INFORME FINAL

#ASU PROTEGE: CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR EL *AEDES AEGYPTI* EN ASUNCIÓN

Declarada de Interés Municipal por Resolución 388/2017, del 16 de marzo de 2017

Enero – Abril 2017

ASU Área Social
Gobierno Municipal de Asunción.

ROHAYHUVE Municipalidad de Asunción
4to. piso / Bloque C
021 600-719
asuncion.gov.py

AUTORIDADES

MARIO FERREIRO
Intendente Municipal

IVÁN ALLENDE
Director General del Área Social

GUSTAVO CANDIA
Director General de Gabinete

DAVID CARDOZO
Director General de Gestión Ambiental

VICTOR HUGO JULIO
Director General de Gestión de Riesgos y Desastres

LIZZA PAREDES
Directora General de Comunicación

RODRIGO VELÁZQUEZ
Director de Servicios Urbanos

EQUIPO OPERATIVO
Dirección de Promoción de la Participación Ciudadana: Yanik Villasboa, directora. Jefes de Centros Municipales que participaron de la iniciativa: Miriam Cano, Gladys Cardozo, Ezequiel Godoy, Manuel Rodríguez, Marta González, Sofía Rojas, Gerardo Rolón Pose, María Juana González.
Dirección de Gestión de Riesgos y Desastres: Zona Norte: Alfonso Riquelme; Zona Sur: Marcos Taboada; Servicios Urbanos: Wilson de la Sierra; Gestión Ambiental: José Escauriza; Comunicación: Joseph Helman, Alberto Akita, Romina Aquino, Griselda Yúdice; Coordinación de Planificación, Monitoreo y Evaluación: Patricia Lima Pereira, Isaac Avalos, Pablo Alfonso.

Informe elaborado por Lucía Callizo, Isaac Ávalos y Patricia Lima Pereira. Dirección General del Área Social – Municipalidad de Asunción. area.social@asuncion.gov.py. Mayo de 2017.

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO **4**

ANTECEDENTES **5**

PROPUESTA DE GESTIÓN **6**

RESULTADOS **8**

DISCUSIÓN **12**

CONCLUSIONES **14**

RECOMENDACIONES **16**

ANEXOS **17**

Anexo 1. Plan de Acción enero a mayo 2017 17

Anexo 2. Cronograma Final de Barrios Intervenidos y ubicación de las mingas realizadas 21

Anexo 3 . Localidades Seleccionadas y materiales de difusión 22

Anexo 4. Materiales de difusión utilizados y fotografía de las charlas 24

Anexo 5. Tabla de Resultados por Minga 25

Anexo 6. INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN UTILIZADOS 28

Anexo 7. Tabla de Recursos Utilizados 29

Anexo 8. Fotografías de la participación comunitaria 30

Anexo 9. Encuesta y fotografías del equipo de campo 31

Anexo 10. Fotografías de los resultados obtenidos 32

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA **35**

RESUMEN EJECUTIVO

La participación comunitaria es considerada un componente esencial para el éxito en planes de prevención y control de enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti*.

De acuerdo al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay los criaderos más comunes y más productivos son recipientes inservibles en las viviendas: cubetas viejas, electrodomésticos de gran tamaño en desuso, neumáticos, botellas, que habitualmente no son retirados por el servicio de recolección rutinario. Entre el 2011 y 2014 representaron hasta el 72% del total de criaderos.

La Campaña ASU PROTEGE 2017 - Mingas Ambientales para el control de enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti* fue impulsada entre los meses de enero a abril de este año por la Municipalidad de Asunción. La misma fue declarada de Interés Municipal por Resolución 388/2017, del 16 de marzo de 2017 y está enmarcada en la Ordenanza N° 408/14 de "Gestión integral de los residuos sólidos urbanos y la promoción de la cultura de basura cero".

El enfoque apunta a intervenir en factores de riesgo socio-ambientales que inciden en la proliferación de mosquitos *Aedes aegypti* mediante la sensibilización, participación y sentido de responsabilidad ciudadana sobre el problema, además de factores estructurales que determinan la complejidad del problema.

En 12 mingas realizadas los días domingo fueron cubiertas 415 manzanas de 20 barrios ubicados en los territorios de 8 Centros Municipales, de donde se recolectaron un total de 292.850 kg. de residuos sólidos de gran tamaño (énfasis en chatarra y recipientes inservibles), potenciales criaderos. Se recolectaron 17 camionadas de residuos verdes (poda). Fueron notificados 78 propietarios por contravenir la Ordenanza N° 408/14.

Se realizaron 10 charlas de sensibilización entre los meses de enero a abril de 2017, abarcando un 77% de los lugares donde se realizaron mingas ambientales, con participación de un total de 181 referentes y 44 comisiones vecinales.

Se estima que 34.796 personas residentes de Asunción fueron protegidas en forma directa. En general se recolectó un promedio de 8,5 kilos de residuos sólidos por persona residente. Se realizaron un total de 163 viajes durante 25 días de recolección. Se calcula un costo directo (estimado por pago de horas extras de funcionarios y combustible de camiones) aproximado por minga de Gs. 8.200.000.

ANTECEDENTES

La participación comunitaria es considerada un componente esencial para el éxito en planes de prevención y control de enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti*[1]. La Estrategia de Gestión Integrada (EGI Dengue), propuesta por la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), plantea articular acciones entre los componentes de epidemiología, el control y vigilancia vectorial, la comunicación y participación social, el diagnóstico y tratamiento de casos y el ordenamiento territorial-ambiental[2].

El gobierno municipal constituye un actor central en las estrategias de prevención y control, dado que según la Ley Orgánica Municipal Nº 3966/2010 tiene a su cargo la gestión y recolección de residuos sólidos domiciliarios, y posee estructuras orgánicas que acompañan estrategias de participación ciudadana. La Ordenanza N° 408/14 de "Gestión integral de los residuos sólidos urbanos y la promoción de la cultura de basura cero" establece el marco operativo sobre el tema.

La ciudad de Asunción, con una población estimada de 524.190 habitantes[3] presenta condiciones ambientales, demográficas y estructurales que incrementan el riesgo de transmisión. Un componente importante en la prevención es la recolección de residuos sólidos. De acuerdo a datos del SENEPA, los criaderos más comunes y más productivos son recipientes inservibles en las viviendas: cubetas viejas, electrodomésticos de gran tamaño en desuso, neumáticos, botellas, que habitualmente no son retirados por el servicio de recolección rutinario. Entre el 2011 y 2014 representaron hasta el 72% del total de criaderos[4].

La actual administración de la Municipalidad de Asunción, bajo la coordinación de la Dirección General del Área Social, junto con la Dirección General de Gestión Ambiental, la Dirección General de Gestión de Riesgo, la Dirección de Servicios Urbanos y la Dirección General del Comunicación, en enero de 2016 ha impulsado Mingas Ambientales para la prevención de enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti,* con dos componentes: a. sensibilización y educación ciudadana; y b. articulación para la reducción de residuos sólidos de gran tamaño domiciliarios.

El enfoque de “Mingas Ambientales”, a diferencia de los “rastrillajes institucionales” apunta a intervenir en factores de riesgo socio-ambientales que inciden en la proliferación de mosquitos *Aedes aegypti* mediante la sensibilización, participación y sentido de responsabilidad ciudadana sobre el problema. La actividad central se realiza los días domingo, y están precedidas de actividades de sensibilización y movilización comunitaria en el territorio intervenido.

En el 2016 se realizaron 3 Mingas Ambientales bajo esta estrategia, en el marco de una situación de emergencia por inundación y la instalación en albergues transitorios de unas 20.000 familias, con el resultado de **119.700 Kg.** de residuos sólidos recolectados en un total de 391 manzanas, protegiendo a una población de 32.844 personas residentes.

PROPUESTA DE GESTIÓN

Año 2017

Para el 2017 se recogieron lecciones aprendidas y se ajustó la metodología utilizada en el 2016, dando mayor énfasis al trabajo comunitario.

En este marco se desarrolló la Campaña de Verano ASU PROTEGE 2017, con el objetivo general de resguardar a la población de Asunción contra las enfermedades transmitidas por el *Aedes Aegypti* (Ver Anexo 1). Se definieron los siguientes objetivos específicos y realizaron las acciones a continuación indicadas para el cumplimiento de las mismas:

OBJETIVO 1: *Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la reducción de residuos sólidos potenciales criaderos del Aedes.*

Se planificó la realización de 13 charlas a referentes de las comisiones vecinales, organizaciones comunitarias y miembros de la comunidad, una por localidad donde se tenía prevista realizar una minga. Las charlas tenían como objetivo establecer a la comunidad como agente principal para la prevención del dengue, y a las instituciones gubernamentales como apoyo; apostando a la gestión comunitaria como elemento esencial para la sostenibilidad de la prevención del dengue. Las charlas estuvieron a cargo de la Dirección General del Área Social y la Dirección General de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Asunción y se realizaron los días miércoles, jueves o viernes previos a las mingas. Los temas tratados incluyeron las enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti,* el mecanismo de reproducción de mosquitos y las acciones comunitarias necesarias para evitar su reproducción. Se contó con una presentación de Power Point para el efecto.

OBJETIVO 2: *Movilizar a la comunidad en pos a un ambiente más saludable.*
OBJETIVO 3: *Reducir la tenencia de recipientes inservibles en los domicilios.*

Se planificó la realización de un total de 13 Mingas Ambientales, entre los meses de enero y abril, en diferentes barrios de la ciudad, cubriendo un territorio aproximado de 780 manzanas y protegiendo en forma directa a 65.520 personas residentes, en el territorio de los Centros Municipales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 10. Como en el 2016, las mingas se realizaron los domingos para contar con la participación de la comunidad. Las localidades fueron seleccionadas primeramente por el historial de incidencia de dengue proveído por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Se delimitó el área específica a trabajar según el criterio de contar con organización vecinal formal o informal y el interés en realizar la actividad. La disponibilidad de camiones y recursos humanos fue un criterio tenido en cuenta para delimitar el área, cuidado de no abarcar un área que supere la capacidad de operativa. Las Mingas se promocionaron a través de los Centros Municipales, la comisión vecinal u otro vecino, el whatsapp, las redes sociales, la televisión, la radio y en un caso, por ejemplo, se observó un letrero que se había pegado en el almacén. Estas fueron gestionadas junto con la Dirección General de Gestión Ambiental, la Dirección General de Gestión de Riesgo, la Dirección de Servicios Urbanos y la Dirección General del Comunicación. Durante las Mingas la comunidad fue responsable de identificar y descartar

los potenciales criaderos del *Aedes* de sus viviendas. La Municipalidad de Asunción, mediante sus Direcciones, proveyó apoyo con los recursos para la recolección y dispuso funcionarios para la intervención en los espacios públicos del territorio seleccionado.

OBJETIVO 4: *Educar sobre la reducción en la producción de basura y la tenencia de criaderos potenciales del Aedes.*
OBJETIVO 5: *Educar sobre la necesidad de consultar precozmente en caso de enfermedad.*

La educación popular es un elemento fundamental para la prevención sostenible de la proliferación del *Aedes Aegypti*[5], de ahí la propuesta de los objetivos número 4 y 5. Para diseñar planes de educación contextualizados y pertinentes, se investigaron los hábitos de recolección de residuos domiciliarios en las comunidades abordadas, a través de un estudio entrevistas a profundidad y encuestas a los vecinos. Las encuestas fueron realizadas en coincidencia con las Mingas Ambientales entre los meses de enero a marzo. El enfoque de la investigación de campo fue mixto (cuantitativo y cualitativo). Se incluyeron datos demográficos, observación y entrevista semi-estructurada, por parte de tres funcionarios municipales entrenados para el efecto. Se realizó un muestreo no aleatorio, por cuotas, en la zona de intervención de 415 manzanas, con intención de variabilidad en las siguientes categorías: barrios diferentes, con y sin comisiones vecinales, diferentes centros municipales, calles empedradas y calles asfaltadas. La entrevista se realizó al jefe de hogar o a las personas encargadas del aseo de las viviendas que se encontraban presente. Las encuestas fueron cargadas a Excel y analizadas desde EPI info.

Temas específicos sobre eliminación de criaderos y consulta precoz fueron abordados durante las charlas de sensibilización. No se identificaron otras actividades vinculadas a estos objetivos en la planificación.

MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Se elaboró un listado de indicadores de proceso y resultados para medir el desempeño de cada actividad (Ver ficha de Indicadores en el Anexo 6).

La coordinación de Planificación, Monitoreo y Evaluación de la Dirección General del Área Social se encargó de recopilar los datos de los resultados obtenidos, recurriendo como fuente a los responsables del equipo operativo, fotografías, informes y visitas de campo.

Los datos fueron cargados en fichas y analizados con técnicas de estadística descriptivas con el programa Excel.

Para el análisis y la elaboración del informe se tuvo el apoyo de la Lic. Lucía Callizo, pasante voluntaria en la Dirección General de Área Social.

RESULTADOS

OBJETIVO 1: *Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la reducción de residuos sólidos potenciales criaderos del Aedes.*

Se realizaron 10 charlas de sensibilización entre los meses de enero a abril de 2017.

Participaron un total de 181 referentes y 44 comisiones vecinales. Fueron cubiertas indirectamente 390 manzanas (70% del total donde se realizaron Mingas) y 7 Centros Municipales incluyendo los N°1, 2, 3, 5, 6, 8 y 10.

Se contó con la participación de la Dirección de Gestión Ambiental en 3 (27%) de las charlas realizadas, donde se promovió la importancia de la clasificación de residuos en el origen.

Se encontró una correlación positiva de 0.89 entre la cantidad de kilos de residuos recolectados y el número de comisiones u organizaciones vecinales que participaron.

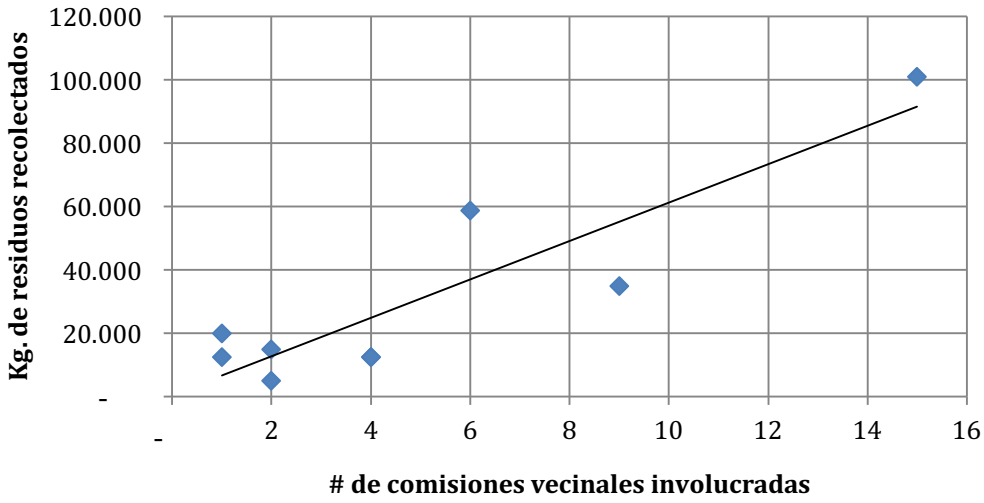


Gráfico 1 Kilogramos de residuos recolectados y número de comisiones u organizaciones vecinales involucradas

OBJETIVO 2: *Movilizar a la comunidad en pos a un ambiente más saludable.*
OBJETIVO 3: *Reducir la tenencia de recipientes inservibles en los domicilios.*

Se realizaron 12 mingas ambientales, entre los meses de enero a abril de 2017, durante 11 jornadas dominicales.

Fueron cubiertas 415 manzanas. Participaron un total de 20 barrios incluyendo Loma Pyta, San Blas, Las Residentas, Mbokayaty, Salvador del Mundo, Madame Lynch, ItaPyta Punta, San Antonio, Dr. Francia, Bañado Tacumbú, Roberto L. Petit, Barrio Obrero, Yukyty, Santa Rosa, Botánico, Pelopincho, Ita Enramada, Bernardino Cabalero, Terminal y Vista Alegre. Estos barrios corresponden a los Centros Municipales N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 10.

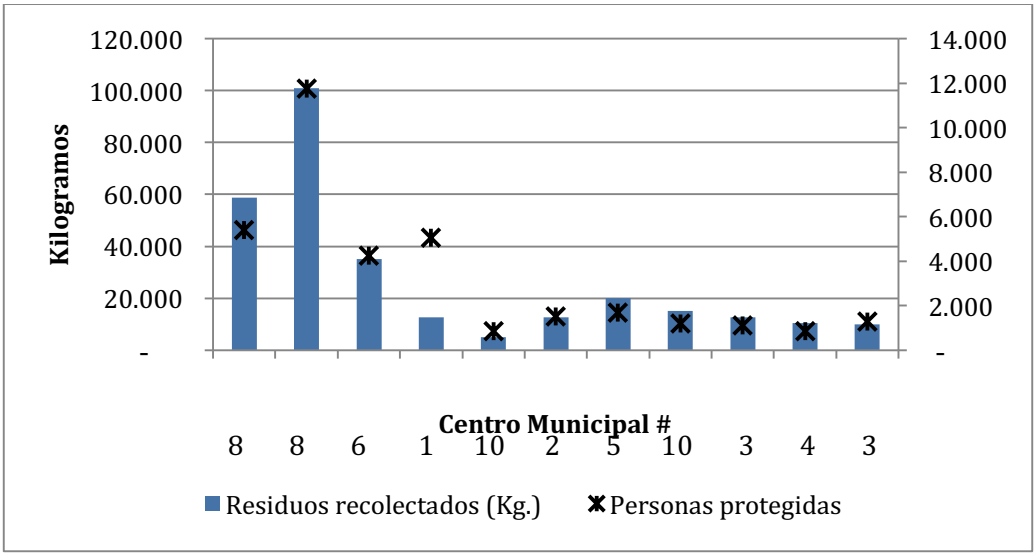


Gráfico 2 Resultados de las Mingas Ambientales. Residuos recolectados y estimación de personas protegidas por territorio de centro municipal

Fueron recogidos un total de 292.850 kg. de residuos sólidos de gran tamaño (énfasis en chatarra y recipientes inservibles). Se recolectaron 17 camionadas de residuos verdes (poda). En todos los casos se monitoreó que los residuos fueran recolectados en su totalidad en el transcurso de la semana siguiente a la minga dominical. Fueron notificados 78 propietarios por daños ambientales establecidos en la Ordenanza N° 408/14 de "Gestión integral de los residuos sólidos urbanos y la promoción de la cultura de basura cero".

Se estima un total de 34.796 personas residentes protegidas por la eliminación de potenciales criaderos en su cuadra de residencia. En general se recolectó un promedio de 8,5 kilos de residuos sólidos por persona residente en la zona intervenida.

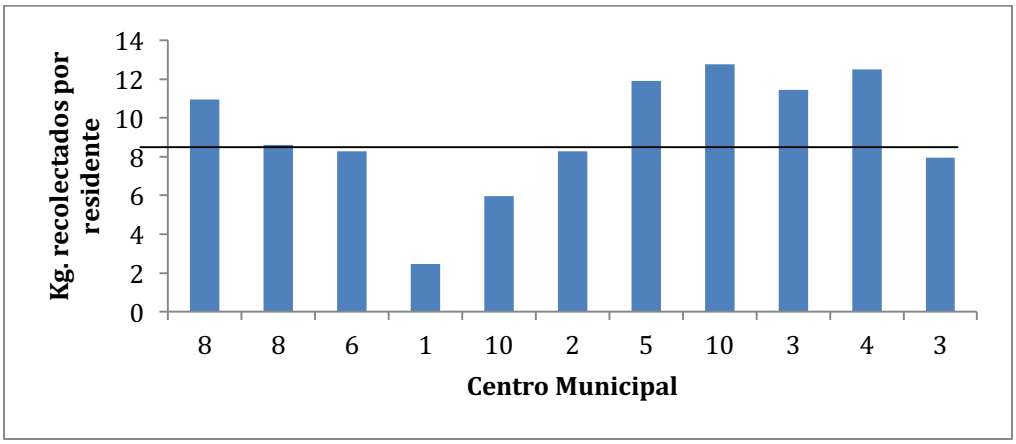


Gráfico 3 . Resultados de las mingas ambientales. Kg. Promedio por residente

Costos

Se realizaron un total de 163 viajes durante 23 días de recolección. En cada actividad participaron un promedio de 38 funcionarios de diversas direcciones, con el apoyo de 3 camiones volquetes y 1 vehículo más ya sea una pala recolectora, un tractor o bobcat.

Se calcula un costo directo de la Campaña (estimado por pago de horas extras de funcionarios y combustible de camiones) aproximado de Gs. 98.600.000, dando un promedio Gs. 8.200.000 por minga, con un rango entre Gs. 7.500.000 y Gs. 12.200.000.

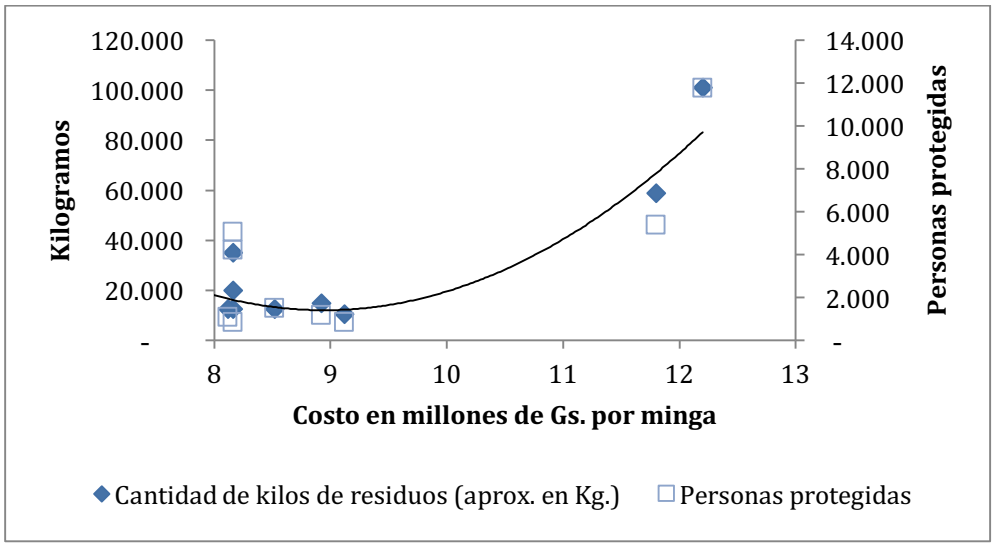


Gráfico 4 Kilogramos recolectados y personas protegidas según Costo de Minga

OBJETIVO 4: *Educar sobre la reducción en la producción de basura y la tenencia de criaderos potenciales del Aedes.*
OBJETIVO 5: *Educar sobre la necesidad de consultar precozmente en caso de enfermedad.*

En total se realizaron **132** entrevistas; 46 hombres (35%) y 86 mujeres (65%). La edad de los entrevistados estuvo comprendida entre 20 y 85 años. En las casas habitaban entre 2 a 9 personas, siendo 4 el número más frecuente de miembros.

Un 84% (111) de los hogares entrevistados contaba con servicios de recolección domiciliaria. Los días de recolección se realizaban mayoritariamente dos a tres veces por semana. La mayoría de los vecinos **conocían los días de recolección**.

Entre los 111 encuestados que manifestaron tener servicios de recolección, el 79% (88 personas) dijo estar satisfechos y 14% (15 personas) dijo no estar satisfecho. Un 7% (8 personas) no respondieron. Entre los problemas citados algunos dijeron que tenían que dar **"propina"** para que recojan sus basuras o tiraban a un contenedor como solución a la falta de recolección.

En la encuesta, 21 hogares (16%) indicaron que no contaba con el servicio. Se observó que en algunos barrios, ciertos sectores no tenían recolección domiciliaria: Santa Rosa, Ricardo Brugada, Yukyty e Itá Enramada. En total 40% de los entrevistados (53 personas) pertenecían a estos barrios.

Un **26%** de los hogares visitados tenían guardados electrodomésticos en desuso u otros objetos de gran tamaño como heladeras, cocinas, lavarropas, tv, calefón, hierros, neumáticos, etc, que de acuerdo a la experiencia se convierten en potenciales criaderos.

Se preguntó a los entrevistados por qué guardaban estos objetos. Entre las 33 personas que respondieron a esta pregunta, 16 (49%) indicaron que lo hacían porque no sabían dónde tirarlos. Las otras respuestas fueron: para reparar 5 (15%); para usar 1 (18%); para vender 5 (15%); para regalar 1 (3%).

Una señora, de 72 años, del barrio San Blas, indicó que guardaba la cocina porque la usaba para guardar cosas adentro. Un señor carpintero, de 69 años, guarda el lavarropas descompuesto porque alguna vez lo piensa reparar. Una señora de 56 años, del barrio Las Residentas, funcionaria pública, tenía una cocina vieja a la intemperie, y una heladera descompuesta dentro de la casa, porque no sabía cómo tirarlas. Esta última aprovechó la minga para deshacerse de la cocina. Una personal policial de 33 años, del barrio Mbocayaty, tenía cubiertas en su domicilio con la intención de revenderlas. Una pobladora del Barrio San Jerónimo, de 70 años, indicó que guardaban los electrodomésticos para hacer puentes. En el barrio Bernardino Caballero, una señora comento que acumula de gran tamaño porque todos salen a trabajar y ella sola no puede deshacerse de los residuos.

Recolectores informales: los carriteros

La mayoría de los encuestados/as mencionaron a los "**carriteros**" como un actor clave en la gestión de los residuos sólidos. "El carritero pasa todos los días. Le pagamos para que lleve, por ejemplo, poda de árboles, si es grande, le damos un 50.000. Pasan gente muy humilde que ellos mismos llevan todo si les pones aparte", dijo una señora de 48 años, ama de casa, de Las Residentas. "Quito afuera y lleva la gente", mencionó un chofer, del barrio Loma Pyta". En Salvador del Mundo, una pobladora indicó que antes de que los electrodomésticos se descompongan en su totalidad "dona a corazones abiertos". Otra señora de 50 años, que reside en el barrio Yukyty, dijo que vendía los electrodomésticos que ya no utilizaba al "chatarrero" y que en algunas ocasiones los pobladores sacaban a la calle y los chatarreros lo llevaba.

Específicamente, entre las 57 personas que indicaron no tener ningún objeto en desuso en las casas 26 (46%) mencionaron específicamente al carritero como alternativa para eliminar esos objetos. Otras 21 (37%) indicaron que "dejan en la vereda y lleva la gente", "regala" o "vende", lo que también en muchos casos se refieren a estos actores de recolección informal, con lo que ascendería al 83% que utilizan esta alternativa.
Cuatro personas (7%) indicaron que lo depositaban en un contenedor, y menos frecuente fue "nunca tuvo" (3 personas, 5%), "quema" y "usa", 1,7% respectivamente.

Como alternativa de solución a la problemática, los vecinos entrevistados mencionaron que la municipalidad podría **promocionar las mingas en forma más frecuente**, habilitar un **contenedor o lugar** donde se pudieran llevar los recipientes de gran tamaño, así como camiones especiales para la recolección de los residuos de grandes proporciones. Promocionar la **clasificación en el origen** y la recolección diferenciada. Se mencionó como una necesidad no resuelta la recolección de restos de **poda de árboles**.

DISCUSIÓN

Alcance de los resultados programados y preguntas a profundizar

OBJETIVO 1: *Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la reducción de residuos sólidos potenciales criaderos del Aedes.*

Se alcanzó un 77% de las charlas de sensibilización programadas. Una charla fue cancelada debido a que la comunidad no consideraba necesaria la Minga, y dos no pudieron ser realizadas por capacitación y enfermedad del responsable.

La dinámica de las reuniones fue modificándose y ajustándose durante el transcurso de la campaña. Inicialmente fue más formal, con presentación con apoyo PowerPoint y en las últimas fueron rondas de conversación, simulando el estilo local conocido como *terere jere* (ronda de tereré).

En las charlas se enfatizó la necesidad de descartar intervenciones poco costo-efectivas tales como la fumigación y en su lugar mejorar el sistema de recolección, poniendo el foco en recipientes inservibles y chatarra potencial hábitat para el *Ae. aegypti.*

Se percibió cualitativamente el logro de la sensibilización de los participantes, particularmente en los siguientes temas: la importancia de la prevención de la proliferación de criaderos de dengue; la fumigación como respuesta a brotes específicos, no a la prevención; y la importancia de la participación comunitaria para la recolección de residuos. Se reconoce la falta de datos para validar dicha percepción. En futuras intervenciones sería recomendable investigar la información retenida por los participantes de las charlas y evaluar estrategias de educación popular sobre la prevención del dengue.

La correlación encontrada entre el número de comisiones vecinales participantes y el volumen de recolección sugiere que la participación comunitaria tiene una relación positiva con la recolección de residuos, lo que coincide con hallazgos en otros estudios donde la participación ciudadana es reconocida como una necesidad para el éxito de las campañas de prevención y control de enfermedades transmitidas por mosquitos[67]. Resulta necesario profundizar en el análisis sobre la forma en que la sensibilización y comunicación previa hace más efectivas, eficientes y sostenibles a las mingas ambientales.

OBJETIVO 2: *Movilizar a la comunidad en pos a un ambiente más saludable.*
OBJETIVO 3: *Reducir la tenencia de recipientes inservibles en los domicilios.*

Se completó un 93% de las mingas planificadas, cubriendo un 53% de las manzanas inicialmente planificadas y un 53% de personas residentes protegidas de las inicialmente planificadas. De acuerdo a las entrevistas, el domingo constituye un día óptimo para realizar actividades de movilización ciudadana, ya que entre los entrevistados, la mayoría dijo tener esos días libres y se encontraron pocas casas cerradas.

Con respecto al total de 292.850 kg. de residuos sólidos recolectados, cabe resaltar que la cantidad del Centro Municipal # 8 corresponde a casi un 55% del total, un poco más que lo recolectado en las siguientes 10 mingas. La cantidad de kilogramos de residuos sólidos recolectados en la segunda minga solamente ya equivale a casi un 35% del total.

El promedio de kilogramos recolectados por residente en 11 centros municipales se mantuvo sin muchas variaciones, cercano al 8,5 kg. por persona, lo que da una idea de la brecha de recolección de objetos de gran volumen en las viviendas y permite proyectar futuras intervenciones. No obstante se evidenció un caso extremo en la minga realizada en el barrio Roberto L. Petit, del territorio del Centro Municipal N°1, donde se registró un promedio de sólo 2 kg. por residente. Los referentes de la Dirección de Servicios Urbanos consideraron que una explicación a este hecho podría ser que la zona tiene una recolección más frecuente, que incluye eventualmente el uso de camiones volquetes con capacidad de residuos de gran tamaño, lo que es menos frecuente o inexistente en otras zonas.

Aquellas mingas que por el volumen recolectado requirieron más días de uso del camión recolector para completar el traslado de los residuos, significaron un costo mayor no obstante también tuvieron un mayor resultado en el número de personas protegidas.

Específicamente en la segunda minga realizada en el Centro Municipal 8 (barrios Mbokayaty, Salvador del Mundo y Madame Lynch) se recolectó 5 veces más residuos sólidos y se protegieron 4,6 veces más personas más que en el promedio de las demás mingas (11.760 vs. 2.094), requiriendo solamente una inversión de Gs. 4.000.000 por sobre el promedio.

OBJETIVO 4: *Educar sobre la reducción en la producción de basura y la tenencia de criaderos potenciales del Aedes.*

La gestión de residuos especiales (electrodomésticos descompuestos, neumáticos, poda, etc.) es resuelta por los hogares de manera privada, principalmente recurriendo a carriteros informales o manteniendo estos objetos en desuso dentro de las viviendas, con el riesgo potencial de convertirse en criaderos de mosquitos *Aedes aegypyti*. En muchos casos estos aparatos o objetos en desuso se regalan, con lo que se transfiere el riesgo de acumulación a otros hogares generalmente de las zonas más vulnerables de la ciudad, donde existen otras fragilidades estructurales.

A los efectos de la evaluación, se consideró “persona protegida” a los residentes de la manzana donde se realizó la minga, independientemente del volumen y tipo de residuos recolectados,

asumiendo que se trataban de potenciales criaderos eliminados. Resultaría pertinente evaluar la manera más precisa de calcular el indicador de personas protegidas y la cantidad de residuos sólidos recolectados para considerar a una población en riesgo.

Hay estudios que apuntan a que una mejor gestión de residuos sólidos puede contribuir con una reducción en el riesgo de dengue en Asunción. Un análisis de datos censales de los barrios de la ciudad encontró una correlación entre la cobertura del servicio de recolección de residuos urbanos y la incidencia del dengue[8]. Una asociación similar encontraron otros autores en Brasil e India [9,10].

Los carriteros (recicladores informales) fueron mencionados como un actor clave en todos los barrios intervenidos, y actualmente están cubriendo parte de la necesidad ciudadana de recolección de residuos, a pesar de las limitaciones en la regulación de esta práctica.

OBJETIVO 5: *Educar sobre la necesidad de consultar precozmente en caso de enfermedad.*

Considerando que la intervención se realizó en un período interepidémico, donde no se presentó un aumento del número de casos esperados de dengue, el énfasis de la campaña no estuvo en educar sobre la consulta precoz, sino en promocionar y facilitar medidas preventivas. Con respecto al resultado para el sector salud, sería interesante evaluar con mayor detalle los costos de la intervención de prevención y comparar con costos de atención por dengue.

Incorporación de lecciones aprendidas

Al comparar los resultados de las mingas de los años 2016 y 2017, se observa que la opción de realizar mingas en territorios más pequeños (promedio de 130 manzanas en 2016 frente a 35 en 2017) aumentó el de 3,6 a 8,4 promedio de kilos recogidos por habitante, lo que podría ser indicación de mayor involucramiento y participación de los vecinos en la actividad gracias a una mayor intensidad en la estrategia de sensibilización y comunicación.

Tabla 1.

Número de mingas	Total de Kg. recolectados	Número de manzanas cubiertas	Número de residentes	Promedio de kilos por minga	Promedio de kilos por persona
3	119.700	391	32.844	39.900	3,6
12	292.850	415	34.796	24.404	8,4

CONCLUSIONES

- El servicio de recolección de residuos sólidos de gran tamaño no ha sido ofrecido en forma sistemática por la Municipalidad de Asunción y constituye un problema no resuelto para las familias. Se identificó que al menos una cuarta parte de los hogares (25%) tenían objetos potenciales criaderos que desearían tirar, pero no tienen alternativas fáciles para hacerlo.

- Las mingas ambientales son una estrategia válida para generar sensibilización y movilización comunitaria sobre el problema, especialmente cuando se apunta a involucrar en forma activa a los referentes y líderes de la comunidad. Se observa un mayor volumen de residuos retirados de los hogares cuando mayor es el número de comisiones vecinales involucradas en la jornada.

- Las charlas de sensibilización representan espacios necesarios para involucrar a referentes, vecinos y vecinas, y potenciar la responsabilidad comunitaria.

- El trabajo articulado entre diferentes dependencias de la Municipalidad permitió cumplir en forma aceptable con la planificación prevista y responder a la demanda ciudadana.

RECOMENDACIONES

- Profundizar en la discusión de la problemática de la recolección de residuos sólidos de gran tamaño en Asunción y su relación con riesgos de enfermedades y riesgos ambientales.

- Sostener la estrategia de mingas ambientales, incorporando las lecciones aprendidas de la presente campaña: Insistir en la sensibilización, educación y participación comunitaria para la prevención.

- Habilitar un servicio especial de recolección de objetos de gran tamaño y disponer de un lugar donde la gente pueda llevar sus objetos en desuso. Evaluar la factibilidad de organizar un centro de acopio o mercado o intercambio de productos, es decir, alguna manera de re-valorizar y efectivizar al venta de los productos en el marco de una economía solidaria, generando ingresos para la comunidad y evitando la permanencia de los residuos en las viviendas.

- Profundizar en el trabajo articulado con los carriteros recicladores y el municipio. Se sugiere investigar a mayor profundidad la situación de los carriteros y la aplicación de las leyes que regulan la gestión de residuos. Evaluar medidas que podrían ser tomadas para establecer un sistema integral de gestión de residuos.

- Incorporar socios y actores claves, tales como el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y el Consejo Local de Salud de Asunción (CLOSA), pero también de otros ámbitos como la educación popular y la comunicación.

- Utilizar la información generada en este informe, para la planificación y ajustes de las herramientas de monitoreo y evaluación de futuras intervenciones. Transferir la práctica de trabajo intersectorial a otros ámbitos de la municipalidad.

- Socializar y ofrecer un retorno de los resultados a los participantes institucionales y a la comunidad.

- Profundizar en la investigación sobre los resultados y costos de la intervención, y los mecanismos de participación comunitaria.

ANEXOS

Anexo 1. Plan de Acción enero a mayo 2017

MINGAS AMBIENTALES 2017 #ASUPROTEGE

Objetivo: Proteger a las poblaciones contra las enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti*

Objetivos Específicos:

1- Sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de la reducción de riesgos
2- Movilizar a la comunidad en pos a un ambiente más saludable
3- Reducir la tenencia de recipientes inservibles en los domicilios
4- Educar sobre la reducción en la producción de basura y la tenencia de criaderos potenciales del Aedes.
5- Educar sobre la necesidad de consultar precozmente en caso de enfermedad

Estrategias	Responsables	Observaciones
Sensibilización y atención al ciudadano	Dirección General de Comunicaicón Centros Municipales Educadores Ambientales Auxiliares de Gestión de Riesgos Voluntarios	• Promover la participación Ciudadana en las mingas de domingos e instalar conciencia urbana, social y ambiental • Habilitar teléfono para recoger y responder reclamos específicos
Mingas Ambientales: Gran movilización ciudadana con apoyo institucional	Dirección General de Comunicación (promoción y prensa) DGAS: Participación, Centros Municipales (movilización de vecinos de los barrios y sectores seleccionados por centro municipal) DGGR (recolección) DGGA (fiscalización) Voluntarios (todas las áreas) DSU (definición del itinerario de recolección y recolección)	• En barrios predifinidos por criterios de riesgo: Pobreza, Densidad Poblacional, fragilidades estructurales para el acceso a agua corriente y a la recolección de residuos sólidos. • Domingos a partir del 3er domingo de Enero al último domingo de Abril (TOTAL: 16)
Campañas Educativas	DGAS DGC DGGA	• Reducción de la Producción de Basura • Inactivación de recipientes útiles • Consulta precoz • No automedicación • No exposición a picaduras • Responsabilidad Social • Actualización de Protocolos de detección y atención en la red de dispensarios del Policlínico
Movilización de Recursos Adicionales	Relaciones Interinstitucionales DGAF	Publicidad, Perifoneo, Refrigerios, Repelentes, etc

LISTADO DE TAREAS OPERATIVAS

PREPARACIÓN: 2 SEMANA PREVIAS

1. Definición de la zona operativa

Utilizando criterios de riesgo ambiental y nivel de organización vecinal, con los Jefes de Centro definen las manzanas específicas a intervenir en cada barrio. Se delimita un área de aproximadamente 60 manzanas. En promedio, en las últimas mingas, con lo que se desecha en seis manzanas se completa un camión. Se calcula que se requerirán 10 viajes para completar un perímetro de 60 manzanas, priorizando el foco de la recolección, sin incluir restos de poda (esto se irá ajustando con la experiencia de otros barrios).

2. Identificación de referentes comunitarios

Los jefes de Centros Municipales identifican las comisiones vecinales activas en el área y otros referentes barriales con los que se contactará. Se elabora un listado con sus números de teléfono, y se les escribe o contacta personalmente informando de la preparación de la minga.

COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN: 1 SEMANA PREVIA

3. Materiales de difusión

Con el área definida, la Unidad de Comunicación elabora un volante informativo, para distribuir por Whatsapp a los referentes, y pedir que socialicen. Poner énfasis en el tipo de residuos a recoger. Solicitar que cada referente ayude a la identificación de "manzaneros" (un responsable de la minga por cada manzana). Si hay disponible en la zona, se visitan radios comunitarias.

4. Charla de sensibilización

Se organiza una charla informativa, en la semana previa a la minga (por ejemplo, el jueves anterior) a donde se convoca a referentes comunitarios y de comisiones vecinales, así como otros actores de la zona intervenida (colegios, parroquias). Se prepara un flyer para la convocatoria, y se distribuye por Whatsapp y otras redes sociales. Para la charla se prevé un lugar para 40 personas, con proyector. El horario tentativo es de 19:00 a 21:00. Ese día se recibe de los vecinos su listado de manzaneros, y se les entrega volantes para que ellos distribuyan el viernes y sábado.

5. Recorrido casa por casa

Desde la semana previa con los materiales de difusión genéricos que se contarán, o con los especiales para cada área (con mapa) se organizan recorridas "casa por casa" en zonas priorizadas. Lo ideal es que participen los referentes de la zona. En los recorridos se informa de la minga del domingo, se invita a la charla previa, y se referencia al centro municipal y la DGAS, como ente organizador, por si se requiera mayor información se invita a contactar con estas dependencias.

COORDINACIÓN INTERSECTORIAL: 1 SEMANA PREVIA

6. Organización interdependencias

Desde la DGAS se comparte la zona operativa con los referentes de Dirección de Servicios Urbanos, Dirección de Gestión Ambiental, Dirección de Gestión de Riesgos y Dirección de Obras. Además, se identifica qué otros Centros Municipales colaborarán en cada minga, y se les solicita que designen personal cuadrillero. Se solicita un transporte. Se elabora un listado de referentes por cada dirección y centro involucrado.

7. Identificación de puntos críticos

Se identifican en las zonas puntos críticos a donde se destinará a los cuadrilleros en el Día de la Minga (plazas, canales, arroyos, patios baldíos, etc.). Se elabora una tentativo de asignación de tareas a las cuadrillas

8. Órdenes de trabajo

Cada centro municipal involucrado elabora la lista de funcionarios que trabajará en la minga y remite a la Dirección de RRHH por las vías habituales, para garantizar el cobro por día complementario.

9. Preparación de elementos de trabajo

Se imprimen los mapas operativos para el día de la minga. Se preparan planchetas y bolígrafos. Se prevén refrigerios y agua para 50 personas. Se solicitan y confirman toldos con la Dirección de Cultura. Se prevé un tablón y sillas para el PC operativo. Se prevé repelente. Se imprimen encuestas de supervisión. Impresión de mapa con cuenta catastral por zona a intervenir (para Gestión Ambiental)

REALIZACIÓN DE LA MINGA: DOMINGO

10. Asignación de zonas

Concentración previa de todos los funcionarios en el PC, para recibir indicaciones y asignar zona a las brigadas. Se chequea con los representantes de los vecinos que esté contemplada toda la zona a intervenir. Si corresponde, se identifica prioridad de ruta de recolección

11. Supervisión y acompañamiento

Un equipo de Área Social recorre la zona para realizar entrevistas a los vecinos y medir indicadores de conocimiento, involucramiento y respuesta de la minga. Se hacen fotografías y se remite al coordinador. El Centro Municipal también puede recorrer la zona para identificar y reportar puntos críticos. Supervisar trabajo de las cuadrillas, entregar agua u otros. Se identifican zonas que no se cubrieron. Se informa en todo tiempo a los vecinos que lo que no se recoja, se terminará en la semana.

EVALUACIÓN: 1 SEMANA DESPUES

12. Evaluación

Se completa la recolección de lo pendiente. Se coordina con Servicios Urbanos y Comueda para completar la zona. Se recorre la zona, para garantizar que no queden residuos. Se recibe y contabiliza informe final de camionadas y kilos recolectados. Se mantiene informados a los referentes por Whatsapp. Se elabora un informe final con los resultados. Prever convocar a una reunión posterior para presentar resultados.

CRONOGRAMA TENTATIVO

22/ 01 Loma Pyta / San Blas / Las Residentas
29/01 Mbokayaty / Salvador del Mundo / Madame Lynch
12/02 San Antonio / Itá Pyta punta
19/02 Tacumbu /Bo. Obrero
26/02 Yukyty
05/03 RL Petit / Bo. Obrero
12/03 Santa Rosa / Botánico
19/03 San Pablo
26/03 Republicano
02/04 Catedral / R Brugada
09/04 Pinoza
23/04 Vista Alegre

30/04 Adefinir

LISTA DE CHEQUEO #ASUPROTEGE

TAREAS	RESPONSABLE	LISTO
1. Definición de manzanas específicas		
2. Elaboración de mapa en formato digital, subdivisiones por área		
3. Identificación de referentes comunitarios		
4. Identificación de comisiones vecinales activas		
5. Identificación de otros referentes barriales		
6. Elaboración de listado con sus números de teléfono		
7. Primer contacto con los referentes		
8. Elaboración y difusión de volante informativo específivo		
9. Elaboración de listado de “manzaneros”		
10. Visita a radios comunitarias.		
11. Definición de lugar para charla informativa		
12. Elaboración de flyer para la convocatoria		
13. Invitación a referentes comunitarios y de comisiones vecinales, por redes		
14. Entrega de volantes a referentes que participen de la charla		
15. Realización de recorridas “casa por casa”		
16. Envío del área a intervenir a referentes de Dirección de Servicios Urbanos, Dirección de Gestión Ambiental, Dirección de Gestión de Riesgos y Dirección de Obras.		
17. Envío de mapa a jefe de otros Centros Municipales que colaborarán con la minga		
18. Elaboración y consolidación de listado de personal cuadrillero, y otros referentes.		
19. Pedido de transporte		
20. Envío de lista de funcionarios a RRHH		
21. Impresión de mapas operativos		
22. Preparación de planchetas y bolígrafos, repelentes		
23. Previsión de refrigerios y agua		
24. Solicitud y confirmación de toldos de Cultura		
25. Preparación de tablón y sillas, banner		
26. Preparación de encuestas de supervisión		
27. Impresión de mapa con cuenta catastral por zona a intervenir		
28. Distribución de ruta de recolección		
29. Visitas domiciliarias de supervisión		
30. Recorrido por la zona de supervisión		
31. Recolección de datos parciales y finales		
32. Elaboración de informe final		
33. Socialización de los resultados finales		

Anexo 2. Cronograma Final de Barrios Intervenidos y ubicación de las mingas realizadas

Fecha	Centro Municipal	Barrios intervenidos
22/01	Centro 8	Loma Pyta / San Blas / Las Residentas
29/01	Centro 8	Mbokayaty / Salvador del Mundo / Madame Lynch
12/02	Centro 6	San Gerónimo (solo encuesta) ItaPyta Punta / San Antonio / Dr. Francia / Tacumbú
19/02	Centro 1	RL Petit
26/02	Centro 10	Yukyty
12/03	Centro 2	Santa Rosa / Botánico
26/03	Centro 5	Pelopincho
02/04	Centro 10	Ita Enramada
09/04	Centro 3	Bernardino Caballero
23/04	Centro 4	San Pablo
30/04	Centro 3	Vista Alegre

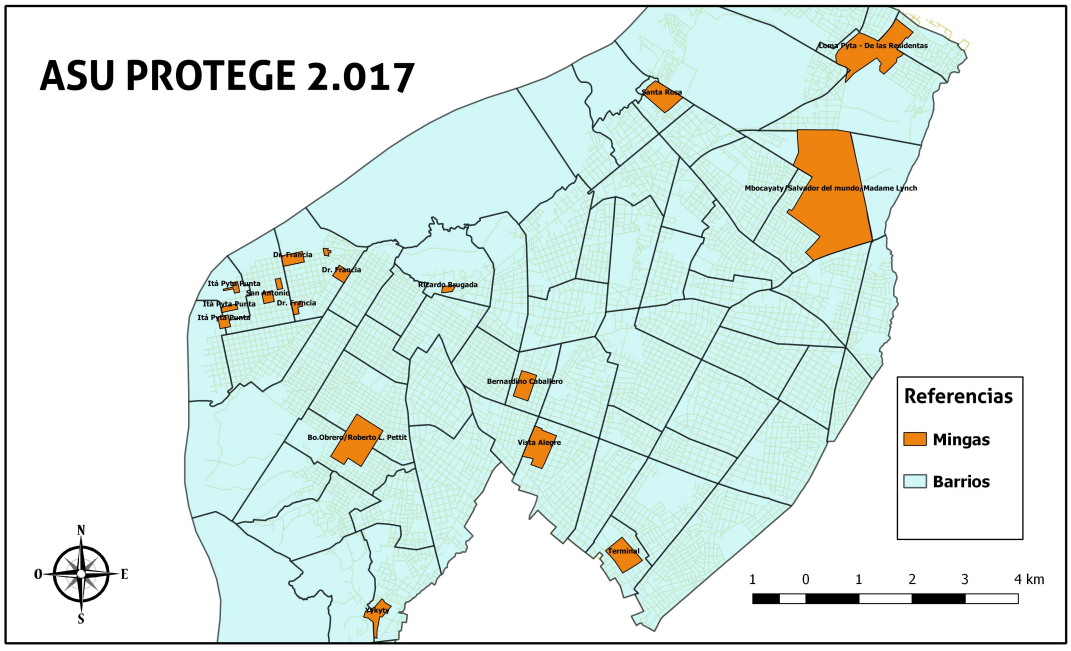


Ilustración 1. Territorio de las mingas ambientales realizadas en el marco de la Campaña Asu Protege 2017, en Asunción.

Anexo 3 . Localidades Seleccionadas y materiales de difusión

#ASUprotege
Minga Ambiental
El domingo 19 de febrero nos movilizamos en zonas de los barrios Obrero y Roberto L. Pettit
Punto de encuentro:
Paseo central de las calles EE.UU y 24 proyectadas
Desde las 9 hs.
¡Sumate!
Más info al
(021) 423 108
Gobierno Municipal de Asunción.
ROHAYHUVE

Centro Municipal 8 Tenondete
Área Social
#ASUprotege
Minga Ambiental
El domingo 22 de enero nos movilizamos en los barrios Loma Pyta y De Las Residentas
Punto de encuentro:
Iglesia San Agustín
(Ruta Transchaco-Km 13,5)
¡Sumate!
Más info al
(021) 275 502
Gobierno Municipal de Asunción.
ROHAYHUVE

Centro Municipal 8 Tenondete
Área Social
#ASUprotege
Minga Ambiental
El domingo 29 de enero nos movilizamos en los barrios Mbocayaty, Madame Lynch y Salvador del Mundo
Punto de encuentro:
Local de la PMT (Onieva y Reservistas de La Guerra del Chaco) barrio Campo Grande
Desde las 9 hs.
¡Sumate!
Más info al
(021) 275 502
LOMA PYTA
MADAME LYNCH
SALVADOR DEL MUNDO
Gobierno Municipal de Asunción.
ROHAYHUVE

Centro Municipal 6 Jeruti
Área Social
#ASUprotege
Minga Ambiental
El Domingo 12 de febrero nos movilizamos en zonas priorizadas de los barrios San Antonio e Ita Pyta Punta
Punto de encuentro:
Centro Municipal 6 Jeruti
(Av. Carlos A. López 1527 esq. Ruiz de Arellano)
Desde las 9 hs.
¡Sumate!
Más info al
(021) 425 365
DR FRANCIA
SAJONIA
CARLOS A LOPEZ
Gobierno Municipal de Asunción.
ROHAYHUVE

#ASUprotege
Minga Ambiental
El domingo 19 de febrero nos movilizamos en zonas de los barrios Obrero y Roberto L. Pettit
Punto de encuentro:
Paseo central de las calles EE.UU y 24 proyectadas
Desde las 9 hs.
¡Sumate!
Más info al
(021) 423 108
Gobierno Municipal de Asunción.
ROHAYHUVE

Anexo 4. Materiales de difusión utilizados y fotografía de las charlas

Foto 1. Entrega de materiales de difusión

Foto 2. Charla en el Barrio Bernardino Caballero

Foto 3. Charla en el barrio Yukyty

Anexo 5. Tabla de Resultados por Minga

Zona	Recursos utilizados	Zona cubierta	Resultados obtenidos
Loma Pyta, San Blas y las Residentas 22/01/2017	Área Social:3 funcionarios Centro 8: 11 funcionarios Centro 9: 7 funcionarios Centro 2: 4 funcionarios Gestión Ambiental: 4 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 6 funcionarios 2 camiones 1 pala recolectora Gestión de Riesgos: 15 funcionarios 2 camiones Total: 51 funcionarios 4 camiones por 5 días de recolección 1 pala recolectora	64 manzanas 5.374 personas protegidas aprox.	6 comisiones vecinales involucradas 7 referentes vecinales participaron de 1 charla informativa 20 camionadas recolectadas 58.780 Kg. de residuos sólidos de gran tamaño (énfasis en chatarra y recipientes inservibles) 8 camionadas de recolección de residuos verdes 10 propietarios notificados por daños ambientales por parte de los inspectores de Gestión Ambiental
Mbocayaty, Salvador del Mundo y Madame Lynch 29/01/2017	Área Social: 3 funcionarios Centro 8: 11 funcionarios Centro 9: 7 funcionarios Centro 2: 4 funcionarios Gestión Ambiental: 5 funcionarios Comunicación: 1 funcionarios Transporte: 1 funcionarios Servicios Urbanos:6 funcionarios 2 camiones 1 pala recolectora Gestión de Riesgos:15 funcionarios 3 camiones Obras: 2 camiones Total: 53 funcionarios 7 camiones por 5 días de recolección 1 pala recolectora	140 manzanas 11.760 personas protegidas arox.	15 comisiones vecinales involucradas en la difusión a los vecinos los días previos a la actividad 26 referentes vecinales participaron de 1 charla informativa 42 camionadas recolectadas 101.070 Kg. de residuos sólidos de gran tamaño (énfasis en chatarra y recipientes inservibles) 20 propietarios notificados por daños ambientales
Itá Pyta Punta, San Antonio, Doctor Francia y Bañado Tacumbú 12 y 19/02/2017	Área Social:3 funcionarios Centro 6: 8 funcionarios Gestión Ambiental: 3 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 6 funcionarios 1 camión 1 bobcat Gestión de Riesgos: 15 funcionarios 2 camiones Total: 36 funcionarios 3 camiones por3 días de recolección 1 bobcat	36 manzanas 3 kilómetros de la calle principal del Bañado Tacumbú (equivalente a 15 manzanas) 4.224personas protegidas aprox.	9 comisiones vecinales involucradas 37 personas participaron de 2 charlasde sensibilización a la comunidad 14 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 35.000 Kg. de residuos sólidos 9 propietarios notificados por daños ambientales 2 días de minga realizadas con apoyo de la Dirección de Servicios Urbano, Gestión de Riesgo, Gestión Ambiental y Plan Internacional
R. L. Petit y Terminal	Área Social Central: 3 funcionarios Centro 1: 8 funcionarios Gestión Ambiental: 6 funcionarios	60 manzanas 5.038personas	4 comisiones vecinales involucradas 15personas participaron de 1charla de

19/02/2017	Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 3 funcionarios 1 camión Gestión de Riesgos: 15 funcionarios 1 camión Total: 36 funcionarios 2 camiones por3 días de recolección	protegidas aprox.	sensibilización a la comunidad 5 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 12.500 Kg. de residuos sólidos 9 propietarios notificados por daños ambientales
Yukyty 26/02/2017	Área Social:3 funcionarios Centro 10: 8 funcionarios Gestión Ambiental:3 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 6 funcionarios 1 camión 1 bobcat Gestión de Riesgos:15 funcionarios 2 camiones Total: 36 funcionarios 3 camiones por 3 días de recolección (solo 1 dedicado a residuos sólidos) 1 bobcat	10 manzanas 840personas protegidas aprox.	2 organizaciones comunitarias involucradas 12personas participaron de 1 charlade sensibilización a la comunidad 2 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 5.000 Kg. de residuos sólidos 6 camionadas de poda y restos verdes 4 propietarios notificados por daños ambientales
Santa Rosa y Botánico 12/03/2017	Área Social: 3 funcionarios Centro 2: 15 funcionarios Gestión Ambiental:4 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 3 funcionarios 1 camión 1pala recolectora Gestión de Riesgos: 15 funcionarios 1 camión Total: 38 funcionarios, 2 camionespor 1 día de recolección, 1 pala	18 manzanas 1.512 personas protegidas aprox.	4 comisiones vecinales involucradas 24 personas participaron de 1 charla de sensibilización a la comunidad 5 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 12.500 Kg. de residuos sólidos 4 propietarios notificados por daños ambientales
Pelopincho 26/03/2017	Área Social: 3 funcionarios Centro 5: 10 funcionarios Gestión Ambiental:5 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 4 funcionarios 1 camión Gestión de Riesgos: 15 funcionarios 1 camión Total: 28 funcionarios 2 camionespor 1 día de recolección	20 manzanas 1.680 personas protegidas aprox.	1 comisión vecinal involucrada 23 personas participaron de 1 charla de sensibilización a la comunidad 8 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 20.000 Kg. de residuos sólidos Zona no catastrada, por lo que solo se realizaron verificaciones
Ita Enramada 02/04/2017	Área Social: 3 funcionarios Centro 10: 10 funcionarios Gestión Ambiental:4 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 10 funcionarios 2 camiones 1tractor Gestión de Riesgos: 15 funcionarios	14 manzanas 1.176 personas protegidas aprox.	2 comisiones vecinales involucradas 19 personas participaron de 1 charla de sensibilización a la comunidad 6 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 15.000 Kg. de residuos sólidos 7propietarios notificados por daños

	1 camión Total: 33 funcionarios 3 camionespor 1 día de recolección 1 tractor		ambientales
Bernardino Caballero 09/04/2017	Área Social: 3 funcionarios Centro 3: 12 funcionarios Gestión Ambiental:5 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 3 funcionarios 1 camión 1 pala recolectora Gestión de Riesgos: 15 funcionarios 1 camión Total: 36 funcionarios 2 camionespor 1 día de recolección 1 pala recolectora	13 manzanas 1.092 personas protegidas aprox.	1 comisión vecinal involucrada 18 personas participaron de 1 charla de sensibilización a la comunidad 5 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 12.500 Kg. de residuos sólidos 2propietarios notificados por daños ambientales
San Pablo 23/04/2017	Área Social: 3 funcionarios Centro 4: 8 funcionarios Gestión Ambiental:6 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 3 funcionarios 1 camión 1 pala recolectora Gestión de riesgo: 23 funcionarios 1 tractor 1 camión recolector Total: 41 funcionarios 2 camiones por 1 día de recolección 1 tractor 1 pala recolectora	10 manzanas 840 personas protegidas aprox.	4 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 10.500 Kg. de residuos sólidos 1 camionada de residuos verdes 4propietarios notificados por daños ambientales
Vista Alegre 30/04/2017	Área Social: 3 funcionarios Centro 3: 10 funcionarios Gestión Ambiental:4 funcionarios Comunicación: 1 funcionario Servicios Urbanos: 3 funcionarios 1 camión 1 pala recolectora Gestión de Riesgos: 15 funcionarios 2 camiones Total: 33 funcionarios 3 camiones por 1 día de recolección 1 pala recolectora	15 manzanas 1.260 personas protegidas aprox.	4 camionadas de residuos sólidos de gran tamaño recolectadas 10.000 Kg. de residuos sólidos 2 camionadas de residuos verdes 5propietarios notificados por daños ambientales

Anexo 6. INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN UTILIZADOS

INDICADOR	TIPO	Descripción	Fuente
Número de funcionarios involucrados	PROCESO	Conteo de funcionarios presentes el día de la minga, con tarea asignada, por dependencia	Planilla de RRHH y observación de campo
Número de manzanas cubiertas	PROCESO	Conteo de manzanas incluidas en el territorio delimitado para la minga, según croquis definido por el Centro Municipal y comunicado a los vecinos y al equipo operativo	Mapa catastral
Número de charlas realizadas	PROCESO	Actividad de sensibilización organizada por la DGAS y difundida a través de volantes, comunicación personal y redes sociales, realizada en el territorio de la minga, la semana previa a la actividad dominical	Flyer de convocatoria
Costo en Guaraníes por Minga	PROCESO	Estimación realizada utilizando como costo promedio el jornal diario pagado a funcionarios por día domingo trabajado (Gs. 200.000) y el costo promedio por uso de camión recolector por media jornada (Gs. 160.000)	Hesaka Dirección de Servicios Urbanos
Número de participantes en las charlas	RESULTADO	Conteo de vecinos y vecinas asistentes a la charla de sensibilización convocadas en cada territorio	Fotografías de la actividad y observación de campo
Número de comisiones vecinales involucradas	RESULTADO	Identificación de comisiones vecinales existentes en et territorio delimitado de la minga y cuyos referentes participaron de la charla y/o jornada dominical	Mapeo de CV por GIS Observación de campo Consulta a jefes de CM
Número de personas protegidas	RESULTADO	Conteo de personas residentes en el territorio delimitado de la minga, calculado según Dato de Población Total de Asunción para 2017 (Fuente:DGEEC), dividido el número de manzanas existentes en Asunción, según Catastro Municipal. El promedio calculado de esta forma es de 84 personas por manzanas y fue el número usado para estimar a la población protegida	DGEEC Departamento del SIG de la Dirección de Catastro
Número de camionadas recolectadas	RESULTADO	Conteo de viajes del camión recolector desde la zona de la minga hasta el vertedero municipal de Cateura	Observación e informes del jefe de Centro Municipal y el Jefe de Servicios Urbanos
Cantidad de kilos recogidos	RESULTADO	En las primeras 2 mingas se obtuvo el total exacto de kilos registrados en las órdenes de trabajo de los camiones en el ingreso al vertedero Cateura. En las siguientes 10 mingas, se utilizó el promedio que fue de 2.500 Kg. por camionada	Informes del jefe de Centro Municipal y el Jefe de Servicios Urbanos
Número de actas de intervención realizadas	RESULTADO	Conteo de actas de intervención realizadas por la unidad de Fiscalización Ambiental de la Dirección de Gestión Ambiental	Informe escrito de la Dirección de Gestión Ambiental

Anexo 7. Tabla de Recursos Utilizados

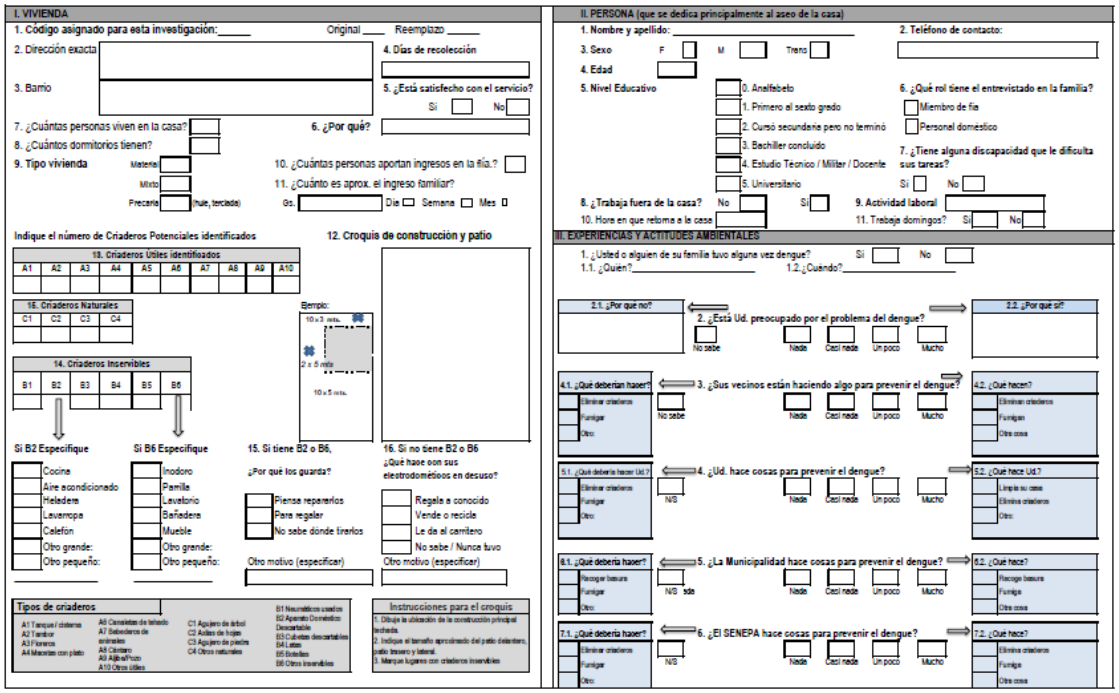
N	Zona	Funcionarios	Camiones	Tractores	Palas	Bobcat
1	CM 8	51	4	-	1	-
2	CM 8	53	7	-	1	-
3 y 4	CM 6	36	3	-	-	1
5	CM 1	36	2	-	-	-
6	CM 10	36	3	-	-	1
7	CM 2	41	2	-	1	-
8	CM 5	38	2	-	-	-
9	CM 10	43	3	1	-	-
10	CM 3	39	2	-	1	-
11	CM 4	44	2	1	1	-
12	CM 3	36	3	-	1	-
	Total	453	33	2	6	2

Anexo 8. Fotografías de la participación comunitaria

Foto 4. Actividad en zona de Yukyty

Foto 5. Vecina en barrio Dr. Francia

Anexo 9. Encuesta y fotografías del equipo de campo



I. VIVIENDA

1. Código asignado para esta investigación: _____ Original ___ Reemplazo ___
2. Dirección exacta
3. Barrio
4. Días de resolección
5. ¿Está satisfecho con el servicio? Si No
6. ¿Por qué?
7. ¿Cuántas personas viven en la casa?
8. ¿Cuántos dormitorios tienen?
9. Tipo vivienda: Material, Mixto, Precaria (hule, tercida)
10. ¿Cuántas personas aportan ingresos en la fila.?
11. ¿Cuánto es aprox. el ingreso familiar? Gs. Día Semana Mes

Indique el número de Criaderos Potenciales identificados

12. Croquis de construcción y patio

13. Criaderos Útiles identificados: A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10
16. Criaderos Naturales: C1 C2 C3 C4
14. Criaderos Inservibles: B1 B2 B3 B4 B5 B6

Ejemplo: 10 x 3 mts. / 2 x 5 mts. / 10 x 5 mts.

Si B2 Especifique: Cocina, Aire acondicionado, Heladera, Lavarropa, Calefon, Otro grande:, Otro pequeño:

Si B6 Especifique: Inodoro, Pamila, Lavatorio, Bañadera, Mueble, Otro grande:, Otro pequeño:

15. Si tiene B2 o B6, ¿Por qué los guarda? Piensa repararlos, Para regalar, No sabe dónde tirarlos, Otro motivo (especificar)

16. Si no tiene B2 o B6 ¿Qué hace con sus electrodomésticos en desuso? Regala a conocido, Vende o recicla, Le da al carritero, No sabe / Nunca tuvo, Otro motivo (especificar)

Tipos de criaderos

A1 Tanque / cisterna, A2 Tambor, A3 Floreros, A4 Macetas con plato, A5 Canaletas de tejado, A7 Bebederos de animales, A8 Cántaro, A9 Aljibe/Pozo, A10 Otros útiles, C1 Agujero de árbol, C2 Axilas de hojas, C3 Agujero de piedra, C4 Otros naturales, B1 Neumáticos usados, B2 Aparato Doméstico Descartable, B3 Cubetas descartables, B4 Latas, B5 Botellas, B6 Otros inservibles

Instrucciones para el croquis
1. Dibuja la ubicación de la construcción principal incluida.
2. Indique el tamaño aproximado del patio delantero, patio trasero y lateral.
3. Marque lugares con criaderos inservibles

II. PERSONA (que se dedica principalmente al aseo de la casa)

1. Nombre y apellido:
2. Teléfono de contacto:
3. Sexo F M Trans
4. Edad
5. Nivel Educativo: 0. Analfabeto, 1. Primero al sexto grado, 2. Cursó secundaria pero no terminó, 3. Bachiller concluido, 4. Estudio Tecnico / Militar / Docente, 5. Universitario
6. ¿Qué rol tiene el entrevistado en la familia? Miembro de fia, Personal doméstico
7. ¿Tiene alguna discapacidad que le dificulta sus tareas? Si No
8. ¿Trabaja fuera de la casa? No Si
9. Actividad laboral
10. Hore en que retorna a la casa
11. Trabaja domingos? Si No

III. EXPERIENCIAS Y ACTITUDES AMBIENTALES

1. ¿Usted o alguien de su familia tuvo alguna vez dengue? Si No
1.1. ¿Quién? 1.2. ¿Cuándo?

2. ¿Está Ud. preocupado por el problema del dengue? (No sabe, Nada, Casi nada, Un poco, Mucho)
2.1. ¿Por qué no?
2.2. ¿Por qué sí?

3. ¿Sus vecinos están haciendo algo para prevenir el dengue? (No sabe, Nada, Casi nada, Un poco, Mucho)
4.1. ¿Qué deberían hacer? (Eliminar criaderos, Fumigar, Otro)
4.2. ¿Qué hacen? (Eliminan criaderos, Fumigan, Otra cosa)

4. ¿Ud. hace cosas para prevenir el dengue? (N/S, Nada, Casi nada, Un poco, Mucho)
5.1. ¿Qué debería hacer Ud.? (Eliminar criaderos, Fumigar, Otro)
5.2. ¿Qué hace Ud.? (Limpia su casa, Elimina criaderos, Otro)

5. ¿La Municipalidad hace cosas para prevenir el dengue? (N/S sde, Nada, Casi nada, Un poco, Mucho)
6.1. ¿Qué debería hacer? (Recoger basura, Fumigar, Otro)
6.2. ¿Qué hace? (Recoge basura, Fumiga, Otra cosa)

6. ¿El SENEPA hace cosas para prevenir el dengue? (N/S, Nada, Casi nada, Un poco, Mucho)
7.1. ¿Qué debería hacer? (Eliminar criaderos, Fumigar, Otro)
7.2. ¿Qué hace? (Elimina criaderos, Fumiga, Otra cosa)

Foto 6. Preparativo de minga en Pelopincho

Anexo 10. Fotografías de los resultados obtenidos

Foto 7. Residuos sólidos en barrio Mbocayaty

Foto 8. Minga en barrio Salvador del Mundo

Foto 9. Recolección en barrios del Centro Municipal N°8

Foto 10. Actividad de preparación con funcionarios y vecinos del Centro Municipal N°2

Foto 11. Respuesta comunitaria en el Barrio Santa Rosa, Trinidad

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. San Martín J. L. y Brathwaite O. "La Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control del Dengue en la Región de las Américas". RevPanam Salud Pública/Pan Am J PublicHealth 21 (1), 2007.

2. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Resolución CD44.R9: Dengue. 44vo Consejo Directivo de la OPS, 22 al 26 de septiembre de 2003. Washington DC.

3. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censo. Secretaría Técnica de Planificación. Paraguay (2016)

4. Sanabria, E; Rodríguez, N; Martínez; Torales, M. y Aguayo, N.Criaderos de *Aedes aegypti* en la ciudad de Asunción, Paraguay durante los años 2011 al 2014. Resumen presentado en la Muestra Nacional de Epidemiología, DGVS, 2016.

5. Sánchez, L., Pérez, D., Alfonso, L., Castro, M., Sánchez, L., Van der Stuyft, P., Kourí, G. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. Rev Panam Salud Publica; 24(1) 61-69, 2008.

6. McCall, P., Lloyd, L., y Nathan, M. Vector management and delivery of vector control services, in Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: World Health Organization, 2009.

7. Lloyd, L. Mejores prácticas para la prevención, y el control del dengue en las Américas. Washington, USA: Environmental Health Project, 2003.

8. Bedoya Serrati, V. (2016) Variables ambientales, sanitarias y epidemiológicas asociadas a la tasa de incidencia de dengue en la ciudad de Asunción, durante el año 2013. Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Agrarias

9. Dos Santos, SL, Cabral, A., y Augusto, L. Knowledge, attitude and practice on dengue, the vector and control in an urban community of the Northeast Region, Brazil. Ciência&SaúdeColetiva, 16(Suppl. 1), 1319-1330, 2011

10. Banerjeea S, Adityaa G, Saha G. Household disposables as breeding habitats of dengue vectors: Linking wastes and public health. Waste Manag. 33(1), 233–239, 2013.