



# Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos

“Plan para el Manejo Integral de Llantas en Desuso en El Salvador”

Mayo de 2010

## INTRODUCCION

Según el “Estudio para la evaluación mercadológica de los desechos industriales” (Universidad Don Bosco-2004) la principal fuente de generación de llantas usadas en El Salvador es la industria automovilística, la cual requiere de la importación para abastecer el mercado, estimándose un desecho anual de 565,000 neumáticos para el año 2003, proyectándose, de acuerdo al número de vehículos que ingresan al país cada año, un incremento anual de 106,600 unidades en la generación de llantas usadas.

La inadecuada disposición de las llantas al término de su vida útil, tiene repercusión en la atmósfera, agua, suelos e impacto en la salud pública al convertirse en criaderos para diferentes vectores sanitarios, como el mosquito *Aedes Aegypti*, entre otros.

Desde septiembre de 2007, cuando fueron prohibidos los botaderos a cielo abierto, a través del Decreto Legislativo 237, muchas llantas usadas son llevadas a los rellenos sanitarios, ocupando espacio vital en éstos y disminuyendo la vida útil de los mismos.

Además de la disposición final de las llantas en los rellenos sanitarios, el país cuenta con un sistema de coprocesamiento utilizando las condiciones de temperatura del proceso de fabricación del cemento para la disposición final de residuos, en la planta de HOLCIM ubicada en el municipio de Metapán, departamento de Santa Ana y una nueva iniciativa, que aún no se encuentra en funcionamiento, ubicada en el municipio de San Julián, departamento de Sonsonate.

## 2. Objetivo del Plan

- Reducir el impacto ambiental negativo que genera la disposición inadecuada de llantas en desuso a través de la identificación de alternativas económicas y ambientalmente viables para su disposición final o aprovechamiento.
- Desarrollar proyectos pilotos de manejo de las llantas usadas a través de los cuales se puedan validar los lineamientos estratégicos del plan de manejo.

## 3. Lineamientos Estratégicos del Plan

### 3.1 Coordinación interinstitucional

Propósito: Establecer los mecanismos de comunicación entre.

Actores principales: Concejos Municipales, Unidades Ambientales Municipales, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador.

Principales actividades:

- Elaborar un diagnóstico de las cantidades de llantas usadas generadas en el país y su manejo actual.

- Elaborar una propuesta de modificación del Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos (REMIDS)
- Elaborar un modelo de ordenanza reguladora del manejo de las llantas usadas y establecer tasas de cobro por servicios de recolección, acopio, transporte y disposición final.

### **3.2 Regulación del manejo de la llanta usada**

---

Propósito: Desarrollar e implementar, en coordinación con las municipalidades, reglamentos y ordenanzas para regular el manejo de las llantas usadas.

Actores principales: Concejos Municipales, Unidades Ambientales Municipales, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador.

Principales actividades:

- Elaborar un diagnóstico de las cantidades de llantas usadas generadas en el país y su manejo actual.
- Elaborar una propuesta de modificación del Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos (REMIDS)
- Elaborar un modelo de ordenanza reguladora del manejo de las llantas usadas y establecer tasas de cobro por servicios de recolección, acopio, transporte y disposición final.

### **3.3 Implementación de sistemas de recolección y acopio**

---

Propósito: Desarrollar e implementar, en coordinación con las municipalidades, un sistema de recolección y acopio de las llantas usadas.

Actores principales: Concejos Municipales, Unidades Ambientales Municipales, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador.

Principales actividades:

- Identificación de principales generadores y cantidades producidas
- Creación de centros de acopio regionales para la recepción de las llantas usadas antes de su destino final
- Diseño e implementación de rutas de recolección

### **3.4 Implementación de sistemas de gestión de cobro**

---

Propósito: Desarrollar e implementar, en coordinación con las municipalidades, sistemas de gestión de cobro por manejo de las llantas usadas.

Actores principales: Concejos Municipales, Unidades Ambientales Municipales, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador.

Principales actividades:

- Determinación de los costos de recolección y transporte
- Determinación de tasa de cobro por manejo de las llantas usadas

### **3.5 Disposición Final o Aprovechamiento de las llantas**

---

Propósito: Disponer o aprovechar de forma ambientalmente viable las llantas usadas recolectadas.

Actores principales: Concejos Municipales, Unidades Ambientales Municipales, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador, administradores de los rellenos sanitarios existentes, administradores de plantas de co-procesamiento.

Principales actividades:

- Identificación de las alternativas de disposición final o aprovechamiento
- Establecimiento de convenios de cooperación con los administradores de los rellenos sanitarios existentes y/o administradores de plantas de co-procesamiento
- Establecimiento de rutas y mecanismos para el transporte de las llantas hacia los sitios de disposición final o tratamiento.

### **3.6 Sistema de Monitoreo y Control**

---

Propósito: Garantizar que las acciones de recolección, acopio, transporte y disposición final o aprovechamiento se efectúen de forma ambientalmente viable.

Actores principales: Concejos Municipales, Unidades Ambientales Municipales, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, administradores de los rellenos sanitarios existentes, administradores de plantas de co-procesamiento.

Principales actividades:

- Establecimiento de mecanismos de control y vigilancia a los centros de acopio, sistemas de transporte de las llantas y sitio de disposición final o aprovechamiento.
- Establecimiento de responsabilidades respecto a la vigilancia y presentación de informes de ejecución de actividades

### **3.7 Fomento a la investigación sobre usos alternativos**

---

Propósito: Promover la investigación por parte de las instituciones de educación superior sobre usos alternativos y programas de reducción la generación de las llantas usadas.

Actores principales: Universidades, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Principales actividades:

- Establecimiento convenios con las universidades del país para fomentar el desarrollo de trabajos de graduación sobre investigaciones en el área de manejo de llantas usadas, con fines de determinar los beneficios de las diferentes alternativas de manejo, disposición final y/o aprovechamiento.

- Cooperar con las universidades para el desarrollo de trabajos de investigación sobre usos alternativos, disposición final y/o aprovechamiento de llantas usadas.

#### **4. Desarrollo Proyectos Pilotos de manejo de llantas usadas**

Tomando como base el proyecto “Manejo Responsable de las llantas en desuso de la cabecera departamental de Usulután” elaborado por la Dirección General de Inspectoría Ambiental, se propone el desarrollo de 3 proyectos pilotos para el manejo de las llantas usadas, con el objeto de mejorar y validar los lineamientos estratégicos contenidos en este Plan.