



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA
SALUD
ESCUELA DE SALUD PUBLICA DE NICARAGUA



MAESTRIA EN SALUD PUBLICA 1996-1997

**INFORME FINAL PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRO EN SALUD PÚBLICA**

**TEMA: CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE AMAS DE CASA SOBRE
MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS. MUNICIPIO DE MASAYA,
NICARAGUA. MAYO 2004**

Ana del Carmen Rojas Alaniz

AUTORA: ANA DEL CARMEN ROJAS ALANIZ (MD)

[Signature]

TUTORA: ALICE PINEDA WHITAKER

MSc. Epidemiología

MSc. Desarrollo Rural Ecosostenible

Managua, Mayo 2004

INDICE

	PAGINA
Agradecimiento	
Dedicatoria	
Resumen	
I. Introducción	1-2
II. Antecedentes	3-5
III. Justificación	6
IV. Planteamiento del Problema	7
V. Objetivos	8
VI. Marco teórico	9-20
VII. Diseño metodológico	21-26
VIII. Resultados	27-39
IX. Discusión de resultados	40-45
X. Conclusiones	46-47
XI. Recomendaciones	48
XII. Bibliografía	49-51
XIII. Anexos	52
- Tablas de Resultados	
- Gráficos	
- Guía de Observación	
- Encuesta	

AGRADECIMIENTO

Aunque el tiempo pase, lo importante es,
concluir lo que se ha empezado.

Reciban mis muestras de gratitud y aprecio de forma especial,

las siguientes personas:

Pablo Emilio Romero Gutiérrez

Lisette de los Ángeles Barboza Gómez

Sandra del Carmen Dinarte Cruz

Aura Francisca Romero Gutiérrez

Freddy Humberto Solís Díaz

DEDICATORIA

A mi madre, una mujer llena de amor
y que se ha sacrificado por sus hijos:

Oiga María Alaniz Viuda de Rojas.

A la memoria de mi padre,
ya fallecido:

Ernesto Bayardo Rojas Conrado (q.e.p.d.) Informe Final

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, utilizando métodos epidemiológicos para identificar los conocimientos y prácticas de las amas de casa del municipio de Masaya sobre el manejo de los desechos sólidos.

El Universo lo constituyó las 9466 viviendas urbanas del municipio de Masaya, se seleccionaron al azar tres barrios urbanos que fueron Bella Vista, Cailagua y San Juan, éstos tres barrios concentran una población femenina de 1683 que tienen quince años a más, de éstas, por método estadístico se definió aplicar encuesta a 247. Del total de viviendas del municipio se calculó el valor porcentual del número de viviendas que tenían los barrios seleccionados y, del porcentaje obtenido para cada barrio se estimó el número de mujeres a entrevistar: 62 en Bella Vista, 89 en Cailagua y 96 en San Juan. La fuente primaria de información fue la entrevista efectuada a través de una encuesta a las amas de casa previamente seleccionadas. La fuente secundaria fue un funcionario de la Alcaldía municipal con el cual se obtuvo información básica sobre la producción de basura en el municipio y el sistema de recolección de desechos que se utiliza de forma general.

De los resultados podemos mencionar que se encontró que las amas de casa mayores de cincuenta años representaron el 35% prevaleciendo de forma bastante similar en los tres barrios estudiados y que de las mujeres sin escolaridad el 77% pertenecía a este grupo de edad.

El 97% de las encuestadas respondieron conocer el concepto de desechos sólidos, el 57% conocen acerca del tipo de desechos que existen y el 50% mencionó que hay que separar la basura antes de sacarla para que el camión se la lleve.

El 60% de las mujeres utilizan el saco macen y la bolsa plástica como los principales almacenadores y el 72% manifestó lavar los recipientes de recolección de desechos.

En el 83% de las viviendas se encontró un recipiente de desechos dentro de la misma de los cuales se encontraron limpios el 70%, ésta última situación es diferente en los recipientes encontrados fuera de la vivienda, pues un 57% de ellos se encontraron sucios. En San Juan y Bella Vista hay sistema de recolección público (camión de basura) pero en Cailagua no existe y utilizan el método de quemar la basura como principal forma de eliminación.

Podemos especificar que la mayoría de las amas de casa conocen el concepto y los tipos de desechos, el recipiente de recolección más utilizado es el saco macen y que la mitad de ellas saben que hay que separar la basura y las ventajas de ésta actividad aunque desconocen cual es el destino final de los desechos y el tipo de tratamiento que se le realiza.

I. INTRODUCCION

El Estado de Nicaragua es el responsable de propiciar la conformación de las organizaciones y desarrollar las técnicas para poder resolver un problema que adquiere una importancia extraordinaria: el manejo de desechos sólidos. El Estado es además, responsable de determinar no sólo la tecnología de la recolección, sino que debe aplicar técnicas administrativas que hagan funcionar el servicio a bajo costo aunque en nuestro país es el eterno subsidiador de estas operaciones.

La intervención del hombre en la naturaleza cambia las reglas del juego que rigen los sistemas naturales, provocando su regresión, está llegando al límite la capacidad de soporte de nuestra biosfera porque la estamos saturando con cantidades de desperdicios que, por su volumen o sus características, los sistemas naturales ya no pueden degradar.

La experiencia demuestra que en determinadas circunstancias, condiciones tales como un gran hacinamiento, la inadecuada disposición y eliminación de desechos, impiden que se mejoren las normas sanitarias, y en otras, el obstáculo lo constituirá un deficiente control de vectores. Por ello, el saneamiento debe formar parte de un plan general de mejoramiento de la colectividad, cuyo objetivo sea proporcionar un nivel superior de bienestar y de vida.

La primera orientación en todo programa de trabajo de Higiene debiera ser la eliminación de aquellos factores más importantes en la transmisión de enfermedades, pero, a medida que la colectividad se desarrolla se impone la necesidad de expansión progresiva de los Servicios de Salud Pública que proporcionen mejores niveles sanitarios y favorezcan mayores condiciones de vida.

El conocimiento del manejo y disposición que las amas de casa realizan con los desechos sólidos así como la gestión adecuada de los mismos debe ser una preocupación fundamental, bien sea en el ámbito de planificación domiciliar, local, municipal, regional o estatal. Por esta razón, es importante conocer acerca de los residuos sólidos domiciliarios y la forma en que se manipulan, almacenan y disponen en el Municipio de Masaya.

II. ANTECEDENTES

Se sabe que los orígenes de los residuos sólidos en nuestras comunidades han estado en general, relacionados con los hábitos, cultura y dinámica propia así como el uso del suelo y su localización. Pero, no es del dominio de todos que la recolección de residuos sólidos, no seleccionados y separados en una zona urbana es difícil y compleja, ya que la generación de residuos sólidos comerciales-industriales y domésticos se produce en cada casa y en cada instalación comercial e industrial, así como en las calles, en los parques, e incluso en zonas vacías.

En Santo Domingo (República Dominicana), se evidenció en cinco municipios, a partir de las elecciones legislativas y municipales de 2002, que el problema fundamental de sus autoridades y de sus más de tres millones de habitantes es la recolección de la basura y autoridades locales mencionaron que "El gran problema es que la gente cree que su obligación con la basura termina desde el mismo momento que atraviesa el umbral de su casa y pone la funda en la calle, porque de ahí para adelante es problema del Municipio".

(9)

En Nicaragua, el mal manejo de los desechos sólidos, la falta de rellenos sanitarios que funcionen adecuadamente y la poca educación ambiental son los resultados de una investigación realizada en seis municipalidades de Madriz, Estelí y Nueva Segovia. El estudio indica que el servicio que brindan las alcaldías para el tratamiento de los desechos sólidos es deficiente, no existen verdaderos rellenos sanitarios, únicamente basureros ilegales. CARE, Proarca/Sigma realizaron en coordinación con seis municipalidades una investigación para conocer el volumen y tipo de producción de basura, y los resultados indican que entre el 80 y 90 por ciento de dichos municipios producen basura orgánica, la que podría ser utilizada como abono para reducir los volúmenes que llegarían a los vertederos.

Asimismo, otro de los hallazgos es que la población desconoce el manejo de los desechos sólidos y sólo recoge la basura para sacarla a la acera y que se la lleven los camiones recolectores sin utilizar ninguna técnica para la selección. Otro de los resultados, es que las municipalidades no le dan el tratamiento a los desechos que se generan en los domicilios y empresas, solamente la depositan en los vertederos, lo que provoca mucha contaminación. Managua, la capital nicaragüense que alberga a un poco más de un millón de habitantes, de una población total, estimada en 5 millones de habitantes, produce a diario 1.800 toneladas métricas de basura, de las cuales por lo menos 500 quedan expuestas al aire libre. Los desechos que no son recolectados se tiran en cauces y patios baldíos. La ciudad carece de un lugar adecuado para el tratamiento de los desechos sólidos; el vertedero de Acahualinca, comúnmente llamado La Chureca, principal depósito de basura recolectada, es un sitio insalubre. La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) realizó un estudio por medio del cual detectó plomo, mercurio y DDT en la sangre de 240 niños que "laboran" en este inmenso basurero. Dichos químicos causan daños irreversibles que generan alteraciones nerviosas, problemas en el crecimiento y en el posterior desarrollo del sistema reproductivo de los infantes. (14) En el municipio de Managua se efectuó una investigación sobre la situación de los desechos sólidos. Refiere que el destino final de los desechos domiciliarios (generados en casa producto de consumo de alimentos ú otros artículos suntuarios), es a través del sistema de recolección de basura de la Alcaldía, lanzados a predios baldíos, lanzados a cauces, esparcidos en las calles cuando el camión recolector de basura no pasó o tardó en pasar. Entre las causas del inadecuado manejo mencionan: hábitos inadecuados de la población de depositar la basura en cauces o arrojarla en la calle, insuficiente sistema de recolección de basura. (11)

Lo anterior evidencia que la manipulación y separación de residuos sólidos domésticos antes de ser recolectados constituye un paso crítico en la gestión de los mismos en el país y el municipio de Masaya no está excluido de esta realidad. Un funcionario del departamento de Medio Ambiente de la Alcaldía de Masaya informa que en la ciudad se producen diariamente un aproximado de 1.5 Kg de basura por persona por día, cifra que es un poco mayor que la producida en otros municipios y departamentos del País, además mencionó que existen debilidades claras con relación a la calificación del personal técnico administrativo y operativo, carencias con relación a los equipos necesarios y un inadecuado uso del equipo para desarrollar el proceso con la frecuencia de recolección apropiada, rutas de recolección (17).

III. JUSTIFICACION

Masaya, denominada "Ciudad de las Flores", constituye un atractivo turístico importante por ser la capital del folklore nicaragüense y por sus interesantes productos artesanales. A pesar de lo anterior ha sido catalogada como la ciudad más sucia del país, según especificaciones técnicas genera entre 1-1.5 Kg/Hab/día de desechos, cifra que se considera un poco superior a la media estimada para el resto del país que oscila entre 0.5-1 Kg/Hab./día. (17)

El crecimiento demográfico y las actividades económicas han traído un aumento en la generación de desechos, que se constituyen en un peligro para las personas y para los ecosistemas (12).

Por lo anterior, se evidencia la necesidad de enfrentar el problema con armas distintas, porque no podemos seguir contribuyendo a que la calidad de vida se siga deteriorando por no enfrentarnos a una realidad: la producción enorme y gigantesca de desechos y su inadecuada manipulación y disposición (16).

Es de nuestro interés, por lo expuesto al inicio de esta sección, poder identificar y sistematizar lo que un sector importante de la sociedad, las Amas de Casa, conocen y practican acerca de los desechos sólidos (tipo de producción, recolección, almacenamiento y disposición), ya que son ellas las que se vinculan más directamente con el manejo de los mismos, con el propósito final de presentarlo a las autoridades del Municipio y propiciar el desarrollo de una estrategia de intervención para modificar este problema.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el conocimiento y las prácticas que las amas de casa del municipio de Masaya tienen con relación al manejo de los Desechos Sólidos?

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Identificar el conocimiento y las prácticas de las amas de casa con relación al manejo de los Desechos Sólidos. Municipio de Masaya, Nicaragua. Enero 2,004.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características generales de las amas de casa entrevistadas.
2. Determinar cuál es el concepto y la clasificación que conocen las amas de casa sobre desechos sólidos.
3. Definir el nivel de conocimiento que poseen las amas de casa acerca del manejo de los desechos sólidos.

VI. MARCO DE REFERENCIA

VI. a) Generalidades

La manipulación y separación, el almacenamiento y procesamiento de residuos sólidos en origen (Manejo), es el segundo de los seis elementos funcionales en el sistema de gestión de residuos sólidos. Como este elemento puede tener un efecto importante sobre las características de los residuos, sobre los elementos funcionales subsiguientes, sobre la salud pública, y sobre las actitudes públicas acerca de residuos, es importante comprender sus implicaciones (15).

Desde el punto de vista legal podemos señalar que para dar apoyo a las medidas administrativas, técnicas y educativas, existen pocos instrumentos legales; los existentes tienen poca aplicación y, en la mayoría de los casos, son desconocidos por el público. Según el decreto No.394 (Disposiciones Sanitarias) en su artículo 10 define que los desechos sólidos son aquellos residuos putrescibles o no, procedentes de las actividades domésticas, comerciales o industriales de una comunidad, a excepción de las excretas humanas. Al Estado le compete la elaboración y aplicación de instrumentos legales para enfrentar al difícil problema de la basura y otros desechos sólidos (3).

El **Medio Ambiente** es todo aquello que existe fuera del organismo vivo, todo lo que lo rodea en el universo externo incluyendo todos los factores o circunstancias externas ante los cuales el organismo reacciona o puede reaccionar (3).

La **Higiene Urbana y Rural** es la rama que tiene como objetivo el control de los factores del ambiente físico en que vive el hombre, que ejercen o pueden ejercer efectos perjudiciales en su bienestar físico, mental y social (3).

La **relación entre Higiene y Salud** está claramente establecida, la Higiene apropiada favorece un adecuado estado de salud de la población, lo que se ha evidenciado por la relación directa con los índices de mortalidad, especialmente infantil. El examen de éstos muestra que la mortalidad de niños de 1 a 4 años en los países donde el saneamiento es inadecuado, es 30 o 40 veces mayor que en los países donde las condiciones sanitarias son buenas (12).

VI. b) Concepto y características de los desechos sólidos

Los desechos sólidos son cualquier producto residual o resto sólido o semisólido procedente de actividades humanas o animales que se considera de insuficiente valor, inútil o indeseable en un momento dado. Los residuos sólidos incluyen todos los materiales sólidos o semisólidos que el poseedor ya no considera de suficiente valor o utilidad como para ser retenidos. También se consideran desechos sólidos o basuras todos los residuos putrescibles o no (excepto las excretas humanas), resultantes de la amplia gama de actividades doméstica, industriales, comerciales y otras que se desarrollan en una comunidad. La producción individual de desechos puede oscilar de 0.3 Kg./persona / día, a 1.2 Kg./persona / día (5).

Los desechos sólidos peligrosos son aquellos desechos que presentan en forma sustancial o potencial un peligro a la salud humana o a organismos vivos debido a que sean no degradables o persistan en la naturaleza, que puedan anularse biológicamente que sean letales, o que causen o puedan causar efectos acumulativos. Las características principales de los desechos sólidos son:

- Son generalmente heterogéneos
- Su generación no es uniforme en calidad y cantidad
- Son efectivos degradantes del ambiente
- Provocan pérdidas estéticas
- Son una consecuencia directa de la vida.

Conocer las características de los desechos sólidos nos introduce en el problema real que conlleva su existencia como es la generación. Para ello es preciso conocer ¿quién lo genera?, ¿dónde se genera?, ¿qué se genera?. La generación lleva inexorablemente a otro gran problema como es el de almacenaje, es decir, ¿cómo la guardamos en los sitios donde los generamos?. Esta etapa da lugar a la recolección y a una serie de interrogantes: ¿cómo se recolecta?, ¿Cuáles son los problemas de la recolección?, ¿Cuáles son los parámetros para poder fijar con qué frecuencia debe recogerse?. Se puede mencionar que con la fase de transporte el problema es de logística, organización y administración. Si al generar los diferentes tipos de desechos existe alguien que en forma periódica y dentro de intervalos adecuados, los recolecta, transporta higiénicamente y dispone de ellos de forma correcta... ¿dónde está el problema?. En la fase de disposición final, puede existir una fase intermedia como podría ser el reciclaje, la recuperación o la reutilización del material (5).

VI. c) Clasificación de los desechos sólidos

1. Provenientes de la actividad doméstica
 - 1.a Desechos domésticos
 - 1.b Desechos voluminosos, muebles usados, aparatos electrodomésticos, etc.
 - 1.c Vehículos y neumáticos usados
2. Provenientes de distribución y actividades de los servicios
3. Provenientes del sector secundario
4. Provenientes del sector primario.

También desde el punto de vista sanitario, los desechos sólidos se pueden clasificar en :

1. Materias putrescibles (orgánicas)
2. Materias inertes (inorgánicas). (9)

Así mismo, desde el punto de vista económico los desechos se clasifican en dos grupos:

1. Materias recuperables
2. Materias no recuperables. (12)

Según la Organización Panamericana de la Salud, las basuras están constituidas por elementos o sustancias que se descomponen o biodegradables y otras que no se descomponen llamadas no biodegradables. (7)

VI. d) Importancia sanitaria del control de los desechos sólidos

El control sanitario de los desechos sólidos constituye un problema que cada día se agudiza con el auge de la industrialización y el fenómeno de la llamada "explosión demográfica" de los países en vías de desarrollo.

La inexistencia o mal funcionamiento de este servicio, incluyendo las iniciativas individuales, favorecen la multiplicación de los vectores, malos olores, quejas por parte de la población, condiciones de insalubridad en el medio y afectación del medio ambiente, incluyendo los mares, los cuales se han convertido en el gran basurero internacional. Estos problemas constituyen una amenaza para la salud humana y el medio, como veremos oportunamente (5).

VI. e) Ubicación de los desechos sólidos

VI. e1) Desechos sólidos domésticos

Dentro de un hogar ocurre una serie de acciones a la cual el ama de casa no parece darle importancia, como por ejemplo, la reunión de todos los residuos sólidos en un mismo sitio. Agrupa desde las colillas de cigarrillos hasta los desperdicios que produce la actividad doméstica. El ama de casa debe depositar correctamente los residuos en los recipientes destinados para ello. Uno de los mejores métodos es en bolsas plásticas porque impiden que los líquidos se rieguen y evitan la aparición de moscas y otros insectos para los desperdicios susceptibles de putrefacción, los cartones donde se envasa la leche y los jugos pasteurizados, son ideales porque, debidamente sellados, constituyen confinamientos herméticos. Los papeles, vidrios, plásticos, metales, maderas, etc., no son la parte más agresiva; pero no se trata solo de la peligrosidad, sino que ocupan espacios valiosos para los cuales el hombre no ha previsto sitio (16).

VI. e2) Desechos agrícolas e industriales

Los desechos de la agricultura son extremadamente numerosos y variados. No crean problemas reales desde el punto de vista del medio ambiente, sino en los casos de concentración animal importante. Esos desechos pueden sin embargo, ser recuperados y constituir un apoyo orgánico o energético no despreciable (6).

VI. e3) Basura en las calles

La dispersión de los residuos sólidos en las áreas urbanas y en especial en las vías de tránsito, que tiene lugar en forma desaprensiva y hasta frecuente, es manifestación de incultura y falta de cooperación de la ciudadanía. Esta actividad, unida a las dificultades existentes para recolectar lo dispersado, da origen a numerosas acumulaciones indebidas, las cuales desmejoran ostensiblemente los valores estéticos urbanos. La obstrucción de los drenajes, como una consecuencia, crea riesgos de insalubridad innecesarios y el resultado final viene a ser una degradación apreciable del ambiente (16).

VI.f) Fases en el manejo de los desechos sólidos

Las fases en el manejo de los desechos sólidos son: Generación, almacenamiento (que puede tener como paso previo la separación), recolección, transporte y disposición final (que puede ser precedida de tratamiento de los residuos) (12).

VI. f1) Generación de Desechos Sólidos

Se entiende por generación de desechos sólidos la cantidad de desechos sólidos originados por una fuente y en un intervalo de tiempo determinado.

Algunos factores que tienen influencia en la generación de los desechos sólidos son la localización geográfica, la estación de año, la frecuencia de recolección, las características de la población, el alcance de las operaciones de recuperación y reciclaje, la legislación y las actitudes de las personas (6)

VI. f2) Almacenamiento Domiciliario de los Desechos Sólidos

El almacenamiento adecuado de las basuras en viviendas y locales es responsabilidad de los usuarios del lugar, sin embargo, corresponde a las autoridades sanitarias exigir que se haga correctamente (5).

En algunos países, tomando en cuenta la educación sanitaria previa y el grado de cooperación de la población, se practica la separación domiciliar de los desechos en tres tipos de recipientes, en los cuales se depositan. En nuestro país solo se efectúa la separación domiciliar de las materias orgánicas para alimentación de cerdos en algunos locales como restaurantes, comedores, hoteles, instituciones asistenciales, etc. En las viviendas no se realiza separación de los restos de alimentos, pero se considera que los recipientes para almacenar los desechos deben reunir, en lo posible, los requisitos siguientes:

- a. Ser impermeables
- b. Estar provistos de tapa ajustada y con agarradera
- c. Ser de estructura fuerte para resistir la manipulación
- d. Ser resistentes a la oxidación
- e. Ser fáciles de llenar, vaciar y limpiar
- f. Estar provistos de asas a los lados
- g. No tener bordes vivos
- h. Tener un tamaño suficiente para depositar los desechos que se producen entre una recogida y la siguiente (5).

Se recomienda que las sustancias biodegradables (orgánicas) se deben almacenar en recipientes bien tapados o bolsas que impidan la reproducción de insectos y roedores; las sustancias no biodegradables (inorgánicas) pueden ser enterradas o recicladas para que sean reutilizadas como materia prima (7).

La limpieza de los recipientes después de vaciados es muy importante en el control de las moscas, las cucarachas y los roedores, así como para evitar los malos olores. No obstante, si el depósito se protege en su interior con papel antes de llenarlo de basuras, no será necesario lavarlo con tanta frecuencia (8).

Los recipientes deben ser ubicados fuera de la vivienda o local, en un lugar de fácil acceso a las personas protegidos e inaccesibles a los animales domésticos y vectores y colocados en pequeñas plataformas sobre el suelo (8).

VI. f3) Recolección y Transporte de los Desechos Sólidos

La recolección de los desechos sólidos es parte esencial de un sistema bien organizado de saneamiento y puede influir de manera decisiva en la procreación de vectores. El sistema de recolección se debe organizar sobre la base de paradas fijas de los camiones recolectores. Esto consiste en ubicar lugares donde la población sitúe sus recipientes, o contenedores para el vaciado de los envases domésticos, los cuales son recolectados por el camión y depositados vacíos nuevamente en el mismo lugar. Se situará una parada por cuadra o dos si se trata de una cuadra de mucha extensión.

Este sistema tiene las ventajas siguientes:

- i. Menos desgaste de los equipos
- ii. Ahorro de combustible
- iii. Economía de personal en los camiones recolectores
- iv. Favorece la estética

La recolección de residuos normalmente se lleva a cabo con un equipo de tres o, en algunos casos, cuatro operarios, conformado por un conductor y dos o tres recolectores, que cargan los residuos desde la acera al vehículo de recolección (15).

VI. f4) Disposición o eliminación de los Desechos Sólidos

La eliminación consiste en disponer los desechos o residuos que hayan quedado después del manejo de los mismos mediante métodos que minimicen los efectos degradantes sobre el medio y permitan un efectivo control en el tiempo. Aunque la evacuación final es la última fase del proceso de control sanitario, de los desechos, se debe planear primero, puesto que tiene influencia tanto en el almacenamiento como en la recolección. Este es probablemente el aspecto más descuidado del sistema total, existen muchas ciudades donde las dos primeras fases son aceptables, pero la evacuación final dista mucho de ser sanitaria (16).

Los métodos de eliminación o evacuación final de los desechos sólidos más comúnmente utilizados son:

- Relleno Sanitario
- Vertedero a cielo abierto
- Lanzamiento a las aguas naturales
- Conversión en abono
- Incineración (16).

VI. g) Efectos de los desechos sólidos sobre el ambiente

1. Disminución de los valores estéticos y paisajísticos en las áreas de disposición temporal o permanente: es evidente la fealdad de las calles cubiertas de desperdicios y la destrucción de la belleza del paisaje por el vertido incontrolado de los desechos urbanos. El desequilibrio ambiental que se produce se detecta sensorialmente.
2. Alteración de la calidad del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas por residuos tóxicos, especialmente los que contienen metales, lodos, productos de tratamiento de aguas servidas. Los residuos sólidos afectan considerablemente la calidad del agua, del suelo, del aire y del espacio. Es decir, degradan el área donde son depositados y si partimos del hecho de que son producidos en cantidades alarmantes y dispersados en forma irregular por todo el ámbito urbano. Otra situación generada por la basura es que durante el periodo de descomposición la materia se transforma en una parte sólida y una líquida, éstos líquidos de la descomposición pueden filtrarse a través de la tierra y llegar a los acuíferos y contaminarlos. Es preocupante el caso de las sales y los metales pesados, ya que algunos productos pueden contener el mercurio, el cual no es biodegradable y al ser consumido puede producir la muerte por envenenamiento.
3. Generación de olor desagradable por descomposición biológica de residuos sólidos domésticos que producen gases. En la primera fase, el gas producido es CO₂; más adelante, cuando la basura es enterrada, genera gases metanos e hidrosulfídicos que son los que ocasionan esos olores tan desagradables.

4. Peligros a la salud humana por la proliferación de roedores e insectos vectores de enfermedades infecto contagiosas (fiebre tifoidea, rabia, disentería, malaria, dengue, etc.). Se puede decir que el 75% de los sistemas de evacuación empleados en el mundo crean hábitat para los vectores. Los especialistas coinciden en que durante el período en el cual esa basura está mal almacenada, va a servir de comedero de animales y específicamente de las ratas, que cuando están bien alimentadas procrean en forma vertiginosa, mientras que al faltarles la alimentación controlan la natalidad. Es aquí donde la basura ocasiona un problema de orden sanitario, porque la rata es un vector de una serie de enfermedades ya que llevan como invitadas al basurero a pulgas y otras alimañas.
5. Favorece el desarrollo de las moscas, las cuales transportan agente patógenos, que alteran significativamente la salud, porque son causantes de las enfermedades diarreicas y enteritis. Dichas enfermedades en nuestro país constituyen una carga grandísima para una población que hay que cuidar con esmero: la infantil. Las mosca realizan su ovo posición, su periodo de gestación varía de 6 a 7 días, en muy corto tiempo se multiplican considerablemente (en un pie cúbico de basura se pueden encontrar hasta 20,000 larvas de moscas). El problema del desarrollo de las moscas, desde la etapa larval (gusano también tiene relación con los contenedores de almacenamiento "in situ" ya que los gusanos son difíciles de quitar cuando se vacían lo contenedores y los que permanecen pueden desarrollarse hasta convertirse en moscas, los gusanos también salen de los bidones destapados y se desarrollan hasta convertirse en moscas en el terreno circundante. Por ello, al botar la basura, estamos aumentando el número de vectores de enfermedades, sobre todo las gástricas (5).

Para la sistematización de lo que las amas de casa efectúan con relación al manejo de los desechos sólidos, se seleccionaron tres barrios urbanos al azar sin considerar que fueran más sucios o más limpios, para no sesgar los resultados encontrados.

De igual forma, la selección de las viviendas y de las amas de casa a ser entrevistadas fueron definidas por métodos especificados en la sección de Material y método para obtener representatividad estadística.

VII. DISEÑO METODOLOGICO

VII.a) Tipo de estudio

Descriptivo, de corte transversal

VII.b) Universo

El Universo estuvo constituido por todas las viviendas urbanas del municipio de Masaya.

VII.c) Muestra

El municipio de Masaya cuenta con un total de 24 barrios, para la selección de la muestra se escogieron al azar tres de ellos, los cuales fueron: Bella Vista, Cailagua y San Juan, en estos tres barrios se concentra un aproximado de 7,334 mujeres y de ellas 1,683 se considera que tienen de 15 años a más según datos del MINSA 2,003 (18).

La muestra se definió mediante la siguiente fórmula:

$$N = \frac{nz^2 pq}{d^2} \times 100$$

En donde:

nz^2 = fue el percentil de distribución normal estándar que para este caso tiene un valor de 1.96 (y significa el 95% de confianza).

p = es la proporción de desconocimiento estimada que encontraremos en las amas de casa, su valor es de 0.2 (20%).

q = es el complemento de p , en este caso, el valor es de 0.8 (80%).

d = 0.5 es el error estándar máximo de estimación (5%)

$$\begin{aligned} \text{Entonces : } & \frac{1.96^2 (0.2 \times 0.8)}{0.5^2} \times 100 \\ & : \frac{3.84 \times 0.16}{0.25} \times 100 \\ & : \frac{0.6144 \times 100}{0.25} \\ & : 2.4676 \times 100 \\ & : 246.7 = 247 \end{aligned}$$

El tamaño muestral fue de 247 mujeres.

Se estimó el valor porcentual que representó el total de viviendas en cada uno de los barrios seleccionados con relación al total de viviendas urbanas del municipio, el valor porcentual obtenido para cada uno de los barrios se aplicó al tamaño muestral para obtener número de viviendas a ser visitadas en cada barrio, obteniendo 62 viviendas en Bella Vista, 89 en Cailagua y 96 en San Juan.

El muestreo de las viviendas fue sistemático en donde (N) que representó el total del Universo se dividió entre (n) que fue el número de unidades que tuvo la muestra, lo anterior nos dio una constante (K) que nos indicó cada cuántas casas se realizó la entrevista, en donde

$$K = \frac{N}{n}$$

N representó el total de mujeres mayores de 15 años y n el número de mujeres a ser entrevistadas. Entonces: $K = \frac{1,683}{247}$
 $K = 6.8$

Para la obtención de la primera vivienda seleccionada para realizar la entrevista se sorteó al azar, según el rango de valores de K. La encuesta se efectuó cada 7 viviendas a las amas de casa que cumplieran con los criterios de inclusión definidos. Si en la vivienda seleccionada la ama de casa no cumplía con los criterios se procedió a seleccionar la vivienda inmediata anterior ya partir de ésta se inició el intervalo de viviendas para seleccionar la próxima.

VII. d) Unidad de Análisis

Amas de casa de las viviendas seleccionadas. La encuestadora escogió, por método de la lotería, una ama de casa si en la vivienda se encontraron más de una que reuniera los criterios de inclusión.

VII. e) Criterios de inclusión

Mujeres que viven en el casco urbano del municipio de Masaya.

Que fueran ama de casa.

Que tuvieran de 15 a más años de edad.

VII. f) Fuente de información

Se efectuó mediante la obtención de datos de fuentes secundarias y fuentes primarias. A través de la fuente secundaria constituida por un representante de la Alcaldía Municipal se conocieron algunos datos como la producción de basura en el municipio, la forma de recolección y la disposición final de la misma. La fuente primaria de información fueron las amas de casa que fueron entrevistadas a través de una encuesta y que cumplieron con los criterios de inclusión descritos anteriormente.

El instrumento de recolección de información fue la entrevista y el método de recolección de datos, la encuesta. La encuesta estuvo dividida en tres secciones que son: Características generales de las amas de casa, conocimientos sobre desechos sólidos y prácticas sobre desechos sólidos. Cada sección evaluó los tópicos correspondientes a las categorías de investigación definidas previamente. Tenía preguntas abiertas y cerradas según las variables e indicadores previamente definidos. Las preguntas cerradas tuvieron diversas categorías de respuestas y para las preguntas abiertas se diseñó una codificación para su tabulación posterior.

VII. g) Procesamiento y análisis de los resultados

El procesamiento de datos se realizó en Epi Info 6 versión 0.4 mediante la introducción de los mismos en pantalla de captura que tenía las variables de la encuesta, se utilizaron las encuestas como la fuente de obtención de datos. Con la determinación previa de las variables por objetivos específicos se determinaron las frecuencias de las mismas y se procedió a efectuar los cruces de variables respectivos. Se generaron tablas de salida simples 2 x 2, cuyos datos más relevantes también se convirtieron en gráficos para su mejor apreciación y fácil comprensión.

VII. h) Plan de Análisis

El plan de análisis se efectuó con el entrecruzamiento de las variables de los datos de las características generales de las amas de casa con las de conocimiento y prácticas sobre desechos sólidos que las mismas posean.

VII. i) Definición de variables

Para Objetivo Específico No.1:

Edad

Estado Civil

Grado de Escolaridad

Procedencia

Para Objetivo Específico No.2:

Concepto de desechos sólidos

Clasificación de los desechos sólidos

Para Objetivo Específico No.3

Formas de disposición de los desechos sólidos

Forma de eliminación de los desechos sólidos

VII. j) Cruzamiento de variables

Fueron estructuradas tablas de salida simples. El análisis fue realizado sobre la base de los resultados de la frecuencia de cada una de las variables.

A continuación se describen los cruces de variables a efectuar:

1. Edad-Procedencia
2. Edad-Grado de Escolaridad
3. Edad-Estado Civil
4. Procedencia-Estado Civil
5. Procedencia Escolaridad
6. Concepto de desechos sólidos-edad

7. Concepto de desechos sólidos-procedencia
8. Concepto de desechos sólidos-grado de escolaridad
9. Clasificación de desechos sólidos-edad
10. Clasificación de desechos sólidos-procedencia
11. Clasificación de desechos sólidos- grado de escolaridad
12. Clasificación de desechos sólidos- Estado Civil
13. Forma de disposición de desechos sólidos-edad b
14. Forma de disposición de desechos sólidos-procedencia
15. Forma de disposición de desechos sólidos- Estado Civil
16. Forma de disposición de desechos sólidos-escolaridad
17. Forma de eliminación de desechos sólidos-edad
18. Forma de eliminación de desechos sólidos-escolaridad
19. Forma de eliminación de desechos sólidos-estado civil
20. Forma de eliminación de desechos sólidos-procedencia

VIII. RESULTADOS

Se encuestaron un total de 247 amas de casa.

Con relación a la edad, el 35% (85) se encontraban en las edades de 50 a más años, 21% en las edades de 30-39 y 40-49 años cada uno (51 y 52 mujeres respectivamente), el 19% (48) en las de 20-29 años y 4% (11) en las de 15-19 años. (Ver Tabla No.1)

El estado civil de las entrevistadas fue el siguiente: 49% de las entrevistadas eran casadas (121), 27% solteras (68), 15% en unión libre (36), 8% viudas (21) y el 1% (1) divorciadas. (Ver Tabla No.2)

Los barrios de procedencia fueron: 25% (62) de las entrevistadas reside en el barrio Bella Vista, 36% (89) en Cailagua y el 39% (96) en San Juan. (Ver Tabla No.3)

De la escolaridad podemos describir que el 43% (107) tenía algún grado de escolaridad primaria, el 38% (94) algún grado de -escolaridad secundaria, el 9% (22) eran universitarias, 7% (17) sin ningún grado de escolaridad y 3% (7) de nivel técnico. (Ver Tabla No.4)

Al revisar el estado civil relacionado con la edad, las solteras tenían su mayor porcentaje en el grupo de 20-29 años con un 28% (19). Las casadas en el grupo de 50 a más años con un 36% (44). Las viudas entrevistadas también fueron en su mayoría de 50 años a más con un 85% (18). Solamente se entrevistó a una mujer divorciada en el grupo de 30-39 años. En unión libre se encontró que el 28% (10) estaban en el grupo de edad de 20-29 años. (Ver Tabla No.5)

La edad de las amas de casa según procedencia fue de la siguiente manera: En los tres barrios estudiados la mayor proporción de mujeres entrevistadas fueron las de 50 años a más, encontrándose que en el barrio San Juan representaron el 40% (38), en Bella Vista el 37% (23) y en Cailagua el 27% (24). Las mujeres menos entrevistadas fueron las de 15- 19 años significando un 7% (6) en Cailagua, 5% (3) en Bella Vista y 2% (2) en San Juan (Ver Tabla No.6)

La relación entre la procedencia y la escolaridad fue la siguiente: De las mujeres entrevistadas con ningún grado de escolaridad. el 00% (00) pertenecían al barrio Bella Vista. De las que cursaron algún grado de primaria el 00% (00) entrevistadas se encontraron que eran del barrio Bella Vista. Con algún grado de secundaria el mayor número de encuestadas se encontró en el barrio Bella Vista con un 00% (00). Las universitarias entrevistadas se encontraron en un 00% (00) en el barrio Bella Vista y con nivel técnico el 00% (00) pertenecía al barrio Bella Vista. (Ver Tabla No.7)

Al revisar la procedencia con el estado civil, las solteras tenían su mayor porcentaje en el barrio Bella Vista con un 00% (00). Las casadas en el barrio Bella Vista con un 00% (00). Las viudas entrevistadas también fueron en su mayoría en el barrio Bella Vista con un 00% (00). Solamente se entrevistó a una mujer divorciada en el barrio Bella Vista. En unión libre se encontró que el 00% (00) estaban en el barrio Bella Vista. (Ver Tabla No.8)

Con relación al conocimiento del concepto de desechos sólidos, el 97% (240) de las encuestadas lo conocen y el 3% no (7). (Ver Tabla No.9)

Esta respuesta varió por edades encontrándose que las mujeres de 15-19 años lo conocían en un 91% (10), las de 20-29/30-39/40-49 años en un 98% cada una (47, 50 y 51 respectivamente) y las de 50 a más años con un 96%. (Ver Tabla No.10)

Según procedencia, en San Juan encontramos que el 98% (94) lo conoce y en los barrios Cailagua y Bella Vista esta proporción representa el 97% para cada uno (80 y 60 mujeres respectivamente). (Ver Tabla No.11)

En la identificación del concepto según grado de escolaridad se encontró que el 100% de las universitarias y técnicas (22 y 7 respectivamente) lo conocen y las que menos lo conocen fueron las que no tienen ningún grado de escolaridad con un 82% (14). (Ver Tabla No.12)

Al preguntar acerca del tipo de desechos sólidos (clasificación), las entrevistadas respondieron conocer la existencia de ambos tipos de desechos en un 57% (139), el 30% (70) mencionó solamente los inorgánicos, el 12.5% (30) los orgánicos y el 0.5% (1) no la conoce. (Ver Tabla No.13)

Por edad, de las amas de casa que mencionaron conocer los tipos de desechos, la clasificación de ambos tipos fue mencionada mayormente por las mujeres de 50 a más años con un 38% (52) y en un 4% (6) por las mujeres de 15-19 años. Los orgánicos fueron más referidos por el grupo de 50 años con un 36% (11) y ninguna de las mujeres de 15-19 años los mencionó. Los desechos de tipo inorgánicos fueron más señalados por el grupo de 20-29 años con un 29% (20) y las que menos los señalaron fueron las mujeres de 15-19 con un 6% (4). (Ver Gráfico No.1)

Según procedencia, ambos tipos de desechos fueron más identificados en Cailagua con un 41% (57), San Juan con un 31% (43) y Bella Vista 28% (39). Los desechos sólidos orgánicos se mencionaron en una proporción mayor en el Barrio San Juan con un 73% (22) seguido de Cailagua con un 17% (5) y de Bella Vista con el 10% (3). Los de tipo inorgánico fueron más referidos en San Juan con un 41% (29), Cailagua 34% (24) y Bella Vista 25% (17). (Ver Gráfico No.2)

Según escolaridad, los desechos sólidos de tipo orgánico fueron más referidos por las mujeres que tienen algún grado de primaria en un 47% (14) y no identificados por las de nivel técnico. Los inorgánicos también fueron más mencionados por las amas de casa de escolaridad primaria con un 43% (30) y en un 3% (2) por las que no han cursado ningún grado. Ambos tipos de desechos fueron más identificados por las de escolaridad primaria en un 43% (60) y en menor proporción por las de nivel técnico con un 3%. (Ver Gráfico No.3)

Según estado civil, los de tipo orgánico fueron más mencionados por las mujeres casadas en un 47% (14) y no identificados por las divorciadas, los de tipo inorgánico fueron más señalados por las solteras en un 43% (30) y por solamente el 1% (1) de las divorciadas. Ambos tipos fueron más referidos por las casadas con un 55% (77) y no mencionados por las divorciadas. (Ver Gráfico No.4)

El tipo de desechos sólidos generados en el hogar y que fueron mencionados por las amas de casa fue: los residuos de comida en un 93% (229), residuos de papel con un 82% (202), residuos de jardín en un 70% (173), plásticos con un 65% (161), vidrio con un 15% (36), otros (telas-cuero-madera-neumáticos-cabuya) el 7% (16) y los metales en un 2% (5). (Ver Tabla No.14)

De la fase de separación de los desechos se les preguntó a las amas de casa acerca de que si saben que hay que separar la basura antes de sacarla para que el camión se la lleve y el 50% (123) respondió que Si sabía y e150% restante (124) mencionó que no. (Ver Tabla No.15)

Posteriormente se les preguntó a las amas de casa que Sí sabían, si existen ventajas de separar la basura antes de sacarla, respondiendo el 84% (103) que Si hay ventajas. (Ver Tabla No.16)

Entre las ventajas mencionadas por las que dijeron que Si, se encuentran: el 33% (34) expresó que se puede reciclar, se disminuye la contaminación del ambiente con un 28% (29), se usa como abono en un 23% (24), evitar accidentes o cortaduras con un 21% (22), evitar enfermedades en un 6% (6) y otras 2% (2). (Ver Tabla No.17)

Se indagó alrededor de los recipientes utilizados para el almacenamiento de los desechos, las mujeres entrevistadas mencionaron que utilizan: saco macen en un 60% (149), bolsa plástica el 58% (143), balde con tapa el 34% (85), balde sin tapa con un 24% (59), otros tipos como cajas de cartón-cestos-panas/cajillas/tinas plásticas-latas el 5% (13) y en ningún recipiente el 2% (6). (Ver Tabla No.18)

En los hogares en donde se utilizan recipientes, se preguntó si se efectúa lavado de los mismos y el 72% (173) respondió que Sí, el 23% (55) dijo que No y No aplica un 5% (13). (Ver Tabla No.19)

La periodicidad de lavado de los mismos expresado por las amas de casa fue: el 29% los lava diariamente (50), el 18% (32) tres veces por semana, el 14% (25) dos veces por semana y en proporciones menores los lavan cada quince días y una vez al mes. (Ver Tabla No.20)

Por edad los tipos de recipientes de almacenamiento de desechos mencionados fueron los siguientes: las mujeres de 15-19 años utilizan la bolsa plástica en primer lugar con un 37% (7), seguido del saco macen en un 32% (6), balde con tapa en un 21% (4), balde sin tapa y otro tipo de recipiente el 5% cada uno (1 y 1 respectivamente). Las amas de casa de 20-29 años utilizan la bolsa plástica y saco macen en un 33% cada uno (31 y 31 respectivamente), el balde con tapa 21% (20), balde sin tapa 12% (11) y otro tipo de recipiente el 1% (1).

Las mujeres de 30-39 años utilizan el saco macen en primer lugar con un 30% (28), seguido de la bolsa plástica con un 29% (27), balde con tapa el 19% (18), balde sin tapa el 15% (14), otro tipo de recipiente el 6% (6) y ningún recipiente el 1% (1). Similar frecuencia de uso según tipo de recipiente se identificó en las mujeres de 40-49 años. En las mujeres de 50 a más años el recipiente más utilizado fue la bolsa plástica con un 34% (54), saco macen con un 31% (49), balde con tapa el 16% (26), balde sin tapa el 14% (22), ningún recipiente el 3% (5) y otro tipo el 2% (3). (Ver Gráfico No.5)

Los tipos de recipientes utilizados según procedencia fueron: en el barrio San Juan la bolsa plástica fue más mencionada con un 35% (69), seguido del saco macen con un 30% (59), balde con tapa con un 26% (51), balde sin tapa con un 6% (13) y otros el 2% (4), no utilizan ningún tipo de recipiente el 1% (1). En el barrio Cailagua es más utilizado el saco macen con un 34% (50), la bolsa plástica con un 25% (37), el balde sin tapa con un 22% (32), el balde con tapa con un 12% (18), ningún recipiente el 4% (5) y otros el 3% (4). En Bella Vista se usa más el saco macen con un 36% (40), la bolsa plástica con un 33% (37), el balde con tapa en un 14% (16), el balde sin tapa con un 13% (14) y otros el 14% (5). (Ver Gráfico No.6)

Según estado civil, los tipos de recipientes utilizados para almacenar los desechos fueron los siguientes: Las solteras utilizan la bolsa plástica en un 35% (43), el saco macen en un 34% (42), el balde con tapa en un 18% (22), el balde sin tapa con un 11% (14) y otros / ningún recipiente con un 1% cada uno (1 y 1 respectivamente). Las mujeres casadas refirieron utilizar la bolsa plástica en un 32% (71), saco macen 30% (68), balde con tapa en un 21% (48), balde sin tapa en un 11% (26), otros recipientes 4% (8) y ninguno el 2% (4).

Las amas de casa viudas utilizan la bolsa plástica en primer lugar con un 35% (14), saco macen en un 30% (12), balde con tapa en un 17% (7), balde sin tapa con un 10% (4) y otro tipo de recipiente con un 8% (3). La forma de almacenamiento referida por las amas de casa divorciadas fue la bolsa plástica en un 34% (1), balde con tapa y balde sin tapa con un 33% cada uno (1-1). En unión libre las amas de casa señalaron: saco macen con un 42% (27), bolsa plástica y balde sin tapa con un 22% (14 y 14 mujeres respectivamente), balde con tapa el 11% (7), otros 2% (1) y ninguno 1% (1). (Ver Tabla No.21)

Por escolaridad el uso de los diferentes tipos de recipientes de almacenamiento de desechos fue el siguiente: Las amas de casa que no tienen ningún grado de escolaridad utilizaron el saco macen en un 39% (11), bolsa plástica en un 28% (8), balde con tapa y sin tapa en un 11% cada uno (3 y 3 respectivamente), otros recipientes en un 7% (2) y en ningún recipiente en un 4% (1). Las mujeres que tienen algún grado de primaria también tienen un comportamiento similar en cuanto al tipo y frecuencia de forma de almacenamiento de los desechos. Las amas de casa con algún grado de secundaria utilizan el saco macen en un 37% (58), bolsa plástica 34% (55), balde con tapa en un 16% (39), balde sin tapa en un 10% (18) y otro tipo de recipiente en un 3% (1). Las amas de casa de escolaridad universitaria utilizan: bolsa plástica en primer lugar con un 40% (19), balde con tapa 29% (14), saco macen 19% (9), balde sin tapa 8% (4) y otro tipo de recipiente en un 4% (2). Las amas de casa con escolaridad técnica utilizan: saco macen en un 50% (8), bolsa plástica en un 25% (4), balde con tapa 12% (2) y balde sin tapa el 13% (2). (Ver Tabla No.22)

Se aplicó una guía de observación para determinar las prácticas de las amas de casa sobre el uso de recipientes para almacenar la basura y su estado de limpieza, así como también si existía disposición inadecuada de desechos en el hogar encontrándose los siguientes hallazgos:

Se identificó que existen recipientes de almacenamiento de basura dentro del hogar en el 83% (205) y fuera de ellas (en el patio, alrededor del hogar) en un 87% (214) de los hogares visitados. (Ver Tabla No.23)

El estado de limpieza de los recipientes para almacenar basura dentro del hogar fue: limpio con un 70% (143), sucio el 22% (45) y desechable el 8% (17). De los recipientes que se encontraron fuera del hogar el 57% (121) estaba sucio, limpio el 41% (88) y desechable el 2% (5). (Ver Tabla No.24). Se identificó disposición inadecuada de desechos en un 28% de las viviendas. (Ver Tabla No.25).

Los sitios donde se encontraron los desechos fueron en el patio en un 80% (55), alrededor de la casa en un 11% (8) y cerca de la cocina el 9% (6). (Ver Tabla No.26)

El tipo de desecho más observado fue el orgánico en un 94% (65 viviendas). (Ver Tabla No.27)

Acerca de la fase de recolección se puede mencionar que en el barrio San Juan y Bella Vista en el 98% (95 y 61 viviendas) pasa el camión recolector de basura. El barrio Cailagua no tiene acceso a este servicio público pero el 2% (2) de las amas de casa refirieron que Sí existe. (Ver Tabla No.28)

En las viviendas en las que Sí pasa el camión recolector de basura la frecuencia de recorrido del mismo es de dos veces por semana en el 96% (152) de los casos y otra frecuencia el 3% (6) .(Ver Tabla No.29)

En el barrio Cailagua en donde no tienen acceso al camión recolector de basura, las formas de eliminación de los desechos más utilizadas fueron, en orden decreciente de mención: quemarla en un 54% (57), botarla en un cauce el 37% (39), enterrarla el 5% (5), botarla en un predio vacío el 3% (3) y otras formas como echarla en el arroyo y pagar para que la boten el 2% (2). (Ver Tabla No.30)

Los resultados generales acerca de lo que las amas de casa de los barrios San Juan y Bella Vista hacen con la basura si el camión recolector no pasa el día que corresponde cuando la basura ya se encuentra fuera de la casa fueron los siguientes: en el 40% (63) de los casos pagan a alguien para que se la lleve, el 25% (39) la introducen nuevamente en la casa, el 20% (32) la manda a botar y el 15% (24) utilizan otras formas como quemarla, enterrarla o mandarla a botar en el arroyo (Ver Tabla No.31)

Por edades lo que las mujeres hacen con la basura si el camión recolector no pasa fue el siguiente: Las mujeres de 15-19 años la mandan a botar en un 60% (3) y la introducen nuevamente en la casa en un 40% (2). Las mujeres de 20-29 años pagan a alguien para que se la lleve en un 37% (32), la introducen nuevamente en la casa el 34% (11), la mandan a botar el 22% (7) y otras el 7% (2). Las mujeres de 30-39 años pagan a alguien para que se la lleve en un 34% (10), la introducen nuevamente en la casa en un 31%, otras formas e121% y la mandan a botar el 14% (4).

Las mujeres de 40-49 años pagan a alguien para que se la lleve en un 58%, otras formas en un 19% (6), la introducen nuevamente en la casa en un 13% (4) y la mandan a botar en un 10% (3). Las mujeres de 50 a más años pagan a alguien para que se la lleve en un 38% (23), la mandan a botar en un 34% (15), la introducen nuevamente en la casa el 23% (13) y otras formas el 15% (10). (Ver Gráfico No.7)

Según escolaridad el comportamiento de las amas de casa con los desechos si el camión recolector de basura no pasa es el siguiente: Las mujeres que no tienen ningún grado de escolaridad la mandan a botar en un 50% (4), otras formas en un 38% (3) y pagan a alguien para que se la lleve en un 22%. Las mujeres de escolaridad primaria pagan a alguien para que se la lleve en un 42%, otras formas en un 21% (11), la introducen nuevamente a la casa en un 21% (11) y la mandan a botar en un 16% (9). Las que tienen escolaridad secundaria pagan a alguien para que se la lleve en un 42% (23), la introducen nuevamente en la casa en un 27%, la mandan a botar en un 19% y otras formas en un 12% (9). Las universitarias la introducen nuevamente en la casa y paga a alguien para que se la lleve en un 37% cada uno (7 y 7 respectivamente), la mandan a botar en un 21% (4) y otras formas un 5% (1). Las de nivel técnico la introducen nuevamente en la casa en un 34% (1), la mandan a botar en un 33% (1) y pagan a alguien para que se la lleve en un 33% (1). (Ver Gráfico No.8)

Según estado civil de las amas de casa, el comportamiento descrito sobre qué hacen con los desechos si el camión no pasa fue: Las solteras pagan a alguien para que se la lleve en un 41% (16), la mandan a botar en un 23% (9) otras formas el 13% (5).

Las mujeres casadas pagan a alguien para que se la lleve en un 44% (37), la introducen nuevamente en la casa en un 25% (21), otras formas en un 18% (15) y la mandan a bota en un 13% (11). Las viudas pagan a alguien para que se la lleve en un 40% (6), la introducen nuevamente en la casa en un 27%, otras formas en un 20% y la mandan a botar en un 13% (2). Las divorciadas la mandan a botar 100% (1). Las unidas la mandan a botar en un 53% (10), la introducen nuevamente en la casa y pagan a alguien para que se la lleve en un 21% cada uno (4 y 4 respectivamente) y otras formas en un 5% (4). (Ver Gráfico No.9)

Por procedencia, si no pasa el camión recolector de la basura, las amas de casa realizan lo siguiente: En el barrio San Juan el 47% (45) paga a alguien para que se la lleve, la introducen nuevamente en la casa el 22% (21), la mandan a botar el 18% (17) y otras formas el 13% (13). En Bella Vista pagan a alguien para que se la lleve en un 31% (19), la introducen nuevamente en la casa el 27% (17), la mandan a botar el 24% (15) y otras formas el 18% (11). (Ver Gráfico No.10)

Con relación a la fase de disposición final, a las amas de casa se les preguntó acerca de que si sabían dónde es llevada la basura después de que pasan recogéndola por su casa y el 56% (138) dijo que No y el 44% (109) mencionó que Sí. (Ver Tabla No.31)

Alrededor del conocimiento de ellas sobre el tratamiento que reciben los desechos en el sitio de disposición final (después de que el camión recolector se la lleva a otra parte), el 62% (152) no sabe, que la queman el 17% (41), que la reciclan el 7% (18), la separan y la entierran el 6% cada uno (15 y 15 respectivamente) y otras utilidades el 2% (7). (Ver Tabla No. 32)

IX. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Acerca de las características generales de las amas de casa entrevistadas podemos mencionar que la proporción de las mismas fue mayormente en los grupos de edad mayores de 30 años, lo que pudiera sugerir que las mujeres de edades menores comparten además el desarrollo de otras actividades dentro o fuera de la vivienda, el número de entrevistadas por grupo de edades y procedencia fue bastante similar. El estado civil casada fue el más mencionado y predominó el estado de escolaridad primaria. Con relación al estado civil y grupo de edad, la mayor frecuencia de unidas, solteras y divorciadas se encontraron en los grupos de 20-39 años, casadas y viudas en el de 50 años a más, es decir que a mayor edad podría existir mayor estabilidad emocional. Según edad! procedencia en los de barrios predominaron las mujeres de 50 años a más.

Acerca del concepto de desechos sólidos podemos señalar que la mayoría de las entrevistadas lo conocen, durante el procesamiento de la información se definieron tres características básicas tomadas del marco de referencia (restos sólidos o semisólidos, que sea producto de actividades en la vivienda y que ya no se consideran de valor), y de éstas, quienes enunciaran dos de ellas, se consideró que conocían el concepto, aunque no saben discriminar acerca del concepto de desechos sólidos y de basura, situación que fue prevista encontrar ya que la bibliografía revisada y citada en el concepto descrito en el marco de referencia sugiere que el término "basura" es un concepto social y no técnico.

La definición del concepto no tuvo diferencias significativas por edad o procedencia de las amas de casa. Según escolaridad la proporción de conocimiento fue aceptable (mayor del 80%), pero a medida que disminuye la escolaridad disminuye la proporción, tienen un conocimiento menor del 85% acerca del concepto las que no tienen ningún grado de escolaridad con relación al resto cuyo porcentaje fue mayor del 95%.

Dos de cada cuatro mujeres señalaron ambos tipos de desechos (orgánicos e inorgánicos), una de cada tres mujeres señalaron los inorgánicos y aproximadamente una de cada diez los orgánicos.

A medida que aumenta la edad de las mujeres se mencionan más desechos de tipo orgánico y es en el grupo de 50 años a más donde más se expresa (una de cada tres mujeres de 50 a más años), pero es importante mencionar que las amas de casa de 15-19 años NO mencionaron conocer ningún tipo de desechos orgánico, tendencia que puede ser atribuida al hecho de que aunque las mujeres de ésta edad desempeñan labores del hogar, son las mujeres de mayores edades las que se involucran en actividades relacionadas con la preparación de los alimentos.

Fue en el barrio San Juan en donde casi 3 de cada 4 amas de casa mencionaron los desechos de tipo orgánico, los inorgánicos fueron referidos también más Cailagua y Bella Vista.

Se encontraron tendencias específicas según grado de escolaridad: a menor escolaridad mayor reconocimiento de los orgánicos ya mayor escolaridad mayor mención de los inorgánicos.

Según estado civil, dos de cada cuatro mujeres casadas reconocen ambos tipos, las solteras y las de Unión Libre reconocen más los inorgánicos (casi dos de cada cuatro mujeres), lo anterior puede ser justificado por el hecho de la mayor relación de las mujeres casadas con todas las actividades del hogar.

El tipo de desechos originados en el hogar no difiere de lo que se menciona en la literatura, en donde se identifica en primer lugar los desechos orgánicos (en un 80-90% los restos de comida y residuos de jardín) producidos en casi la totalidad de los hogares y en segundo lugar los inorgánicos (residuos de papel, plásticos, vidrios y metales) que son producidos en tres de cada cuatro hogares, estos resultados reflejan la importancia de conocer los tipos de desechos que se producen en los hogares para la formulación de estrategias de intervención adecuadas para su manipulación.

En el marco de referencia se señala que en otros países, según el grado de conocimiento y cooperación de la población, se practica la separación domiciliar de los desechos en diferentes tipos de recipientes; la práctica de separar los residuos sólidos en nuestro país no está difundida, sobre todo porque el sistema de recolección público predominante no se realiza separadamente, pero se indagó acerca del conocimiento que las amas de casa tienen y, dos de cada cuatro mujeres mencionaron que los desechos sólidos hay que separarlos y un poco más de tres de cada cuatro mujeres dijeron que existen ventajas de separar los residuos, aspectos que se consideraron importantes de indagar en este momento para tener base de que las amas de casa saben que hay que separar los desechos y las ventajas que ésta acción conlleva, lo que se puede potencializar para formular estrategias específicas de divulgación.

De las ventajas que existen de separar los residuos, fueron mencionadas algunas y una de cada tres mujeres aproximadamente refirió que es importante separarla porque se puede reciclar y se puede evitar la contaminación ambiental y una de cada cinco mujeres refirió que se puede utilizar como abono.

Aunque se especifica en el marco de referencia que lo que se debe utilizar para almacenar los residuos son recipientes con determinadas características como tener tapa-tener agarraderas-ser fuertes-resistentes a la oxidación-ser impermeables-fáciles de llenar, vaciar y limpiar, en la práctica encontramos que es otro tipo de material el que se utiliza para almacenar los desechos: tres de cada cinco mujeres identificaron el saco macen y la bolsa plástica como los recipientes más utilizados y aunque se consideran más prácticos se convierten en muy riesgosos por el grado de vulnerabilidad para ser rotos por los roedores o vectores o de filtrar olores o líquidos por sus características físicas y de los recipientes con mayor seguridad. El balde con tapa fue mencionado solamente por una de cada tres mujeres.

Predominó el uso de la bolsa plástica en las mujeres menores de 30 años probablemente por ser más práctico y desechable y el saco macen en las mayores de esta edad posiblemente por ser más resistente. Esta práctica se acepta cuando los residuos son susceptibles de putrefacción pero se especifica además que deben estar dentro de recipientes, lo cual no se realiza de esta forma. Según procedencia fue en el barrio San Juan donde más se utiliza la bolsa plástica y en Bella Vista y Cailagua es el saco macen.

A excepción de las mujeres en unión libre el resto mencionó utilizar más la bolsa plástica (una de cada tres mujeres). Por escolaridad fue más utilizado el saco macen a excepción de las universitarias que, dos de cada cuatro mencionaron utilizar la bolsa plástica mayormente.

Se consigna que la ubicación de los recipientes de recolección debe ser fuera de la vivienda e inaccesible a los animales domésticos y vectores, colocados en pequeñas plataformas sobre el suelo pero en cuanto a la práctica podemos mencionar, como importante el hecho de que en cada cuatro de cinco hogares se encontraron recipientes de almacenamiento dentro (donde la mayoría se encuentran limpios, tres de cada cuatro) y en el patio (donde la mayoría se encuentran sucios, dos de cada cuatro).

Además de que fueron observados desechos (sobre todo inorgánicos) almacenados en forma inadecuada en el patio, alrededor de la casa y cerca de la cocina lo que también se constituye como un factor de riesgo para la proliferación de vectores y deterioro del medio ambiente.

Con relación a este aspecto hay que mencionar que en uno de los barrios estudiados no existe sistema de recolección de desechos sólidos (Cailagua). En éste dos de cada cuatro mujeres mencionaron que queman la basura, práctica considerada inadecuada por sus repercusiones en los humanos y en el medio ambiente, la misma podría ser reemplazada posterior a un proceso de sensibilización, con otras prácticas como enterrar los desechos de tipo orgánico y separar los inorgánicos para ser eliminados de otra forma.

En los barrios en donde pasa el camión recolector casi la totalidad de las entrevistadas mencionó que la frecuencia es de dos veces por semana. Se pudo investigar la actitud de las amas de casa con relación a qué es lo que hacen si el camión de basura no pasa el día que corresponde, tres de cada cinco mujeres refirieron pagar a alguien para que la bote o mandarla a botar en otro lugar y solamente una de cuatro mujeres la introduce nuevamente en el hogar, prácticas que desde todos los aspectos se consideran riesgosas por su impacto en la salud de las personas, daño al medio ambiente y deterioro de la estética urbana.

Por edades, el comportamiento es similar y por escolaridad si se encontró diferencias en donde las universitarias y las de nivel técnico son las que más utilizan la práctica de introducirla nuevamente a la casa lo que demuestra que a mayor escolaridad mayor comprensión de las repercusiones de la inadecuada disposición de los desechos.

Según estado civil no se encontraron diferencias. Dos de cada cuatro mujeres no conocen el lugar donde se llevan los desechos después de que el camión recolector pasa llevándolos por sus hogares y tres de cada cinco mujeres no saben qué tipo de tratamiento recibe la basura en el lugar de disposición final.

X. CONCLUSIONES

Podemos mencionar una conclusión general: Las amas de casa del municipio de Masaya conocen sobre desechos sólidos y su clasificación, las formas de almacenamiento son inseguras y no hay una responsabilidad consciente sobre la disposición final de la misma

1. Casi la totalidad de las entrevistadas describieron el concepto de desechos sólidos. A mayor nivel de escolaridad, mayor conocimiento del concepto de desechos sólidos. Una de cada cinco de las analfabetas desconocen totalmente la definición.
2. En relación a los tipos de desechos sólidos más de la mitad de las entrevistadas reconocen ambos tipos de desechos (orgánico e inorgánico), hay un porcentaje importante (una de cada tres mujeres) que refirió conocer solamente los de tipo inorgánico. A medida que disminuye la edad disminuye la frecuencia de conocimiento de los diferentes tipos orgánicos pero la misma es mayor en las mujeres de escolaridad primaria y casadas. Casi en el cien por ciento de los hogares se producen residuos orgánicos y en segundo lugar los de tipo inorgánicos. La mitad de las amas de casa saben que hay que separarlos y sus ventajas. Para el almacenamiento de los desechos predominó la mención de la bolsa plástica y el saco macen como los principales entre las mujeres menores de 30 años y de mayor nivel de escolaridad, encontrándose la mayoría ubicados dentro del hogar y limpios. Un porcentaje importante de las entrevistadas reconocen que es importante separar la basura e identificaron que se puede reciclar, utilizar como abono y disminuir la contaminación ambiental.

3. Donde el camión recolector de basura pasa y falla por cualquier motivo, las amas de casa, en más del cincuenta por ciento de los casos la manda a botar a otra parte o paga a alguien para que se la lleve y en donde no hay sistema de recolección de basura más del cincuenta por ciento de la misma se quema.

4. Menos del cincuenta por ciento de las amas de casa conocen adonde es llevada la basura después de que pasan recogéndola por sus hogares y más de este porcentaje desconoce el tipo de tratamiento que reciben los desechos en el lugar de disposición final.

XI. RECOMENDACIONES

1. Solicitar, de parte del Centro de Investigación y Estudios de la Salud- Escuela de Salud Pública de Nicaragua, a las autoridades que conforman la Comisión Municipal de Salud, el presentar este estudio para dar a conocer sus resultados.
2. Proponer, si la Comisión Municipal de Salud lo acepta, el diseño en conjunto, de una estrategia de información, educación y comunicación dirigida a las amas de casa del municipio de Masaya para que el almacenamiento de los desechos dentro del hogar se efectúe de forma segura.
3. Instar a instituciones gubernamentales y no gubernamentales que considere conveniente la Comisión Municipal de Salud, a la formulación de un microproyecto educativo dirigido a amas de casa sobre importancia de la separación de desechos.
4. Señalar a la Alcaldía Municipal la importancia de realizar gestiones con organismos no gubernamentales para la formulación de un proyecto para recolección y eliminación de desechos en Cailagua y en otros barrios donde no pasa el camión recolector de basura.

XII. BIBLIOGRAFIA

- 1 Carrefour Amérique Latine. Tiempos del Mundo. 18 de Diciembre 2003. Internet.
- 2 Constitución Política de Nicaragua. Bibliografías Técnicas S.A. Managua, Nicaragua. Año 1,999
- 3 Decreto 394 "Disposiciones Sanitarias". La Gaceta Diario Oficial, República de Nicaragua. Gráfica Editores, Managua, Nicaragua. Agosto 2000
- 4 Departamentos @ La Prensa.com.ni. Junio 2,003. Managua, Nicaragua. Internet
- 5 Golueke C.G. Efectos biológicos de los residuos sólidos. 1,977. Folleto de fotocopia
- 6 Haug, R. T .Principios y prácticas de manejo de residuos sólidos. Publicación Científica. 1,980. Folleto de fotocopia
- 7 Henry Hernández. Agua y Saneamiento: Opciones Prácticas para vivir mejor. GUÍAS BÁSICAS. Managua, Nicaragua. OPS 2002
- 8 Inédito. Basuras, desechos sólidos, manejo y disposición. MINSA. Módulo No.3. S/F

- 9 Inédito. Tecnología apropiada y de bajo costo en la formación de funcionarios municipales para el manejo de desechos sólidos. 1995. Microproyecto de manejo de desechos sólidos y líquidos en Municipios de Nicaragua.
- 10 J. M. Argimón Payas/ J. Jiménez Villa. Métodos de Investigación aplicados a la atención primaria en salud. Harcourt Brace. España. 1,996
- 11 Libro de Síntesis. II Feria Nacional de la Tierra 2003. Temas: Sistema de Recolección y manejo de desechos sólidos (Lic. Alba Aráuz y Lic. Efraín Castillo), Situación de los desechos sólidos en el departamento de Managua (Arq. E Iba Roa). Managua, Nicaragua 2003
- 12 Módulo de Salud y Ambiente. Maestría en Epidemiología, CIES-UNAN. 2,002. Dossier de referencia
- 13 Piura López Julio. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. CIES-UNAN. Nicaragua. Cuarta Edición. 2,000
- 14 Revista Municipalidades. Diálogo de los 6rganos del Poder Local para la Gobernabilidad y el Desarrollo. Gestión Ambiental. Nicaragua. Internet.

- 15 Rich L. G. Proceso para el manejo de residuos sólidos. Wiley. Nueva York, 1,969.
Folleto fotocopiado.
- 16 Walsh, P.O. Leary y Cross F. Disposición de residuos sólidos. Abril 1,988. Folleto fotocopiado
- 17 Entrevista a funcionario de la Alcaldía municipal de Masaya. Enero 2004
- 18 Folleto inédito de estimación poblacional urbana 2003 por barrios del departamento de Estadística del SILAIS Masaya.

XIII. ANEXOS

TABLA No. 1
AMAS DE CASA SEGÚN EDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

EDAD	FRECUENCIA	%
15 – 19 Años	11	4
20 – 29 Años	48	19
30 – 39 Años	51	21
40 – 49 Años	52	21
50 Y + Años	85	35
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 2
AMAS DE CASA SEGÚN ESTADO CIVIL
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	%
Soltera	68	27
Casada	121	49
Viuda	21	8
Divorciada	1	1
Unión Libre	36	15
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

Informe Final

TABLA No. 3
AMAS DE CASA SEGÚN PROCEDENCIA
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	%
Bella Vista	62	25
Cailagua	89	36
San Juan	96	39
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 4
AMAS DE CASA SEGÚN ESCOLARIDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	%
Ninguno	17	7
Primaria	107	43
Secundaria	94	38
Universitario	22	9
Técnico	7	3
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 5
 EDAD / ESTADO CIVIL DE AMAS DE CASA
 MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

EDAD	ESTADO CIVIL									
	SOLTERA		CASADA		VIUDA		DIVORCIADA		UNION LIBRE	
	Fc	%	Fc	%	Fc	%	Fc	%	Fc	%
15-19 AÑOS	8	12	2	2	0	0	0	0	1	3
20-29 AÑOS	19	28	18	15	1	5	0	0	10	28
30-39 AÑOS	9	13	31	26	0	0	1	100	10	28
40-49 AÑOS	17	25	26	21	2	10	0	0	7	19
50 A MAS AÑOS	15	22	44	36	18	85	0	0	8	22
TOTAL	68	100	121	100	21	100	1	100	36	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 6
 EDAD / PROCEDENCIA DE AMAS DE CASA
 MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

EDAD	PROCEDENCIA					
	SAN JUAN		CAILAGUA		BELLA VISTA	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
15-19 AÑOS	2	2	6	7	3	5
20-29 AÑOS	18	18	16	18	14	23
30-39 AÑOS	18	19	22	25	11	17
40-49 AÑOS	20	21	21	23	11	18
50 A MAS AÑOS	38	40	24	27	23	37
TOTAL	96	100	89	100	62	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 7
 PROCEDENCIA / ESCOLARIDAD DE AMAS DE CASA
 MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

PROCEDENCIA	ESCOLARIDAD									
	NINGUNO		PRIMARIA		SECUNDARIA		UNIVERSITARIA		TÉCNICO	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
Bella Vista	5	29	19	18	31	40	5	23	2	29
Cailagua	8	47	53	49	21	22	3	14	4	57
San Juan	4	24	35	33	42	38	14	63	1	14
TOTAL	17	100	107	100	94	100	22	100	7	

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 8
 PROCEDENCIA / ESTADO CIVIL DE AMAS DE CASA
 MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

PROCEDENCIA	ESTADO CIVIL									
	SOLTERA		CASADA		VIUDA		DIVORCIADA		UNIÓN LIBRE	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
Bella Vista	15	22	27	22	4	19	0	0	16	44
Cailagua	27	40	39	32	6	29	0	0	17	47
San Juan	26	38	55	46	11	52	1	100	3	9
TOTAL	68	100	121	100	21	100	1	100	36	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 9
 AMAS DE CASA QUE CONOCEN CONCEPTO DE DESECHOS SÓLIDOS
 MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

CONOCEN CONCEPTO DE DESECHO SÓLIDO	FRECUENCIA	%
SI	240	97
NO	7	3
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 10
AMAS DE CASA QUE CONOCEN CONCEPTO DE DESECHOS SÓLIDOS / EDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

EDAD	FRECUENCIA	TOTAL	%
15-19 AÑOS	10	11	91
20-29 AÑOS	47	48	98
30-39 AÑOS	50	51	98
40-49 AÑOS	51	52	98
50 A MAS AÑOS	82	85	96
TOTAL	240	247	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 11
AMAS DE CASA QUE CONOCEN CONCEPTO DE DESECHOS SÓLIDOS / PROCEDENCIA
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

PROCEDENCIA	CONCEPTO DE DESECHOS SÓLIDOS				TOTAL	
	SI CONOCEN		NO CONOCEN			
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
SAN JUAN	94	98	2	2	96	100
CAILAGUA	86	97	3	3	89	100
BELLA VISTA	60	97	2	2	62	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 12
AMAS DE CASA QUE CONOCEN CONCEPTO DE DESECHOS SÓLIDOS / ESCOLARIDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

ESCOLARIDAD	CONCEPTO DE DESECHOS SÓLIDOS				TOTAL	
	SI CONOCEN		NO CONOCEN			
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
Ninguno	14	82	3	18	17	100
Primaria	105	98	2	2	107	100
Secundaria	92	98	2	2	94	100
Universitario	22	100	0	0	22	100
Técnico	7	100	0	0	7	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 13
AMAS DE CASA QUE CONOCEN TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

TIPO DE DESECHO	FRECUENCIA	%
Orgánicos	30	12.5
Inorgánicos	70	30
Ambos	139	57
No Sabe	1	0.5
TOTAL	240	100

FUENTE: ENCUESTA

GRÁFICO NO. 1
AMAS DE CASA QUE CONOCEN TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS / EDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

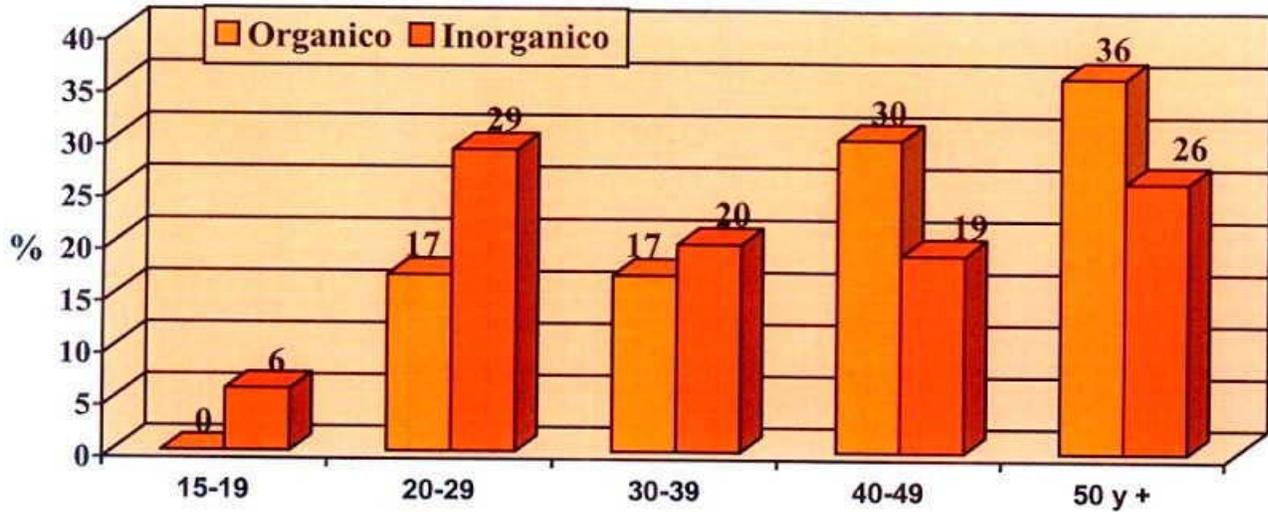


GRÁFICO NO. 2
AMAS DE CASA QUE CONOCEN TIPO DE DESECHOS SÓLIDOS / PROCEDENCIA
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

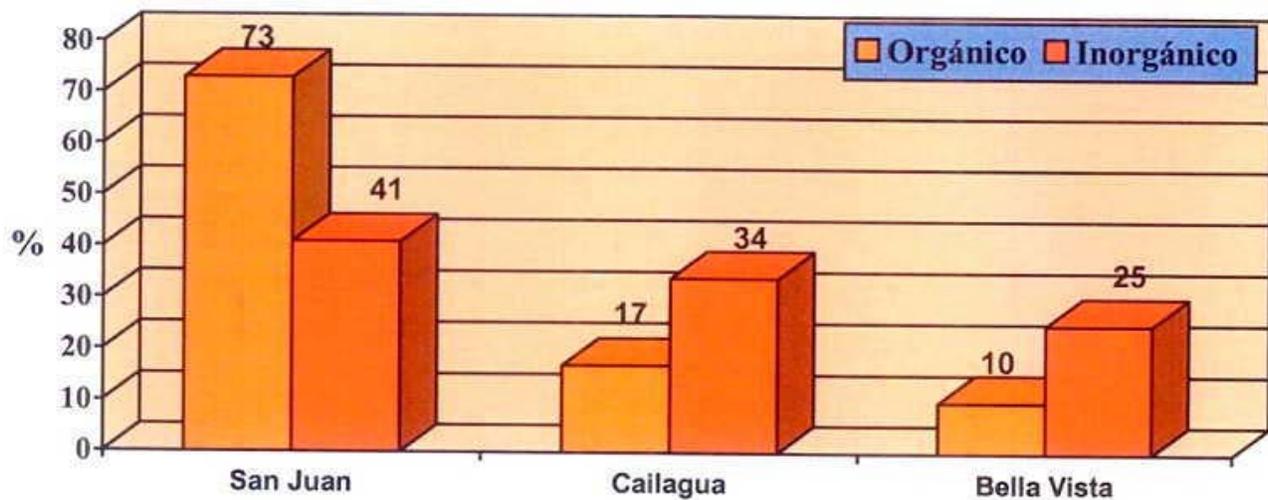


GRÁFICO NO. 3
 AMAS DE CASA QUE CONOCEN TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS /ESCOLARIDAD
 MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

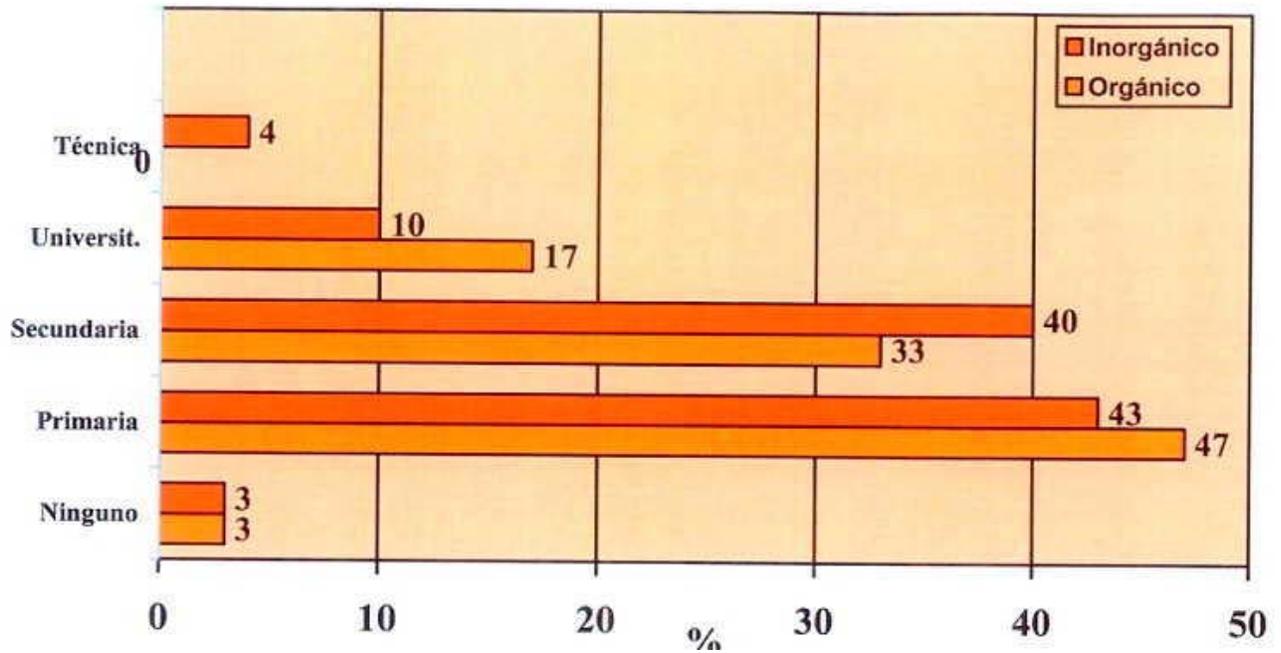


GRÁFICO NO. 4
 AMAS DE CASA QUE CONOCEN TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS / ESTADO CIVIL
 MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

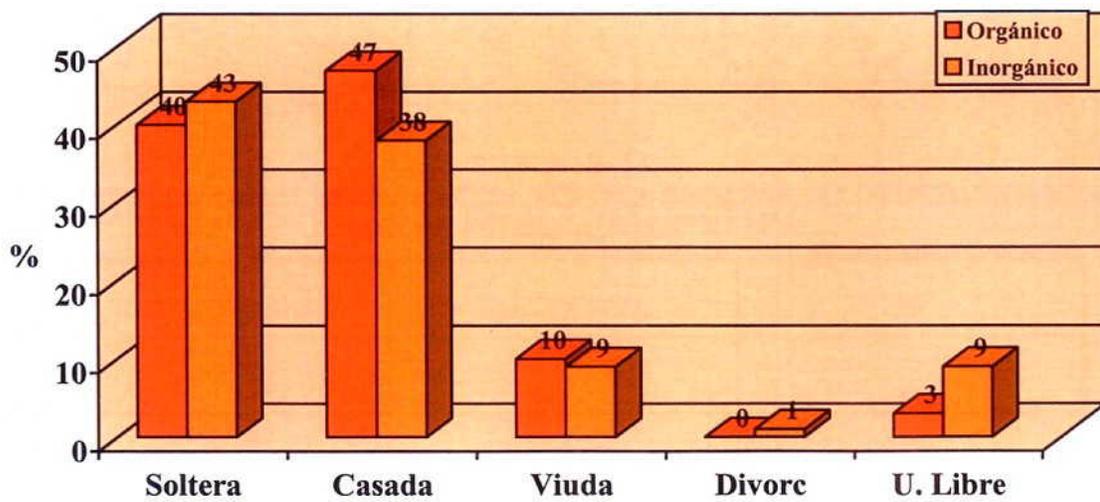


TABLA No. 14
TIPOS DE DESECHOS SÓLIDOS GENERADOS EN EL HOGAR
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

TIPO DE DESECHO SÓLIDO GENERADO	FRECUENCIA	%
Residuos de Comida	229	93
Residuos de Papel	202	82
Residuos de Jardín	173	70
Plásticos	161	65
Vidrio	36	15
Metales	5	2
Otros (Tela, cuero, madera, neumáticos, cabuya)	16	7

FUENTE: ENCUESTA

n= 247

TABLA No. 15
CONOCIMIENTO DE AMAS DE CASA SOBRE SEPARACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

HAY QUE SEPARAR	FRECUENCIA	%
SI	123	50
NO	124	50
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 16
CONOCIMIENTO DE AMAS DE CASA SOBRE VENTAJA DE SEPARAR LOS DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

HAY VENTAJAS	FRECUENCIA	%
SI	103	84
NO	20	16
TOTAL	123	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 17
TIPOS DE VENTAJAS AL SEPARAR LOS DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

TIPO DE VENTAJA	FRECUENCIA	%
Utilizar como abono	24	23
Evitar enfermedades	6	6
Disminución de la contaminación ambiental	29	28
Evitar accidentes / Cortaduras	22	21
Se puede reciclar	34	33
Otras	2	2

FUENTE: ENCUESTA

n=103

TABLA No. 18
RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL HOGAR
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO	FRECUENCIA	%
Bolsa Plástica	143	58
Balde con tapa	85	34
Balde sin tapa	59	24
Saco macen	149	60
Ningún recipiente	6	2
Otros (caja de cartón, lata, pana plástica)	13	5

FUENTE: ENCUESTA

n=247

TABLA No. 19
LAVADO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

LAVADO DE RECIPIENTE	FRECUENCIA	%
SI	173	72
NO	55	23
NO APLICA	13	5
TOTAL	241	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 20
FRECUENCIA DE LAVADO DE RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

LAVADO DEL RECIPIENTE	FRECUENCIA	%
Diario	50	29
3 veces por semana	32	18
2 veces por semana	25	14
1 vez por semana	27	16
Cada quince días	22	13
1 vez al mes	17	10
TOTAL	173	100

FUENTE: ENCUESTA

GRÁFICO NO. 5
TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS / EDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

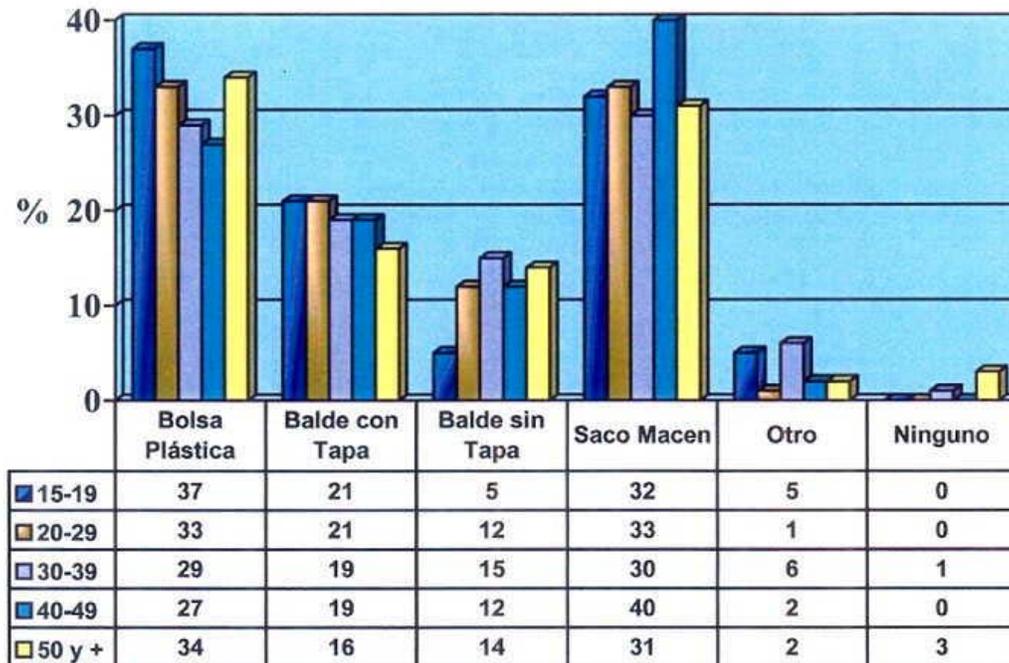


GRÁFICO NO. 6
TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS / PROCEDENCIA
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

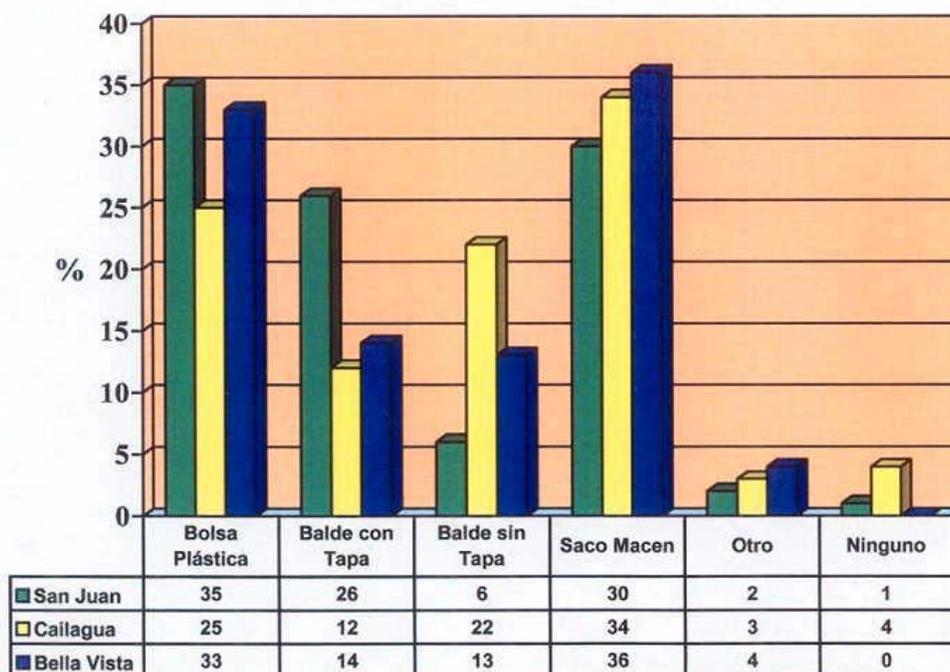


TABLA No. 21
TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS / ESTADO CIVIL
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

TIPO DE RECIPIENTE	ESTADO CIVIL									
	Soltera		Casada		Viuda		Divorciada		Unión Libre	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
Bolsa Plástica	43	35	71	32	14	35	1	34	14	22
Balde con Tapa	22	18	48	21	7	17	1	33	7	11
Balde sin Tapa	14	11	26	11	4	10	1	33	14	22
Sacos Macen	42	34	68	30	12	30	0	0	27	42
Otros	1	1	8	4	3	8	0	0	1	2
Ninguno	1	1	4	2	0	0	0	0	1	1
TOTAL	123	100	225	100	40	100	3	100	64	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 22
TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS / ESCOLARIDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

TIPO DE RECIPIENTE	ESCOLARIDAD									
	Ninguna		Primaria		Secundaria		Universitaria		Técnico	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
Bolsa Plástica	8	28	57	30	55	34	19	40	4	25
Balde con Tapa	3	11	27	15	39	16	14	29	2	12
Balde sin Tapa	3	11	32	16	18	10	4	8	2	13
Sacos Macen	11	39	66	34	58	37	9	19	8	50
Otros	2	7	5	3	1	3	2	4	0	0
Ninguno	1	4	5	2	0	0	0	0	0	0
Total	28	100	192	100	171	100	48	100	16	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 23
UBICACIÓN DE RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS EN EL HOGAR
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

UBICACIÓN	SI		NO		TOTAL	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
Dentro del Hogar	205	83	42	27	247	100
En el patio	214	87	33	13	247	100

FUENTE: GUIA DE OBSERVACIÓN

TABLA No. 24
ESTADO DE LIMPIEZA DE LOS RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

ESTADO DE LIMPIEZA	DENTRO DEL HOGAR		FUERA DEL HOGAR	
	Fc.	%	Fc.	%
Limpio	143	70	88	41
Sucio	45	22	121	57
Desechable	17	8	5	2
TOTAL	205	100	214	100

FUENTE: GUIA DE OBSERVACIÓN

TABLA No. 25
EXISTENCIA DE DESECHOS SÓLIDOS EN DISPOSICIÓN INADECUADA
MASAYA, NICARAGUA. MAZO 2004

DISPOSICIÓN INADECUADA	FRECUENCIA	%
SI	69	28
NO	178	72
TOTAL	247	100

FUENTE: GUIA DE OBSERVACIÓN

TABLA No. 26
SITIO DE UBICACIÓN INADECUADA DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

SITIO DE UBICACIÓN	FRECUENCIA	%
En el patio	55	80
Cerca de la cocina	6	9
Alrededor de la casa	8	11
TOTAL	69	100

FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN

TABLA No. 27
TIPO DE DESECHO SÓLIDO EN DISPOSICIÓN INADECUADA
MANAGUA, NICARAGUA. MARZO 2004

SITIO DE UBICACIÓN	FRECUENCIA	%
Orgánico	65	94
Inorgánico	60	87

FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN

n=69

TABLA No. 28
EXISTENCIA DE SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS / PROCEDENCIA
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

PROCEDENCIA	SI		NO		TOTAL	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
San Juan	95	98	1	2	96	100
Cailagua	2	2	87	98	89	100
Bella Vista	61	98	1	2	62	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 29
FRECUENCIA DE RECOLECCIÓN PÚBLICA DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN	FRECUENCIA	%
2 veces al mes	1	1
2 veces por semana	152	96
Otro	5	3
TOTAL	158	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 30
FORMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN CAILAGUA
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

FORMA DE ELIMINACIÓN	FRECUENCIA	%
Quemar	57	54
Enterrar	5	5
Botar en Cauce	39	37
Botar en Predio	3	3
Otros	1	1
TOTAL	105	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 31
FORMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004*

FORMA DE ELIMINACIÓN	FRECUENCIA	%
Introducir a Casa	39	25
Mandar a Botar	32	20
Pagar a Alguien	63	40
Otros	24	15
TOTAL	158	100

FUENTE: ENCUESTA

GRÁFICO NO. 7
FORMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS / EDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

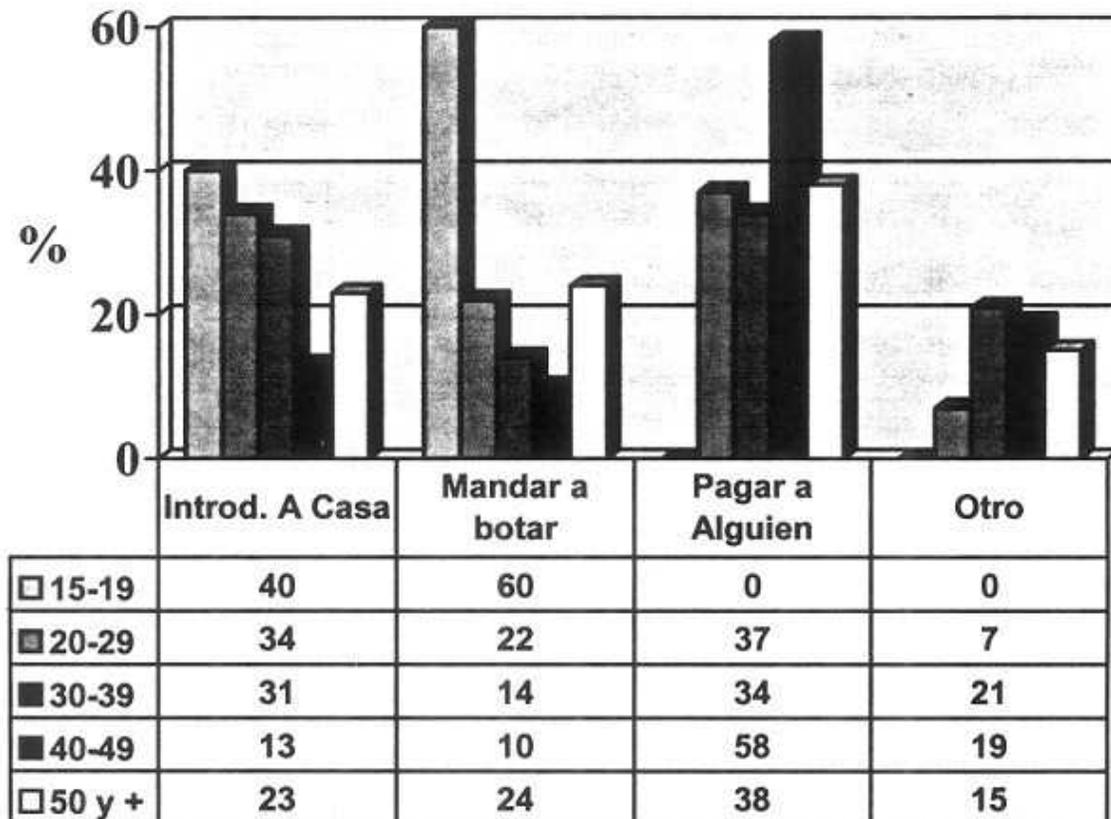


GRÁFICO NO. 8
FORMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS / ESCOLARIDAD
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

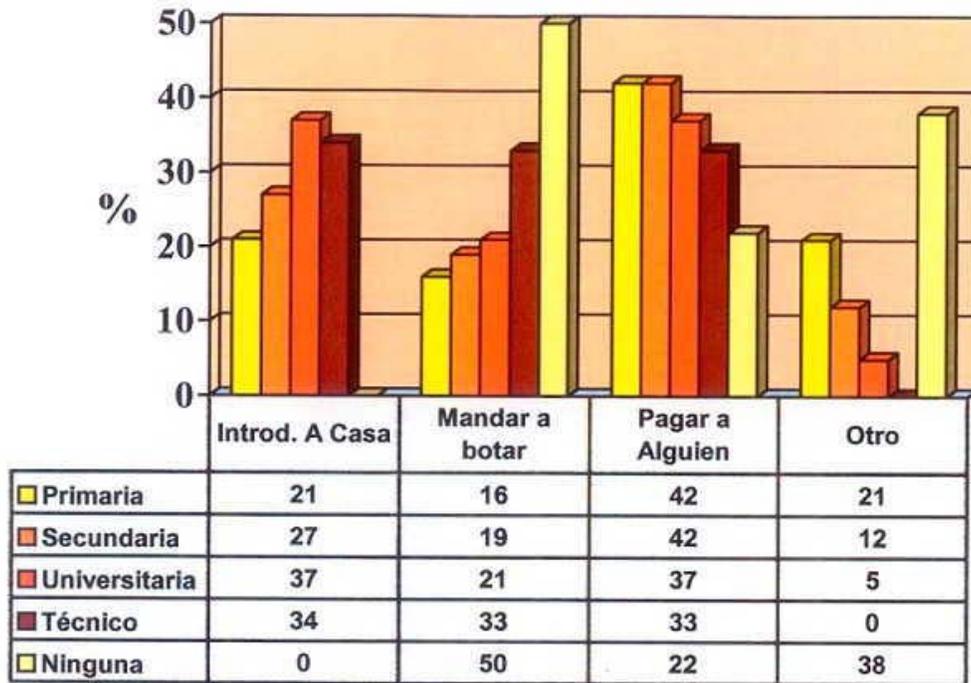


GRÁFICO NO. 9
FORMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS / ESTADO CIVIL
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

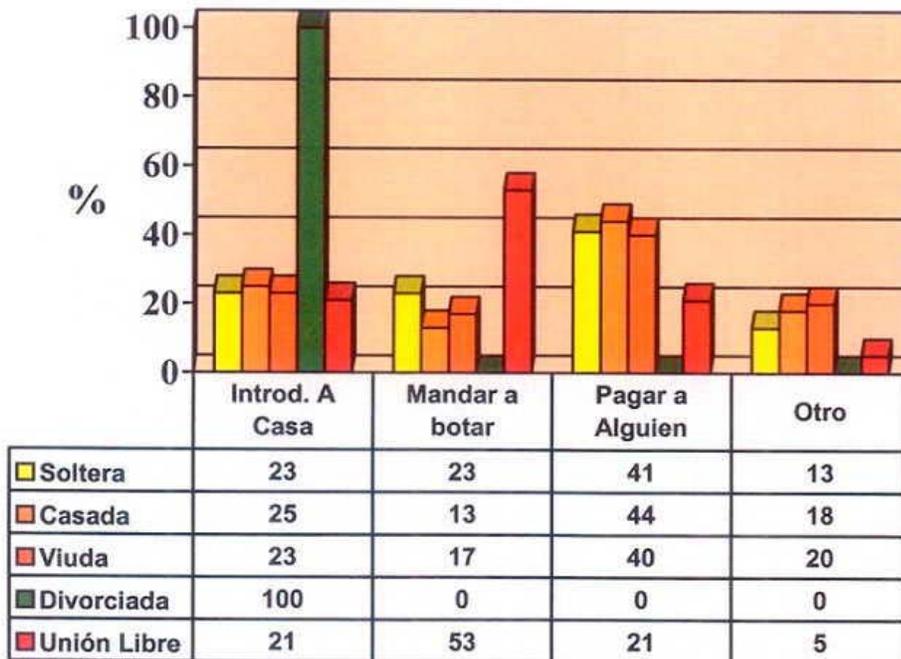


GRÁFICO NO. 10
FORMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS / PROCEDENCIA
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

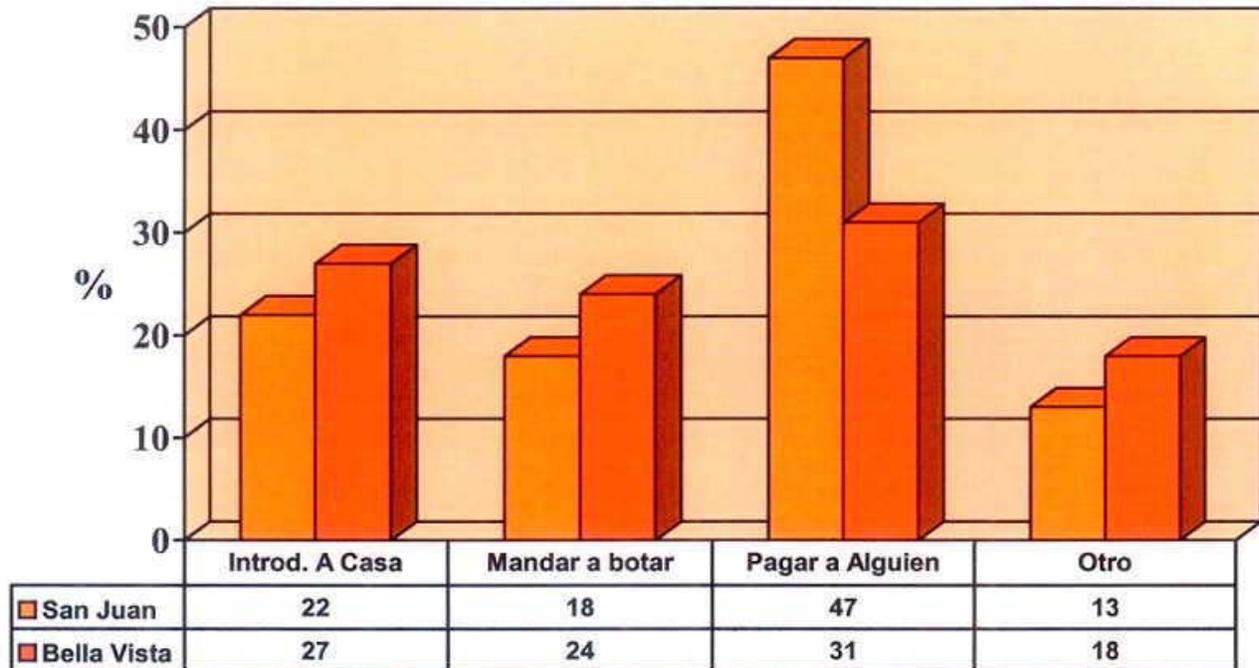


TABLA No. 31
CONOCIMIENTO DEL SITIO DE DEPÓSITO FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004*

CONOCIMIENTO	FRECUENCIA	%
SI	109	44
NO	138	56
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

TABLA No. 32
CONOCIMIENTO DEL TIPO DE TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS
EN SITIO DE ELIMINACIÓN FINAL
MASAYA, NICARAGUA. MARZO 2004

TIPO DE TRATAMIENTO	FRECUENCIA	%
No Sabe	152	62
La queman	41	17
La reciclan	18	7
La entierran	14	6
La separan	15	6
Otro	7	2
TOTAL	247	100

FUENTE: ENCUESTA

**GUIA DE OBSERVACION
ESTUDIO SOBRE CONOCIMIENTOS DE AMAS DE CASA EN MANEJO DE
DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE MASAYA. MARZO 2,004**

HALLAZGO A OBSERVAR	MARQUE CON UNA X		*DESCRIBA
	SI	NO	
1 ¿LA VIVIENDA ES ADEMÁS LUGAR DONDE SE COMERCIALIZA ALGÚN (OS) PRODUCTO (OS)?			
2 ¿EXISTEN RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO DE BASURA EN LA VIVIENDA (dentro o fuera de la vivienda)?* Si la respuesta es NO pasar a pregunta No. 8			
3 ¿EXISTE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE BASURA DENTRO DE LA VIVIENDA?* Si la respuesta es NO, pasar a pregunta No. 5			
4 ESTADO DE LIMPIEZA DEL RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE BASURA EXISTENTE DENTRO DE LA VIVIENDA*			
5 ¿HAY PATIO EN LA VIVIENDA? Si la respuesta es NO pasar a pregunta No. 8			

**GUIA DE OBSERVACION
ESTUDIO SOBRE CONOCIMIENTOS DE AMAS DE CASA EN MANEJO DE
DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE MASAYA. MARZO 2,004**

HALLAZGO A OBSERVAR	MARQUE CON UNA X		*DESCRIBA
	SI	NO	
6 ¿EXISTE RECIPIENTE DE RECOLECCIÓN DE BASURA EN EL PATIO DE LA VIVIENDA?* Si la respuesta es NO pasar a pregunta No. 8			
7 VERIFIQUE EL TIPO DE RECIPIENTE DE ALMACENAMIENTO DE BASURA EN EL PATIO*			
8 ¿SE EVIDENCIAN OTROS TIPOS DE DESECHOS ALMACENADOS DE FORMA INADECUADA EN LA VIVIENDA?* Si la respuesta es SI continúe			
9 ¿CUÁLES SON LOS LUGARES O RECIPIENTES DONDE ESTÁN ALMACENADOS?*			

INSTRUMENTO
CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE AMAS DE CASA SOBRE EL MANEJO DE
DESECHOS SÓLIDOS. MUNICIPIO DE MASAYA. MARZO 2004

El propósito de esta encuesta es determinar lo que las amas de casa del municipio de Masaya conocen acerca del manejo de desechos sólidos. No le quitaremos mucho tiempo; ¿desea colaborar?, si la respuesta es SI continúe, si la respuesta es NO seleccione otra vivienda.

Por favor, marque con una X la (s) respuesta (as) según corresponda.

No. Encuesta: _____

Fecha: _____

1. Barrio _____

2. Ocupación _____

3. Estado Civil

- a) Soltera ()
- b) Casada ()
- c) Viuda ()
- d) Divorciada ()
- e) Unión Libre ()

4. Edad

- a) 15-19 años ()
- b) 20-29 años ()
- c) 30-39 años ()
- d) 40-49 años ()
- e) 50 a más años ()

5. Grado de escolaridad

- a) Ninguno ()
- b) Primaria Incompleta ()
- c) Primaria Completa ()
- d) Secundaria Incompleta ()
- e) Secundaria Completa ()
- f) Universitaria ()
- g) Técnico ()

6. ¿Puede decirme Ud que entiende por desechos sólidos o basura ? **SI LA RESPUESTA ES NO SABE PASAR A PREGUNTA NO. 8**

7. ¿Cuáles son los tipos de desechos sólidos que Ud. Conoce? Por favor, menciónelos

8. ¿Qué tipos de desechos sólidos se producen en este hogar? **PUEDE MARCAR VARIAS RESPUESTAS**

- | | | | |
|-----------------------|-----|------------------------|-------|
| a) Residuos de papel | () | h) Cuero | () |
| b) Residuos de comida | () | i) Cenizas | () |
| c) Residuos de jardín | () | j) Aceite | () |
| d) Plásticos | () | k) Neumáticos | () |
| e) Telas | () | l) Baterías de autos | () |
| f) Madera | () | m) Metales | () |
| g) Vidrio - | () | n) Otros (Especifique) | _____ |

9. ¿Pasa por aquí el camión recolector de basura?
Si () **Pase a preg. 11** No ()

10. Si no hay sistema de recolección de basura a través del camión recolector, ¿qué hace Ud. con la basura de su hogar?

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| a) La quema | () |
| b) La entierra | () |
| c) La bota en un cauce | () |
| d) La bota en un predio vacío | () |
| e) Otro (Especifique): | () _____ |

11. ¿Cada cuánto pasa el camión?

- | | |
|------------------------|-----------|
| a) 1 vez al mes | () |
| b) 2 veces al mes | () |
| c) 1 vez por semana | () |
| d) 2 veces por semana | () |
| e) Otro (Especifique): | () _____ |

12. ¿Si el camión de basura no pasa el día que corresponde, qué hace Ud. con la basura?

- | | |
|--|-----------|
| a) La introduce nuevamente a la casa | () |
| b) La deja en la calle | () |
| c) La manda a botar a otra parte | () |
| d) Paga a alguien para que se la lleve | () |
| e) Otro (Especifique): | () _____ |

13. Los residuos sólidos que se producen en este hogar se almacenan o ponen en:

PUEDE MARCAR VARIAS RESPUESTAS

- a) Bolsa Plástica () **Pasar a preg. 15**
- b) Balde con tapa ()
- c) Balde sin tapa ()
- d) Saco Macen ()
- e) En ningún recipiente () **Pasar a preg. 15**
- f) Otro (especifique): () _____

14. ¿Con qué frecuencia lava el recipiente donde deposita los desechos sólidos?

- a) Diario ()
- b) Tres veces por semana ()
- c) Dos veces por semana ()
- d) Una vez por semana ()
- e) Cada quince días ()
- f) Una vez al mes ()
- g) Nunca ()
- h) No aplica ()

15. ¿Ud. sabe si la basura hay que "separarla" antes de sacarla para que el camión se la lleve?

- a) Si ()
- b) No () **Pasar a preg. 18**

16. ¿Hay ventaja al separar la basura?

- a) Si ()
- b) No () **Pasar a preg. 18**

17. Por favor, enumere algunas ventajas de separar la basura antes de sacarla

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____

18. ¿Sabe Ud. a donde llevan la basura después de que pasan recogéndola por su casa?

- a) Si ()
- b) No ()

19. ¿Podría decirme Ud. si sabe qué es lo que le hacen a la basura después de que la pasan recogiendo por su casa y la llevan a determinado lugar? **ENUMERE.**

- a) _____
- b) _____
- c) _____