: 1/80

PROTEUS O_{x19}: 1/80

PROTEUS O_{xK}: 1/80

BRUCELLA ABORTUS:


Firma del Laboratorista





SANTA RITA
PORTUJEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO

"SANTA RITA"

Dirección: Córdoba entre Guiso y Alajuela (Calles Velez) Diagonal a Mercado N° 1
Telf: 3833 413 Portuজেjo - Manabi

Lcda. Rita Hernandez Ch.

Nombre del Paciente: MARIA INTRIAGO
Fecha: 26 - 06 - 07 Edad: 12 años
Solicita Dr.: _____

COPROPARASITARIO

Color: café
Aspecto: pastosa
Forma: homogénea
Moco Fecal: moderada

PH Fecal
Sangre Oculta
Polimorfonucleados
Azúcares Reductoras

Picocitos: 2 - 4 x campo
Hematies
Células Vegetales
Grasas
Hongos
Leucocitos: 1 - 2 x campo
Bacterias: motiles (+)
Flora Bacteriana: lig. aumentada

Otros:

Parasitario

QUISTE DE AMEBA HISTOLYTICA (++)
QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (++)
LARVA STRONGILOIDES STERCORALIS (ALGUNAS)

Firma del Laboratorio



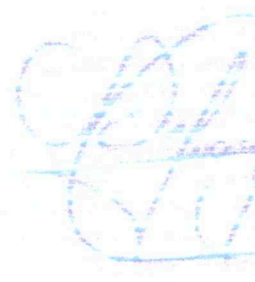


HOSPITAL PROVINCIAL Y DOCENTE
"Dr. Verdi Cevallos Balda"
PORTOVIEJO

28 de VI de 07

Rp.

Notifícase que el pte.
Mammel. menor de 13 años de
edad al momento del
examen físico, no presenta
ninguna lesión, el examen
de la herida no se
encuentra evidencias de cephalo-
dura.


Dr. Iván Meza CA
MEDICO CIRUJANO
E.M.M. 2275



SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO "SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Alajuela (Callejón Velez) Diagonal al Mercado N°1
Tel: 2633 413 Portoviejo - Manabi

Leda. Rita Hernandez Ch.

Nombre del Paciente MANUEL TENORIO

Fecha 26 - 06 - 07 Edad 13 años

Solicita Dr. _____

HEMOGRAMA COMPLETO

DETERMINACIONES	RESULTADOS	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA		
			Hombre	Mujer	Niño
ERITROGRAMA					
Hematocrito	38	%	42-52	37-47	37-42
Hemoglobina	12.2	g%	14-18	12*16	12*14
Hematies	4*180.000	mm3	4'000.000 - 5'000.000		
VCM.	92.6	fL	80 - 100		
HCM	29.1	Pg	27 - 32		
CHCH	32.1	%	33 - 37		
Eritrosedimentación		mm/h	5* 20		
LEUCOGRAMA					
Leucocitos.	8.100	mm3	5 000 - 9 000		
Neutrófilos.	62	%	50-65	50-60	35-45
Linfocitos.	35	%	25-35	30-40	45-55
Eosinófilos.	3	%	1*3	1*3	1*4
Monocitos.		%	2*5	2*5	2*5
Basófilos.		%	0*1	0*1	0*1
RECUESTO DE PLAQUETAS.	197.200	mm3.	150.000 - 350.000		

Observaciones:

Hemograma: Método Manual.

[Firma manuscrita]
Firma del Laboratorista





SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLÍNICO
"SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Alajuela (Callejón Vélez) Diagonal al Mercado N°1
Telf. 2633-413 Portoviejo - Manabí

Lcda. Rita Hernández Ch.

Nombre del Paciente: MANUEL TENORIO

Fecha: 26 - 06 - 07 Edad: 13 años

Solicita Dr: _____

REACCION DE:
WIDAL - WEILL FELIX - PROTEUS Y BRUCELLA.

TIFICO O: 1/80

TIFICO H: 1/80

PARATIFICO A: NEGATIVO

PARATIFICO B: NEGATIVO

PROTEUS Ox2: 1/80

PROTEUS Ox19: 1/160

PROTEUS O x K: 1/80

BRUCELLA ABORTUS:


Firma del Laboratorista



SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLÍNICO
"SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Alajuela (Callejón Vélez) Diagonal al Mercado N°1
Telf.: 2633-413 Portoviejo - Manabi

Lcda. Rita Hernández Ch.

Nombre del Paciente: MANUEL TENORIO

Fecha: 26 - 06 - 07 Edad: 13 años

Solicita Dr.: _____

COPROPARASITARIO

Color café
Aspecto pastosa
Forma homogénea
Moco Fecal positivo

PH Fecal

Sangre Oculta

Polimorfonucleados.

Azucares Reductoras.

Piocytes 2 - 3 x campo

Hematies

Células Vegetales

Grasas

Hongos

Leucocitos 1 - 2 x campo

Bacterias motiles (+)

Flora Bacteriana lig. aumentada

Otros.

Parasitario

QUISTE DE AMEBA HISTOLYTICA (+)

QUISTE DE GIARDIA ALMBLIA (++)

HUEVO DE ASCARIS LUMBRICOIDES (ESCASAS)

Rita Hernández
Firma del Laboratorista



HOSPITAL PROVINCIAL Y DOCENTE

"Dr. Verdi Cevallos Balda"

PORTOVIEJO

28 de 06 de 07.

Rp.

Notifico que la niña
 Juana María de 16 años
 de edad. al momento del
 examen físico no presenta
 alteración alguna, en los
 exámenes de laboratorio, muestra
 anemia moderada, además
 de reacción de Widal positiva
 compatible con tifoidea

Dr. Iván Meza
 MÉDICO CIRUJA
 C.M.M. 2275



SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABÍ

LABORATORIO DE ANALISIS CLÍNICO "SANTA RITA"

Dirección: Corcova entre Quito y Arajuela (Callejón Velez) Diagonal al Mercado N°1
Tel: 2633-413 Portoviejo - Manabí

Leda. Rita Hernandez Ch.

Nombre del Paciente JUANA MACIAS
Fecha 26 - 06 - 07 Edad 16 años
Solicita Dr. _____

HEMOGRAMA COMPLETO

DETERMINACIONES	RESULTADOS	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA		
			Hombre	Mujer	Niño
ERITROGRAMA					
Hematocrito	57	%	42-52	37-47	37-42
Hemoglobina	11.9	g%	14-18	12*16	12*14
Hemates	4'070.000	mm3	4'000 000 - 5 000 000		
VCM.	92.5	fL	80 - 100		
HCM	29.2	Pg	27 - 32		
CHCH	32.1	%	33 - 37		
Eritrosedimentación		mm/1h	5*20		
LEUCOGRAMA					
Leucocitos	10.200	mm3	5 000 - 9 000		
Neutrófilos	67	%	50-65	50-60	35-45
Linfocitos	30	%	25-35	30-40	45-55
Eosinófilos	3	%	1*3	1*3	1*4
Monocitos		%	2*5	2*5	2*5
Basófilos		%	0*1	0*1	0*1
RECuento DE PLAQUETAS.	210.000	mm3.	150.000 - 350.000		

Observaciones:

Hemograma: Método Manual.

Rita
Firma del Laboratorista



SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLÍNICO
"SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Atajuela (Callejón Vélez) Diagonal al Mercado N°1
Telf: 2633-413 Portoviejo - Manabí

Lcda. Rita Hernandez Ch.

Nombre del Paciente: IVANA MACIAS
Fecha: 26 - 06 - 07 Edad: 16 años
Solicita Dr: _____

REACCION DE:
WIDAL - WEILL FELIX - PROTEUS Y BRUCELLA.

TIFICO O: 1/160
TIFICO H: 1/160
PARATIFICO A: 1/80
PARATIFICO B: 1/80
PROTEUS Ox2: 1/160
PROTEUS Ox19: 1/160
PROTEUS O x K: 1/160
BRUCELLA ABORTUS:


Firma del Laboratorista



SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLÍNICO

"SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Atajuela (Callejón Vélez) Diagonal al Mercado N°1
Tel.: 2633-413 Portoviejo - Manabí

Lcda. Rita Hernández Ch.

Nombre del Paciente: YJANA MACTAS

Fecha: 26 - 06 - 07

Edad: 16 años

Solicita Dr.: _____

COPROPARASITARIO

Color: café
Aspecto: pastosa
Forma: homogénea
Moco Fecal: positivo

PH Fecal:
Sangre Oculta:
Polimorfonucleados:
Azúcares Reductoras:

Piocitos: 3 - 5 x campo
Hemáties:
Células Vegetales:
Grasas:
Hongos:
Leucocitos: 2 - 3 x campo
Bacterias: motiles (++)
Flora Bacteriana: aumentada
Otros:

Parasitario

QUISTE DE MAEBA HISTOLYTICA (++)
QUISTE DE GIARDIA LAMBLIA (++)
HUEVO DE ASCARIS LUMBRICOIDES (ALGUNOS)

Firma del Laboratorista



HOSPITAL PROVINCIAL Y DOCENTE

"Dr. Verdi Cevallos Balda"

PORTOVIEJO

28 de VI de OT

Rp.

Notifico que el pte.
Juan Lopez de 14 años de
Edad, al momento del
ex. fisico no revela ningun
na patologia, en los ex.
de laboratorio se evidencia
una Ipre Anemica.

Dr. Iván Meza Ch.

MÉDICO CIRUJANO

C.M.M. 2275



SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABÍ

LABORATORIO DE ANALISIS CLÍNICO "SANTA RITA"

Dirección: Corcova entre Quito y Alajuela (Calejón Velez) Diagonal al Mercado N°1
Tel: 2633-413 Portoviejo - Manabí

Leda. Rita Hernandez Ch.

Nombre del Paciente JUAN LOPEZ
Fecha 26 - 06 - 07 Edad 14 años
Solicita Dr. _____

HEMOGRAMA COMPLETO

DETERMINACIONES	RESULTADOS	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA		
			Hombre	Mujer	Niño
ERITROGRAMA					
Hematocrito	40	%	42-52	37-47	37-42
Hemoglobina	12.9	g%	14-18	12*16	12*14
Hemates	4'400.000	mm3	4'000 000 - 5'000 000		
VCM	90.9	fL	80 - 100		
HCM	29.3	pg	27 - 32		
CHCH	32.2	%	33 - 37		
Entrosedimentación		mm/1h	5* 20		
LEUCOGRAMA					
Leucocitos.	7.900	mm3	5 000 - 9 000		
Neutrofilos.	61	%	50-65	50-60	35-45
Linfocitos.	37	%	25-35	30-40	45-55
Eosinofilos.	2	%	1*3	1*3	1*4
Monocitos.		%	2*5	2*5	2*5
Basofilos.		%	0*1	0*1	0*1
RECUESTO DE PLAQUETAS.	208.500	mm3.	150.000 - 350 000		

Observaciones:

Hemograma: Método Manual.

[Firma]
Firma del Laboratorista





SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLINICO
"SANTA RITA"

Dirección: Córdoba entre Quito y Arajuela (Callejón Vélez) Diagonal al Mercado N°1
Telf.: 2633-413 Portoviejo - Manabi

Lcda. Rita Hernández Ch.

Nombre del Paciente: JUAN LOPEZ

Fecha: 26 - 06 - 07 Edad: 14 años

Solicita Dr.: _____

REACCION DE:
WIDAL - WEILL FELIX - PROTEUS Y BRUCELLA.

TIFICO O: negativo

TIFICO H: negativo

PARATIFICO A: negativo

PARATIFICO B: negativo

PROTEUS O_{x2}: 1/80

PROTEUS O_{x19}: 1/80

PROTEUS O_{xK}: 1/80

BRUCELLA ABORTUS:


Firma del Laboratorista



SANTA RITA
PORTOVIEJO - MANABI

LABORATORIO DE ANALISIS CLÍNICO "SANTA RITA"

Dirección: Córdova entre Quito y Alajuela (Callejón Vélez) Diagonal al Mercado N°1
Tel.: 2633-413 Portoviejo - Manabi

Lcda. Rita Hernández Ch.

Nombre del Paciente: JUAN LOPEZ
Fecha: 26 - 06 - 07 Edad: 14 años
Solicita Dr.: _____

COPROPARASITARIO

Color: café
Aspecto: pastosa
Forma: homogénea
Moco Fecal: moderada

PH Fecal:
Sangre Oculta
Polimorfonucleados.
Azúcares Reductoros.

Piocitos: 1 - 3 x campo
Hemates
Células Vegetales
Grasas
Hongos
Leucocitos: 0 - 2 x campo
Bacterias: motiles (algunas)
Flora Bacteriana: normal
Otros:

Parasitario

QUISTE DE AMEBA HISTOLYTICA (++++)
QUISTE DE GIARDIA ALMBIA (+)


Firma del Laboratorista



ANEXO No. 3



Foto # 1
Botadero Municipal del Cantón Portoviejo
Autor: José Zambrano Álvarez





Foto # 2

Presencia de niños y animales y el proceso de reciclaje

Autor: José Zambrano Álvarez



Foto # 3
Niños minadores de basura
Autor: José Zambrano Álvarez





Foto # 4
Encuesta a los minadores
Autor: José Zambrano Álvarez





Foto # 5
Niños minadores
Autor: José Zambrano Álvarez



Foto # 7



Niña minadora
 Autor. José Zambrano Álvarez

BIBLIOGRAFIA

Betancourt, Oscar. 1999: Salud y Seguridad en el Trabajo. FUNSAD-OPS/OMS.

De Los Ríos O, Restrepo J, Carvajal CD. Salmonelosis: Revisión de conceptos. Comportamiento epidemiológico en Antioquia 1959 – 1981

Diagnóstico de la Situación de los Recuperadores de Desechos, Quito, Agosto, 1993

Feuman, Alvaro.2002: Política publica numero 17 " los residuos sólidos".Bogota-Colombia

Folleto Ministerio de Salud Pública, ED. 2000

Fundación Natura- CIID. Proyecto de Desechos Sólidos en el Ecuador. Volumen II.

Fundación Natura. Manejo de Desechos Sólidos en el Ecuador. Volumen III.

Diagnóstico de la Situación de los Recuperadores de Desechos. Quito, 1993

Fundación Natura-CIID. Proyecto Manejo de Desechos Sólidos en el Ecuador. Resumen General. Fundación Natura, 1993

Grijalva, Marta "El Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos, APRENDO" en SIISE, Versión 2.1. Indicadores del SIISE: Logros educativos

Harari, Raúl. Trabajo Infantil y Salud. INNFA – IFA, 2001

Hiba, Juan Carlos. Trabajo Infantil Peligroso: Criterios, Factores predisponentes,

Riesgos y Sectores Principales. Presentación preparada para la Consulta Nacional para el Ecuador de la Organización Internacional del Trabajo. Quito. 29 de Mayo, 2001
<http://uPNUD.org>

IEOS. Manual sobre residuos solidos. Quito, 1972. pag. 3 - 42

INNFA. Proyecto Niños Minadores. Movilización Institucional (Documento para negociación). Noviembre, 1987.

Lara Marco. Residuos sólidos. Quito. Dep. Saneamiento Ambiental. 1985.



Municipio de Quito. Dirección Municipal de Higiene. Consultoría en organización de Minadores (soc. Germán Jaramillo), PNUD, Quito, 1990.

Municipio de Quito. Informe Técnico del Censo a los minadores realizado por la socióloga Nancy Moscoso. , enero 1991.

Olivares Ruiz Landy. 2001: "Reflexiones en torno a los derechos Humanos y El Medio Ambiente" Instituto Nacional de Ecología

PNUD. Las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo humano. Informe sobre Desarrollo Humano Ecuador 2001, Naciones Unidas, Quito. 2001.

Prada G. Infecciones por especies de Salmonera. En: Medicina Interna. Chalem, Escandón, Campos, Esguena editores. Fundación Instituto de Reumatología e Inmunología.

Proyecto PATRA. Diagnostico Preliminar sectorial. Manejo de residuos sólidos en el Ecuador.

Resumen Ejecutivo, Proyecto PATRA-Ministerio del Ambiente, Quito, 2001

Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE) (Convenio BID -- Ministerios del Frente Social), para la revista Gestión, marzo 2001.

UNICEF. Calidad de Vida y Condiciones de la Infancia en el Ecuador. UNICEF,- Naciones Unidas, Quito, 1998.

UNICEF-SIISE, et al. Los Niños y niñas ahora. Una selección de indicadores de su situación a inicios de la nueva década. Resultados de la "Encuesta de medición de indicadores de la niñez y los hogares" EMEDINHO diciembre 2000, SIISE, Quito, 2001.

Van der Gaag, Jacques "El Desarrollo Infantil Temprano: Una Perspectiva Económica". 2001

