



PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística (INE), a través de la Gerencia General de Estadísticas Sociales y Ambientales, presenta el siguiente boletín con el objeto de dar a conocer las cifras sobre la **Generación y Manejo de Residuos y Desechos Sólidos en Venezuela para los años 2008 - 2010**.

El crecimiento de los niveles de urbanización en nuestro país y la formación de grandes áreas metropolitanas, tales como, la Gran Caracas, Barcelona-Puerto La Cruz, Acarigua-Araure, entre otras, en donde se concentra una gran cantidad de población que generan grandes volúmenes de residuos sólidos, aunado a los cambios de patrones de consumo, en especial el uso de productos de carácter desechables, son los principales causantes del incremento per-cápita de residuos y desechos sólidos (RDS) a nivel nacional. Cabe destacar, que la generación de desechos está íntimamente relacionada con las condiciones económicas (niveles de ingresos), sociológicas (hábitos de con-

sumo), desarrollo tecnológico, culturales y estándares de calidad de vida de los habitantes de cada país.

Este segundo boletín informativo, sobre los residuos y desechos sólidos abarcara los resultados arrojados por la Boleta de Generación y Manejo de Residuos para los años 2008-2010, la cual tiene una cobertura geográfica que abarca los 335 municipios que conforman la división política-administrativa del país.

La Boleta recopila aspectos desde la cantidad de residuos recolectados diariamente, rutas, números y tipos de unidades, sitios de disposición final, programas de recuperación de residuos sólidos, cantidad de desechos sólidos reciclados, porcentaje de población urbana y rural con servicio de aseo urbano domiciliario, hasta el tipo de tratamiento que se le dan a los desechos hospitalarios y peligrosos. Dichos datos permitirán monitorear la gestión ambiental que se da a nivel de entidades federales y municipales en el tratamiento de residuos y desechos sólidos urbanos.



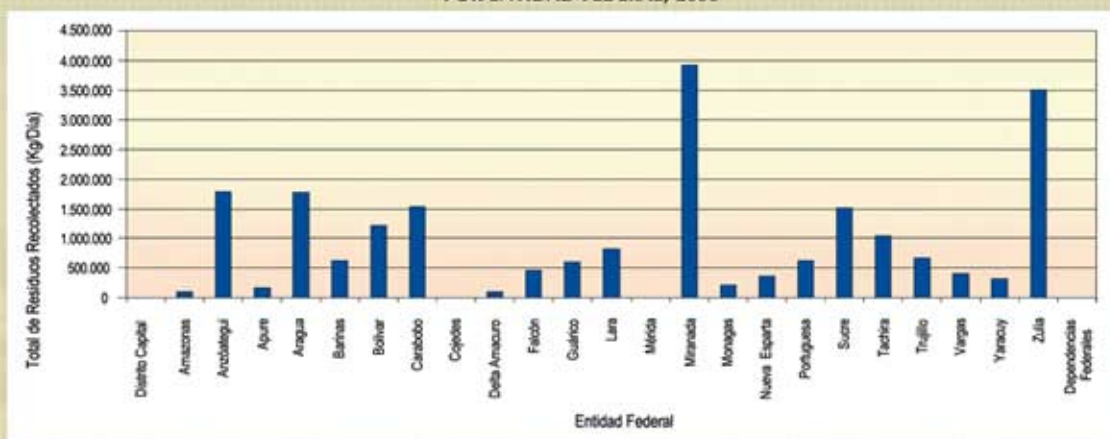
Para el año 2008, se recolectó en Venezuela un total de 21.794.672 Kg/día de residuos sólidos para una población aproximada de 27.934.783 habitantes (INE, Proyecciones de Población, 2008) lo que indica una tasa de recolección per cápita de 0,780 kg./hab./día (Gráfico 1, Mapa N° 2). Se puede observar en los Gráficos 1, 2 y Mapa 1, que la entidad federal en que se recolectó más residuos y desechos sólidos fue Miranda con 3.931.880 Kg/día con una tasa de recolección por habitantes de 1,398 kg./hab./día seguida del estado Zulia con 3.507.800 Kg/día y una tasa de recolección de 0,987 kg./hab./día, luego se encuentra el estado Anzoátegui recolectando

1.791.600 Kg/día de residuos con una tasa por habitantes de 1,233 kg./hab./día y le sigue el estado Aragua con 1.776.460 Kg/día y una tasa de recolección de 1,082 kg./hab./día.

Es importante señalar, que las entidades federales antes mencionadas como las que más recolectaron RDS para dicho año superaron la tasa de recolección por habitantes del país (Gráfico 2), también cabe destacar, que el Distrito Capital no suministró datos de RDS para el año en referencia siendo esta una cifra significativa debido al número de población que en ella habita.



GRÁFICO 1. VENEZUELA. TOTAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS RECOLECTADOS, POR ENTIDAD FEDERAL, 2008



Nota: Distrito Capital y los Estados Mérida y Cojedes, no enviaron datos para la fecha de referencia.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales

GRÁFICO 2. VENEZUELA. TASA DE RECOLECCIÓN PER CÁPITA, SEGÚN ENTIDAD FEDERAL, 2008



Nota: Distrito Capital y los Estados Mérida y Cojedes, no enviaron datos para la fecha de referencia.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales



AÑO 2008

MAPA 1. VENEZUELA. RECOLECCIÓN TOTAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, 2008



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

MAPA 2. VENEZUELA. RECOLECCIÓN PER CÁPITA DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, 2008

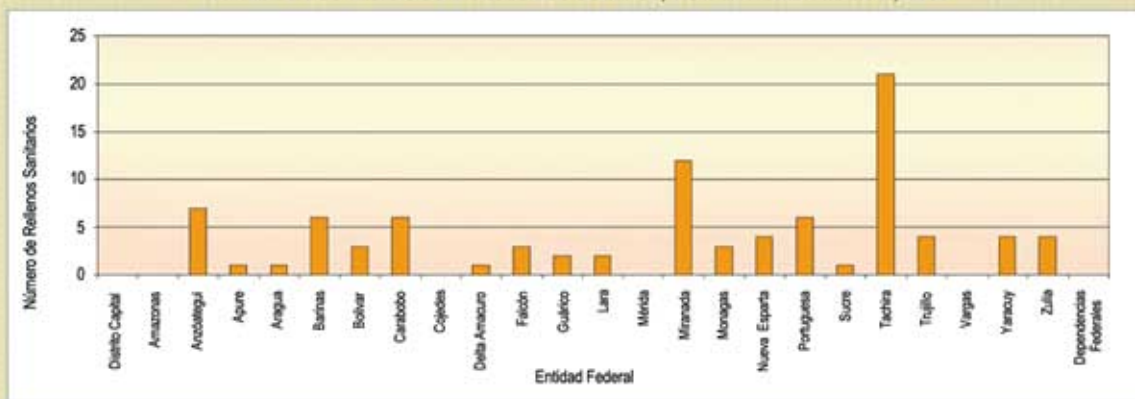


Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

Para el año 2008, a nivel nacional de los 315 municipios que respondieron la boleta de generación y manejo de residuos sólidos, 91 disponían sus RDS en rellenos sanitarios, encontrándose que el estado Táchira, de los 29 municipios que conforman su división político-territorial, 21 realizan la disposición final en rellenos sanitarios, seguido del estado Miranda con 12

municipios y los estados: Barinas, Carabobo y Portuguesa, con 6 municipios respectivamente cada uno. (Gráfico 3). En líneas generales la mayor disposición final de los RDS, a escala nacional se realiza en vertederos (95 municipios) y 64 municipios lo realizan en botaderos.

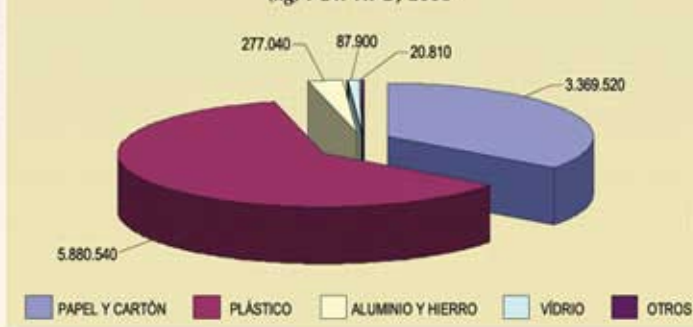
GRÁFICO 3. VENEZUELA. TOTAL DE RELLENOS SANITARIOS UTILIZADOS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, POR ENTIDAD FEDERAL, 2008



Nota: Distrito Capital y los Estados Amazonas, Mérida y Cojedes, no enviaron datos para la fecha de referencia.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

En Venezuela, se realiza el reciclado de plástico, papel y cartón, aluminio y hierro, vidrios y otros tipos de residuos. De un total de 9.635.810 Kg de residuos sólidos reciclados a nivel nacional, 5.880.540 kg es decir el 61%, que se recicló fue plástico, 3.369.520 kg (35%) de papel y cartón; 277.040 kg (3%) de aluminio y hierro, 87.900 kg (1%) de vidrios y 20.810 kg de otros tipos de material reciclable (Gráfico 4).

GRÁFICO 4. VENEZUELA. TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS RECICLADOS (kg) POR TIPO, 2008



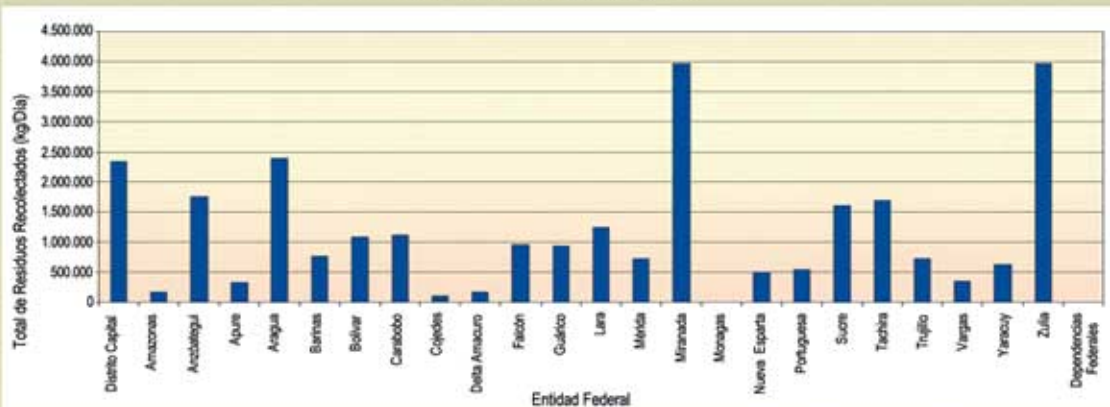
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales. La Alcaldía Metropolitana no enviaron información para la fecha de referencia.

Para este año, a nivel nacional se recolectaron 28.158.014 Kg/día de RDS, lo que representa una tasa de recolección de 0.992 kg./hab./día para una población de 28.382.316, (INE, Proyecciones y Estimaciones, 2009), registrándose así un aumento significativo en la recolección de RDS comparación con el año 2008.

La recolección de RDS por entidades federales es variable y está relacionada con el número de habitantes,

entre otros factores. Para el año 2009 el estado que recolectó mayor cantidad de RDS fue Miranda con 3.974.869 Kg/día, es decir, 1,34 kg./hab./día de tasa de recolección, seguido de Zulia 3.970.747 Kg/día, siendo su tasa de recolección de 1,05 kg./hab./día, Aragua con 2.400.864 Kg/día, con una tasa de recolección de 1,40 kg./hab./día y Distrito Capital con 2.340.210 Kg/día y una tasa de recolección de 1,11 kg./hab./día (Gráficos 5, 6 y Mapas 3,4).

GRÁFICO 5. VENEZUELA. TOTAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR ENTIDAD FEDERAL, 2009

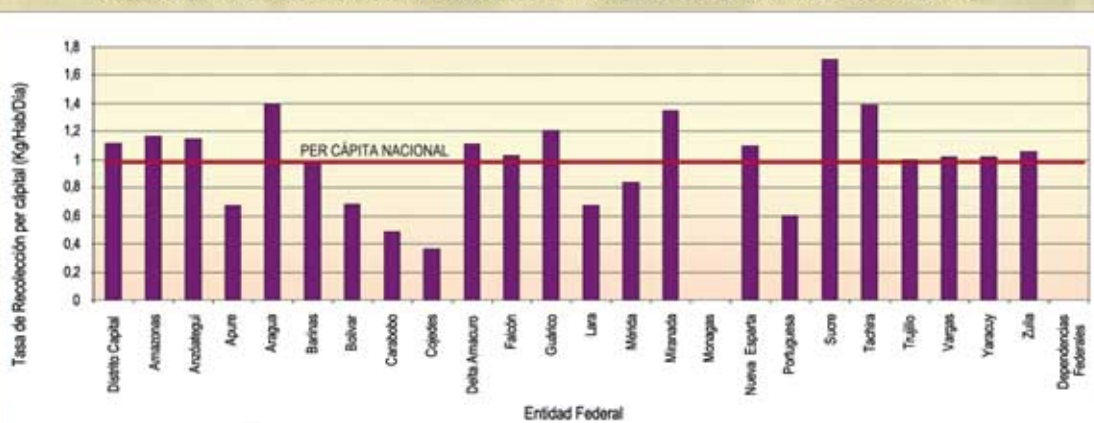


Nota: El Estado Monagas, no envió datos para la fecha de referencia
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

Es importante resaltar, como se observa en el Gráfico 6, el estado con mayor tasa de recolección de RDS, fue el estado Sucre con 1,71Kg/hab/día a pesar de que

el estado Miranda recolectó la mayor cantidad de RDS como se menciono anteriormente.

GRÁFICO 6. VENEZUELA. TASA DE RECOLECCIÓN PER CÁPITA, SEGÚN ENTIDAD FEDERAL, 2009



Nota: El Estado Monagas, no envió datos para la fecha de referencia.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.



AÑO 2009

MAPA 3. VENEZUELA. RECOLECCIÓN TOTAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, 2009



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

MAPA 4. VENEZUELA. RECOLECCIÓN PER CÁPITA DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, 2009

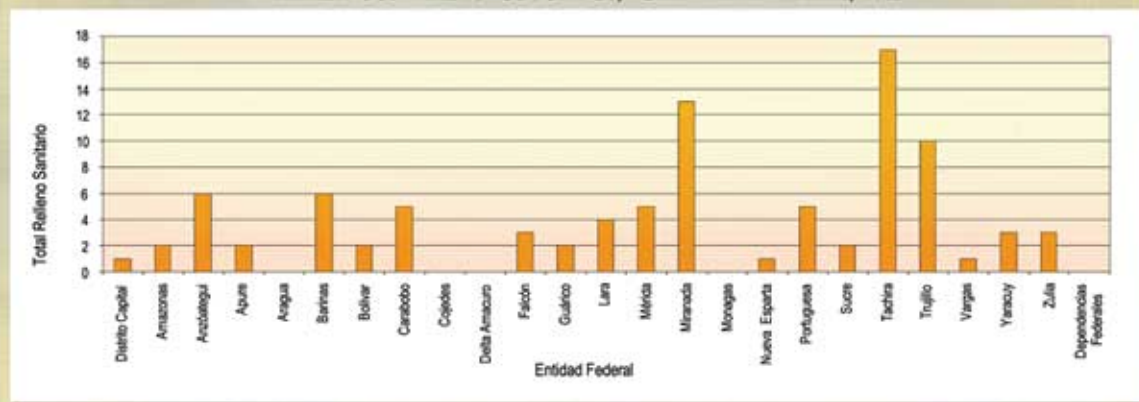


Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

En cuanto a la disposición final, en Venezuela para el año en referencia, de los 282 municipios que respondieron la boleta de generación y manejo de residuos sólidos, 93 utilizaba rellenos sanitarios para la disposición final de los RDS, en donde 17 municipios del

estado Táchira reportaron que realizaban la disposición final en rellenos sanitarios, 13 en Miranda, Trujillo 10 y Anzoátegui y Barinas 6 municipios respectivamente trasladaron sus RDS a rellenos sanitarios (Gráfico 7).

GRÁFICO 7. VENEZUELA. TOTAL RELLENO SANITARIOS UTILIZADOS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, POR ENTIDAD FEDERAL, 2009



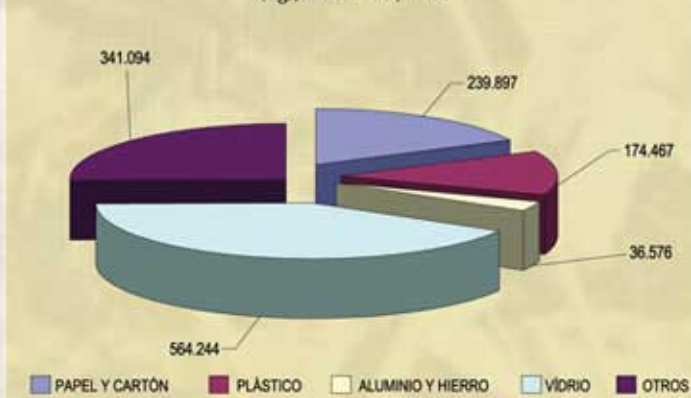
Nota: Los Estados Monagas, Cojedes y Delta Amacuro, no enviaron datos para la fecha de referencia.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.



Para el año 2009, se recicló en el país 1.356.278 Kg de los cuales 564.244 Kg correspondían al reciclaje de vidrio, lo que representó el 41% del total nacional. Le siguieron en orden de importancia la categoría Otros (restos de construcción y/o demolición, cauchos) con 341.094 Kg (25%), papel y cartón con 239.897 Kg (18%), plástico con 174.467 Kg (13%) y Aluminio y Hierro con 36.576 Kg (3%). Gráfico 8.

GRÁFICO 8. VENEZUELA. TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS RECICLADOS (Kg), POR TIPO, 2009



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

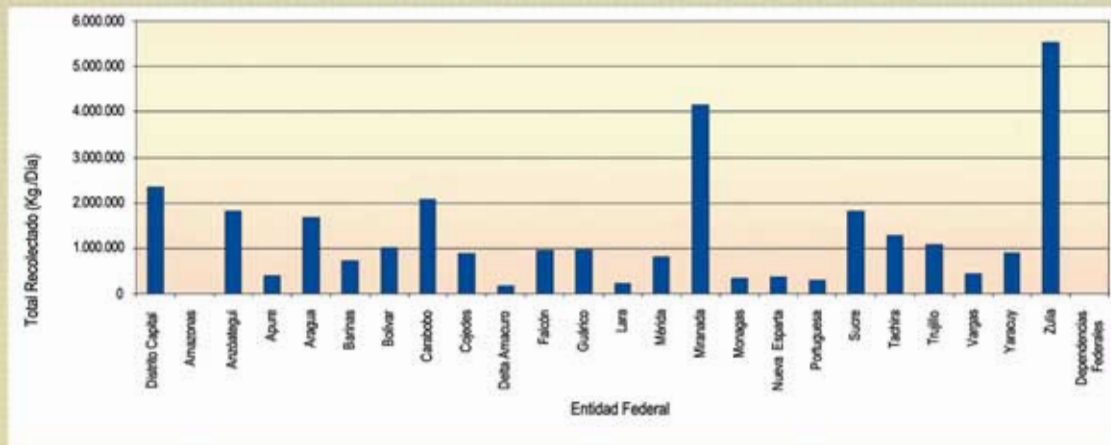
VENEZUELA EN CIFRAS

AÑO 2010

Para el año 2010, en Venezuela se recolectaron un total de 30.432.464 Kg/día de RDS, lo que representa una tasa de recolección de 1,05 kg./hab./día para una población de 28.832.004 habitantes, (INE, Proyecciones y Estimaciones, 2009), es decir, aproximadamente 1,05 Kg de RDS por habitantes, mostrándose así un aumento significativo de recolección de RDS, en comparación con los años anteriores.

En este año la entidad federal que recolecto mayor cantidad de RDS fue Zulia con 5.530.313 Kg/día, con una tasa de recolección de 1,44 kg./hab./día, seguido de Miranda con 4.154.000 Kg/día, siendo su tasa de recolección de 1,39 kg./hab./día, luego Distrito Capital con una tasa de recolección de 1,11 kg./hab./día y Carabobo con 2.083.301 Kg/día y una tasa de recolección de 0.89 kg./hab./día (Gráficos 9 y 10 y Mapa 5).

GRÁFICO 9. VENEZUELA. TOTAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS RECOLECTADOS POR ENTIDAD FEDERAL, 2010

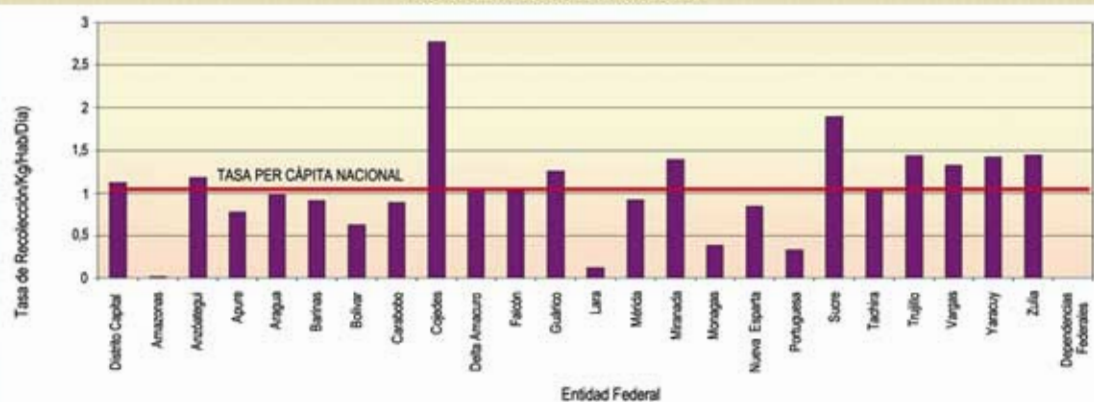


Nota: El Estado Amazonas, no envió Datos para la Fecha de Referencia.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

Como se observan en el gráfico 9 y 10 y Mapa 6, a pesar que el estado Zulia fue el que recolecto mayor

cantidad de RDS, el estado Cojedes es el que presenta mayor tasa de recolección de RDS (2.77 kg./hab./día).

GRÁFICO 10. VENEZUELA. TASA DE RECOLECCIÓN PER-CÁPITA, SEGÚN ENTIDAD FEDERAL, 2010



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.



AÑO 2010

MAPA 5. VENEZUELA. RECOLECCIÓN TOTAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, 2010



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

MAPA 6. VENEZUELA. RECOLECCIÓN PER CÁPITA DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, 2010



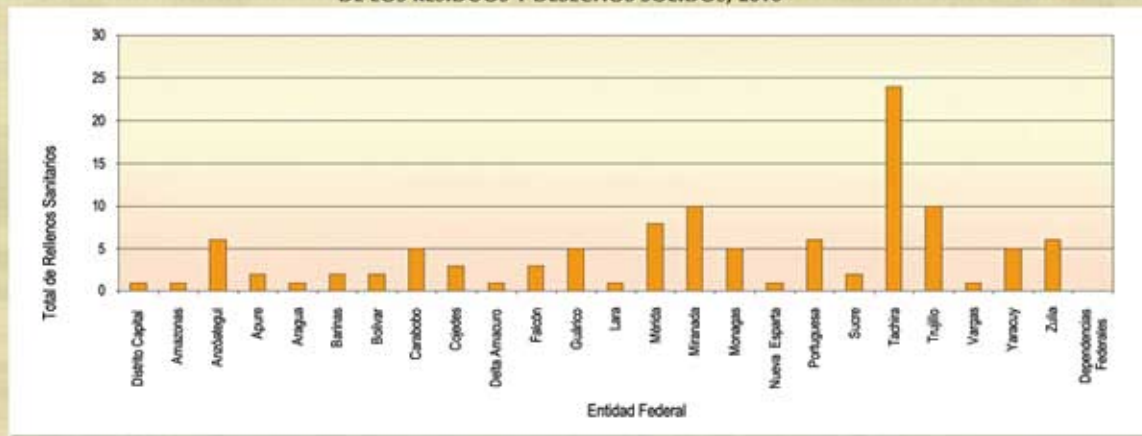
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

El Gráfico 11, muestra el total de rellenos sanitarios utilizados como sitio de disposición final de los RDS, en donde 24 municipios del estado Táchira reportaron

que realizaban la disposición final en rellenos sanitarios, Miranda y Trujillo 10 y Mérida 8 respectivamente, trasladaron sus RDS a rellenos sanitarios.



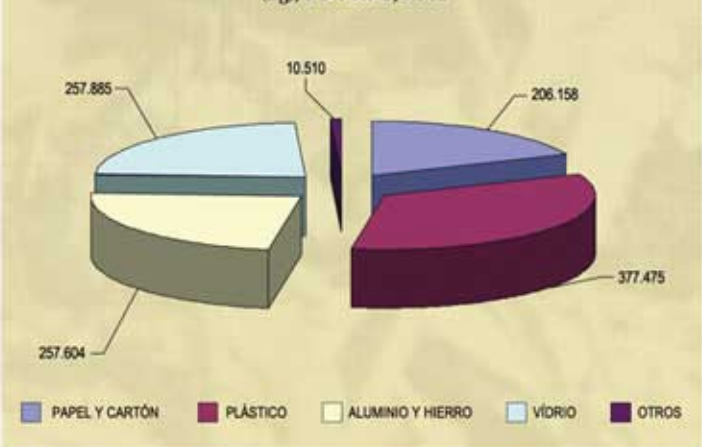
GRÁFICO 11. VENEZUELA. TOTAL DE RELLENOS SANITARIOS UTILIZADOS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, 2010



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

Para el año 2010 a nivel nacional, se recicló 1.056.852 kg de RDS de los cuales 367.070, es decir el 35% del material reciclado es Plástico, luego 249.604 Kg de Aluminio y Hierro que equivalen al 24%, seguido de 247.385 Kg de Vidrios que representa el 23%, 192.283 kg de Papel y Cartón, o sea el 18% y por último 510 kg de otros materiales.

GRÁFICO 12. VENEZUELA. TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS RECICLADOS (Kg), POR TIPO, 2010



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE. Gerencia de Estadísticas Ambientales.

LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA BASURA

El 30 de Diciembre de 2010, Gaceta Oficial N° 6.017 extraordinario, fue aprobada la nueva Ley de Gestión Integral de la Basura, la cual tiene por objeto establecer las disposiciones regulatorias para la gestión integral de la basura, con el fin de reducir su generación y garantizar que su disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura.

La Ley en el Capítulo II, artículo 27 establece el manejo integral de la basura que tiene por objeto minimizar o prevenir la generación de residuos y desechos sólidos y maximizar su recuperación, con el propósito de alargar la vida útil de los materiales reutilizables, estimular las actividades económicas que empleen estos procesos o se surtan de estos materiales y la disposición final de desechos en **“forma ambiental y sanitariamente segura, incluyendo la clausura y post-clausura de rellenos sanitarios”**.

La Sección sexta sobre aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos; señala que el aprovechamiento de residuos es el proceso mediante el cual se obtiene un beneficio de los residuos sólidos, como un todo o parte de él. Se consideran sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos, el reciclaje, la recuperación, la reutilización y otros que la ciencia y la tecnología desarrollen.

El artículo 62, menciona que la disposición final, es la fase del manejo integral de los residuos y desechos que tiene por finalidad la eliminación o confinamiento en forma definitiva, sanitaria y ambientalmente segura de los mismos.

Todo desecho sólido, así como los residuos sólidos que no tengan aprovechamiento en el plazo que determine el reglamento o el plan municipal de manejo, en función de sus características, deben destinarse al sitio de disposición final que corresponda.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Botadero: sitio sin preparación previa, donde se depositan los desechos, en el que no existen técnicas de manejo adecuadas y en el que no se ejerce un control y representa riesgos para la salud humana y el ambiente.

Desecho sólido: todo material o conjunto de materiales remanentes de cualquier actividad, proceso u operación, para los cuales no se prevé otro uso o destino inmediato o posible, y debe ser eliminado, aislado o dispuesto en forma permanente.

Reciclaje: proceso mediante el cual los materiales aprovechables segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo.

Recolección: acción de recoger los residuos y desechos sólidos, para su transporte a áreas de tratamiento o disposición final.

Residuo sólido: material remanente o sobrante de actividades humanas, que por sus características físicas, químicas y biológicas pueden ser utilizado en otros procesos.



Relleno sanitario: obra de ingeniería destinada a la disposición final de desechos sólidos, que deben cumplir con las normas técnicas para su ubicación, diseño y operación.

Vertedero a cielo abierto: terrenos donde se depositan y acumulan los residuos y desechos sólidos en forma indiscriminada, sin recibir ningún tratamiento sanitario, ambiental ni de control técnico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2010). Ley de Gestión Integral de la Basura. Gaceta Oficial N° 6.017 extraordinario.
- INE (2009).Boleta de Generación y Manejo de Residuos Sólidos.
- INE (2010). República Bolivariana de Venezuela. Situación de la Generación de Residuos Sólidos 2006-2008. Caracas.
- INE (2010). Boleta de Generación y Manejo de Residuos Sólidos.

Para mayor información:

Visítenos en la Av. José Félix Sosa, entre Av. Sur Altamira y Av. del Ávila, Torre Británica, Mezzanina 2, Servicios de Atención al Usuario
Tlf: (0212) 201-02-16/ 02-75/ 02-74. Portal Web del INE: <http://www.ine.gob.ve>, e-mail: ine@ine.gob.ve  INE Venezuela,  @INE Venezuela

RIF: G-20000024-4

