

El contenido de esta obra es una contribución del autor al repositorio digital de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, por tanto el autor tiene exclusiva responsabilidad sobre el mismo y no necesariamente refleja los puntos de vista de la UASB.

Este trabajo se almacena bajo una licencia de distribución no exclusiva otorgada por el autor al repositorio, y con licencia Creative Commons – Reconocimiento de créditos-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 Ecuador



**Análisis del impacto en salud ocasionado por el botadero
municipal del cantón Manta en los habitantes del barrio
Santa Marianita**

María Fernanda Solíz Torres, coord.

Adolfo Maldonado, coord.

26 de diciembre de 2010



2010

ANÁLISIS DEL IMPACTO EN SALUD OCASIONADO POR EL BOTADERO MUNICIPAL DEL CANTÓN MANTA EN LOS HABITANTES DEL BARRIO SANTA MARIANITA.



Documento de autoría plural.
Comunidad Santa Marianita,
Manta, Ecuador.

26/12/2010

**ANÁLISIS DEL IMPACTO EN SALUD OCASIONADO POR EL BOTADERO MUNICIPAL DEL
CANTÓN MANTA EN LOS HABITANTES DEL BARRIO SANTA MARIANITA.
Manabí, Manta.
Diciembre, 2010.**

Coordinación del Proyecto:

Adolfo Maldonado.
Ma. Fernanda Solíz.

Instituciones participantes:

Universidad de Cuenca.
Facultad de Ciencias Médicas.

Acción Ecológica
Clínica Ambiental.

Universidad Andina Simón Bolívar.
Área de Salud.
Observatorio Regional de Salud Colectiva.

Equipo de investigación.

Md. José Roldan – Docente FCCMM Escuela de Medicina.
Amada Torres – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Jonathan Vivar – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
María Delfina Paguay – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Alexandra Padilla – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Ismael Pesántez – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Jorge Polo – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Lucía Valladarez – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Angélica Flores - Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Adrián Sánchez – Estudiante FCCMM Escuela de Medicina.
Karla Contreras – Estudiante FCCQQ Escuela de Ingeniería Química.
Nancy Reinoso – Estudiante FCCMM Escuela de Enfermería.
Katherine Pauta – Estudiante FCCMM Escuela de Enfermería.
Ana Perez – Estudiante FCCMM Escuela de Enfermería.
Janeth Zhunio – Estudiante FCCMM Escuela de Enfermería.

TABLA DE CONTENIDOS.

1. MARCO LEGAL.	4
2. ANTECEDENTES.	4
2.1 ORDENANZA MUNICIPAL QUE REGULA LA LIMPIEZA DE LA CIUDAD, ALMACENAMIENTO, RECOLECCION, TRANSPORTE, RECUPERACION Y DISPOSICIÓN FINAL CONTROLADA DE LOS DESECHOS SOLIDOS URBANOS DEL CANTON MANTA.	115
2.2 DEFINICION, TIPO DE DESECHOS SOLIDOS	15
2.3 BARRIDO Y RECOLECCION	16
2.4 TASAS	16
2.5 DISPOSICION FINAL	17
2.6 ORDENANZA PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION POR DESECHOS INDUSTRIALES DE SERVICIOS Y OTROS DE CARÁCTER TOXICO Y PELIGROSOS GENERADOS POR FUENTES FIJAS DEL CANTON MANTA	18
2.7 ORDENANZA QUE REGULA LA IMPLAMANTACION DE POLITICAS PUBLICAS DE PREVENCION Y ERRADICACION PROGRESIVA DEL TRABAJO INFANTIL DEL CANTON MANTA	19
2.8 ORDENANZA PARA LA GESTION AMBIENTAL ADECUADA DE ACEITES Y MINERALES USADOS GENARADOS	
2.9 ORDENANZA PARA LA GESTION DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD UBICADOS EN EL CANTON MANTA	21
3. OBJETIVOS.	22
3.1 OBJETIVO GENERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	23
4. DEFINICIONES METODOLÓGICAS.	23
4.1 DISEÑO METODOLOGICO	23
4.2 UNIVERSO	23
4.3 MUESTRA	23
4.4 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	23
4.5 TECNICAS Y ACTIVIDADES	23
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS	23
5.1 CARACTERIZACION DEL BARRIO SANTA MARIANITA	23
A. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD	23
B. CONDICIONES DE VIVIENDA	29
C. ACCESO A SERVICIOS BASICOS	30
D. CRIANZA DE ANIMALES	34
E. RECICLAJE	35
5.2 ANALISIS DEL IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DEL BARRIO SANTA MARIANITA DE SAN JUAN DE MANTA	38
A. PROCESO DE CONSULTA Y CONSENTIMIENTO INFORMADO	38
B. IMPACTO AMBIENTAL SOBRE TIERRA, AGUA EN LA COMUNIDAD SANTA MARIANITA	39
5.3 IMPACTO EN SALUD DE LOS HABITANTES	41
A. COMUNIDAD SANTA MARIANITA	41
B. COMUNIDAD SAN JUAN	43
C. RECICLADORES DE MANTA	45
D. RECICLADORES ASOCIADOS	47
E. RECICLADORES NO ASOCIADOS	50
F. ALLEGADOS	54
5.4 REPARACION INTEGRAL	56
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	57
7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.	59
8. ANEXOS.	60
8.1 NOMINA DE RECICLADORES	60
8.2 MAPA DEL BOTADERO DE SAN JUAN DE MANTA	65
8.3 FORMATO HISTORIA COMUNITARIA	65
8.4 FORMATO HISTORIA FAMILIAR	65
8.5 FORMATO HISTORIA PERSONAL	65
8.6 MODELO DE CONSENTIMIENTO Y ASENTAMIENTO PREVIO INFORMADO	65

1. MARCO LEGAL.

La presente investigación se desarrolla en el marco de la Carta de Intención Interinstitucional suscrita con fecha 4 de Noviembre de 2009 por la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, la Universidad de Cuenca y Acción Ecológica, sustentándose en las tres líneas generales de cooperación aquí establecidas:

- Estimular la recuperación-rescate, generación, intercambio y uso de conocimiento sobre determinantes sociales en salud y ambiente.
- Establecer procesos de monitoreo de los problemas de salud y ambiente relevantes y prioritarios para América Latina.
- Apoyar con información científica e insumos técnicos el empoderamiento de organizaciones sociales para promover prácticas de salud basadas en el enfoque de determinantes sociales.

En este contexto, este informe recoge el estudio diagnóstico del impacto en salud en los habitantes del Barrio Santa Marianita por la contaminación del Botadero Municipal de Manta y pretende constituirse en un insumo científico- técnico para la comunidad participante.

2. ANTECEDENTES.

Manabí es una provincia en el noroeste del Ecuador Continental, ubicada en la región geográfica costanera ecuatorial. La fecha de creación fue el 25 de junio de 1824. Su capital es Portoviejo, fundada el 12 de marzo de 1535. La población de la provincia era de unos 30 mil habitantes para el año 1855; medio siglo después existe una importante presencia de extranjeros y Manabí alcanza los 120 mil habitantes^{1y2}.

Geográficamente limita al oeste con el Océano Pacífico, al norte con la provincia de Esmeraldas, al este con las provincias de Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos, al sur con la provincia de Santa Elena y al sur-este



con la provincia de Guayas. En su costa se encuentra la ciudad y puerto de Manta, el cual es un importante centro pesquero y de transferencia de carga del Ecuador. Manabí es la tercera provincia más poblada de Ecuador¹.

Astronómicamente, la provincia de Manabí, con su capital Portoviejo, está situada en el centro de la región litoral y del país. Extendiéndose por ambos lados de la línea equinoccial, de 0°, 25 minutos de latitud norte hasta 1°, 57 minutos de latitud sur y de 79°, 24 minutos de longitud oeste a los 80°, 55 minutos de longitud oeste.

Manabí tiene una superficie de 18.878,8 kilómetros cuadrados, lo que representa aproximadamente el 7% del territorio nacional y al 30% del área de las cuatro provincias costaneras del país. La extensión de las costas de la provincia alcanza los 350 kilómetros, que corresponden al 32% del total del perfil costanero del Ecuador^{1y2}.

Ilustración 1. Ubicación Geográfica de Manabí.

Posee un clima bastante equilibrado, con temperaturas promedio que alcanzan 25°C, aunque las máximas pueden llegar a 36°C. Existe una zona con clima tropical sabana hacia la costa y otra de tropical monzón, que ocupa el sector occidental.

Manabí posee una red hidrográfica amplia, con pocos ríos perenes; entre los más destacados se encuentran: Manta, Portoviejo, Chone y Briceño; además existe una cuenca hidrográfica regada por los ríos Daule y Peripa.

La provincia de Manabí se encuentra integrada por veinte y dos cantones: Portoviejo, Bolívar, Chone, El Carmen, Flavio Alfaro, Jama, Jaramijó, Junín, Jipijapa, Manta, Montecristi, Olmedo, Paján, Pedernales, Pichincha, Puerto López, Rocafuerte, San Vicente, Santa Ana, Sucre y Tosagua¹.



Ilustración 2. Ubicación Geográfica del Cantón Manta

Manta, denominada oficialmente como San Pablo de Manta está asentada en una espléndida bahía, que le ha dado la característica de puerto internacional en la costa del Océano Pacífico.

Manta limita, al norte, sur, al oeste con el océano pacífico, al sur con el Cantón Montecristi, y al este los Cantones Montecristi y Jaramijó, su ubicación es estratégica para el ingreso de todo tipo de embarcaciones, ya que se encuentra en el centro del litoral ecuatoriano. El cantón Manta posee 306 kilómetros cuadrados. Posee una altitud de cinco metros sobre el nivel del mar, le dan preferencia para ser acogidas como prioridad vacacional.

En la era precolombina se llamaba Jocay, que quiere decir "casa de los peces" y era un punto de comercio para los Mantas y los Incas

Manta fue parroquia de Montecristi por muchos años. La idea de cantonización surgió, y un 8 de julio de 1922 y se pensó en firme con la integración del primer comité. Las gestiones se iniciaron con Wilfrido Loor Moreira, como abogado consultor del proyecto. Entonces el puerto

de Manta contaba con 12 agencias navieras, de compañías nacionales y extranjeras, 2 bancos, 17 casas importadoras, 44 embarcaciones menores y el censo de población del 18 de junio de 1922 era de 4.161 habitantes.

El proyecto de cantonización contemplaba como parroquias a Manta, La Ensenada y San Lorenzo. El 30 de agosto de 1922 se presentó ante la Cámara de Diputados el proyecto de cantonización de Manta. El 7 de septiembre fue aprobado y pasó al Senado. El 22 de septiembre se aprobó en tercera discusión en el Senado y pasó al Ejecutivo para su sanción, que fue autorizada por José Luis Tamayo, primer magistrado de la nación, a las 17h00 del 29 de septiembre de 1922.

Posee aproximadamente 250.000 habitantes y su crecimiento acelerado le han permitido convertirse en un polo de desarrollo, industrial, comercial, y especialmente turístico, siendo las industrias pesquera y turística las de mayor auge.

Clima: En Manta el clima es tropical, cálido, seco, fresco; el cambio climático está supeditado a la presencia de la corriente fría de Humboldt y el fenómeno de El Niño.

El cantón Manta tiene cinco Parroquias Urbanas, dos rurales; y, pintorescos recintos. Los Recintos de Manta son los siguientes San Juan, La Travesía de Jome; Los tres Pacoches de afuera, del centro y de arriba o de adentro; El Aromo; Ligüique; Las Piñas; Santa Rosa.

Economía: Es puerto marítimo más importante del país, además, Manta es una de las ciudades económicamente más dinámicas debido a su relativamente desarrollada industria pesquera, donde sobresale la pesca del atún. También destacan empresas de aceites vegetales y maquiladoras. El turismo es otro rubro importante en su desarrollo, gracias a lo localización en plena Ruta del Sol (carretera que une a ciudades y balnearios turísticos de la costa ecuatoriana). Hoteles importantes incluyen: Oro Verde, Howard Johnson, Cabanas Balandra, Hosteria San Antonio y Los Almendros.

Mediante Ordenanza reformativa expedida por la Municipalidad de Manta el día 24 de Septiembre de 1992, publicada en el Registro Oficial No. 71 del 23 de Noviembre de 1992, sobre el cobro de la Tasa de Calles y Saneamiento Ambiental de la ciudad de Manta, sancionó, firmó y ordenó la promulgación de **ORDENANZA QUE REGLAMENTA EL COBRO DE LA TASA DE ASEO DE CALLES Y SANEAMIENTO AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE MANTA**, conforme a lo establecido en la Ley; el Ing. Jorge O. Zambrano Cedeño, Alcalde de Manta, en esta Ciudad a los dieciséis días del mes de Febrero del año dos mil seis.

El Basural Municipal de Manta, está ubicado en el sitio San Juan de Manta, situado al Suroeste del cantón, se trataba de una zona rural, la que ha sido declarada zona urbana, el 10 de enero del 2010, es un lugar desértico, que está severamente contaminado, ya que en el sitio se encuentran el camal municipal, las lagunas de oxidación y el botadero municipal, adicionalmente en la zona se ha ubicado una empresa que acopia material reciclado y un cementerio privado. El Vertero municipal, tiene ubicado en este sitio más de 45 años, las familias que están asentadas en las inmediaciones, específicamente en el Barrio.

Santa Marianita del Sitio San Juan, se han dedicado al reciclaje y a la crianza de cerdos, en el propio botadero, estableciéndose una población porcina de aproximadamente 4.000 cerdos, pero que desde agosto del 2009, la crianza de cerdos en el basural fue erradicado, ahora las familias crían sus cerdos en sus patios, con desechos orgánicos que recogen en el basural y los trasladan a los corrales y otros desechos orgánico que recogen en la fuente, viéndose obligados a minorar su ato de ganado porcino debido a la escases de comida, viéndose así afectado su ingreso económico.

Por el crecimiento acelerado poblacional que soporta la ciudad de Manta, el Municipio ha procedido a declarar a San Juan como area urbana y pretende recuperar el zona a mediano plazo, por lo que ha empezado a planificar el traslado del Botadero Municipal, hacia otro en un convenio de mancomunidad con los Municipios vecinos, Montecristi y Jaramijó, y pretende empezar el proceso de erradicación de la cria de cerdos en los patios de la viviendas de las familias del sitio San Juan de Manta, por el riesgo para la salud que implica mantener la producción porcina considerable escala en un las propias viviendas, siendo este un foco contaminante que afecta a la calidad de vida de esta población, por lo que es necesario incorporar o dar impulso a una actividad productiva de manera adecuada.



Ilustración 3. Botadero de San Juan de Manta.



Ilustración 4 y 5. Operación Actual, Botadero San Juan de Manta.

Se han realizado reuniones con los recicladores y recicladoras del sitio San Juan de Manta, con la finalidad de encontrar alguna alternativa de sostener y/o mejorar sus ingresos económicos, en este análisis se pretende mejorar las condiciones del manejo del reciclaje, ya que la producción de cerdos, ahora que es zona urbana, deberá hacerla en otro lugar, con una infraestructura adecuada, así como el manejo técnico, prefiriendo escoger la opción del reciclaje.

La Dirección de Higiene Municipal, deposita 277 toneladas diarias de desechos en el vertero, durante 14 horas de labores (08h00 a las 22h00). En el Basural se está ejecutando una saneamiento técnico del vertero municipal, para ello ha contratado los servicios de una empresa especializada, por un monto de \$ 400.000,00, el que se está ejecutando y se prevé la entrega del vertero saneado al Municipio de Manta la última semana de

Agosto 2010, y desde ese momento el Municipio deberá empezar el manejo semitécnico de la disposición final de desechos sólidos, hasta que se empiece la mancomunidad referida.

El Basural de Manta, es un basural a cielo abierto, que no ha contado con ningún tratamiento, ni control en el manejo de desechos final, sino más bien por parte del Municipio de Manta, mantiene un inspector que es quien lleva el control de ingreso de vehículos con desechos. Desde el mes de agosto del 2010, el Municipio prevé mantener un manejo semitécnico, mediante un proceso de saneamiento ambiental.

La Actividad del reciclaje en el basural de Manta, empieza a partir de las 06h00, con el ingreso de los primeros recicladores/as que aprovechan a recoger algo de material que ha quedado de los carros recolectores del día o noche anterior. Los carros recolectores inician su ingreso al vertedero a partir de las 08h00. Los recicladores se agrupan en la medida que van llegando los vehículos a dejar desechos, la competencia por reciclar el mejor y mayor material es permanente, por lo que se requiere se hábil y sagaz para reciclar, pese a ello el grupo de recicladores/as mantiene una buena relación de compañerismo de trabajo.

Los recicladores solo utilizan como protección personal camisas o blusas mangas largas, gorras, 93 recicladores/as usan guantes, 95 indican usar botas o zapatos cerrados, otros eventualmente botas y/o hasta zapatillas, apenas 23 indican que usan mascarillas o protección de boca y nariz, 8 eventualmente usan overoles.

La Asociación Papicorre, hace 5 años ha venido gestionando ante el área de Salud, el subcentro de Salud de San Juan y el Subcentro Río Manta, la previsión de vacunas antitetánica y la hepatitis para los y las recicladores/as.

Población Recicladora: según datos de un censo a todos y todas quienes están involucradas con la actividad del botadero municipal, reciclador, arborización, elaboración de compost. están involucrada 194 personal adultas, 16 Jóvenes que arborizan, (ex adolescentes recicladores), 14 hombres que obtienen compost, 164 recicladores/as directos, (107 son hombres y 57 mujeres).

Del grupo de censal, se establece que 51 recicladores /as tienen en esta actividad entre 5 a 15 años, 46 recicladores tienen entre 16 a 25 años; y 28 recicladores/as tienen en la actividad entre 26 a 40 años, mientras que apenas 2 recicladores alcanzan hasta 45 años en el reciclaje en el botadero, es decir se trata de una actividad permanente que les ha permitido durante muchos años subsistir a las familias.



Ilustración 6 y 7. Recicladores en los Centros de Acopio.

Existen 164 recicladores/as permanentes, de los que se identifican 127 recicladores/as provienen del sitio San Juan, (108 domiciliados en el barrio Santa Marianita y 19 del barrio San Juan), y 31 son socios/as de la Asociación de Recicladores PAPICORRE, mientras 37 son de Manta, barrio Abdón Calderón, Urbirrios, 15 de Septiembre y 20 de Mayo.

De este grupo de 164 recicladores/as, 35 personas no tienen ninguna instrucción, 21 personas tienen instrucción elemental (saben firmar), 91 tienen terminación primaria, 15 tienen instrucción secundaria, y 1 superior. Además existe una persona con discapacidad física.



Ilustración 8. Reciclador en Área de Operación Actual

ASOCIACIÓN DE PRODUCCIÓN, INDUSTRIALIZACIÓN, COMERCIALIZACIÓN, RECICLAJE Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA (PAPICORRE)



Ilustración 9. Chancheras

Asociación de Producción, Industrialización, Comercialización Reciclaje y Recuperación Ecológica. (PAPICORRE) inició sus actividades tras la Aprobación con el acuerdo Ministerial 114 a partir del 3 de julio del 2000 en el Barrió Sta. Marianita San Juan de Manta –Manabí –Ecuador, inicialmente esta asociación, nace tras un acuerdo de la comunidad para la comercialización de los cerdos, debido a la crianza de cerdos de la comunidad de Santa Marianita, pero tras decisión unánime de la comunidad surge la idea de iniciar además la comercialización y reciclaje, ya que sus pobladores también se dedican a dicha actividad, con el afán de mejorar la economía de la comunidad.



Ilustración 10. Asociación PAPICORRE, Asamblea Comunitaria

La asociación se dedica a las siguientes labores;

a) RECUPERACIÓN DEL MATERIAL RECICLADO EN EL BASURAL

a. Recuperación del Papel

La recuperación de papel lo hacen la mayoría de los y las recicladores/as, pero solo el papel "escritorio", que es el papel blanco, bond y cuché, que tiene estar en buen estado, no contaminado con tinta, grasas o goma, además lo reciben saneado de la cartulina o pasta, ni otro material, (chorros, grapas), por lo que requiere una trabajo adicional para su entrega. No se recicla papel periódico. Existe un promedio individual de \$ 73,86 libras, el valor promedio es de \$ 0,06 por libra, es decir la suman \$ 4,43 semanales, para cada reciclador/a.

b. Recuperación del Cartón

La recuperación del cartón tiene las mismas características que el papel, tiene que recuperarlo en buen estado y sin ningún aditamento de grapas, es un material apetecible, y su precio es muy variable; recuperando un promedio individual de 158,87 libras de papel semanal, el valor promedio \$ 0,05 libra, teniendo un ingreso de \$ 7,15 semanales.



Ilustración 11. Reciclaje: recuperación de plástico, cartón, papel, etc.

c. Recuperación de Plástico

El Plástico es uno de los productos más apreciados por los y las recicladores/as, es un material abundante, porque pueden ser reutilizados o reciclado en su gran mayoría (90%), pero que son un problema por el volumen que representa y generan problemas a la hora de recolección, traslado. Del total de desperdicios descartables que hoy llega al botadero la que más se destaca es el PET, provenientes principalmente de las botellas descartables de aguas de mesa, aceite y bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

Se distinguen en el reciclaje tipos de plásticos: Plástico Soplado, Plástico fino, Línea hogar y Pet. Cada uno de ellos tiene un tipo de entrega y precio.

PLÁSTICO SOPLADO

Este material se le denomina a las botellas de plástico, envases de agua de 4 litros, yogur, aceites, jugos, mayonesas, etc. El precio promedio es de \$ 0,06 la libra. Cada reciclador recupera un promedio de 117,33 libras semanal, que le representa \$ 7,04 semanales.

PLÁSTICO FINO

El plástico fino, son las fundas, tarinas, tapas, vasos desechables. Este material es reciclable los que tienen adherido pintura. Se lo recicla en menor proporción, por lo laborioso que representa su recuperación; el costo es \$ 0,06 la libra, cada reciclador/a recupera un promedio de 73,92 libras, que representan: \$ 4,44 semanales.

LINEA DE HOGAR

La línea hogar, se le denomina al plástico duro que se utiliza en el hogar, mesas, sillas, bancos, tachos o valdes; también se lo conoce popularmente como CHALINA. Existe una buena recuperación de este materiales. Obtienen un promedio de 91,29 libras semanal cada uno.

PET

El Pet es la materia prima muy apreciada en el botadero de basura son los Plásticos forman una importante parte de la basura (45% en Volumen) y entre éstos, el PET, cuyo nombre técnico es **Polietileno Tereftalato** y es las botellas de plásticas de agua de mesa, colas, bebidas, etc. Este producto lo venden por kilos y no por libras como el resto de materiales, cada kilo tiene un costo de \$ 0,22.

EL VIDRIO

El vidrio es material muy apreciado por los recicladores/as por su peso, y el costo 0,015 Ctvts, de dólar la libra, y el quintal a \$ 1,50. Se clasifica por color de vidrio, transparente, verde, café, colores variados. Su mayor parte está constituido en envases de botellas y pocas cantidades en jarrones, ceniceros y otros.

CAUCHO

El reciclaje de cauchos, es el material obtenido de las suelas de zapatos deportivos o lonas, botas, cauchos gruesos de diversas formas. En cambio las llantas las reciclan en muy poca cantidad, ya que no existe quien la compre, ya que está prohibido la extracción del alambres de las llantas, mediante la quema del caucho, entonces no representa un material atractivo. El precio es de \$ 0,05 la libra y cada reciclador/a recupera un promedio semanal de 34,20 libras, que le dan un ingreso de 1,75.

CHATARRA

Se denomina Chatarra a la lata, zinc, envases de enlatados, tanques, etc. Existen dos tipos de latas: la liviana que es el material antes indicado, pero que también le denomina chatarra, al hierro, fierro grueso, chasis, estructura de hierro, etc. El precio es de \$ 0,05 la libra, semanalmente cada reciclador se obtiene un promedio de 161,70 libras que representan \$ 8,085.

COBRE

El cobre comúnmente se lo recupera en los cables de energía eléctrica, bobina de motores, por lo que los recicladores/as deben tomarse su tiempo y trabajo para obtenerlo. Tiene un costo de \$ 2,00 por libra, es un material apreciado por los recicladores/as tanto por su costo como por el tamaño y peso, siendo de fácil traslado es comercializado por los y las recicladores en los centro de copio urbanos, donde obtienen mejores precios y no con el intermediario en el botadero.

ALUMINIO

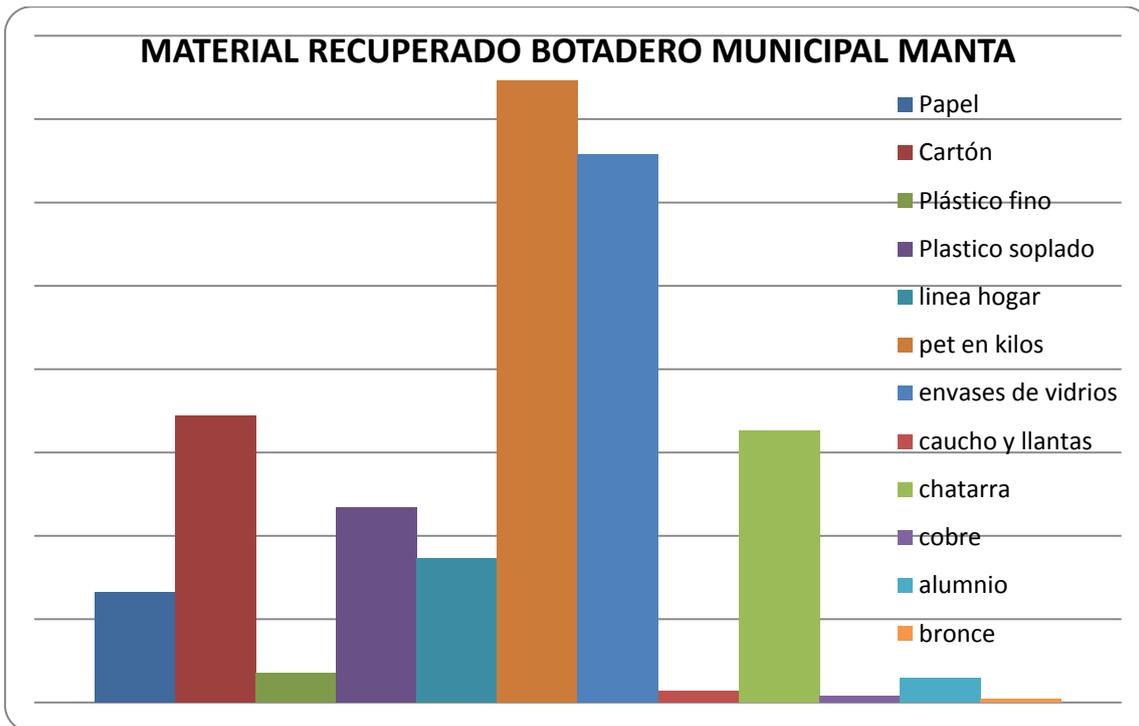
El aluminio es otro de los materiales apreciados por los y las recicladores/as del botadero, se lo obtiene en poca cantidad, comúnmente en perfiles, utensilio de cocina, piezas de motores o envolturas. Al igual que el cobre y el bronce, el aluminio, no siempre es comercializado en el basural, los traen hasta centro de acopios urbanos donde se consigue mejor precio, además por la facilidad de su traslado. Tiene un costo de \$ 0,35, la libra, cada reciclador semanalmente obtiene 15,89 libras, que le representan \$ 5,56.

BRONCE

El bronce, también es muy apreciado para el reciclaje, por su costo. Se obtiene pocas cantidades y se consiguen llaves de agua y conexiones de tuberías, motores o piezas de artefactos. 73 personas reciclan el bronce, el precio es de \$ 1,50, cada reciclador semanalmente recupera un aproximado de \$ 3,29.

OTROS RECICLAJES

- Adicionalmente, las personas que laboran en el basural, también reciclan ropa, juguetes, zapatos, que son para uso de la familia, así como enseres y artefactos en regular estado que les sirve como menaje de casa.
- También se recicla ropa y/o telas que son vendidas para la elaboración wape, que lo utilizan para limpieza en talleres, barcos, etc. Existe un solo comprador para este producto, a decir de los recicladores/as este es muy barato;
- De los 130 recicladores/as encuestados, 83 personas recogen desechos orgánicos, los que les sirve para comida de cerdos, que los crían en chiqueros en sus patios de sus viviendas, todos son domiciliados en San Juan de Manta. Entre todo el grupo recogen aproximadamente 239 canecas de desechos orgánicos.



¿QUÉ ES EL COMPOSTAJE?

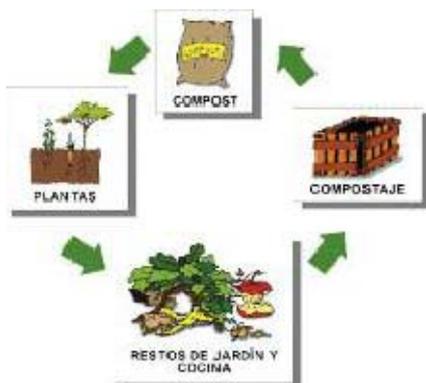


Ilustración 12. Proceso del Compostaje

Esta técnica estaba basada en lo que ocurría en la Naturaleza sin la ayuda del ser humano, donde la materia orgánica de plantas y animales, se mezcla en el suelo, descomponiéndose y aportando sus nutrientes a la tierra de la que se alimentan de nuevo las plantas.

“Se trata de la técnica mediante la cual se crean las condiciones necesarias para las que a partir de residuos orgánicos los organismos descomponedores fabriquen un abono de elevada calidad”.

Compost: Abono de elevada calidad obtenido de la práctica del compostaje.

ANTECEDENTES DEL COMPOSTAJE

Desde que la agricultura se inventó, hace cerca de 5.000 años, los campesinos aseguraron la fertilidad de sus campos mediante materiales orgánicos descompuestos de los residuos animales y vegetales de sus granjas.

Después de la II Guerra Mundial, esta práctica fue abandonada en los países desarrollados siendo sustituida por fertilizantes químicos, producidos a bajo coste a partir de la energía derivada del petróleo. Pero hace 10 o 15 años se observó un gradual pero constante descenso en la fertilidad de los campos, debido a que la carencia de materia orgánica en los suelos ha alterado el ciclo natural, haciendo desaparecer los organismos conocidos como descomponedores, encargados de fabricar humus.

BENEFICIOS DEL COMPOST.

- Efectos en la estructura del suelo. El compost, debido a su estructura aterronada, facilita la formación de conglomerados del suelo permitiendo así mantener una correcta aireación y humedad del mismo.
- Efectos sobre la salud del suelo. Se trata de un producto natural, sin compuestos químicos y libre de patógenos. En muchos casos actúa como bactericida y fungicida.
- Efectos sobre los nutrientes de las plantas. Al ser un producto rico en nutrientes y macronutrientes, se convierte en un excelente abono para las plantas.
- Beneficios económicos. No es necesario adquirir este producto, ya que se obtiene de un proceso muy sencillo que se puede realizar en el hogar.

MATERIALES UTILIZADOS PARA ELABORAR EL COMPOST

a) Materiales de rápida descomposición

- Hojas frescas
- Restos de la siega de césped
- Estiércol de animales de corral
- Malezas jóvenes

b) Materiales de descomposición lenta

- Pedazos de fruta y verdura
- Bolsas de infusiones y posos de café
- Paja y heno viejo
- Restos de plantas
- Estiércoles pajizos (caballos, burros y vacas)
- Flores viejas y plantas de macetas
- Desbroces de setos jóvenes
- Malezas perennes
- Lechos de hámster, conejos y otros animales domésticos (herbívoros)

c) Descomposición muy lenta

- Hojas de otoño
- Desbroces de setos duros
- Ramas podadas
- Serrín y virutas de madera no tratada
- Cáscaras de huevo
- Cáscaras de frutos secos
- Lanas e hilos naturales
- Pelos y plumas
- Huesos de frutos (melocotón, aguacate, aceitunas, etc.)

d) Otros materiales

- Ceniza de madera (espolvorear en cantidades pequeñas)
- Cartón, cartones de huevos, servilletas, bolsas y envases de papel
- Periódicos (en pequeñas cantidades)

e) Mejor evitar

- Carne y pescado
- Productos derivados de la leche
- Productos que contengan levaduras o grasas.

f) No utilizar

- Ceniza de carbón y de coque
- Heces de perros y gatos
- Pañales desechables
- Revistas ilustradas
- Restos de aspiradora
- Filtros de cigarrillos
- Tejidos sintéticos



Ilustración 13. Materiales de Descomposición Lenta



Ilustración 14. Materiales de Lenta Descomposición

PROCESO DE COMPOSTAJE.

El proceso de compostaje consiste en la degradación de la materia orgánica mediante su oxidación y la acción de diversos microorganismos presentes en los propios residuos.

Este proceso de descomposición de la materia orgánica dura aproximadamente entre cinco y seis meses, y en dicho período se distinguen las siguientes fases:

A. Fase de descomposición: Dividida en dos fases que son:

a. Fase de latencia y crecimiento:

Es el período de aclimatación de los microorganismos a su nuevo medio y el inicio de la multiplicación y colonización de los residuos. Esta fase viene durando de dos a cuatro días y, se inicia con la degradación por parte de las bacterias de los elementos más biodegradables. Como consecuencia de la acción de estas primeras bacterias mesófilas (Actúan a baja temperatura aproximadamente 50° C) se comienza a calentar la pila de residuo y se observa la emanación de vapor de agua en la parte superior de la materia vegetal.

b. Fase termófila:

Dependiendo del material de partida y de las condiciones ambientales, el proceso puede durar entre una semana, en sistemas acelerados, y uno o dos meses en sistemas de fermentación lenta.

Como consecuencia de la intensa actividad de las bacterias y el aumento de la temperatura alcanzado en la pila de residuos, provoca la aparición de organismos termófilos (bacterias y hongos). Estos organismos actúan a temperaturas mayores (entre 60 y 70° C), produciendo una rápida degradación de la materia. La temperatura alcanzada durante esta fase del proceso garantiza la higienización y eliminación de gérmenes patógenos, larvas y semillas. Pasado este tiempo disminuye la actividad biológica y se estabiliza el medio.

c. Fase de Maduración

Es un período de fermentación lenta (puede llegar a durar 3 meses), en el que la parte menos biodegradable (la más resistente) de la materia orgánica se va degradando. La temperatura de la pila va disminuyendo lentamente al igual que la actividad de las bacterias, produciéndose la colonización de la pila por todo un mundo de organismos y microorganismos que ayudan a la degradación de esas partes menos biodegradables del residuo.

Parámetros del proceso de compostaje.

Considerando que en el proceso de compostaje, los responsables o agentes de la transformación son seres vivos, todos aquellos factores que puedan limitar su vida y desarrollo, limitarán también al propio proceso.

Los factores que intervienen son complejos, pero se pueden señalar como importantes la temperatura, la humedad y la aireación.

Temperatura:

Como se comentó anteriormente, en cada fase del proceso intervienen una serie de microorganismos, cada uno de ellos con un rango de temperatura diferente.

- Fase de latencia y crecimiento: 15 – 45° C
- Fase termófila: 45 – 70° C
- Fase de maduración: inferior a los 40° C

Humedad:

Este factor es indispensable para los microorganismos, ya que el agua es el medio en el que viven, se desplazan y se alimentan. En la práctica del compostaje, siempre se ha de evitar una humedad elevada porque desplazaría al oxígeno y, en consecuencia, el proceso pasaría a ser anaeróbico (ausencia de aire) o, lo que es lo mismo, una putrefacción.

Por otra parte si la cantidad de humedad de la pila de residuo es baja, se produce la disminución de la actividad de los microorganismos y en consecuencia el proceso se retrasa. Hemos de tener en cuenta, que el propio calor generado en el proceso provoca la disminución de la humedad.

Consideramos como niveles óptimos, humedades del 40 al 60%, dependiendo de la mezcla de materiales más o menos fibrosos del contenido de la pila.

Aireación:

El oxígeno es fundamental para que los microorganismos puedan descomponer eficazmente la materia orgánica. Por ello, el aporte de aire en todo momento debe ser idóneo para mantener la actividad microbiana, sin que aparezcan condiciones anaerobias, que, además de entorpecer el proceso, dan lugar a la aparición de olores y a un producto de inferior calidad.

Para que no se inicie el proceso anaeróbico, debe superarse un mínimo del 10% de aireación. Por ello es importante controlar los materiales introducidos en la pila, ya que, muchos de los restos vegetales, en especial el césped, tienden a apelmazarse y provocar putrefacciones.

USOS DEL COMPOST

Depende del grado de madurez del compost y del tipo de cultivo para el cual se destina, siendo las épocas óptimas para su aplicación primavera y otoño, épocas en que el suelo está caliente y la adición del compost lo calentará aún más favoreciendo la actividad de los microorganismos y el desarrollo de las raíces de la planta.

Diferenciamos dos grados de madurez:

- **Compost fresco** (2-3 meses compostando): el que ha tenido un período de madurez corto y en el que se aprecia aún material sin descomponer. Se usa principalmente como protección frente ante los cambios de temperatura y de humedad, en especial frente a heladas. Además mejora las características del suelo y evita la aparición de malas hierbas.
- **Compost maduro** (aproximadamente 5-6 meses compostando): aquel que ha tenido un período de madurez largo y no se aprecian materiales sin descomponer (excepto aquellos de muy lenta descomposición, ramas, cáscaras de huevo, etc.). Se diferencia fácilmente por su textura terrosa y su color oscuro. Su uso principalmente es como fertilizante ya que aporta elementos minerales (Nitrógeno, fósforo, potasio, etc.), además de favorecer la capacidad de retención de agua.

COMPOSTAJE EN EL BASURAL DE SAN JUAN DE MANTA.



Ilustración 15 y 16. Compostaje en el Basural de San Juan de Manta

Según testimonio de trabajadores de parte del municipio encargados del compostaje en el Basural de San Juan nos indican:

“Inicialmente se inicio el compostaje a base de lombrices, inclusive os chicos de la Universidad de Manta Eloy Alfaro venían a cuidar todos los días pero evitar el problema que las hormigas se comerán las lombrices, pero fracaso. “

“La basura para el abono corresponde de la recolección en hogares como los de Santa Martha. Son tres camiones recolectores de basura que recogen treinta toneladas cada uno encargados de recolectar la basura en total noventa toneladas, esta basura no viene separada en orgánica e inorgánica, con vidrio y cartón antes venia separado, pero ahora ya no, se entregaba fundas en cada casa como en una campaña del municipio de cuatro meses con la intención de que la población colaborara pero no funciona ya que las personas esperaban que les entreguen las fundas en cada momento que se acababa, indica”.

El proceso del compostaje:



Ilustración 16. Sistema de Elaboración del Compostaje



Ilustración 15. Compostaje

“Los recolectores designados para el compostaje recogen la basura la misma que es llevada a la basura general; donde posteriormente es separada por seis personas y llevada a la zona de compostaje; se coloca la basura y lo tapan con estiércol de ganado la misma que es traída del camal y ponemos café para ayudar a la descomposición del material orgánico; se vira cada semana

para que se descomponga más rápido y por último cernimos y entregamos a vivero municipal y cuando hay pedido podemos entregar unos cincuenta quintales o sacos treinta o cuarenta sacos”.

“Somos seis personas que trabajamos unas cuatro horas, pero madrugamos para colaborar y realizar nuestro trabajo”.

2.1 ORDENANZA MUNICIPAL, QUE REGULA LA LIMPIEZA DE LA CIUDAD, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECUPERACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL CONTROLADA DE LOS DESECHOS SÓLIDOS URBANOS DEL CANTÓN MANTA.

La municipalidad de Manta, en uso de las atribuciones que le confiere, en su Art. 164 literales a,e,j y el Código de la Salud Capítulo V Título I. Resuelve, expedir la siguiente ordenanza que regula la limpieza de la ciudad, almacenamiento, recolección, transporte, recuperación y disposición final controlada de los desechos sólidos urbanos del cantón Manta. Su ejecución corresponde a la Dirección Municipal de Higiene a través de sus Departamento de Saneamiento Ambiental y complementariamente a otras dependencias del Municipio de Manta.

Esta ordenanza consta de 8 capítulos y 62 artículos: Capítulo I: Disposiciones generales y medidas preventivas, Capítulo II: Definición, tipo de desechos sólidos urbanos, Capítulo III: Limpieza de vías y áreas públicas y privadas., Capítulo IV: Almacenamiento temporal, Capítulo V: Recolección de desechos sólidos urbanos, Capítulo VI: Tratamiento y disposición final de los desechos, Capítulo VII: Tasas, Capítulo VIII: Sanciones

- **Art. 1.** El manejo de los desechos sólidos debe orientarse a garantizar: la reducción de los impactos negativos por la generación de los desechos en cantidad y toxicidad, el incremento de la cobertura del servicio de recolección, la disposición controlada de los desechos y su tratamiento y el **reciclaje y la reutilización de los materiales recuperados**.
- **Art. 2.** La Municipalidad se obliga a prestar el servicio **de recolección y transporte** de toda la basura que **no sea considerada como peligrosa** y que pudiera **afectar la salud de los trabajadores** encargados del servicio y/o puedan afectar el funcionamiento del relleno sanitario.
- **Art. 4 y 5.** El manejo de la basura catalogada como **peligrosa** será de **exclusiva responsabilidad de quien la genere**, quien asume la competencia ante la comunidad el mantenimiento bajo control y darle tratamiento adecuado a fin de minimizar los impactos negativos al medio ambiente. La **municipalidad** mantendrá un **control permanente** para **verificar el manejo** adecuado de las **basuras peligrosas** y coordinará acciones tendientes a **minimizar la toxicidad** de estos residuos y su disposición final en celdas de **seguridad dentro del relleno sanitario**.
- **Art. 8.** El Municipio se obliga a modernizar el servicio, en lo operativo y financiero para garantizar que este se convierta en un servicio eficiente, eficaz y sostenido. Para ello, promoverá la utilización de tecnología alternativa adecuada al medio; la participación activa de la comunidad en la solución de los problemas relacionados con la limpieza urbana y la preservación del medio ambiente, inclusive de la sanción a través de la acción popular.
- **Art. 12.** Con el objeto de preservar la salud y mejorar las condiciones de aseo y ambientales de la ciudad, se establece la necesidad de que los vehículos que transporten tierra, escombros, estiércol, cal, yeso, carbón, residuos de madera, material pétreo o cualquier otro material que atente con el objetivo enunciado, deberán llevar la carga debidamente acondicionada y cubierta a fin de evitar que se rieguen o despidan mal olor.

2.2 DEFINICIÓN, TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS

En la ordenanza da definición en el siguiente artículo:

- **Art. 13.-** Para el manejo ambiental correcto de los desechos sólidos generados en la ciudad de Manta, el Municipio define los siguientes tipos de desechos:

Desechos sólidos domiciliarios:- Se conceptúan como domiciliarios todos aquellos generados en las viviendas, tales como: Los desperdicios de alimentación de consumo doméstico, los productos de la limpieza de inmuebles y aceras y los empaques, envases y papel de uso doméstico.

Desechos sólidos comerciales:- Se conceptúan así, todos los desechos no catalogados como peligrosos que procedan de inmuebles donde se ejerza cualquier actividad de comercio, centros comerciales y almacenes; mercados y ferias: hoteles, restaurantes y turismo en general; hospitales, centros de salud, consultorios y laboratorios clínicos, centros de educación y centros de recreación, etc.



Ilustración 17. Desechos Domiciliarios



Ilustración 18.
Desechos Peligrosos

Desechos Industriales.- Se conceptúan así, todos los desechos no catalogados como peligrosos que procedan de la actividad de entidades públicas, centros de educación, centros comunales, parques y centros de recreación, la basura de la vía pública y las contenidas en papeleras y depósitos de basura temporales (contenedores) debidamente autorizados por el municipio.

Desechos sólidos peligrosos.- Se conceptúan así, todos los desechos catalogados como peligrosos por su contenido tóxico y/o radioactividad y serán manejados conforme a

lo que estipula el Artículo 4,5 y 6 y sus reglamentos respectivos.

2.3 BARRIDO Y RECOLECCIÓN.

Según los siguientes artículos, la ordenanza de expide:

Art. 27.- Se considera de carácter general y obligatorio por parte del Municipio el garantizar la prestación del servicio de:

- Recolección de desechos sólidos domésticos (viviendas).
- Recolección de los desechos sólidos de oficinas, almacenes y establecimientos comerciales
- Recolección de los desechos sólidos productos de la limpieza y barrido de vías urbanas y espacios públicos.
- Recolección de desechos sólidos de los establecimientos educacionales, centros de salud a excepción de la basura catalogada como peligrosa y entidades públicas y privadas.
- Recolección de desechos sólidos y escombros que aparezcan vertidos o abandonados en la vía pública cuyos responsables se nieguen o resistan a retirarlos, siendo a cargo de estos el costo de este servicio.
- Limpieza de solares no edificados cuyos propietarios se resistan a la orden de hacerlo, siendo a cargo de estos el costo de este servicio.
- Recolección de desechos sólidos industriales que no sean catalogados como peligrosos, que se encuentren debidamente separados y cuya recolección se ajuste a las frecuencias y horarios establecidos por el Municipio de acuerdo al reglamento respectivo.

Art. 28 y 29. El Municipio prestara el servicio, bien por gestión propia o concesión de empresas especializadas de gestión ambiental, además de recolección de los desechos producidos en la ciudad. El art. 29 a demás indica: el municipio podrá autorizar a empresas públicas o privadas que generen desechos, la recolección y transporte de los mismos hacia los vertederos municipales, pero *será cargo de las empresas*.



Ilustración 19. Recolección y Transporte de la Basura.

2.4 TASAS

Art. 44.- La administración municipal, percibirá de los ciudadanos, de acuerdo con lo autorizado por la Ley, las tasas correspondientes que deberán cumplir el importe del gasto originado por el servicio de recolección y transporte. La obligación de contribuir nace con la prestación del servicio.

El Municipio en determinadas circunstancias por vía de excepción podrá establecer modificaciones en las tasas sobre el servicio de recolección de desechos sólidos de carácter domiciliario.

El Municipio se obliga a prestar un servicio que tenga las siguientes cualidades:

- Eficiente en su operación y mantenimiento
- Eficaz, porque cumple con los objetivos del manejo integral de los desechos, estos es la limpieza y aseo de la ciudad y la preservación de la salud comunitaria y el medio ambiente, para lo cual prevé utilizar entre otros los siguientes mecanismos:

2.5 DISPOSICIÓN FINAL.

Municipalidad el día primero del mes de julio de mil novecientos noventa y siete expidió la Ordenanza que Regula la Limpieza de la Ciudad, Almacenamiento, Recolección, Transporte, Recuperación y Disposición Final Controlada de los Desechos Sólidos Urbanos del Catón Manta.

Que, con el inicio de aplicación del dólar como unidad monetaria del sistema económico que se implantase en el país, la UVC. Quedo sin efecto como índice de calculo, por lo que se hace indispensable la actualización de los valores que se generan por las infracciones a la ordenanza en en mención, las mismas que constan en el capítulo VIII.

Que es necesario tomar medidas orientadas al futuro, para garantizar mejores condiciones de vida para las generaciones venideras.

Que para preservar la salud publica y minimizar los impactos negativos al medio ambiente ocasionados por los desechos sólidos es necesario la participación activa de la comunidad mantense.

Resuelve sobre sanciones

- **Art. 49.** Serán sancionados con el 25% de la remuneración mínima a quien arroje o incinere a cielo abierto, basura, arbustos, maleza, escombros y materiales de construcción en vía pública, solares baldíos públicos o privados, aceras y parterres, jardines, parques, playas, esteros, ríos, áreas periferias, vías de acceso a la ciudad y en general todas las áreas públicas de la urbe.
- **Art. 50.** Serán sancionados con el 5% de la remuneración mínima unificada a los propietarios, arrendadores subarrendadores de los inmuebles de la urbe ocupados o no ocupados que no estén contemplados en las áreas de uso intensivo, que no mantengan limpio desde el interior del inmueble hasta la mitad de la vía pública: los locales comerciales no están exentos de esta norma
- **Art. 51.** Serán sancionados con el 10% de la remuneración mínima unificada quienes acumulen escombros tales como la tierra de desmonte y materiales o residuos de construcción en las áreas publicas o privadas, estando a cargo de sus dueños la recolección y traslado hasta los vertederos autorizados por el Municipio, caso contrario lo realizará el Municipio y sus costos serán cargados a los dueños de estos escombros.
- **Art. 52.** Serán sancionados con el 10% de la remuneración mínima unificada quienes al transportar materias primas, en estado liquido o sólido, materiales pétreos, escombros, etc., no cubran adicionalmente la carga movilizada; y en caso de que rieguen o despidan malos olores serán sancionados con dos remuneraciones mínimas unificadas y procederán a realizar la limpieza de manera inmediata, de no hacerlo, lo realizará el Municipio y los costo de esta operación serán cargados a quienes causaren el daño.
- **Art. 53.** Serán sancionados con el 10% de la remuneración mínima unificada los propietarios, arrendadores o subarrendadores que arrojen agua sea de lavado de ropa, de vehículos o de cualquier uso doméstico, a los espacios públicos, sean estos vías, parques, solares baldíos, etc. Los residuos líquidos industriales estarán reglamentados en la ordenanza de Desechos Industriales.
- **Art. 54.** Serán sancionados con el 10% de la remuneración mínima unificada a los propietarios de Kioscos, puesto de venta fijos y ambulantes, que encontrándose ubicados en los espacios públicos, tales como la vía pública, playas, parques, etc., generen basura y no mantengan limpio su entorno. En caso de reincidencia serán desalojados y adicionalmente no se darán permiso para implementar nuevos negocios en el área objeto de desalojo.
- **Art. 55.** Serán sancionados con el 5% de la remuneración mínima unificada quienes no depositen la basura en los lugares establecidos para el efecto y/o en los horarios y días señalados por la Municipalidad para su recolección.
- **Art. 56.** Serán sancionados con el 5% de la remuneración mínima unificada quienes no almacenen la basura en recipientes adecuados señalados en esta ordenanza.
- **Art. 57.** Serán sancionados con el 5% de la remuneración mínima unificada quienes mezclen la basura y no la separen de acuerdo a los tipos establecidos en esta ordenanza, en los sectores en donde se realiza la recolección diferenciada.
- **Art. 58.** Serán sancionados con el 5% de la remuneración mínima unificada los dueños de los animales vagos que deambulan en el casco urbano de la Ciudad, pudiendo ser estos incautados y eliminados,

cuando sea del caso, la especie específica apta para el consumo humano serán entregados a instituciones públicas de asistencia social de la Ciudad.

- **Art. 59.** Se aplicará una garantía económica de una remuneración mínima unificada a las organizaciones que realicen actividades sociales, culturales, deportivas, políticas, festivas, artísticas, religiosas, etc., en espacios públicos, previo al otorgamiento del respectivo permiso municipal del evento, a fin de asegurar la limpieza total de esta área en un plazo no mayor de 6 horas luego de concluido el acto. Caso contrario el Municipio procederá a realizar la limpieza con cargo a la garantía entregada.

Transitoria.-Esta reforma a la ordenanza en su capítulo VIII en los artículos en mención se aplicará sin perjuicio de que el resto de la ordenanza se siga aplicando con el mismo espíritu con el que fue expedida por resolución de Concejo, el día primero de julio de mil novecientos noventa y siete.

2.6 ORDENANZA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTAMINACIÓN POR DESECHOS INDUSTRIALES, DE SERVICIOS Y OTROS DE CARÁCTER TÓXICO Y PELIGROSOS GENERADOS POR FUENTES FIJAS, EN EL CANTÓN MANTA.

El 22 de abril de 1998 fue sancionada la Ordenanza Municipal para la Prevención y Control de la Contaminación por Desechos Industriales y de Servicios en el cantón Manta. Que en el lapso que tiene de vigencia este cuerpo normativo, se han presentado algunas preocupaciones de los sujetos de control sobre el alcance y aplicabilidad de sus disposiciones; y se han detectado, por parte de los funcionarios municipales competentes, ciertos vacíos y deficiencias de la ordenanza que complican la adecuada ejecución del control de la contaminación ambiental. Por lo que el 21 de febrero del 2001, el I. Municipio de Manta y el Ministerio del Ambiente celebraron un convenio de delegación de competencias en materia ambiental, mediante el cual se transfiere a este gobierno cantonal facultades, especialmente, para la protección de la calidad ambiental, cuya ejecución está en trámite, todo ello con el fin de controlar la contaminación ambiental generada en el cantón Manta, a través de la prevención, monitoreo y verificación de los niveles máximos permisibles de contaminación.

La siguiente ordenanza está compuesta por 8 títulos: I: DISPOSICIONES GENERALES, II: ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, III: MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, IV: MECANISMOS DE CONTROL Y PREVENCIÓN, V: INCENTIVOS, VI: PROCEDIMIENTO DE JUZGAMIENTO, VII: INFRACIONES Y SANCIONES, IX: COMISIÓN CIUDADANA AMBIENTAL.

En las mismas que:

- **Art. 2:** sustentando diferentes principios: PREVENCIÓN del riesgo de daños y los daños que como tal ocasione la contaminación, por desechos industriales y de servicios, en la comunidad y en el ambiente. DEL COSTO - EFECTIVIDAD: pretendiendo que los agentes productivos minimicen su contaminación, en la forma más oportuna, eficaz y eficiente, de manera que el costo por el manejo adecuado de sus desechos, sea el menor. DE LA ECOEFICIENCIA para promover el óptimo uso de los recursos en los procesos productivos para minimizar su impacto en el ambiente. **QUIEN CONTAMINA PAGA:** indicando la responsabilidad del que contamina, *cargar con los gastos resultantes de la prevención, remediación y control de la contaminación;* y, en ese sentido, por un lado, *pagar la indemnización de los daños causados o la reparación de los mismos* - cuando esto último fuere posible -, y, por otro, cancelar la multa impuesta por la autoridad municipal.
- **Art. 3:** regula los mecanismos para la *protección de la calidad ambiental cantonal* afectada por los desechos líquidos, sólidos, emisiones y otros de origen industrial y de servicios. Preservando los elementos agua, aire, suelo y sus respectivos componentes bióticos y abióticos, en salvaguarda de la **salud de la comunidad** del cantón, de acuerdo a lo establecido en leyes, normas vigentes y los instructivos que para el efecto se estableciere.
- **Art.6 y 7:** El Concejo Municipal es el encargado de definir las políticas de control ambiental a adoptarse en el ámbito cantonal, para evitar la contaminación objeto de esta ordenanza, cualquier reclamo de los sujetos de control, en la aplicación de esta norma.
- **Art.8 y 19.-** establece que la Dirección Ambiental, el Departamento de Control Ambiental como principal dependencia municipal encargada de ejecutar y hacer cumplir las disposiciones de esta ordenanza, la cual funcionará y se conformará guardando los siguientes parámetros: a) Contará con el personal idóneo para desarrollar las actividades inherentes al control de la contaminación ambiental del cantón. b) El Jefe Departamental tendrá jerarquía sobre los Comisarios Ambientales y será la segunda instancia administrativa para los reclamos originados en la aplicación de esta ordenanza. Además de la monitorización del cumplimiento de dichos artículos, a través de visitas periódicas a los establecimientos sujetos a esta ordenanza, a través de los Inspectores, para verificar el cumplimiento de las normas técnicas y caracterizar sus residuos líquidos y emisiones a la atmósfera. **No existe un cumplimiento exacto de dicha artículo, debería plantearse una norma de revisión y exigencia de control por parte del Dirección Ambiental, los artículos expuestos, su cumplimiento es vital para la prevención, control como salud de la comunidad en general. ¿Existe personal idóneo para el monitoreo?**

- **Art. 12.-** Permiso Ambiental: todo establecimiento catastrado deberá obtener el Permiso Ambiental que otorga la DA como requisito indispensable para poder funcionar legalmente, este incluye: El CERTIFICADO AMBIENTAL se lo obtiene al momento en que el establecimiento se registre en esta dependencia, y tendrá vigencia tres meses y El PERMISO AMBIENTAL lo obtienen los establecimientos que, presentando el Informe Técnico Demostrativo, **demuestren el cumplimiento de las normas técnicas de control de la contaminación**, tendrá una validez de dos años calendario.¿??????
- **Art. 34.-** concede *acción popular* a cualquier persona, grupo, organización o comunidad del cantón, sin necesidad de ser directamente afectados, para que denuncien cualquier conducta que infrinja las disposiciones de esta ordenanza o su reglamento.



Ilustración 20. Área de Recolección del Lixiviado

2.7 ORDENANZA QUE REGULA LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN PROGRESIVA DEL TRABAJO INFANTIL EN EL CANTÓN MANTA.

Según los Derechos del Niño y los Convenios 182 y 138 de la OIT suscritos y ratificados por el Ecuador, establecen la obligación de adoptar las medidas necesarias para proteger al niño, niña y adolescente contra la explotación económica, contra el desempeño de cualquier trabajo que pueda ser peligroso o entorpecer su educación o que sea nocivo para su salud o para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social y contra todas las demás formas de explotación que sean perjudiciales para cualquier aspecto de sus bienestar y de implementar una política nacional que asegure la abolición efectiva de trabajo de niños, niñas y adolescentes.

La siguiente ordenanza señala:

- **Art. 1, 3, 6 y 15:** Indica que mediante esta ordenanza declara como política pública política pública del Cantón Manta la Prevención y Erradicación progresiva del Trabajo Infantil, establecer los mecanismos para la vigilancia por parte de la sociedad civil y la rendición de cuentas del cumplimiento de la política pública las misma que son vigentes en el cantón Manta hacia toda la ciudadanía en general. De dicha forma se establece la erradicación del trabajo infantil a nivel de los basurales. Así como los métodos y técnicas para difusión a la población sobre el trabajo infantil. ¿????
- **Art. 7 y 8:** prevé la creación de una Comisión Permanente para la Prevención y Erradicación del Trabajo Infantil, la misma que posee responsabilidades sociales para cumplir dicha ordenanza.
- **Art 9:** La comisión y el INFA, serán responsables de impulsar la realización de investigaciones y diagnósticos en barrios, comunidades, entidades educativas, sectores empresariales, y otros espacios que fueren necesarios, sobre la situación de niños, niñas y adolescentes y sus familias, que permitan detectar las condiciones que amenazan el ejercicio de sus derechos para prevenir y erradicar el trabajo infantil.
- **Art. 10 y 12.-** El CCPINAM en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Empleo y todos los estamentos del Municipio de Manta, establecerán mecanismos de control para la sensibilización y prevención del trabajo infantil en las actividades que desarrolle el sector público y privado, a quienes les brindarán asistencia técnica a fin de que incorporen en sus actividades y normativas institucionales disposiciones relacionadas con la prevención y erradicación del trabajo infantil en sus respectivos procesos de prestación y contratación de bienes y servicios.
- **Art. 13.-** Indica la incorporación de una cláusula que prohíba expresamente la contratación de adolescentes de entre 15 y 17 años de edad, para el desarrollo de trabajos peligrosos o prohibidos, nocivos o riesgosos, conforme lo determinan el Código de la Niñez y Adolescencia y el Código del Trabajo;
- **Art. 17.-** El CCPINAM y el INFA, en el marco de sus respectivas competencias, registrarán a las entidades de atención que desarrollen proyectos para la atención y prevención del trabajo infantil, las mismas que deberán incluir estrategias compatibles con el Plan de Acción Anual.
- Conforme lo dispuesto en el Código de la Niñez y Adolescencia y la presente Ordenanza, las entidades de atención están obligadas a rendir cuentas anualmente de los avances y resultados obtenidos.

Disposición Municipal: Para asegurar el cumplimiento de la presente ordenanza y del Plan de Acción Anual para la prevención y erradicación del trabajo infantil, el Municipio de Manta destinará el 5 % del presupuesto proveniente de los ingresos no tributarios destinados a proyectos sociales, dicha ordenanza entra en vigencia desde el 29 de enero del 2009.



Ilustración 21. Arbolización.

“Hace una año más o menos, cuando no era organizado el botadero, una niña de 11 años, tras reciclar en el área de desechos industriales, murió quemada; ¡no pudimos hacer nada!; ella se hundía y gritaba que quemaba, cuando llego la ambulancia ya fue tarde; pero aun así continúan los niños trabajando y especialmente en esta área, no se cumple la ley; relata Don Jorge Moreira”.

“Los desechos industriales vienen en volquetas, como manera de lodo ó fango, por la superficie es frio, pero en el fondo hierve, y por esta razón mucha gente muere al querer reciclar en esta zona”

2.8 ORDENANZA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL ADECUADA DE ACEITES MINERALES USADOS GENERADOS POR INDUSTRIAS, COMERCIO Y ESTACIONES DE SERVICIO DEL CANTÓN MANTA.

La municipalidad de Manta considerando que la contaminación ambiental generada por desechos peligrosos, como aceites, grasas y solventes minerales usados, producidos por industrias, comercio, estaciones de servicio y personas naturales, es un hecho que atenta contra el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

La siguiente ordenanza esta organizada de diferentes títulos con sus correspondientes capítulos, veamos: I: DISPOSICIONES GENERALES, con 2 capítulos: DEFINICIONES Y PRINCIPIOS, y OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN; II: con sus capítulo: ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, III: MECANISMOS DE PREVENCIÓN, con los siguientes capítulos: PROCEDIMIENTOS COMUNES, GENERADO, ALMACENAMIENTO y TRANSPORTE. TÍTULO III: MECANISMOS DE CONTROL Y PREVENCIÓN, con los siguientes capítulos: DISPOSICIÓN FINAL y CONCESION A GESTORES AMBIENTALES, Título IV: INFRACCIONES Y SANCIONES con los siguientes capítulos: CLASES DE SANCIONES Y ACCIONES DE LA POBLACIÓN.

- **Art. 3. OBJETO.-** Esta norma regula los mecanismos para la gestión ambientalmente adecuada de aceites minerales o sintéticos o grasas lubricantes y solventes hidrocarburoados, usados, generados por industrias, comercio y estaciones de servicio, del cantón manta
- La aplicación detallada de los mecanismos previstos en esta ordenanza, se encuentra en su Instructivo General de Aplicación y, adicionalmente, en los instructivos específicos que expida el I. Concejo Municipal para los sectores en que clasifique a los sujetos de control.
- **Art. 4. SUJETOS DE CONTROL.-** Son sujetos de control de esta ordenanza Las personas naturales o jurídicas, públicas, privadas o de economía mixta asentados físicamente en el cantón, se hallen o no domiciliados en el mismo, dedicados a las actividades de importación, distribución al por mayor, fabricación de aceites minerales o sintéticos o grasas lubricantes y solventes hidrocarburoados, así como en general aquellos que realicen mantenimiento (MECÁNICAS, LUBRICADORAS, ESTACIONES DE SERVICIO) de todo tipo de maquinaria sean éstas livianas o pesadas y vehículos automotores, almacenamiento, transportación de aceites usados, grasas lubricantes usadas y/o solventes hidrocarburoados contaminados.
- **Art. 11 y 13...** Las personas naturales o jurídicas deberán, dentro de un plazo no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la vigencia de la presente normativa, disponer en cada uno de sus establecimientos, tanques de almacenamiento recipientes debidamente protegidos de la lluvia, identificados y señalizados en los cuales se recolectará.

- **Art. 16 y 17.-** Si el Municipio delega o concesiona el servicio de transporte de aceites usados, grasas lubricantes usadas y/o solventes hidrocarburoados saturados a gestores ambientales, las personas naturales o jurídicas que cumplan esta labor deberán estar sujetos a las disposiciones y aun registro sobre la transportación de los residuos materia de la presente regulación, establecidas por la Jefatura de Gestión Ambiental.
- **Art. 19.-** El destino final de los aceites lubricantes usados, grasas lubricantes saturadas o solventes hidrocarburoados contaminados será definido por el Municipio a través de la Jefatura de Gestión Ambiental, decisión que la tomará considerando la menor generación de impacto ambiental y contando con la respectiva licencia ambiental.



Ilustración 22. Botadero de desechos industriales

2.9 ORDENANZA PARA LA GESTIÓN DE DESECHOS HOSPITARIOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD UBICADOS EN EL CANTON MANTA.

Se establece en el Reglamento de Manejo de Desechos Sólidos en los Establecimientos de Salud de la República del Ecuador, publicado en el Registro Oficial No. 106 del 10 Enero de 1997, con el fin de preservar el medio ambiente, así como la salud de la población, esta ordenanza.

Esta constituida de por diferentes títulos: I: GESTIÓN DE DESECHOS AL INTERIOR DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, con los siguientes capítulos: DISPOSICIONES GENERALES DEL OBJETIVO Y EL AMBITO DE APLICACIÓN, GESTIÓN DE DESECHOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, CLASIFICACION DE LOS DESECHOS, EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, MANEJO INTERNO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, TRATAMIENTO INTERNO EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, II MANEJO EXTERNO DE LOS DESECHOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, con los siguientes capítulos: SISTEMA DE RECOLECCIÓN DIFERENCIADA DE DESECHOS INFECCIOSOS, TRANSPORTE EXTERNO, TRATAMIENTO EXTERNO, DISPOSICIÓN FINAL Y COSTOS Y RECAUDACIONES, III: CONTRAVERSIONES, CONTROLES Y SANCIONES, con los siguientes capítulos: CONTROL, SANCIONES Y DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

- **Art. 1.** La presente ordenanza tiene por objeto establecer el régimen normativo para la Gestión de Desechos de Establecimientos de Salud, en lo referente a generación, clasificación, transporte, tratamiento y disposición final, estableciendo responsabilidades, contravenciones y sanciones.
- **Art. 4.** Los establecimientos de salud públicos y privados, deben contar con un Plan de Gestión de Desechos y de Bioseguridad Interna que comprenda las fases de generación, clasificación, transporte, tratamiento y almacenamiento, de acuerdo a lo estipulado en el "Reglamento de Manejo de Desechos Sólidos en los Establecimientos de Salud de la República del Ecuador - Registro Oficial No.106, publicado el 10 de Enero de 1997, las mismas que deberán darse a conocer a la Administración Municipal. Además estarán sometidos a los controles periódicos realizados por el Ministerio de Salud, el Municipio de Manta a través de la Dirección Municipal de Higiene y Salubridad; y, otras instancias respectivas
- **Art. 19.** El local de almacenamiento final debe estar situado en un lugar que facilite el acceso del personal de recolección. Preferentemente, debería estar ubicado en la parte delantera del establecimiento o en la proximidad de la calle por la que ingresa el vehículo recolector. Pueden existir varios locales de almacenamiento, por ejemplo, uno destinado exclusivamente a los desechos infecciosos y otro localizado en un sector diferente, para los desechos comunes.
- **Art. 20.** Los establecimientos de salud deberán realizar obligatoriamente el tratamiento de algunos tipos de desechos: Los residuos de sangre, de laboratorio y los corto-punzantes.

- **Art. 32.** Los Operadores de la limpieza pública y recolección de desechos domésticos, tienen la prohibición de recolectar desechos infecciosos de los establecimientos de salud.
- **Art. 48.** El tratamiento debe eliminar o reducir los riesgos reales o potenciales de los desechos infecciosos y peligrosos, de tal forma que al final del procedimiento la mayor parte de estos residuos podrán ser considerados como desechos comunes.
- **Art. 56.** Los establecimientos de salud son responsables de los desechos que generen, por ello deben realizar la gestión integral de los mismos en el marco de los Reglamentos y Leyes, o pagar por las labores que realizará un tercero, especialmente en las fases externas de transporte, tratamiento y disposición final.
- **Art. 61.** Es responsabilidad de la Administración Municipal, controlar el cumplimiento de los artículos estipulados en esta Ordenanza y sancionar su incumplimiento. Por lo tanto se establecen dos clases de contravenciones, con sus respectivas sanciones.
- **Art. 70.** Se utilizará el Instrumento Oficial del Ministerio de Salud, para realizar evaluaciones del manejo de desechos en los establecimientos de salud. Estas evaluaciones podrán ser realizadas directamente por el Municipio o a través de un Comité Interinstitucional conformado para el efecto. Se establece la calificación de 70/100 como el nivel mínimo que deben cumplir los establecimientos de salud para su funcionamiento.
-

TASA POR SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS INFECCIOSOS Y PELIGROSOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL CANTÓN MANTA

ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	VALOR USD\$
HOSPITAL	50
CLÍNICA	30
ESPECIALIDADES	20
POLICLÍNICOS	20
SUB-CENTROS Y CENTROS MÉDICOS	20
CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS	15
CONSULTORIOS MÉDICOS	15
LABORATORIOS	15



Ilustración 23. Desechos Biopeligrosos.

3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el grado de afectación en salud en los habitantes de Recinto Puerto Rico¹ a causa de la contaminación ocasionada por el basural a cielo abierto desde una visión de determinantes sociales favoreciendo los procesos de empoderamiento comunitario, denuncia y exigibilidad del derecho a un ambiente saludable.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Caracterizar el impacto ambiental en agua, aire, suelo, flora, fauna y paisaje del botadero municipal promoviendo la identificación de los principales procesos destructivos que amenazan la salud de la comunidad.
- Desarrollar un proceso de diagnóstico y valoración comunitaria que permita un acercamiento integral a la problemática en estudio y que oriente los ejes de investigación y líneas de acción.
- Establecer, mediante visitas domiciliarias, un proceso cercano y cálido de diagnóstico integral del estado de salud familiar, partiendo del estudio del contexto (implantación del basural, condiciones socioeconómicas, etc.), modos y estilos de vida.
- Realizar la valoración del estado de salud de cada uno de los/las moradores de recinto Santa Marianita, San Juan de Manta, identificando enfermedades vinculadas a la contaminación por el botadero municipal.

4. DEFINICIONES METODOLÓGICAS.

4.1 Diseño metodológico: Proyecto de investigación- acción participativa.

4.2 Universo: Moradores de Barrio Santa Marianita, Recicladores de procedentes del recinto Urbirrio, San Juan y otros.

4.3 Muestra: 80 familias más cercanas al botadero municipal (400 personas).

4.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	
INCLUSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los recicladores que laboran en el Botadero de San Juan de Manta. - El Barrio Santa Marianita. - Incluyen personas de todas las edades que habitan en la comunidad.
EXCLUSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Personas que no laboran como recicladores y no pertenecen al Barrio Santa Marianita.

4.5 Técnicas y actividades.

- a. Análisis de impacto socioambiental en comunidad:
 - Taller-debate en asamblea comunitaria.
 - Taller con niños/as del Recinto Santa Marianita.
 - Llenado de Historia Comunitaria.²
- b. Diagnóstico Familiar:
 - Visita domiciliar.
 - Historia Familiar.
- c. Valoración del Estado de Salud Personal:
 - Historia Clínica.
 - Examen Médico.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS.

5.1 CARACTERIZACIÓN DE BARRIO SANTA MARIANITA.

A. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD.

San Juan de Manta, situado al Suroeste del cantón, se trataba de una zona rural, la que ha sido declarada zona urbana, el 10 de enero del 2010, es un lugar desértico, que está severamente contaminado, ya que en el sitio se encuentran el camal municipal, las lagunas de oxidación y el botadero municipal, adicionalmente en la zona se ha ubicado una empresa que acopia material reciclado y un cementerio privado. El Vertero municipal, tiene ubicado en este sitio más de 45 años, las familias que están asentadas en las inmediaciones, específicamente en el Barrio.



Ilustración 24. Niños de la Comunidad

Santa Marianita del Sitio San Juan, tiene una existencia de aproximadamente 77 años. Esta comunidad tiene procedencia de familias de la costa como de la sierra, desde un principio este barrio se han dedicado al reciclaje y a la crianza de cerdos, en el propio botadero, estableciéndose una población porcina de aproximadamente 4.000 cerdos, pero que desde agosto del 2009, la crianza de cerdos en el basural fue erradicado, ahora las familias crían sus cerdos en sus patios, con desechos orgánicos que recogen en el basural y los trasladan a los corrales y otros desechos orgánico que recogen en la fuente, viéndose obligados a minorar su ato de ganado porcino debido a la escases de comida, viéndose así afectado su ingreso económico.

Por el crecimiento acelerado poblacional que soporta la ciudad de Manta, el Municipio ha procedido a declarar a San Juan como area urbana y pretende recuperar el zona a mediano plazo, por lo que ha empezado a planificar el traslado del Botadero Municipal, hacia otro en un convenio de mancomunidad con los Municipios vecinos, Montecristi y Jaramijó, y pretende empezar el proceso de erradicación de la cría de cerdos en los patios de la viviendas de las familias del sitio San Juan de Manta, por el riesgo para la salud que implica mantener la producción porcina considerable escala en un las propias viviendas, siendo este un foco contaminante que afecta a la calidad de vida de esta población, por lo que es necesario incorporar o dar impulso a una actividad productiva de manera adecuada

Durante la asamblea elaborada el 27 de diciembre del 2010, en la asociación PAPICORRE asistieron 27 personas adultas, las mismas que eran personas recicladoras asociadas a PAPICORRE, recicladores allegados y otros, en dicha asamblea la comunidad se caracterizo como un grupo étnico mestizo por unanimidad. Desde la instauración de Botadero de Basura en San Juan, nunca existió una consulta previa o consentimiento a la comunidad para la instauración del mismo. Además refieren a daños de la comunidad a nivel del agua superficial, aumento de la presencia de vectores, malos olores, ha existido contaminación y pérdida de la fertilidad del suelo empezó en la zona franca y se ha ido extendiendo al resto de la comunidad, han perdido arboles y fauna endémicos de la zona. Desde la instauración de Basural en el Barrio de Santa Marianita la comunidad se ha unido por el irrespeto de los jóvenes hacia los mayores y de los recicladores de fuera peleas por robo de material. Pero a pesar de malos inconvenientes indacan:

“La instauración del Botadero de Basura ha mejorado en el aspecto económico, ha permitido un mejor avance económico y adquisición de bienes para nuestras familias”.

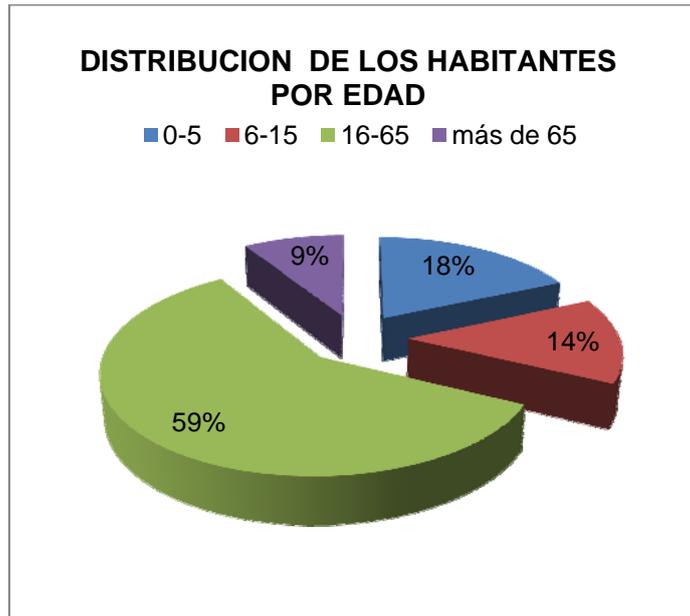


Ilustración 25. Asamblea Comunitaria

“ Las condiciones ambientales en las que ahora vivimos son una maravilla, recuerdo hace un año más o menos en las que existían una gran cantidad de gas,apestaba la entrada del barrio, dice Doña Carmen M”.

En la población estudiada encontramos los siguientes datos:

Gráfico N° 1.



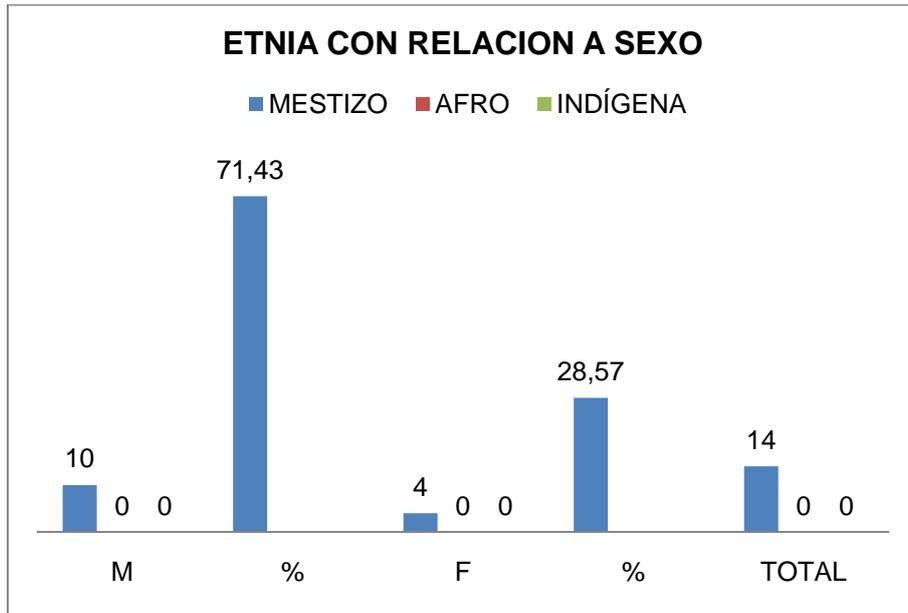
Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

De acuerdo a lo que podemos observar en el gráfico encontramos que la frecuencia de edad que domina en la población es de 16 a 65, seguida por población infantil que es de 0 a 5. Siendo 53 la frecuencia del grupo de edad entre 6 a 15, y 34 la frecuencia del grupo de personas que se encuentran en la tercera edad.



Ilustración 2610. Programa de Alfabetización, entrega de Lentes

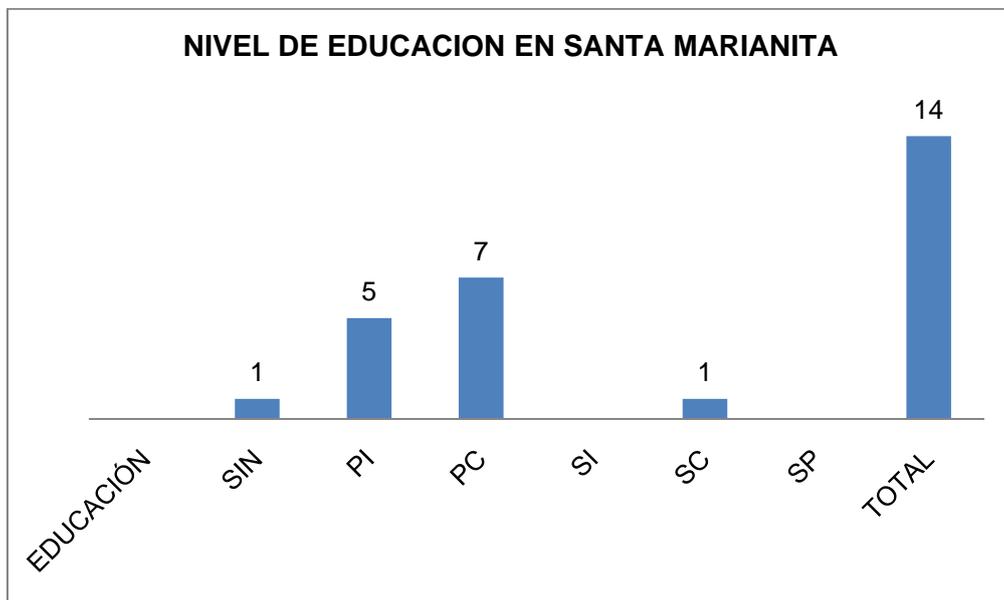
Grafico N° 2



Fuente: Historias personales del estudio

Se evidencio que en esta comunidad la mayor parte de personas son mestizas.

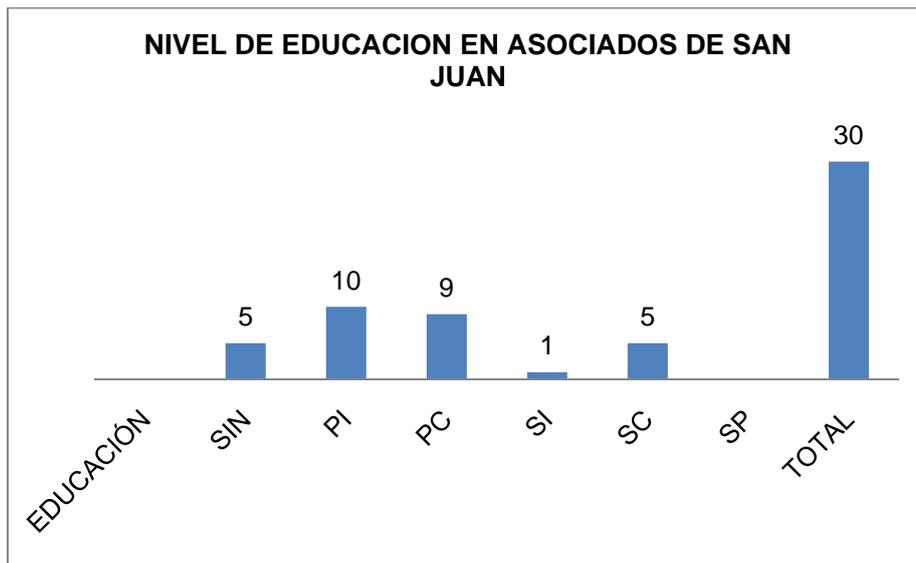
Gráfico N°3



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

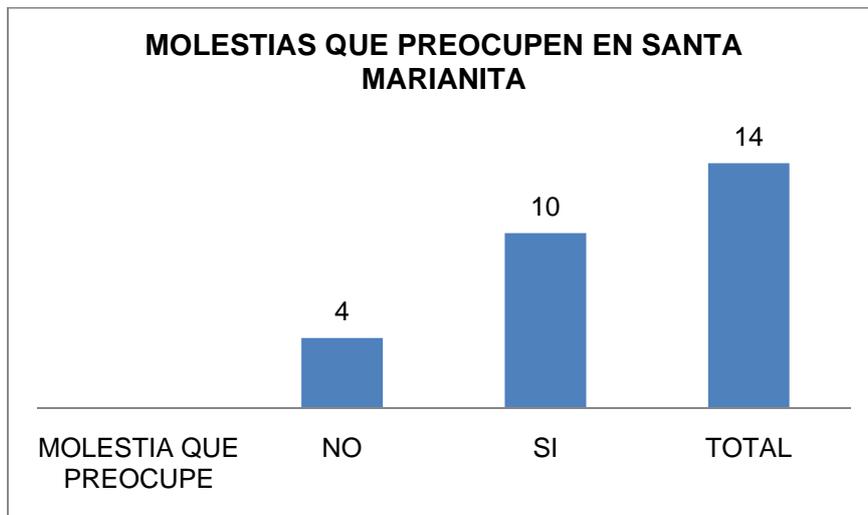
En la Comunidad de Santa Marianita la mayoría de la población ha terminado la primaria. Mientras que ninguno tiene estudios superiores. Lo que podemos analizar es que un grupo pequeño ha terminado el colegio y todavía hay personas que no han estudiado.

Gráfico N° 4



De un total de 30 recicladores asociados de San Juan encontramos de mayor a menor número que 10 de ellos tenían primaria incompleta, 9 primaria completa, 5 sin educación, 5 secundaria completa y 1 de ellos secundaria incompleta, ninguno de ellos siguió estudios superiores.

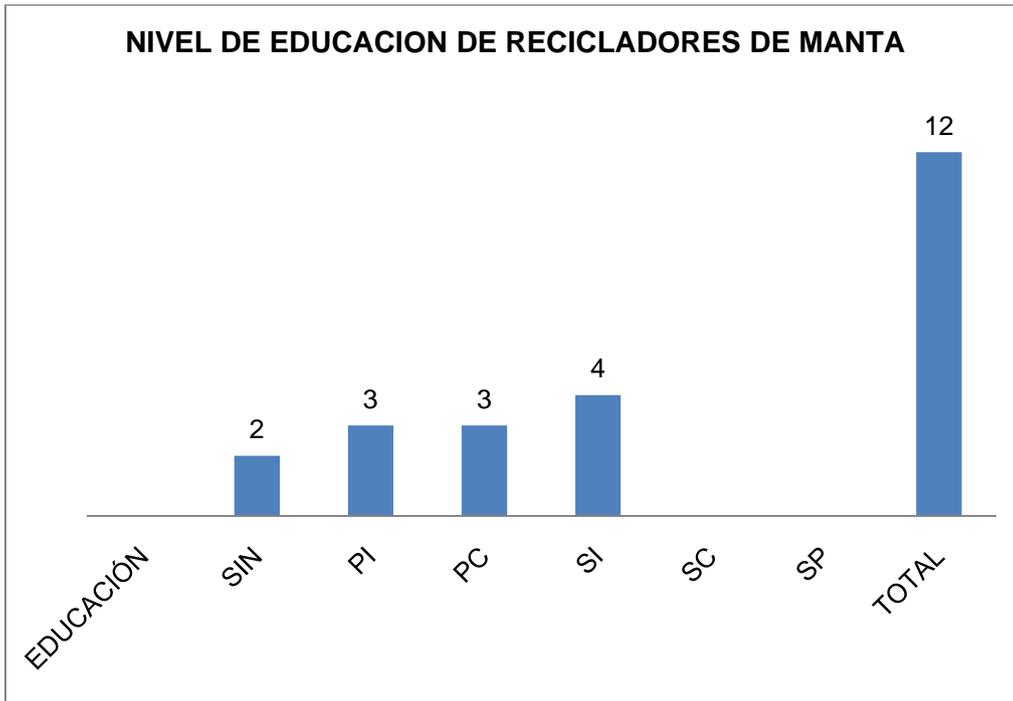
Gráfico N° 5



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

De un total de 14 personas a las que se les realizó las encuestas se encontró que 10 presentaban molestias en su salud.

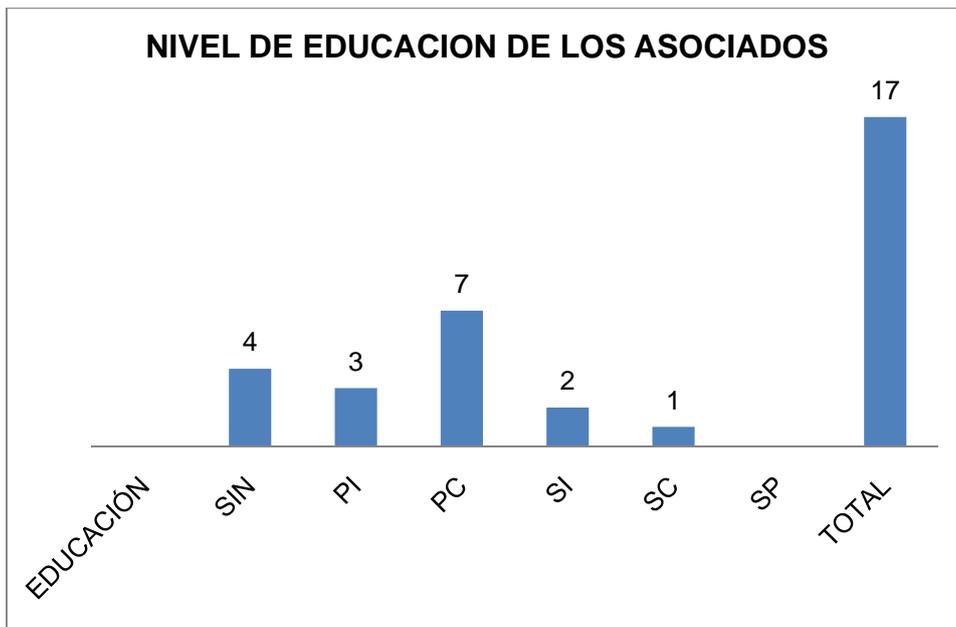
Gráfico N° 6



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Se puede observar en la gráfica que el grupo mayoritario de recicladores de Manta han alcanzado una educación secundaria pero sin culminarla, en tanto que la minoría está formada por recicladores que no han recibido instrucción estudiantil. En grupos igualmente constituidos están los que han culminado la primaria y los de primaria incompleta.

Gráfico N° 7



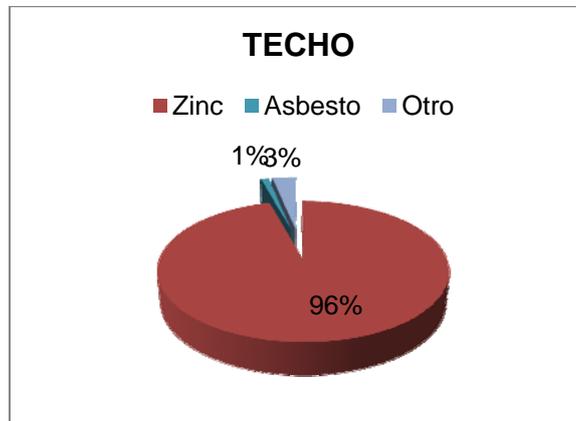
Se puede observar en la gráfica que dentro de este grupo hay miembros que han alcanzado una educación secundaria pero sin culminarla formando la minoría de este grupo poblacional, el grupo mayoritario está constituido por recicladores que han culminado la primaria, seguido de los que no han recibido instrucción estudiantil alguna.

B. CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS.



Ilustración 27. Condiciones de la Vivienda.

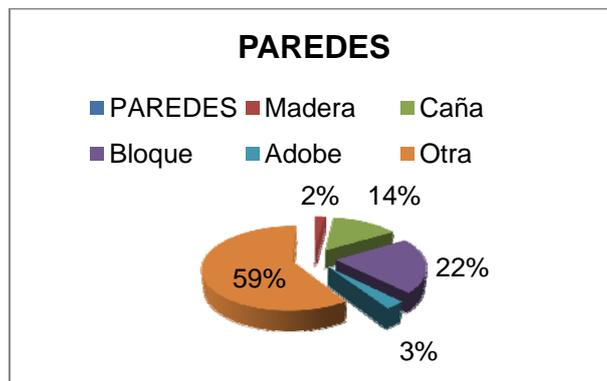
Gráfico N° 5.



Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

Encontramos que la mayoría de los techos de las casas de los moradores de la comunidad es construida con Zinc con un porcentaje de 96% seguido por porcentajes menores como asbesto, y otros materiales.

Gráfico N° 6.



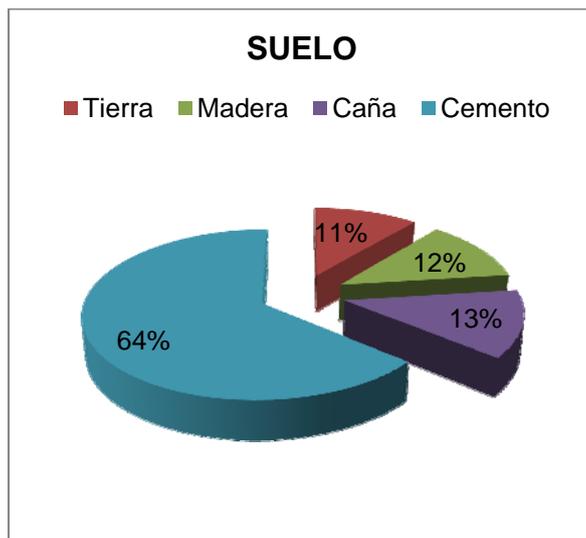
Fuente: Historias familiares y personales del estudio.



Ilustración 28. Centros de Acopio

Encontramos que la mayoría de moradores de la comunidad construye sus casas con ladrillo siendo este un porcentaje de 59%, seguido de bloque con un porcentaje de 22%, utilizan otros materiales como caña en menor porcentaje siendo este 14%, adobe 3%.

Grafico Nº 7.



Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

La mayor parte del suelo de las casas de la comunidad esta construida con cemento teniendo este material un porcentaje de 64% seguido por caña con un porcentaje de 13%, teniendo porcentajes menores materiales como la madera y tierra con porcentajes de 13% y 12% correspondientemente.

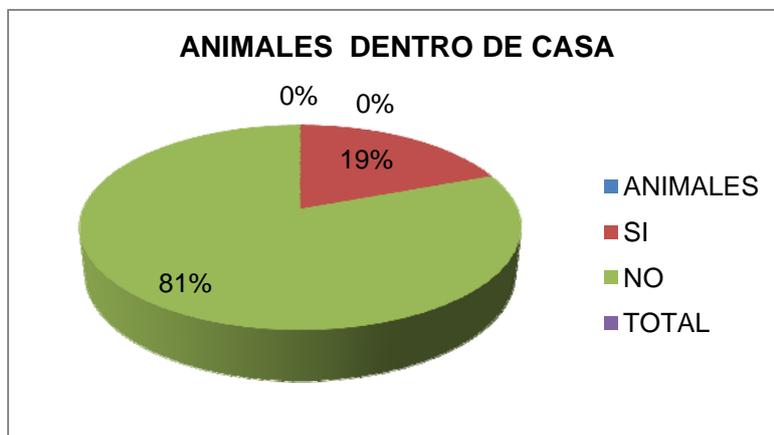
C. ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS.

La comunidad se allá alrededor del Basural alrededor de 200 familias cercanas, cuentan con servicios como recolección de basura agua entubada y luz eléctrica. A pesar de dichos servicios mucha gente de la comunidad prefiere quemar la basura. Veamos en cifras:



Ilustración 29. Presente entregado por parte de la Universidad de Cuenca

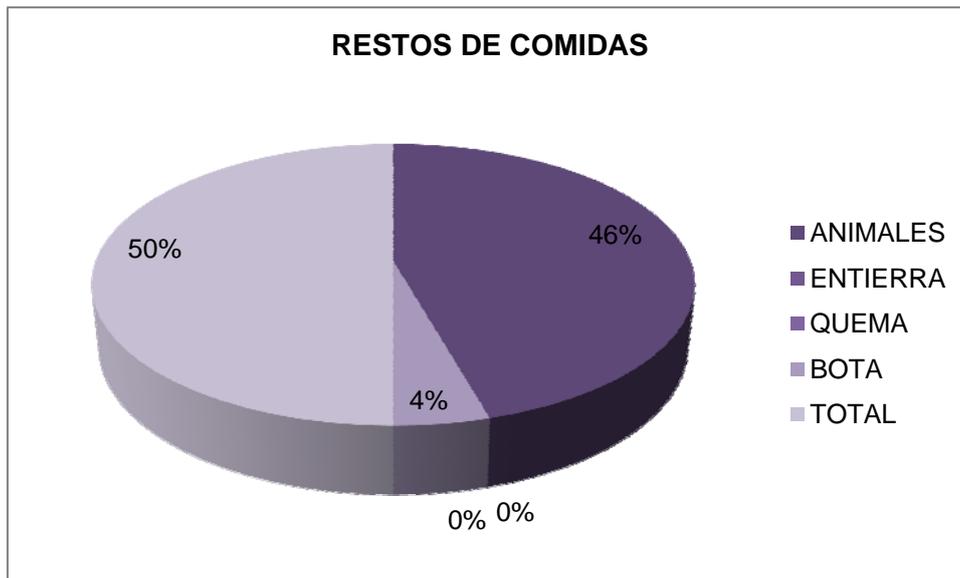
Gráfico N° 8



Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

Como podemos observar en este grafico encontramos que 19% de las familias los animales que tienen pasan dentro de la casa, 81% de estos no tienen animales dentro de la casa.

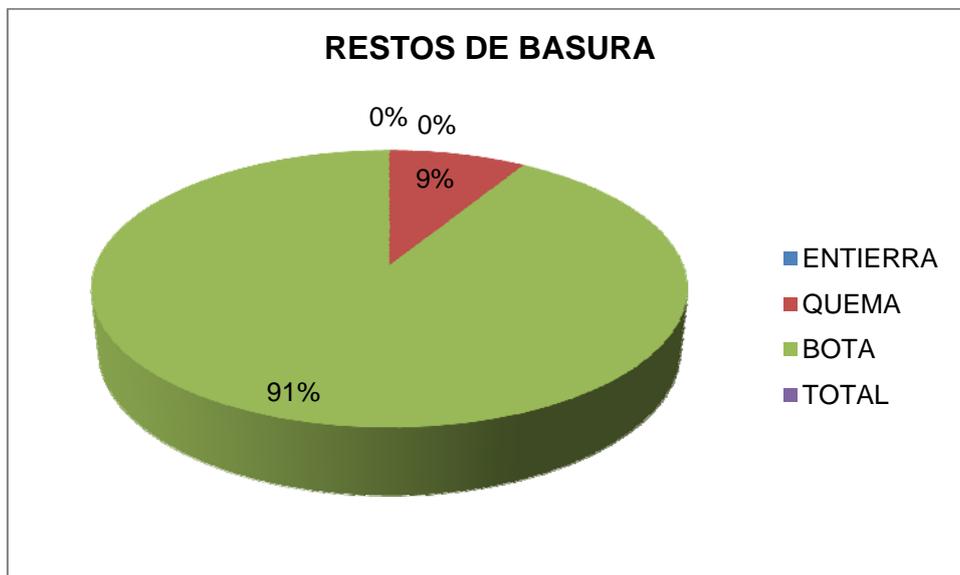
Grafico N° 9



Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

Encontramos que el 46% de las personas dan los restos de la comida a los animales que crían y el 50% bota, y el 4% de estos quema los desperdicios.

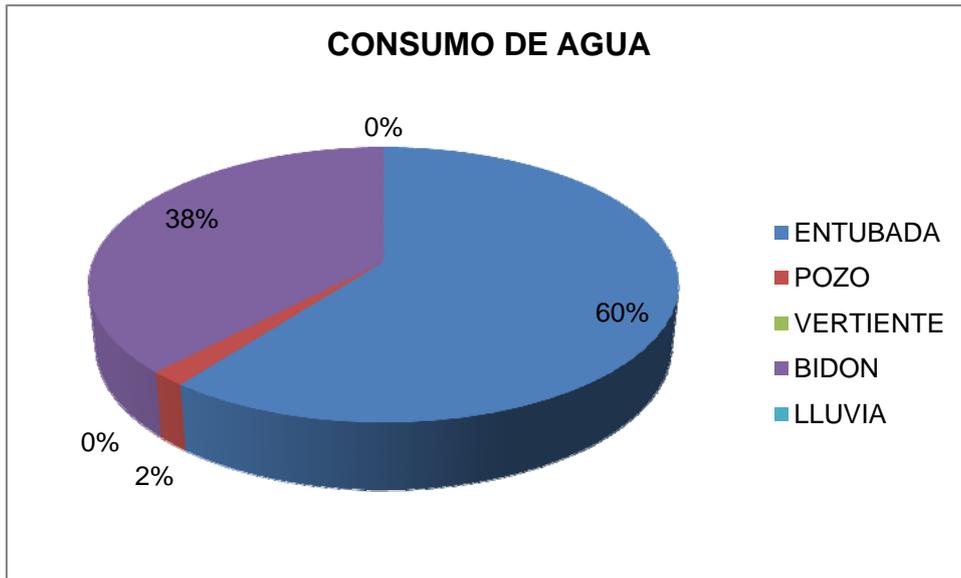
Grafico N° 10



Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

Encontramos que 91% de las personas botan la basura a diferencia del 9% de pobladores que quema la basura.

Grafico Nº 11



Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

Como se puede observar en el grafico encontramos que 60% de la población consume agua entubada, 38% consume agua de bidón, y el 2% consume agua de pozo.

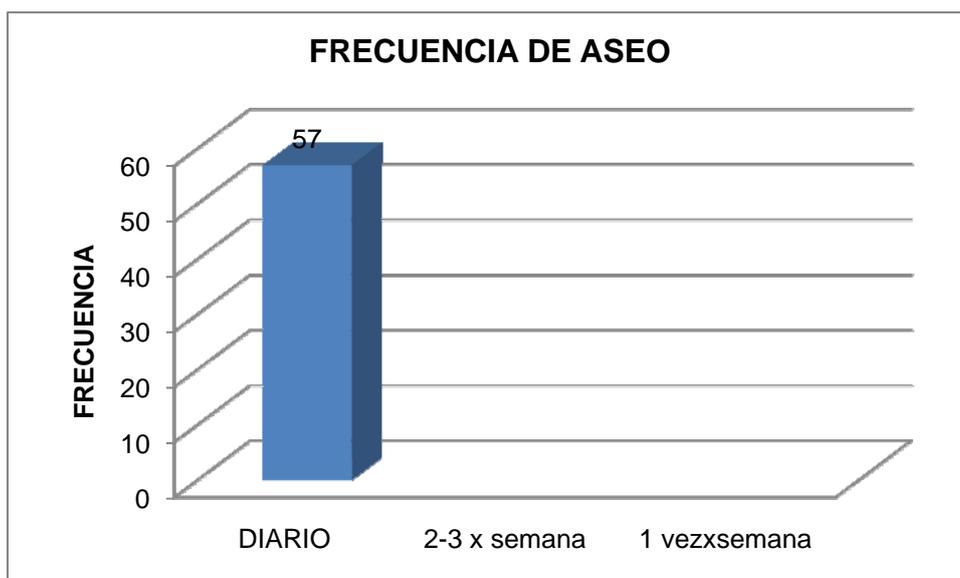
Grafico Nº 12



Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

Se puede ver que 58% de la población utiliza baño, 39% usa letrina, y 3% realiza sus necesidades a campo abierto.

Grafico N° 13



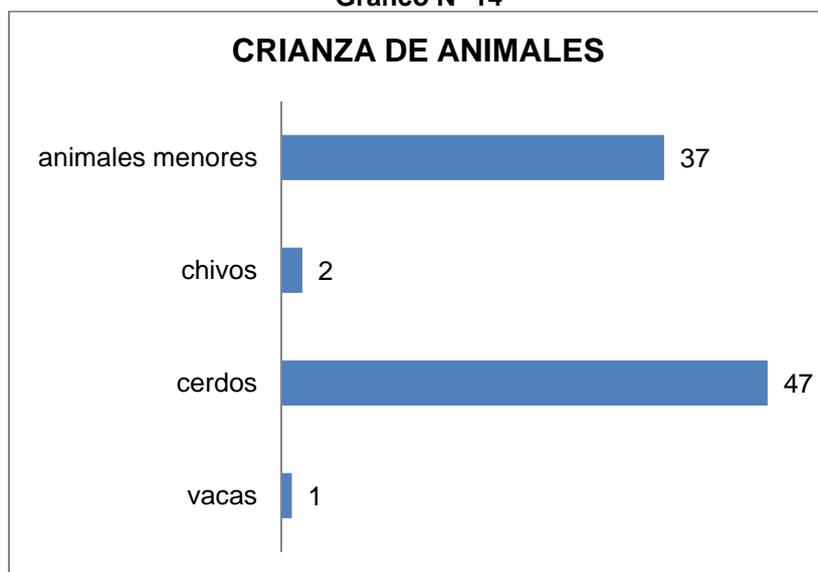
Fuente: Historias familiares y personales del estudio.

Encontramos que todos los pobladores se bañan a diario debido que realizan su actividad al aire libre, bajo el sol y trabajan en el botadero de basura.

D. CRIANZA DE ANIMALES

La población del barrio Santa Marianita de San Juan de Manta, desde sus inicios ha sido una población que se ha dedicado a la crianza de cerdos.

Gráfico N° 14



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Según este gráfico podemos observar que los animales que con mayor frecuencia crían los moradores de esta comunidad son cerdos con una frecuencia de 47, seguidos de animales menores con una frecuencia de 37, encontrándonos con frecuencias bajas en la crianza de vacas y chivos.



Ilustración 30. Crianza de ganado porcino

E.. RECICLAJE.

El reciclaje al igual que la crianza de animales (porcino), con la base de la economía del Barrio Santa Marianita. Desde que se instauró el Botadero de Basura, la mayoría de pobladores se han dedicado a esta labor, pasando de tradición de padres a hijos.

Aquí se hace un reciclaje de:

- **Recuperación del Papel:** lo hacen la mayoría de los y las recicladores/as, pero solo el papel "escritorio", que es el papel blanco, bond y cuché, que tiene estar en buen estado, no contaminado con tinta, grasas o goma, además lo reciben saneado de la cartulina o pasta, ni otro material, (chorros, grapas), por lo que requiere un trabajo adicional para su entrega. No se recicla papel periódico.
- **Recuperación de Cartón:** mismas características que el papel, tiene que recuperarlo en buen estado y sin ningún aditamento de grapas, es un material apetecible, el valor promedio \$ 0,05 libra.
- **Recuperación de Plástico:** es uno de los productos más apreciados por los y las recicladores/as, es un material abundante, porque pueden ser reutilizados o reciclado en su gran mayoría (90%), pero que son un problema por el volumen que representa y generan problemas a la hora de recolección, traslado.

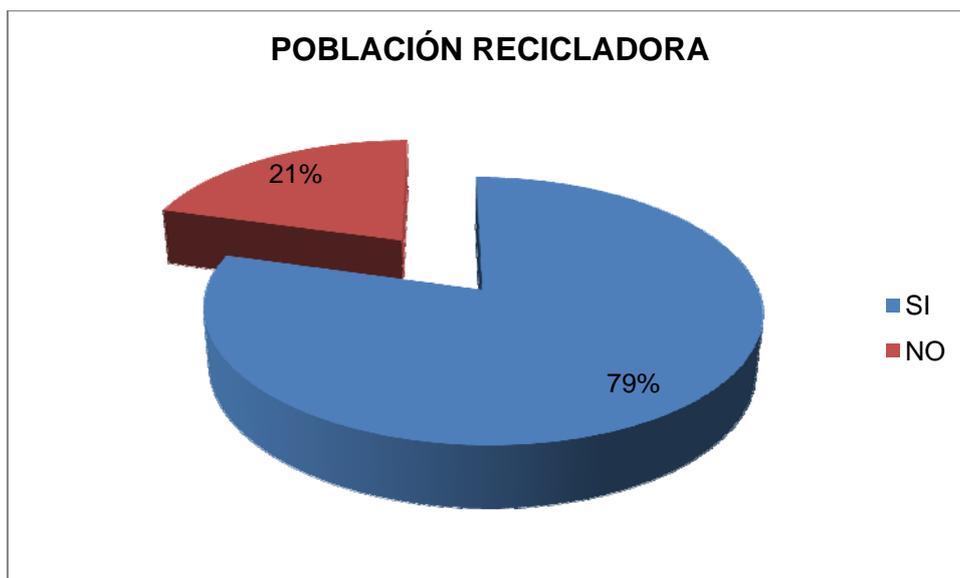
Se distinguen en el reciclaje tipos de plásticos: Plástico Soplado, Plástico fino, Línea hogar y Pet. Cada uno de ellos tiene un tipo de entrega y precio.

- **PLÁSTICO SOPLADO:** botellas de plástico, envases de agua de 4 litros, yogur, aceites, jugos, mayonesas, etc. El precio promedio es de \$ 0,06 la libra.
 - **PLÁSTICO FINO:** son las fundas, tarinas, tapas, vasos desechables. Este material es reciclable los que tienen adherido pintura. el costo es \$ 0,06 la libra.
 - **LINEA DE HOGAR** se le denomina al plástico duro que se utiliza en el hogar, mesas, sillas, bancos, tachos o valdes; también se lo conoce popularmente como CHALINA. Existe una buena recuperación de este materiales.
 - **PET:** es la materia prima muy apreciada en el botadero de basura son los Plásticos forman una importante parte de la basura (45% en Volumen) y entre éstos, el PET, cuyo nombre técnico es **Polietileno Tereftalato** y es las botellas de plásticas de agua de mesa, colas, bebidas, etc. Este producto lo venden por kilos y no por libras como el resto de materiales, cada kilo tiene un costo de \$ 0,22.
- **EL VIDRIO:** es material muy apreciado por los recicladores/as por su peso, y el costo 0,015 ctvs, de dólar la libra, y el quintal a \$ 1,50. Se clasifica por color de vidrio, transparente, verde, café, colores variados.
 - **CAUCHO:** es el material obtenido de las suelas de zapatos deportivos o lonas, botas, cauchos gruesos de diversas formas. El precio es de \$ 0,05 la libra.
 - **CHATARRA:** se denomina a la lata, zinc, envases, también se denomina chatarra, al hierro, fierro grueso, chasis, estructura de hierro, etc. El precio es de \$ 0,05 la libra
 - **COBRE:** se lo recupera en los cables de energía eléctrica, bobina de motores, por lo que los recicladores/as deben tomarse su tiempo y trabajo para obtenerlo. Tiene un costo de \$ 2,00 por libra
 - **ALUMINIO:** materiales apreciados por los y las recicladores/as del botadero, se lo obtiene en poca cantidad, comúnmente en perfiles, utensilio de cocina, piezas de motores o envolturas. Al igual que el cobre y el bronce. Tiene un costo de \$ 0,35, la libra.
 - **BRONCE:** Se obtiene pocas cantidades y se consiguen llaves de agua y conexiones de tuberías, motores o piezas de artefactos, el precio es de \$ 1,50 por libra.
 - **OTROS RECICLAJES:** reciclan ropa, juguetes, zapatos, que son para uso de la familia, así como enseres y artefactos en regular estado que les sirve como menaje de casa.



Ilustración 31. Personas reciclando dándonos la Bienvenida.

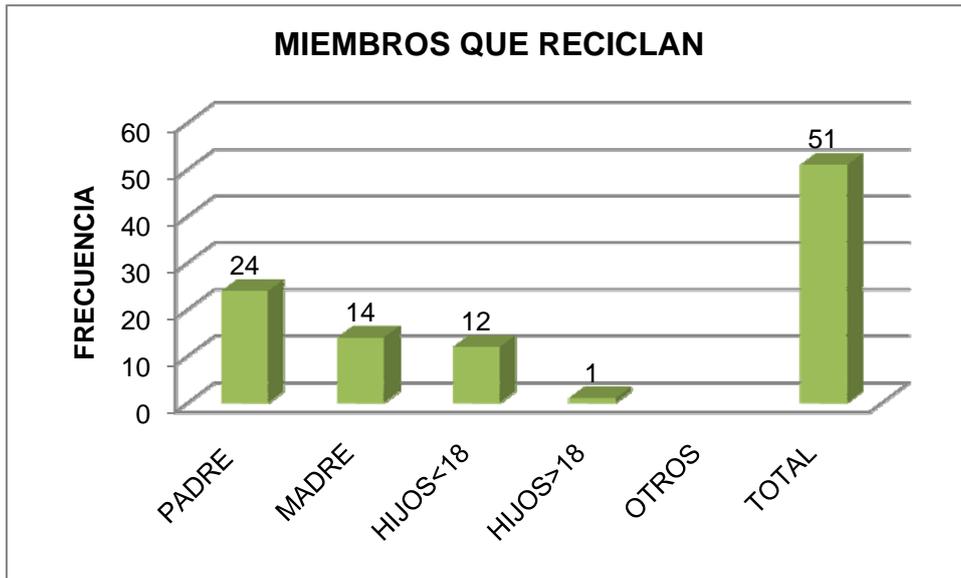
Gráfico Nº 15



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Como podemos observar en este grafico 79% de los pobladores trabajan reciclando en el botadero municipal, 21% de los pobladores no trabajan reciclando debido que se quedan realizando otras actividades.

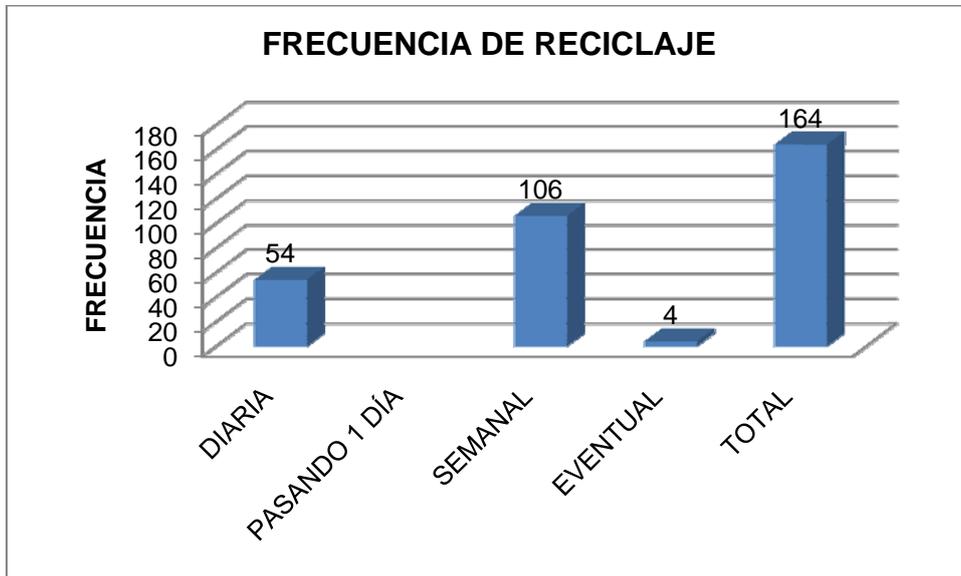
Grafico Nº 16



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Como se puede observar en las columnas vemos que los miembros de las familias que acuden a reciclar son en orden de frecuencia en primer lugar el padre, madre, hijos mayores de 18, y encontramos solo un menor de edad que trabaja en el botadero.

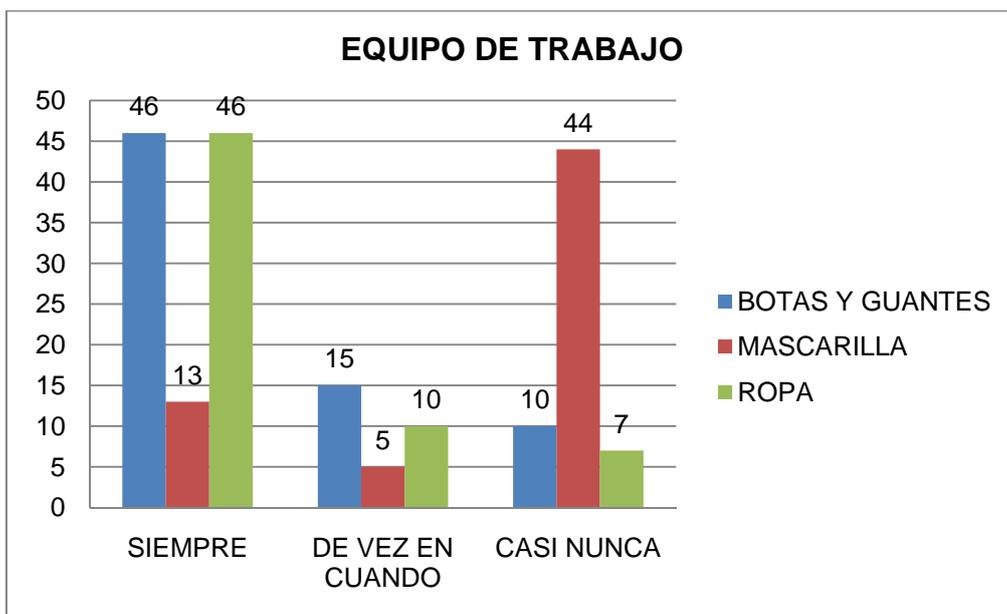
Grafico Nº 17



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Encontramos que 54 pobladores acuden a diario al botadero para reciclar, a diferencia de 106 que van semanalmente, y solo 4 de ellos acuden eventualmente a reciclar.

Gráfico N° 18



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Como podemos ver en el gráfico la mayoría de gente miembros de la comunidad que trabajan como recicladores utilizan siempre ropa con mangas largas, botas y guantes a diferencia de una frecuencia de 44 personas que casi nunca utilizan mascarilla para realizar su trabajo.

Gráfico N° 19



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Encontramos que la mayoría de miembros de la comunidad que trabajan como recicladores tienen mucho conocimiento del peligro con una frecuencia de 32, seguido de una frecuencia de 16 para los que conocen más o menos del peligro de su trabajo, tomando en cuenta que una frecuencia de 9 personas conocen poco de su trabajo.

5.2 ANÁLISIS DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL EN EL BARRIO SANTA MARIANITA DE SAN JUAN DE MANTA.

A. PROCESOS DE CONSULTA Y CONSENTIMIENTO COMUNITARIO.

El basural al cielo abierto se instaló hace 47 años sin que existiese un proceso de consulta previa ni consentimiento para el establecimiento del mismo.

El Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI: “De la Calidad Ambiental”, Título II: Políticas Nacionales de Residuos Sólidos, dispone en el Art. 45.- Principios Generales:

Toda acción relacionada a la gestión ambiental deberá planificarse y ejecutarse sobre la base de los principios de sustentabilidad, equidad, **consentimiento informado previo, representatividad validada, coordinación, precaución, prevención, mitigación y remediación de impactos negativos, solidaridad, corresponsabilidad, cooperación**, reciclaje y reutilización de desechos, conservación de recursos en general, minimización de desechos, uso de tecnologías más limpias, tecnologías alternativas ambientalmente responsables y respeto a las culturas y prácticas tradicionales y posesiones ancestrales. Igualmente deberán considerarse los impactos ambientales de cualquier producto, industrializados o no, durante su ciclo de vida³.

Previo la disposición del basural no se realizó ningún Estudio de Impacto Ambiental (EIA), desde entonces los RS se han dispuesto sin que exista un proceso de gestión integrada de desechos, no existe separación en la fuente, ni disposición diferenciada para desechos biopeligrosos.

B. IMPACTO AMBIENTAL SOBRE TIERRA, AGUA EN LA COMUNIDAD SANTA MARIANITA



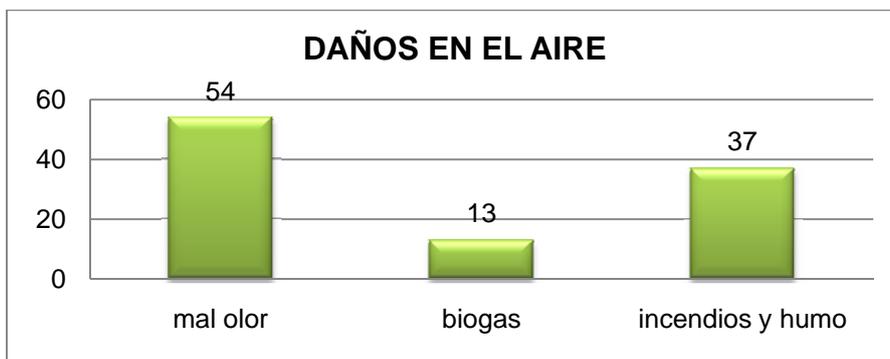
Ilustración 32. Con la comunidad

“Anteriormente existían grandes cantidades de humo que se emitían del Botadero de Basura, pero desde este año, con los controles del municipio y reconstrucciones esto ha disminuido, ya no hay biogás, ni llamas como en aquellos entonces”.

Tras las encuestas elaboradas a los habitantes del barrio Santa Marianita obtuvimos la siguiente información.

“Nosotros no nos sentimos afectados en nada, referían otras personas, al realizar el censo casa por casa”.

Gráfico N° 20

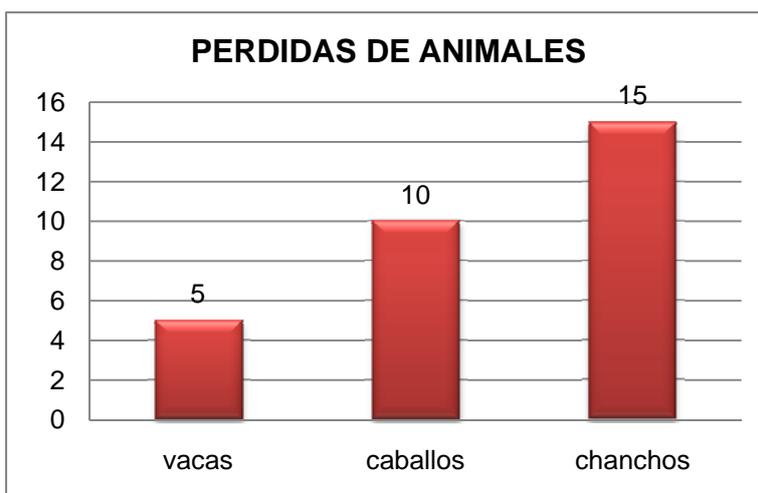


Fuente: Historias familiares y personales del estudio

El 23,1% ha perdido vacas a causa de la contaminación provocada por el basural, el 7,7% ha perdido caballos, el 64,1% ha perdido gallinas, el 12,87% chanchos y el 19,3% otros animales (chivos principalmente).

Es necesario acotar que la mayoría de familias no tenía caballos ni criaba chanchos por lo que difícilmente podía reportar muerte de estos animales. Llama la atención la gran pérdida de gallinas:

Grafico Nº 21

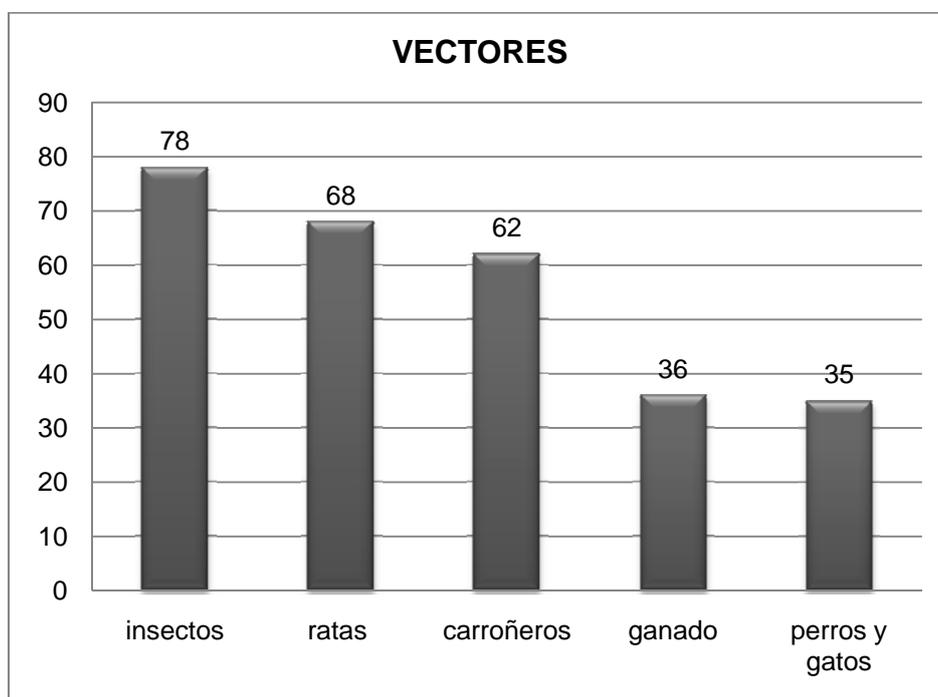


Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Por lo que podemos observar en este grafico la mayor perdida en animales es para los cerdos seguido de los caballos y vacas.

“Ya desde hace un año aproximadamente los animales no ingresan al botadero de basura, en aquellos entonces siempre se perdían animales, bien por rabo o por las explosiones a causa del Biogás, lo que hacia que mueran los chanchitos, relata un reciclador”.

Gráfico Nº 22



Fuente: Historias familiares y personales del estudio

Se puede observar que la mayoría de gente que vive en la comunidad ha visto el aumento de insectos manifestándose con una frecuencia de 78 seguido de las ratas (frecuencia 68), carroñeros (frecuencia 62), ganado(frecuencia 36), perros y gatos (frecuencia de 35).

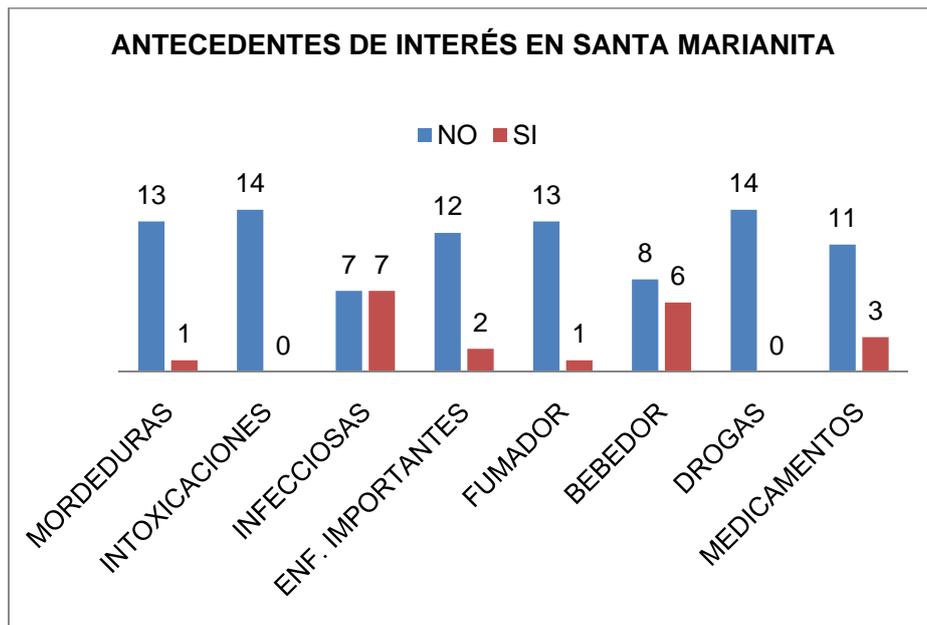


Ilustración 33. Presencia de Gallinazos en zonas cercanas al Botadero de San Juan, Santa Marianita.

5.3 IMPACTOS EN LA SALUD DE LOS HABITANTES.

A. COMUNIDADES DE SANTA MARIANITA

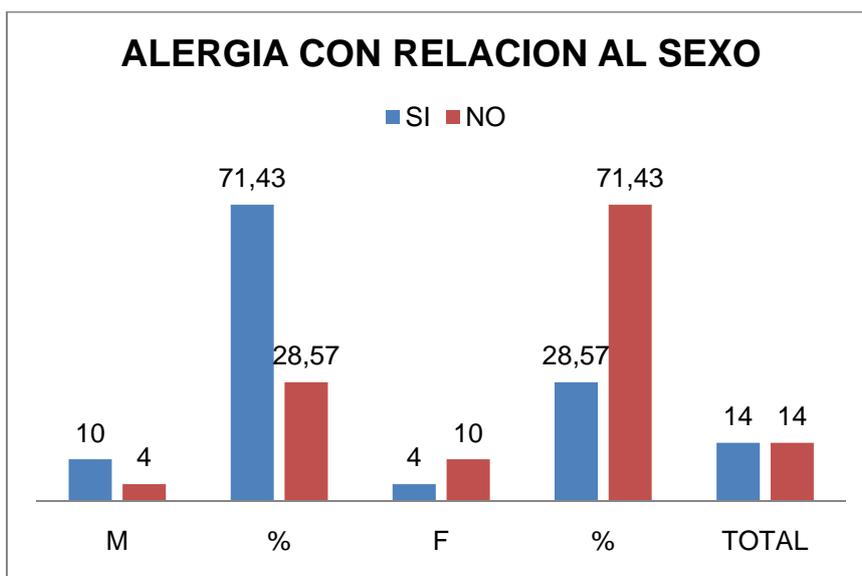
Grafico Nº 23



Fuente: Historias personales del estudio

En Santa Marianita hay un alto índice de infecciones sufridas por la comunidad. Estas infecciones son muy variadas pero lo más común fueron infecciones de vías respiratorias y digestivas. A esto le sigue un gran porcentaje de personas que consumen alcohol. Otro porcentaje consumen medicamentos por un largo tiempo, pero el consumo de drogas como cocaína, marihuana, etc., no se ha evidenciado. Intoxicaciones no se han determinado ya que un bajo porcentaje utilizan sustancias químicas para su trabajo.

Grafico Nº 24

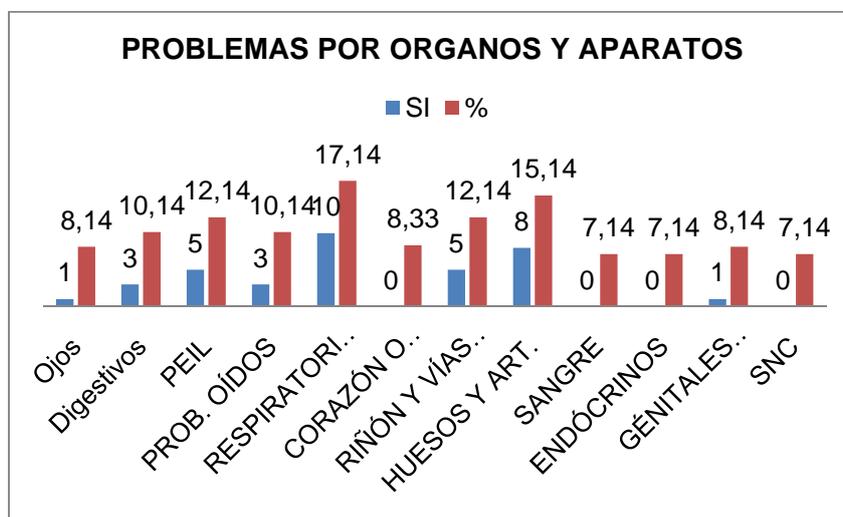


Fuente: Historias personales del estudio

Un alto porcentaje de hombres sufre de alergia en relación con mujeres. Esto se podría explicar a su mayor exposición a alérgenos por su trabajo y condiciones de vida.

En tanto que las mujeres sufren menos de alergias por sus estilos de vida y que no todas están expuestas a agentes causales.

Grafico Nº 25



Fuente: Historias personales del estudio

En la comunidad de Santa Marianita se ha podido evidenciar que la mayoría de problemas se han dado en el aparato respiratorio, ya que lo más frecuente ha sido las infecciones de las mismas. Luego lo que se ha visto con más periodicidad es las afecciones articulares y musculares como son lumbalgias por las posiciones adoptadas por sus trabajos y artralgias que se ha visto en personas de mayor edad o quienes levantan mayor peso. En tercer lugar se encuentran las afecciones de la piel por la exposición al sol en su gran mayoría, y afecciones de vías urinarias ya que la mayoría de mujeres presentaban signos y síntomas de infecciones urinarias y un grupo considerable de hombres también los padecían. Los problemas de oídos ocupan un cuarto lugar ya que en las consultas se evidenciaron infecciones y problemas traumáticos con perforación de la membrana del tímpano y en ciertas ocasiones inflamación de la misma sin el trauma. Las digestivas también comparten un cuarto lugar, y las más frecuentes fueron las diarreas y dolores gástricos y abdominales.

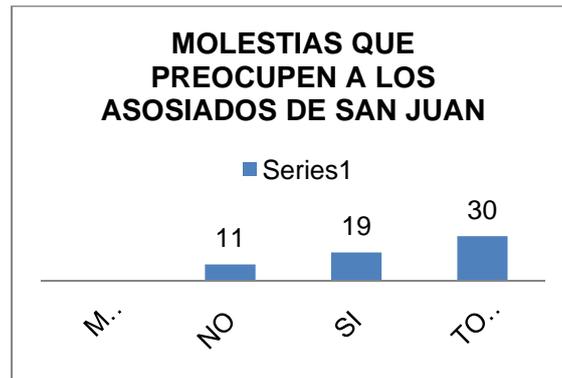
La disminución de la agudeza visual fue frecuente en la mayoría de personas de edad avanzada y en adultos jóvenes hay un porcentaje importante que han perdido parte de su visión.

Los problemas genitales son poco frecuentes y las personas que los sufrían comunicaban de síntomas que hacen pensar en presencia de hongos u otras infecciones.

Problemas cardíacos, endócrinos y del sistema nervioso central no se evidenciaron en esta comunidad.

B. COMUNIDADES DE SAN JUAN

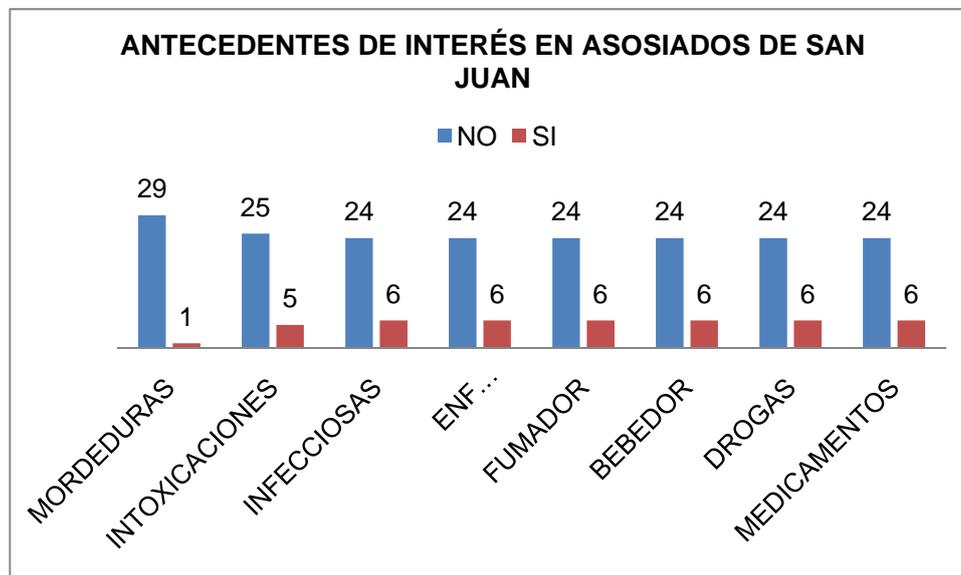
Grafico Nº 26



Fuente: Historias personales del estudio

Se encontró que de los 30 recicladores asociados de San Juan 19 de ellos presentaban molestias que les preocupan mientras que 11 dijeron no tener ninguna molestia.

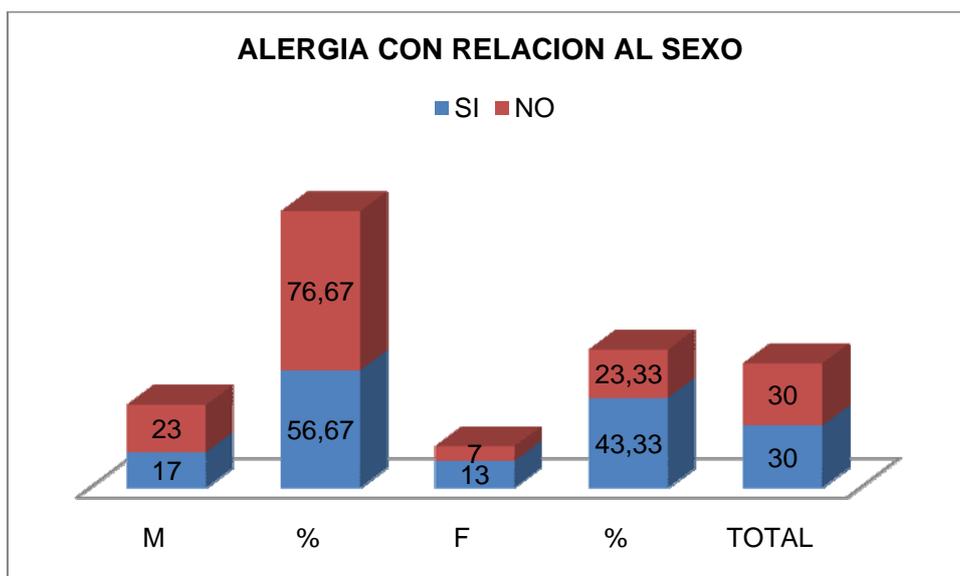
Grafico Nº 27



Fuente: Historias personales del estudio

En este gráfico podemos ver que de los 30 recicladores asociados de San Juan una frecuencia de 6 personas presenta algún problema con respecto al uso de drogas, medicamentos, problemas por enfermedades o infecciones, 5 de ellos por intoxicación, y 1 por mordedura.

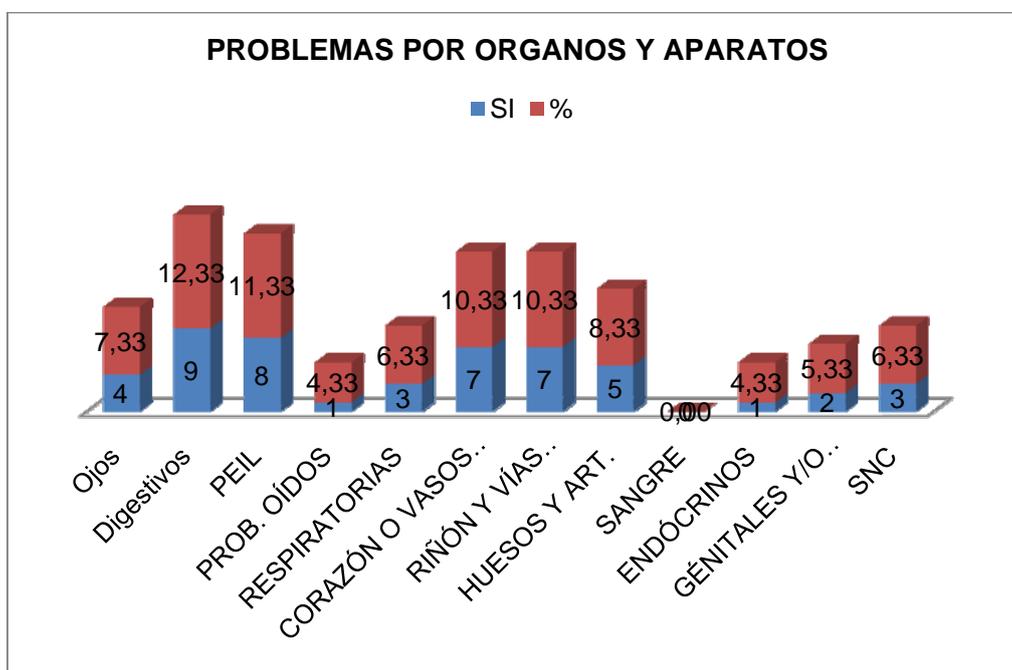
Grafico Nº 28



Fuente: Historias personales del estudio

Como se ve en el grafico hay una mayor frecuencia de presentación de alergias en el sexo masculino siendo esta 17 mientras que la frecuencia de presentación en el sexo femenino es 13 de los 30 asociados.

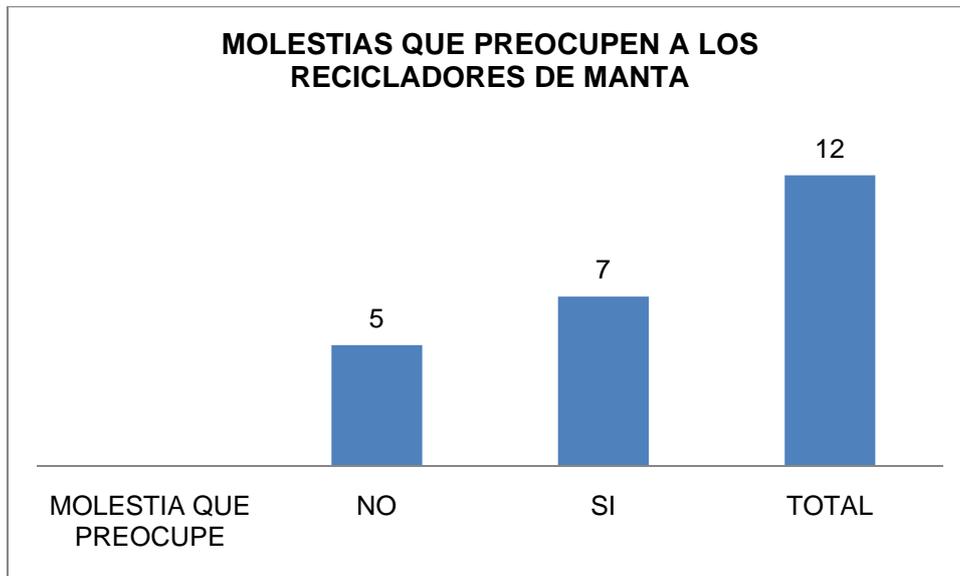
Grafico Nº 29



Se observa que entre los principales problemas que presenta cada asociado por órganos y aparatos los principales afectados son digestivo con una frecuencia de 9, piel 8 seguidos por problemas del corazón o vasos, riñón y vías urinarias con frecuencias de 7 ambas, seguidos por problemas de los huesos y articulaciones con una frecuencia de 5, seguidos de problemas que se presentan en menor frecuencia, como problemas de los ojos, vías respiratorias, SNC.

C. RECICLADORES DE MANTA

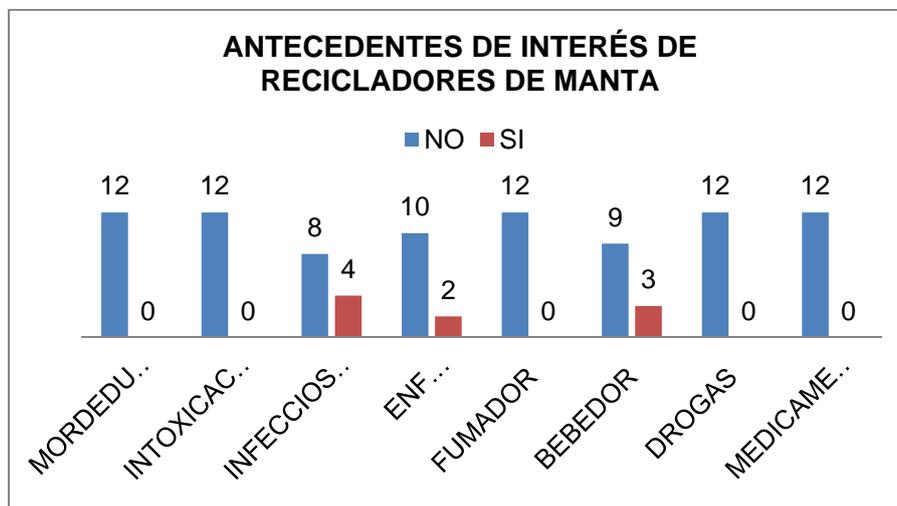
Gráfico Nº 30



Fuente: Historias personales del estudio

Se aprecia claramente que un poco más de la mitad de los recicladores de Manta menciona tener preocupación por las molestias que han sufrido en el campo de la salud.

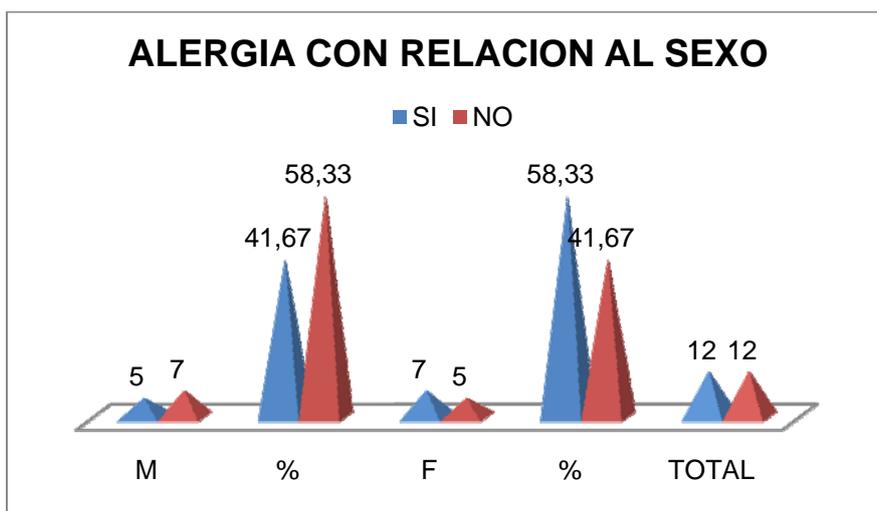
Gráfico Nº 31



Fuente: Historias personales del estudio

Como antecedentes de interés entre los recicladores de Manta encontramos que las enfermedades infecciosas se constituyen como los antecedentes que mas relevancia que han ocurrido entre este grupo poblacional, siguiéndole en cuanto a importancia los antecedentes de problemas con el consumo de alcohol y los de otras patologías crónicas generales.

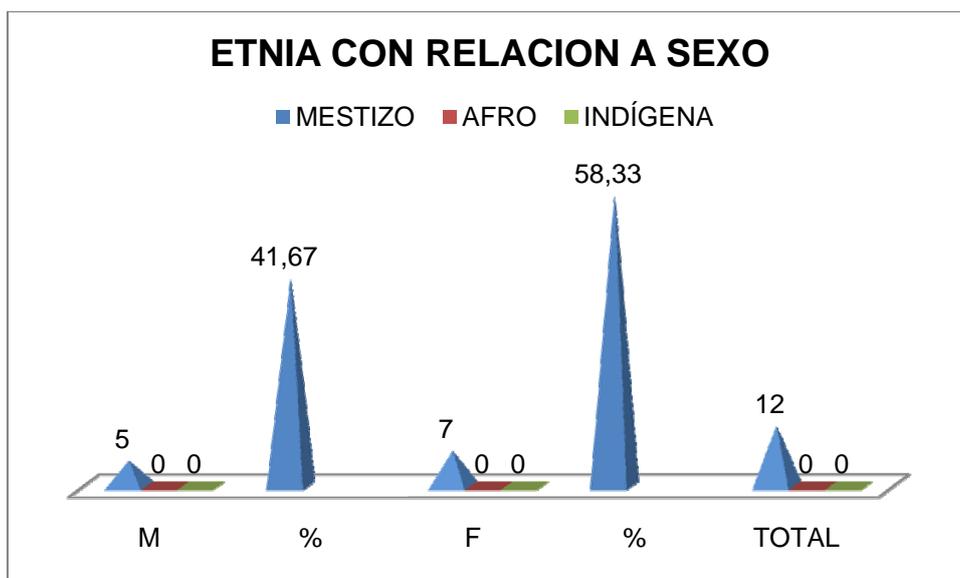
Gráfico N° 32



Fuente: Historias personales del estudio

Según la gráfica se puede interpretar que existe mayor prevalencia de problemas alérgicos dentro del grupo femenino que en el masculino. Así como podemos apreciar que dentro del grupo de mujeres las que afirman tener este tipo de patologías atópicas sobrepasan levemente a las que indican no padecerlas.

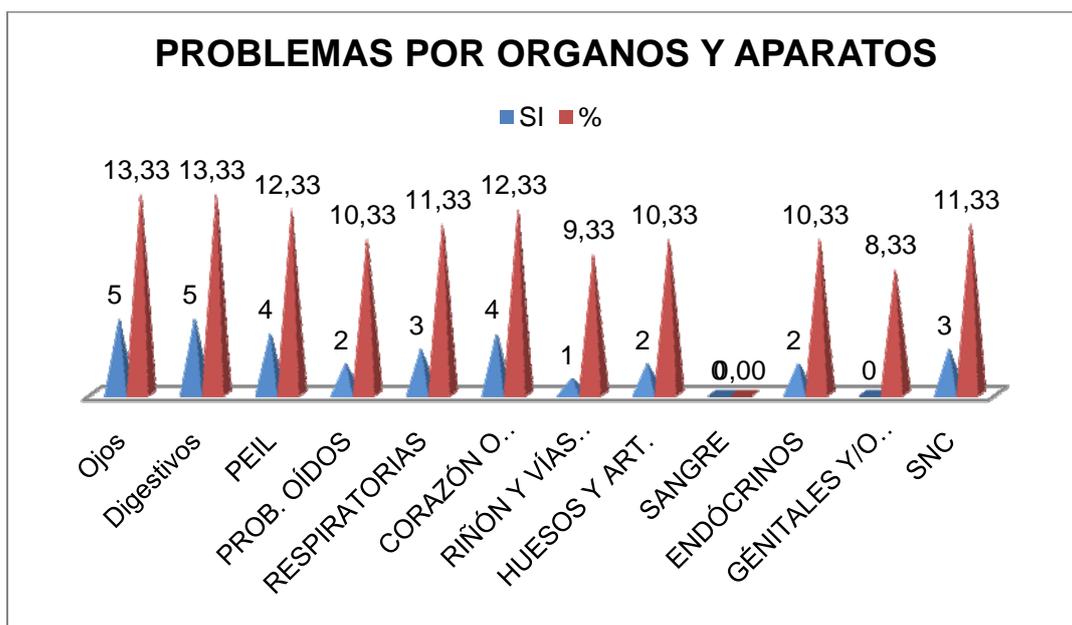
Gráfico N° 33



Fuente: Historias personales del estudio

Entre los recicladores de Manta se puede observar que en su totalidad esta conformado por una etnia mestiza. Presencia de minorías étnicas dentro de este grupo poblacional no se encontraron.

Gráfico N° 34

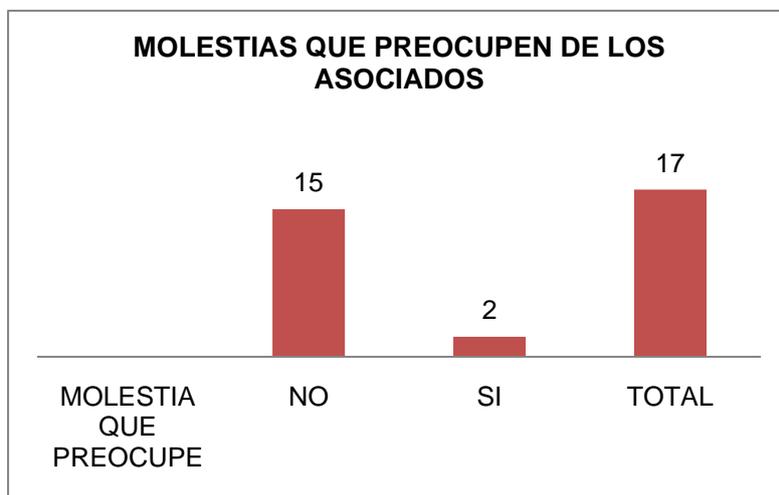


Fuente: Historias personales del estudio

Según este gráfico podemos apreciar que los problemas de tipo ocular, digestivo y de piel predominan sobre las patologías de otros aparatos sistemas. En tanto que las menos comunes que se presentan en este grupo poblacional son las de tipo hematológico, genital y renal, en el respectivo orden.

D. RECICLADORES ASOCIADOS

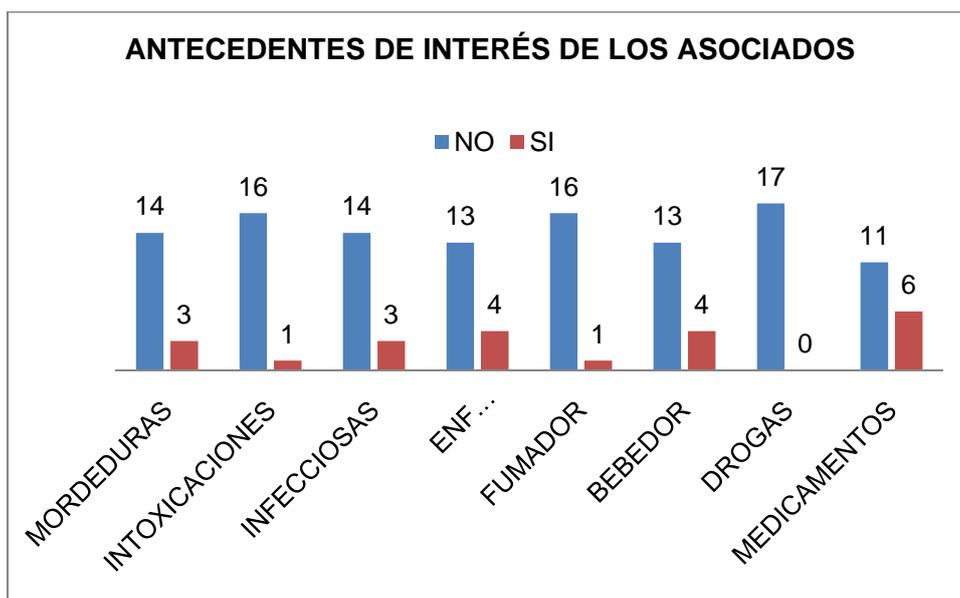
Gráfico N° 35



Fuente: Historias personales del estudio

Se aprecia claramente que los recicladores asociados no indican tener molestias que les preocupe en el campo de salud en una relación de 3 a 1 aproximadamente.

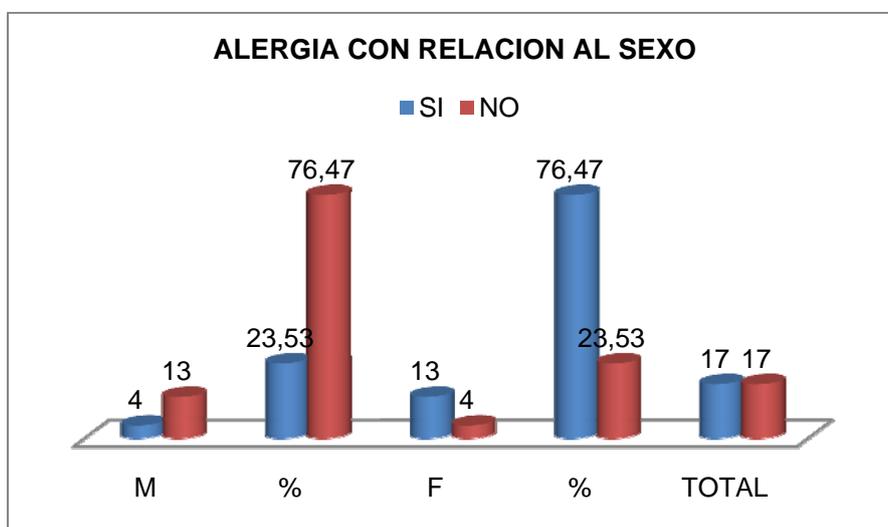
Gráfico Nº 36



Fuente: Historias personales del estudio

Como antecedentes de interés entre los recicladores asociados encontramos que los problemas medicamentosos se constituyen como los antecedentes que mas relevancia que han ocurrido entre este grupo poblacional, siguiéndole en cuanto a importancia las patologías de carácter crónico y los problemas con respecto al consumo de alcohol.

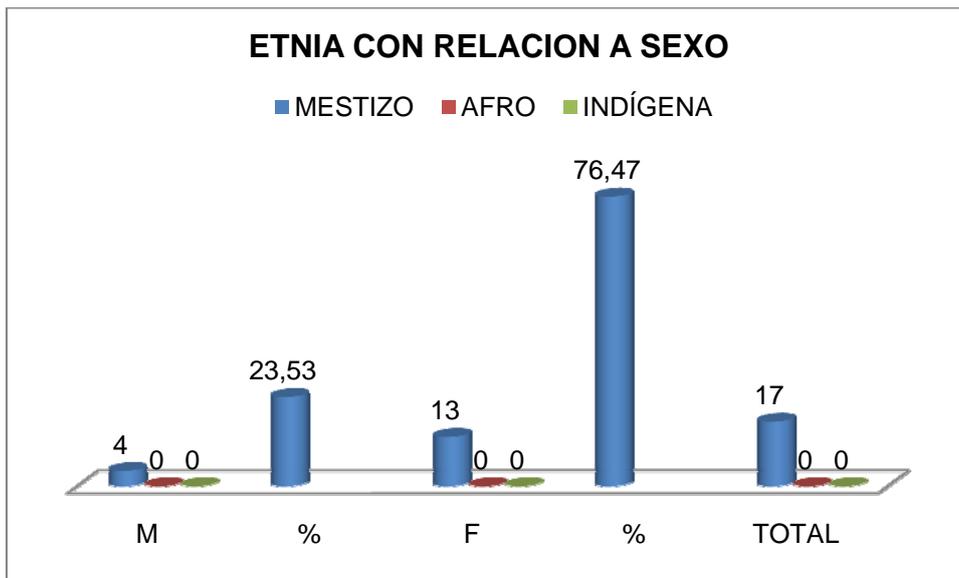
Gráfico Nº 37



Fuente: Historias personales del estudio

Según la gráfica se puede interpretar que existe mayor prevalencia de problemas alérgicos dentro del grupo femenino que en el masculino en una relación de 2 a 1 aproximadamente. Así como podemos apreciar que dentro del grupo de mujeres las que afirman tener problemas atópicos están en relación de 2 a 1.

Gráfico N° 38



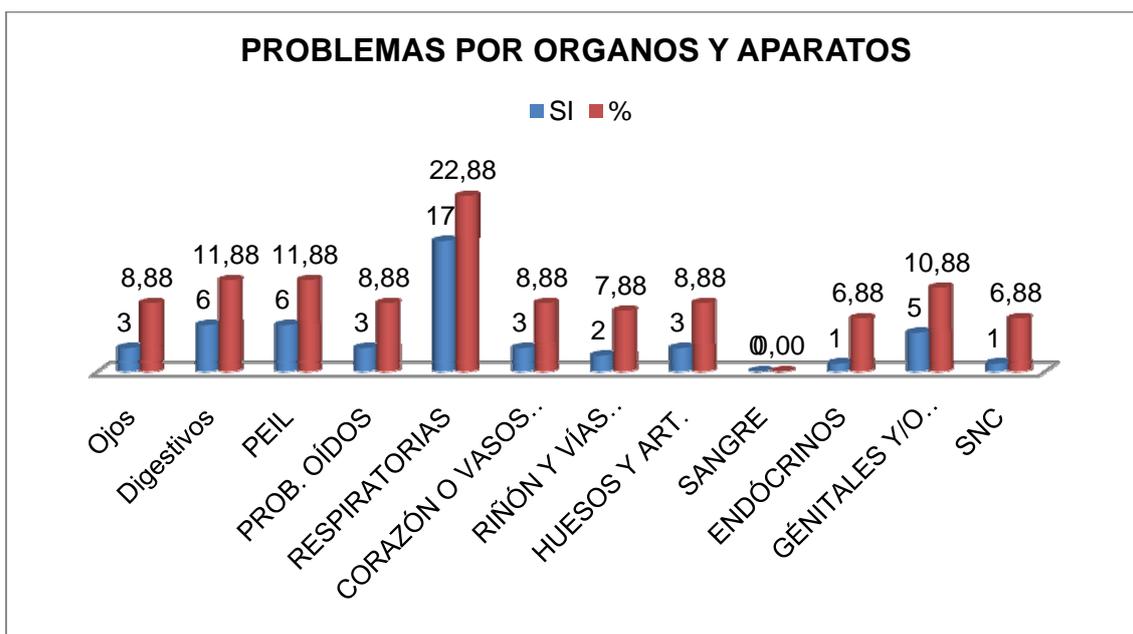
Fuente: Historias personales del estudio

Entre los recicladores asociados se puede observar que en su totalidad esta conformado por una etnia mestiza. Presencia de minorías étnicas dentro de este grupo poblacional no se encontraron.



Ilustración 3411. Atención médica a los recicladores

Gráfico N° 39

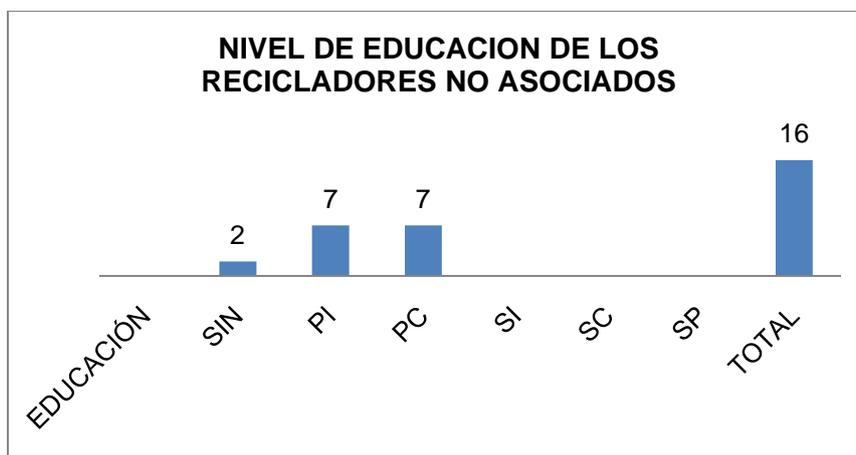


Fuente: Historias personales del estudio

Según este gráfico podemos apreciar que los problemas de tipo respiratorio, digestivo, y de piel predominan sobre las patologías de otros aparatos sistemas. En tanto que las menos comunes que se presentan en este grupo poblacional son las de tipo hematológico, endócrino del sistema nervioso central.

E. RECICLADORES NO ASOCIADOS

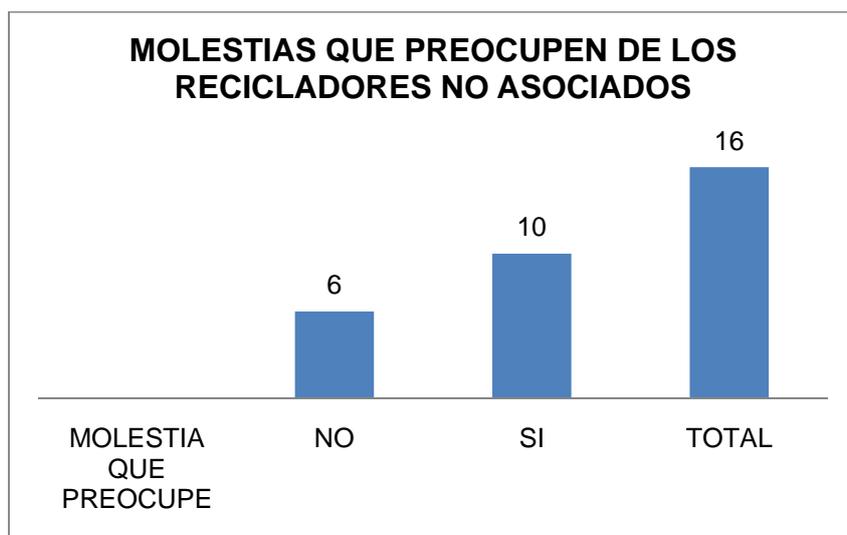
Gráfico N° 40



Fuente: Historias personales del estudio

Al investigar a los recicladores no asociados se ha obtenido un gran índice de analfabetismo y que un grupo de personas han terminado la escuela y en la misma proporción no la han terminado.

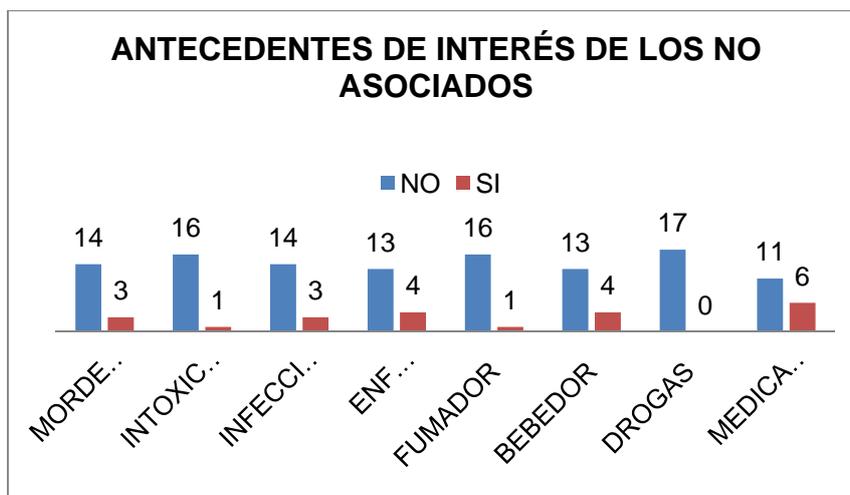
Grafico N° 41



Fuente: Historias personales del estudio

De un total de 16 personas a las que se les realizó las encuestas se encontró que 10 presentaban molestias en su salud.

Grafico N° 42

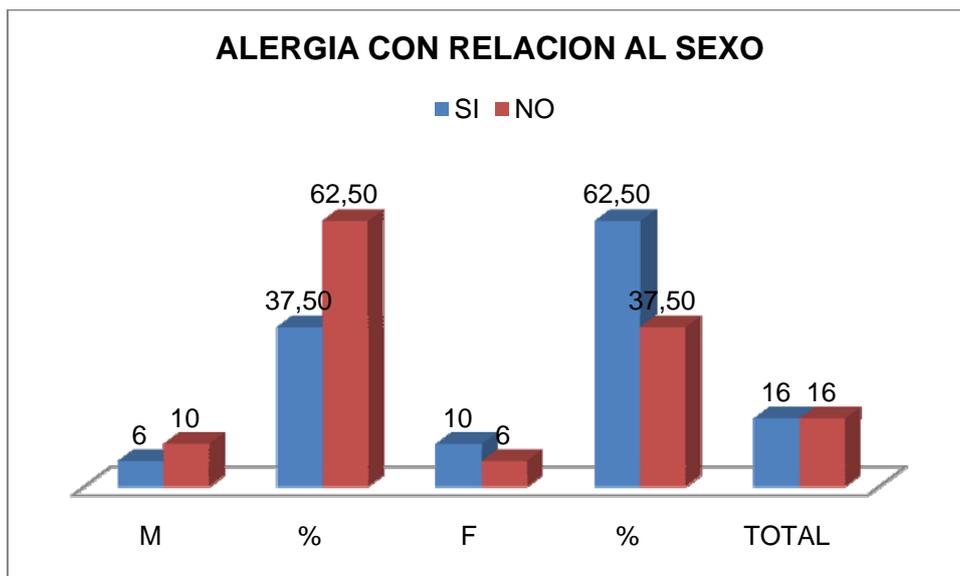


Fuente: Historias personales del estudio

Al realizar la investigación con los asociados a PAPICORRE se encontró que la mayoría consume medicamentos por molestias crónicas y en su mayoría HTA.

Un gran número de personas consumen alcohol en moderada cantidad pero no hay personas que consuman drogas. Hay una minoría de personas que fuman. Un número significativo de personas han sufrido mordeduras de animales.

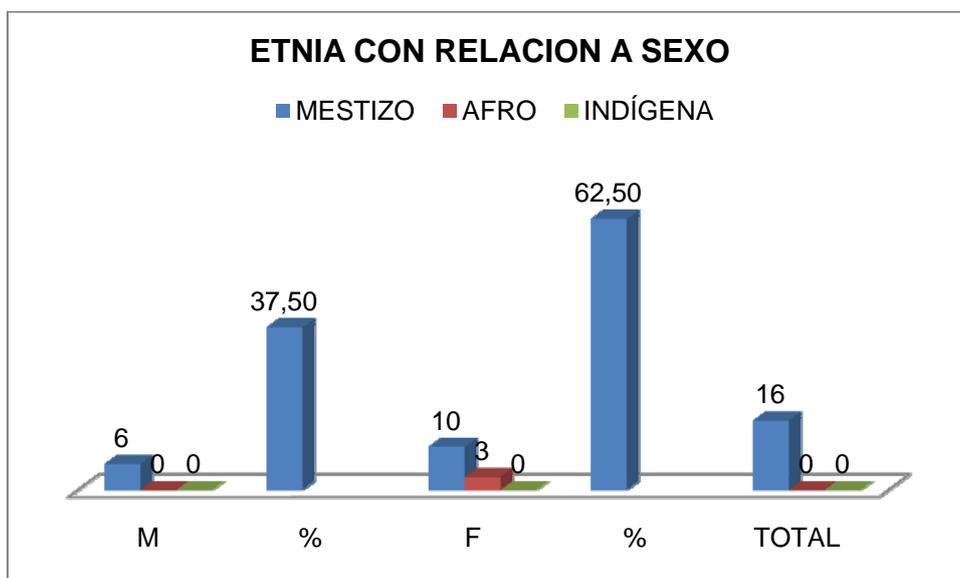
Grafico N° 43



Fuente: Historias personales del estudio

La mujer que no están asociadas a PAPICORRE tiene un alto índice de presentar alergias ya que la mayoría de los hombres no asociados trabajan con sus esposas e hijas.

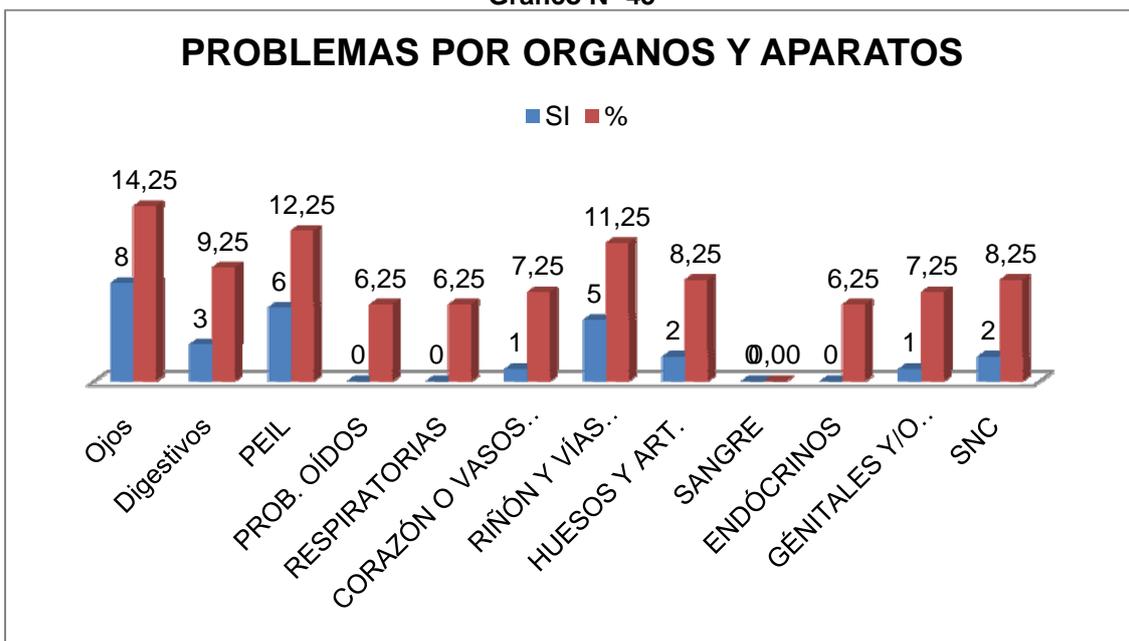
Grafico N° 44



Fuente: Historias personales del estudio

La mayoría de personas son mestizas pero hay un porcentaje de personas afroamericanas y en un número mayor mujeres que hombres.

Grafico Nº 45



Fuente: Historias personales del estudio

Los recicladores no asociados presentan una gran cantidad de problemas oftalmológicos en su gran mayoría inflamación o disminución de la agudeza visual. Los problemas dermatológicos ocupan un segundo lugar ya que un porcentaje de la población presentó escabiosis, otra parte presentó problemas relacionados con la exposición al sol y agua contaminada.

Un alto porcentaje de personas presentaron patologías de las vías urinarias y problemas digestivos de tipo infecciosos.

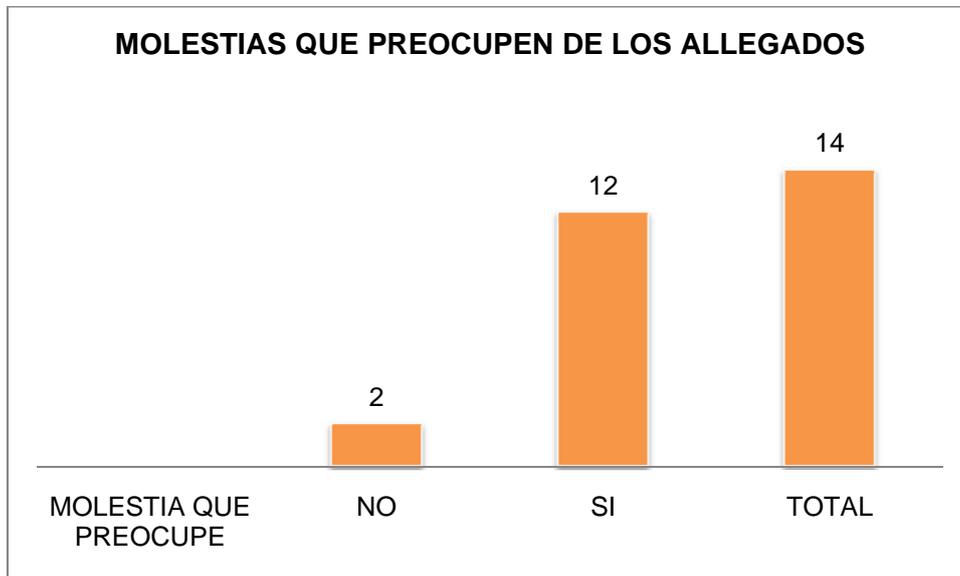
Se evidencio que muchas personas presentaron afecciones como migrañas y vértigo subjetivo.



Ilustración 3512. Atención Médica brindada a la comunidad de recicladores.

F. ALLEGADOS

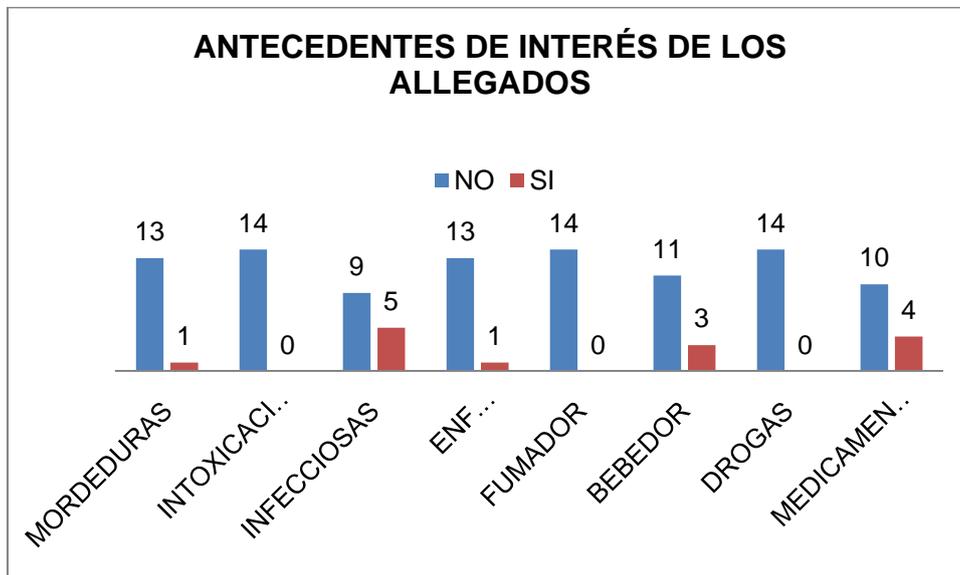
Gráfico N° 46



Fuente: Historias personales del estudio

Se aprecia claramente que los recicladores allegados indican tener molestias que les preocupe en el campo de salud en una relación de 6 a 1 aproximadamente.

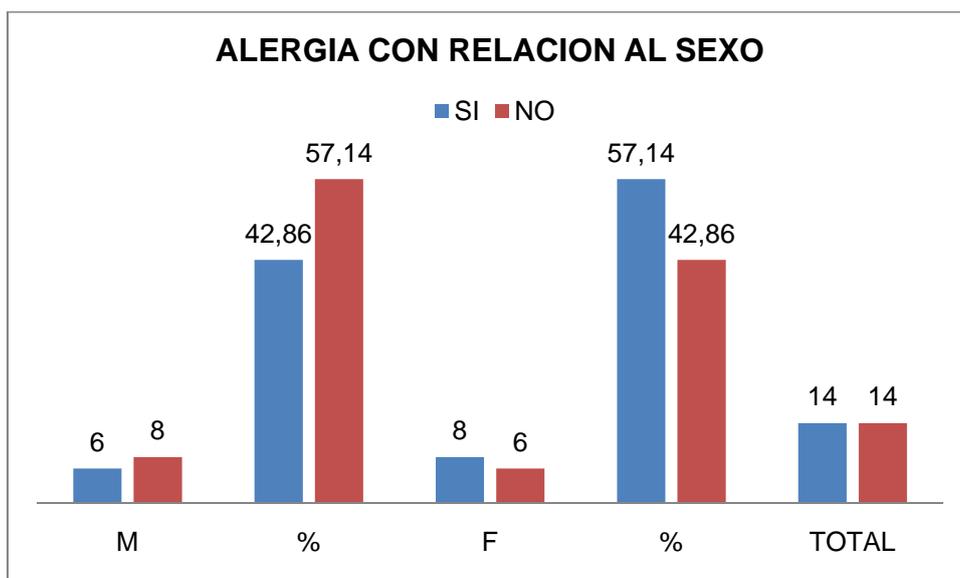
Gráfico N° 47



Fuente: Historias personales del estudio

Como antecedentes de interés entre los recicladores allegados encontramos que los problemas infecciosos se constituyen como los antecedentes que mas relevancia que han ocurrido entre este grupo poblacional, siguiéndole en cuanto a importancia los problemas de tipo medicamentoso y los problemas con respecto al consumo de alcohol.

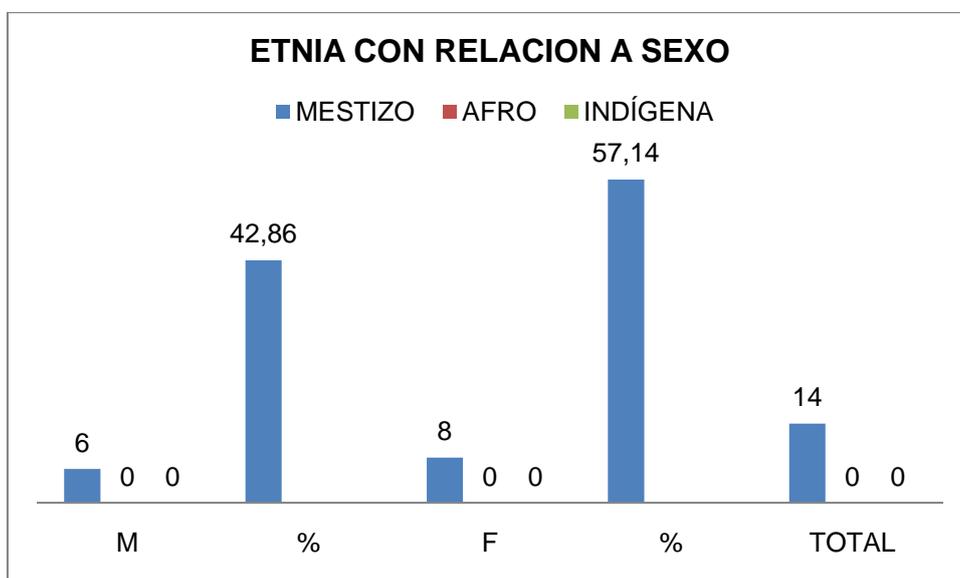
Gráfico N° 48



Fuente: Historias personales del estudio

Según la gráfica se puede interpretar que existe mayor prevalencia de problemas alérgicos dentro del grupo femenino que en el masculino. Así como podemos apreciar que dentro del grupo de mujeres las que afirman tener problemas atópicos sobrepasan levemente a las que indican no sufrir estas patologías.

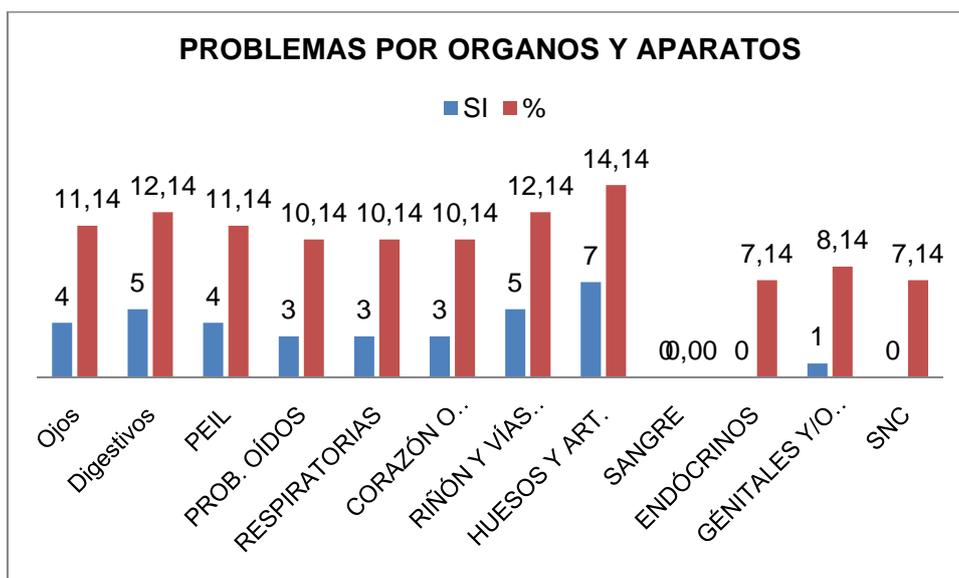
Grupo N° 49



Fuente: Historias personales del estudio

Entre los recicladores asociados se puede observar que en su totalidad esta conformado por una etnia mestiza. Presencia de minorías étnicas dentro de este grupo poblacional no se encontraron.

Gráfico N° 50



Fuente: Historias personales del estudio

Según este gráfico podemos apreciar que los problemas de tipo osteo – articular, renales, y digestivos, predominan sobre las patologías de otros aparatos sistemas. En tanto que las menos comunes que se presentan en este grupo poblacional son las de tipo hematológico, endócrino del sistema nervioso central.

5.4 REPARACIÓN INTEGRAL.

La comunidad manifiesta una situación de abandono por parte del gobierno municipal, provincial y central. Desde que se instaló el basural no han recibido ninguna medida de reparación integral (restitución, indemnización, rehabilitación, satisfacción y las garantías de no repetición de las conductas.).



Ilustración 36. Un nuevo sol que quieren los niños de Santa Marianita.

Luego de la paralización desarrollada en el mes de enero del presente año, la administración llegó a un convenio con la comunidad que se centraba en los siguientes ejes:

- Acceso a Agua Potable.
- Unidades Sanitarias Básica.
- El Cerramiento de la escuela.
- Brigadas Médicas.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.



Ilustración 37. Sueños plasmados de los niños de la Comunidad Santa Marianita

En la actualidad nuestra visión sobre el problema de la basura, de su incremento exponencial y su carácter nocivo resulta extremadamente limitada, partiendo de que somos muy pocos los/las ciudadanos/as que en algún momento nos hemos detenido en el análisis del resultado final del modelo capitalista, es más preocupante aún que quienes trabajan el tema de desechos limitan su mirada a procesos técnicos de recolección, almacenamiento, disposición y tratamiento.

Contra esta forma de comprender el desecho resulta urgente proponer una mirada estructural. Hoy en día cuando en el Ecuador tan solo el 14,91% de los RSU se dispone en rellenos sanitarios⁴ es inevitable preguntarse sobre el sentido de los proyectos de ingeniería sanitaria con enfoque tecnicista que obvian los principios generativos de ruptura y por ende de inequidad en la distribución de la producción y en la producción de desechos.

San Juan de Manta constituye un caso muy ilustrativo que permite cuestionar con rigor las tasas de servicios ambientales que responsabilizan a toda la ciudadanía de financiar el tratamiento de desechos subvencionando a los grandes responsables: las empresas extractivas e industria.

La producción masiva de desechos como espejo de la irracionalidad del capitalismo refleja que la capacidad de consumo define la capacidad de producción de desechos, se dice que a mayor ingreso per cápita, mayor producción de RS, sin embargo al excluir de esta ecuación (a nuestro modo de ver simplista) a empresas, comercio, turismo e industria, se invisibilizan a los mayores responsables.

La producción per cápita a nivel urbano tiene un promedio nacional de 0,686 Kg/hab*día mientras la producción per cápita del Manta es de 39.42 kg/hab*día⁵. Obviamente esta tasa no está vinculada a un mayor ingreso per cápita en los habitantes de Manta se trata de un promedio alto que esconde la producción industrial de las empresas extractivas (es común que en ciudades con procesos de extracción petrolera la producción per cápita se vea afectada).

En este contexto, resulta evidente que la salud de los habitantes del Barrio Santa Marianita se encuentra seriamente afectada. Partiendo desde una visión integral de salud concebida desde tres componentes: subjetivo (bienestar), objetivo (capacidad para la función) y psicoecológico social (adaptación biológica, mental y social de la persona a su entorno), creemos que la

... salud se tiene que entender como un proceso de la colectividad, pues se relaciona con la estructura social y económica, con el sistema de producción y consumo, con el nivel y estilos de vida de los grupos sociales, con el grado de instrucción de cada persona y su participación en la comunidad, la que determina desde el bienestar hasta la enfermedad y la muerte.⁶

Así, tomando como base el paradigma crítico de determinación social de la salud podemos reconocer que los derechos de los habitantes de la comunidad se violentan en todos los niveles: social, relacional e individual. El derecho a un medio ambiente saludable debe ser considerado como principio superior, la contaminación de agua, aire, suelo, afecciones en flora, fauna y paisaje a causa de la inadecuada disposición y tratamiento de RS, agudizan la situación de inequidad y pobreza en la que viven los habitantes del Barrio Santa Marianita.

Es importante enfatizar en las siguientes consideraciones:

- Contra lo establecido en las normativas nacionales e internacionales, el 58,97% de las viviendas de la comunidad se encuentran ubicadas a menos de 1 Km del basural.
- La falta de acceso a servicios básicos agudiza la problemática, el 96,8% de la comunidad bebe agua insegura, 96,9% arroja la basura a la superficie, 46,8% elimina excretas al aire libre⁷, cabe resaltar que las autoridades municipales tienen conocimiento de esta situación.
- La exposición generalizada a agroquímicos tanto en fumigaciones de cultivos como para control de vectores en el basural y en las viviendas resulta en extremo preocupante. La comunidad no conoce los riesgos ni las medidas de protección que deben considerarse.
- Según manifestamos en el informe creemos que las fumigaciones constituyen únicamente una medida sintomática que no resuelve la problemática y que requiere un control prolijo tanto de la Dirección de Ambiente como de los habitantes de Reciento Puerto Rico. Recomendamos establecer procesos de capacitación, monitoreo y empoderamiento comunitario fortalecidos desde la Dirección de Ambiente que permitan potenciar los beneficios de esta práctica y evitar riesgos asociados.
- Resulta urgente que la I. Municipalidad de Manta trascienda la disputa política en la que se encuentra inmersa: por un lado falta de institucionalidad que deviene en la asignación de acciones nada más paliativas en lugar de resolver estructuralmente la problemática y por otro una comunidad fragmentada en la que incluso la asignación de estas medidas de compensación no son de acceso universal. Por ello, la I.M.L.A. deberá promover y fortalecer la cohesión comunitaria, así como la participación y empoderamiento de todos los/las actores sociales como un imperativo fundamental.
- Las afecciones asociadas directamente a la contaminación ocasionada por la inadecuada disposición y tratamiento de RS en el basural de Manta, se observan en tres niveles: medio ambiente (agua, aire, flora, fauna, paisaje); comunitario y familiar (cohesión, economía, etc.); individual (presencia de patologías directamente vinculadas).
- Partiendo de la concepción de *bienestar* desde la Psicología Comunitaria Latinoamericana como el *equilibrio o sinergia entre la satisfacción de necesidades personales, relacionales y colectivas*, resulta fundamental enfatizar en las **afecciones en la esfera emocional presentadas como consecuencia del síndrome de distrés**⁸. Tal como se reflejan en los resultados del informe, los padres y madres de familia (especialmente los padres) muestran mucho temor frente a la exposición de la familia, en particular de los niños/as, a la contaminación ocasionada por el basural a cielo abierto. Así mismo se sienten impotentes, lo que deriva en ansiedad. Esta situación se agudiza frente al estrés ocasionado por las condiciones socioeconómicas deficientes: falta de empleo, pérdida de productividad en cultivos, pérdida de animales, etc. Entonces, el "*bienestar*" aparece violentado en las esferas colectiva y relacional y se visibiliza en la esfera emocional personal a través del síndrome de distrés.
- Las condiciones de trabajo de recicladores/as es preocupante: no tienen reconocimiento legal, no pertenecen a ninguna asociación u organización, no reciben apoyo económico, no tienen un salario asignado, carecen de medidas de protección, no existe control del estado de salud ni atención médica periódica, se encuentran en contacto con desechos biopeligrosos e industriales, etc.

Finalmente, tomado el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI: "De la Calidad Ambiental", Título II: Políticas Nacionales de Residuos Sólidos, el Art. 31.- Ámbito de Salud y

Ambiente establece como políticas de la gestión de residuos sólidos en el ámbito de salud y ambiente las siguientes:

- a. Prevención y minimización de los impactos de la gestión integral de residuos sólidos al ambiente y a la salud, con énfasis en la adecuada disposición final.
- b. Impulso y aplicación de mecanismos que permitan tomar acciones de control y sanción, para quienes causen afectación al ambiente y la salud, por un inadecuado manejo de los residuos sólidos.
- c. Armonización de los criterios ambientales y sanitarios en el proceso de evaluación de impacto ambiental y monitoreo de proyectos y servicios de gestión de residuos sólidos.
- d. Desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica en poblaciones y grupos de riesgo relacionados con la gestión integral de los desechos sólidos.
- e. Promoción de la educación ambiental y sanitaria con preferencia a los grupos de riesgo.

Es claro que ninguna de estas consideraciones se está cumpliendo⁹, en este contexto y sobre la base del Art. 46.- Principio Precautorio:

En caso de existir peligro de un daño grave o irreversible al ambiente, la ausencia de certidumbre científica, no será usada por ninguna entidad reguladora nacional, regional, provincial o local, como una razón para posponer las medidas costo-efectivas que sean del caso para prevenir la degradación del ambiente.

La Ilustre Municipalidad del Cantón Lago Agrio debe **garantizar la inmediata reparación integral del sector (restitución, indemnización, rehabilitación, satisfacción; y las garantías de no repetición de las conductas)**, así mismo está en la obligación de promover un cambio de concepción frente a la comunidad y a los/las recicladores/as, un imperativo urgente sería transitar de la actual mirada vertical y de oposición-enemistad hacia una concepción solidaria, horizontal, responsable y participativa.

Recinto Puerto Rico, en especial sus recicladores/as sufren un proceso de habituación y naturalización de estilos y modos de vida violentos, carentes de todo derecho que los ubica a nivel de “basura humana”, de ahí la urgencia de establecer procesos de desnaturalización, reconocimiento y revalorización del trabajo en reciclaje, así como la aplicación inmediata del principio precautorio y de reparación integral.

7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.

- Análisis Sectorial de Residuos Sólidos, Gobierno de la República del Ecuador, OPS-OMS, Mayo 2002.
- Banco Interamericano de Desarrollo, Guía para Evaluación de Impacto Ambiental para proyectos de Residuos Sólidos Municipales, Diciembre, 1997.
- BELLAMY FOSTER, J: “La Ecología de Marx, materialismo y naturaleza”, Ediciones de intervención cultural El Viejo Topo, España, 2000, 235.
- Breilh, Jaime. Epidemiología Crítica: Ciencia Emancipadora e Interculturalidad. Buenos Aires: Lugar Editorial, 2004 (2da. Edición).
- CARE – INTERNACIONAL, Informe final de la indagación estratégica de impacto sobre equidad de género y empoderamiento de las mujeres: La experiencia con las mujeres recicladoras de ARUC y AREV, Cuenca – Ecuador, 2007.
- CARE Internacional. Quito, Ecuador, abril de 2007. “Guía para la implementación de sistemas de gestión integral de residuos sólidos”.
- ASOCIACION DE PRODUCCION, INDUSTRIALIZACION, COMERCIALIZACION, RECICLAJE Y RECUPERACION ECOLOGICA (PAPICORRE); Estudio Económico del reciclaje: Manabí 2010
- LEITÓN, A: Programa de Salud Comunitaria en la Comunidad de Puerto Rico, Informe Preliminar del primer acercamiento a la población afectada, Sucumbíos, 2009.
- MIDUVI, Censo de Agua Potable, Alcantarillado y Residuos Sólidos, Quito, Ecuador, 2008.
- Ordenanza Municipal, Nº. 21-98/Reg.Of.376/5-08-98/ Ilustre Concejo del Cantón Lago Agrio.
- Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, Libro VI: “De la Calidad Ambiental”, Título II: Políticas Nacionales de Residuos Sólidos.
- Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Licenciatura en enfermería Currículum 2008.
- Veraza Jorge: “La Basura al Final del Día, Síntesis del Modo de Producción Capitalista” México, 2008
- Veraza, Jorge: “Subsunción real del consumo al capital”, Editorial Itaca, México, 2008.
- Pérez A.; Manual del Compostaje; Obtenido de: http://www.tierra.org/spip/IMG/pdf/MANUAL_COMPOST_ADT_2008_nologos_baja.pdf
- Ordenanza que regula la implementación de Políticas Públicas de Prevención y Erradicación Progresiva del Trabajo Infantil en el Cantón, Ilustre Concejo del Cantón Manta.

- Ordenanza para la Gestión de Desechos Hospitalarios en Establecimientos de Salud Ubicados en el Cantón Manta 2009, del Ilustre Concejo del Cantón Manta.
- Ordenanza para la gestión ambientalmente adecuada de aceites minerales usados generados por industrias, comercio y estaciones de servicio, del Ilustre Municipio del cantón Manta.
- Ordenanza que Regula la Limpieza de la Ciudad, Almacenamiento, Recolección, Transporte, recuperación y disposiciones final controlada de los desechos sólidos urbanos, del Ilustre Municipio del cantón manta.
- Ordenanza que reglamenta el cobro de la tasa de aseo de calles y saneamiento ambiental de la ciudad, del Ilustre Municipio de Manta.

8. ANEXOS.

8.1 NOMINA DE RECICLADORES

NOMINA DE ASOCIADOS A PAPICORRE

Nº	NOMBRE	DOMICILIO	OCUPACIÓN
1	Alonzo Delgado Carlos Humberto	San Juan, Sta. Marianita	compost,crianza de cerdos
2	Alonzo Delgado Segundo Moises	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
3	Alonso Lucas Juan Aparicio	San Juan, Sta. Marianita	reciclador, Crianza de cerdos
4	Alonzo Lucas Pedro Maria	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
5	Alonzo Lucas Segundo Arturo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador, crianza de cerdos
6	Baque Reyes Jacinta	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
7	Barcia Lucas Luis Arturo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
8	Bravo Macias Carmen Moncerrate	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
9	Castro Lucas Pablo Modesto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
10	De Mera Lopez Jose Modesto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
11	Demera Reyes Jose Bolivar	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
12	Delgado Alonzo Alfonso Demetrio	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
13	Delgado Alonzo Matilde Agripina	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
14	Delgado Alonzo Ramón Silvino	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
15	Delgado Alonzo Roberto Teófilo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
16	Delgado Alonzo Santos Hernán	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
17	Delgado Alonzo Sixto Ubaldo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador-crianza de cerdos
18	Delgado Delgado Pedro Pablo	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
19	Delgado Delgado Santos Angel	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
20	Delgado Delgado Santos Martin	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
21	Delgado Delgado Santos Rafael	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
22	Delgado Flores Luis Humberto	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos

23	Delgado Mantuano Ceferino Victoriano	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
24	Delgado Mantuano Luz America	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
25	Delgado Reyes María de Jesús	San Juan, San Juan	reciclador,crianza de cerdos
26	Delgado Veliz Carlos Alfredo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
27	De Mera Reyes Juana Herlinda	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
28	Flores Castro Jose Alipio	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
29	Flores Lucas Manuel Sebastian	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
30	Flores Lucas Pedro Camilo	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
31	Flores Vega Luís Anibal	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
32	Flores Vega Pedro Aquile	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
33	Lucas Alonso Bolivar Eleodoro	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
34	Lucas Alonzo Elvia Victoria	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
35	Lucas Alonzo Exequiel Alfredo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
36	Lucas Alonzo Luis Cristobal	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
37	Lucas Castro Marcos Olmedo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
38	Lucas Lucas Pablo Fernando	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
39	Lucas Velez Manuel Rogelio	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
40	Pin Pin Lorenzo Justiniano	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
41	Rubio Delgado Diana Maribel	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos
42	Vega Demera Jose Lauriano	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
43	Vega Demera Rosa Ramona	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
44	Velez Delgado Juan Gregorio	San Juan, San Juan	crianza de cerdos
45	Veliz Demera Luis Alfredo	San Juan, Sta. Marianita	crianza de cerdos

NOMINA PERSONAS ALLEGADOS A PAICORRE

No	NOMBRES	Domicilio	Actividad
1	Campodónico Delgado Pedro Andrés	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
2	Delgado Demera Rosa María	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
3	Bailón Martha Esther	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
4	Delgado Mera Manuel Ramón	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
5	Delgado Delgado Hernán Alberto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
6	Lucas Alonzo Rosa Hermencia	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
7	Flores Lucas Juan Ubaldo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
8	Delgado Mantuano Paula Alcira	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos

9	Mero Lucas Ana Monserrate	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
10	Lucas Vega Narcisa Genoveva	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
11	Delgado Delgado Carlos Alfredo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador-intercia
12	Delgado Vega Diomedes Geovanny	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
13	Delgado Vega Milton Roberto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
14	Delgado Alonzo Luís Alfredo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
15	Vega Demera Carlos Aurelio	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
16	De Mera López Pedro Rafael	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
17	Marcillo Basurto Rosa Mercedes	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
18	Lucas Lucas Pablo Fermín	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
19	Delgado Delgado Carlos Andrés	San Juan, Sta. Marianita	compostaje
20	López Bailón María Monserrate	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
21	Delgado Lucas Klever Silvio	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
22	Delgado Flores Juana Natividad	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
23	Demera López Simón Bolívar	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
24	Alvares Escobar Ofelia Vicenta	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
25	Iza Delgado Carlos Alberto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
26	Lucas Delgado Beatriz Janeth	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
27	Delgado Castro Luis Alfredo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
28	Flores Veliz José Johnny	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
29	Casanova Mendoza Tomás Andrés	San Juan, Sta. Marianita	guardián
30	Delgado Delgado Ana Piedad	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
31	Lucas Bailón Paulo César	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
32	Flores Marcillo Blanca Isabel	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
33	Delgado Delgado Victoria Monserrate	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
34	Delgado Delgado José Simón	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
35	Delgado Delgado Sixto Benito	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
36	Lucas Alonzo Ramón Eduardo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
37	Lucas Alonzo Carlos Alberto	San Juan, Sta. Marianita	compostaje
38	Lucas Vega Luís Javier	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
39	Lucas Vega Ramón Fermín	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
40	Delgado de Mera Klever Alexander	San Juan, Sta. Marianita	reciclador-intercia
41	Delgado Mantuano Segundo Genaro	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos

		Marianita	
42	Delgado Mantuano Ana Julia	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
43	Delgado de Mera Byron César	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
44	Flores Delgado José Gabriel	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
45	De Mera López Carlos Moisés	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
46	De Mera Bailón Paula Genoveva	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
47	Delgado Mantuano Luisa Clorinda	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
48	Delgado Caliz Agripina Ovita	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
49	Lucas Vega Ramona Monserrate	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
50	Delgado Delgado Juana Gloria	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
51	Lucas Delgado Luís Humberto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
52	Delgado Castro Luís Alberto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
53	Lucas Bailón Luís Antonio	San Juan, Sta. Marianita	compostaje
54	Bailón Lucas Dolores Victoria	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
55	Delgado Delgado Juan Gabriel	San Juan, Sta. Marianita	compostaje
56	Mero Lucas Elsa Piedad	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
57	Mero Lucas Lorenza Del Carmen	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
58	Delgado Mero Carlos Geovanny	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
59	Demera Bailón Juana	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
60	Lucas Bailón Ana Mercedes	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
61	Lucas Bailón Daniel Albino	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
62	Lucas Delgado Carlos David	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
63	Moreira Zambrano Jorge Alisbeth	San Juan, Sta. Marianita	coordinador
64	De Mera Reyes Juan Arturo	San Juan, Santa Marianita	reciclador
65	Delgado Delgado Luís Antonio	San Juan, Santa Marianita	reciclador
66	Cevallos Zambrano Tito Alberto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
67	Delgado Alonzo Manuel Vicente	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
68	Delgado Delgado José Manuel	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
69	Delgado Delgado José Oswaldo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
70	Flores Delgado Gladys Narcisa	San Juan, Sta. Marianita	reciclador,crianza de cerdos
71	Vega Delgado José Gonzalo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
72	Vega Delgado Luís Gustavo	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
73	Casanova Barberán José Luís	San Juan, Sta. Marianita	compostaje

74	Pin Lucas Mario Alberto	San Juan, Sta. Marianita	reciclador-intercia
75	Alonzo Reyes Ana Marisela	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
75	Alonso Demera Freddy Feliciano	San Juan, Sta. Marianita	reciclador
76	Delgado Mero María Janeth	San Juan, Sta. Marianita	reciclador

NOMINA RECICLADORES DE MANTA

No	NOMBRES	Domicilio	Instruccion	Actividad
1	Alarcon Andrade Veronica Jackeline	Manta	primaria	reciclador
2	Andrade Mero Inocencia Apolonia	Manta	primaria	reciclador
3	Andrade Mero Maria Jacinta	Manta	primaria	reciclador
4	Andrade Mero Dora Marlene	Manta	elemental	reciclador
5	Bozada Bonilla Domingo José	Manta	secundaria	reciclador
6	Castro Castro Manuel Alejandro	Manta	primaria	reciclador
7	Cevallos Parraga Jose Gabriel	Manta	secundaria	reciclador
8	Lince José Jorge Alberto	Manta	primaria	reciclador
9	Macias Macias Alejandro Primitivo	Manta	nninguna	reciclador
10	Macias Macias Darwin Fernando	Manta	primaria	reciclador
11	Macias Macias Silvia Silvania	Manta	nninguna	reciclador
12	Macias Zambrano Jose Anibal	Manta	primaria	reciclador
13	Mera Mendoza Luis Dionicio	Manta	elemental	reciclador
14	Mera Moreira Elena Guillermina	Manta	elemental	reciclador
15	Moreira Ramona Antonia	Manta	primaria	reciclador
16	Moreira Pibaque Jorge Leonardo	Manta	primaria	reciclador
17	Moreira Sosa Luis Patricio	Manta	nninguna	reciclador
18	Ordonez Bravo Wendy Katuska	Manta	secundaria	reciclador
19	Parrales Pincay Alfredo Jose	Manta	secundaria	reciclador
20	Parrales Pincay Johana Elizabeth	Manta	primaria	reciclador
21	Parrales Pincay Juana del Rocio	Manta	primaria	reciclador
22	Parrales Pincay Maria Elena	Manta	primaria	reciclador
23	Parrales Pincay Richard Eduardo	Manta	primaria	reciclador
24	Parrales Pincay José Alberto	Manta	primaria	reciclador
25	Pibaque María Magdalena	Manta	primaria	reciclador
26	Pincay Feliciano Rosa	Manta	nninguna	reciclador
27	Pincay Feliciano Rosa	Manta	nninguna	reciclador
28	Proaño Intriago Guillio Javier	Manta	secundaria	reciclador
29	Quijije Anchundia Miguel Angel	Manta	primaria	reciclador
30	Vera Segundo Próspero	Manta	primaria	reciclador

NOMINA ARBORIZACIÓN

Nº	NOMBRE	DOMICILIO	INSTRUCCIÓN
1	Alonzo Lucas Johnny Wilfrido	San Juan, San Juan	Secundaria
2	Alonzo Reyes Carlos Fabián	San Juan, San Juan	

3	Delgado Alonzo Angel Alexis	San Juan, Sta. Marianita	Secundaria
4	Delgado Baque Adrián Arturo	San Juan, Sta. Marianita	universidad
5	Delgado De Mera Edison Rafael	San Juan, Sta. Marianita	Secundaria
6	Delgado de Mera Javier Leonardo	San Juan, Sta. Marianita	Secundaria
7	Delgado De Mera Rolando Fabián	San Juan, Sta. Marianita	Secundaria
8	Delgado Lucas Alexis Willian	San Juan, Sta. Marianita	
9	Delgado Mero Eduardo Enrique	San Juan, San Juan	
10	Delgado Mero Yandri Fabián	San Juan, San Juan	Secundaria
11	Lucas Delgado Jorge Florencio	San Juan, San Juan	Secundaria
12	Lucas Delgado Miguel Angel	San Juan, San Juan	universidad
13	Lucas Vega José Emiliano	San Juan, San Juan	Secundaria
14	Lucas Vega Víctor Alfonso	San Juan, San Juan	Secundaria
15	Vega delgado Edison Javier	San Juan, Sta. Marianita	Secundaria

8.2. MAPA DEL BOTADERO DE SAN JUAN MANTA

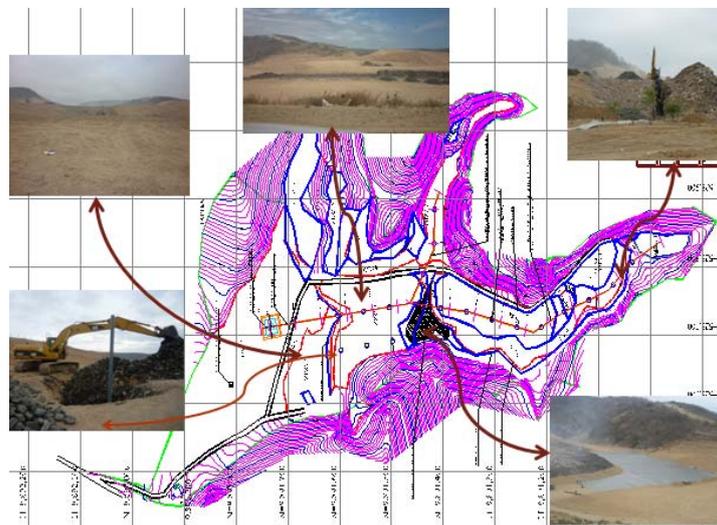


Ilustración 3713. Botadero de San Juan.

8.3. FORMATO DE HISTORIA COMUNITARIA.

8.4. FORMATO DE HISTORIA FAMILIAR.

8.5. FORMATO DE HISTORIA PERSONAL.

8.6 MODELO DE CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO PREVIO INFORMADO.