



SECRETARIA DE GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA



UNIVERSIDAD EL BOSQUE

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PIGA



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Bogotá *sin indiferencia*



ANTECEDENTES

- **Convenio Universidad El Bosque-Secretaría de Gobierno de Bogotá.**
- **PAAERS**





ESTABLECIMIENTO DE ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA SECRETARÍA DE GOBIERNO DE BOGOTÁ.

Camilo Andrés Melo Aguilar
Director: Mario Opazo Gutiérrez



SECRETARIA DE GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA

Bogotá sin indiferencia



1. MANEJO ACTUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Recipiente para disposición de R.S.
- Recolección
- Lugares de almacenamiento temporal
- Disposición final





2. ACTIVIDADES GENERADORAS DE R.S.

- **Impresión y fotocopiado.**
- **Servicio cafetería.**
- **Consumo de alimentos.**
- **Sanitarias.**
- **Entrada de insumos.**





ACTIVIDADES ESPECIALES

- Parque automotor
- Mantenimiento equipos e infraestructura.
- Alimentación internos Cárcel.
- Servicio de enfermería.



3. IDENTIFICACIÓN RESIDUOS PELIGROSOS

Residuos	Descripción	Manejo actual
Toners y cartuchos de impresión	Residuos de tinta en su interior. Reacciona con otros elementos	Se recolectan y envían a la fundación Cardio infantil para alargar su vida útil.
Escombros de construcción	Volumen y peso específico elevados	Son manejados como ordinarios.
Equipos eléctricos	Dispositivos electrónicos que pueden generar riesgos en la salud y en el ambiente	Son enviados al almacén de Secretaría de Gobierno donde se venden.
Bombillas de iluminación halógena	Contienen mercurio elemento nocivo para la salud	Son manejados como ordinarios.
Aceites usados	Su condición de peligrosidad no se debe a las bases lubricantes utilizadas en su formulación sino a los compuestos que se adicionan para mejorar las propiedades lubricantes, por los metales pesados que se liberan durante el uso en los motores	Se envían al almacén y son vendidos sin control alguno
Llantas	Al ser incinerados en condiciones no adecuadas, emiten COV's3 y HAP's4, contaminantes carcinogénicos y mutagénicos y otros que causan afecciones al sistema respiratorio y circulatorio	Se envían al almacén y son vendidos sin control alguno
Baterías de autos, maquinas y UPS	Contienen ácido sulfúrico y láminas de plomo que son altamente corrosivos y reactivos	Se envían al almacén y son vendidos sin control alguno



<p>Heces fecales humanas</p>	<p>presenta características de ser biológico-infeccioso ya que en ellas se encuentran presentes gran numero de bacterias en especial coliformes fecales que pueden ser foco de infección causante de enfermedades</p>	<p>Se mezclan con los residuos ordinarios y se entregan al servicio de aseo común</p>
<p>Residuos Hospitalarios</p>	<p>Residuos biológico-infecciosos</p>	<p>El hospital San Cristóbal presta el servicio de manejo de estos bajo los parámetros establecidos en el manual de manejo de este tipo de residuos</p>
<p>Colchonetas</p>	<p>Presentan volúmenes grandes ya que a la hora de ser desechadas su número es mayor a mil.</p>	<p>Son destruidas para minimizar su vol. Y de entregan paulatinamente al servicio de aseo común</p>
<p>Pilas</p>	<p>poseen en su composición mercurio y cadmio elementos que presentan características de reactividad y radioactividad</p>	<p>son manejados como ordinarios.</p>



4. IDENTIFICACIÓN DE RECLICLADORES NO ORGANIZADOS.





5. CARACTERIZACIÓN DE R.S.

Cooperativa de recicladores COOTRIUNFO.

11 dependencias.

3 áreas

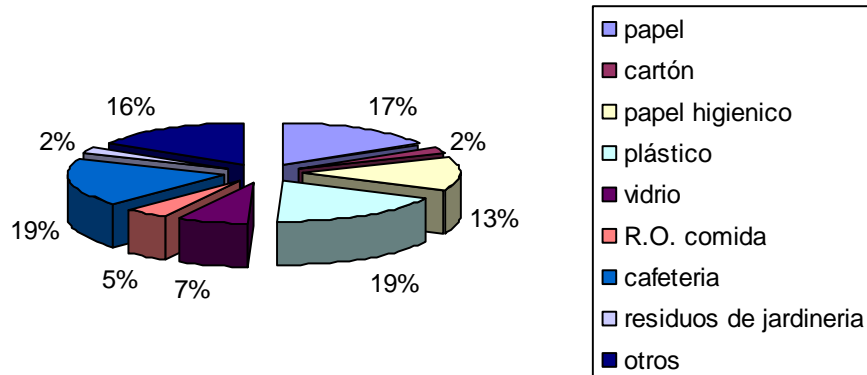


SECRETARIA DE GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA

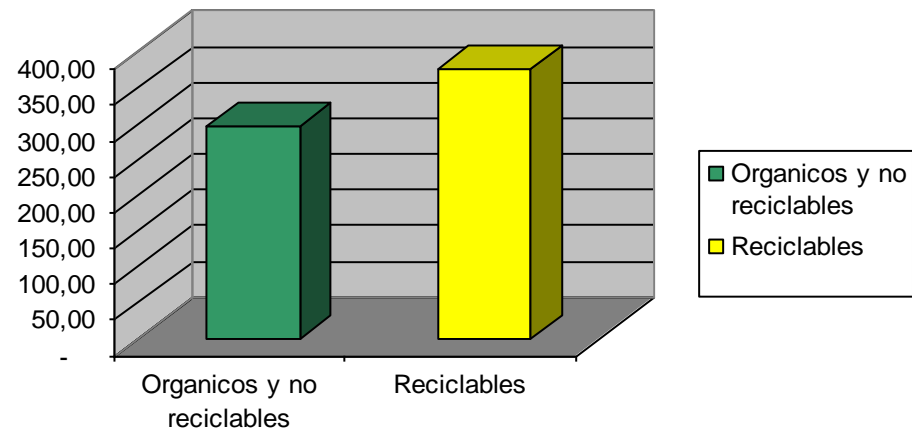
Bogotá *sin indiferencia*

ALCALDIAS LOCALES

% RESIDUOS ALCALDIAS LOCALES

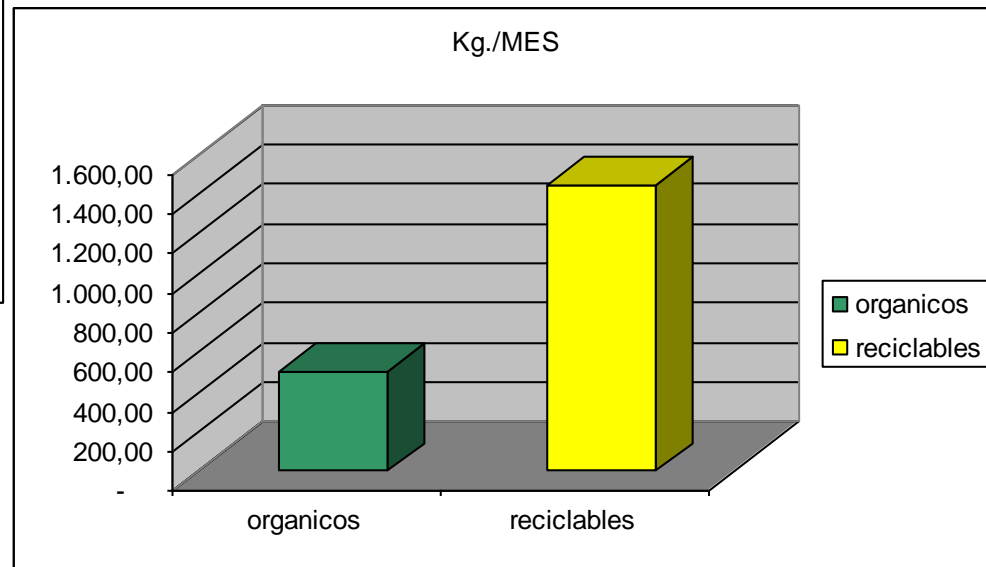
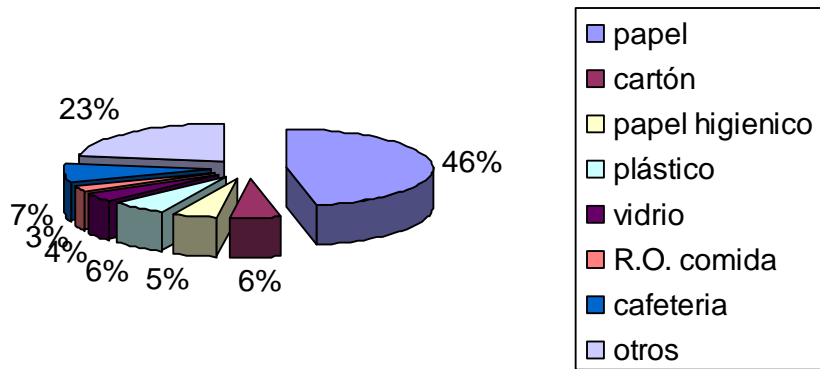


Kg./MES



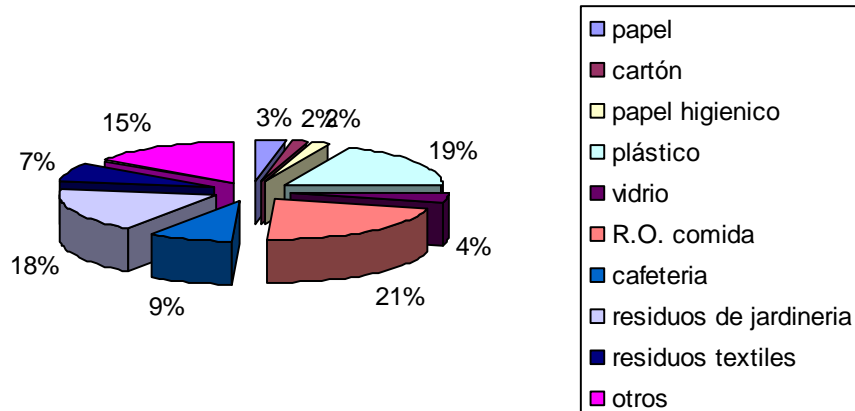
EDIFICIO AVIANCA

% Residuos Avianca

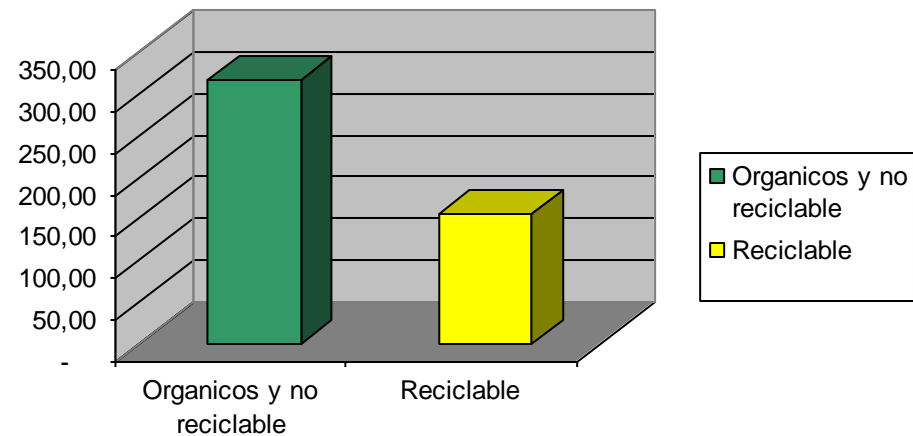


ESTACIONES DE BOMBEROS

% RESIDUOS ESTACIONES DE BOMBEROS



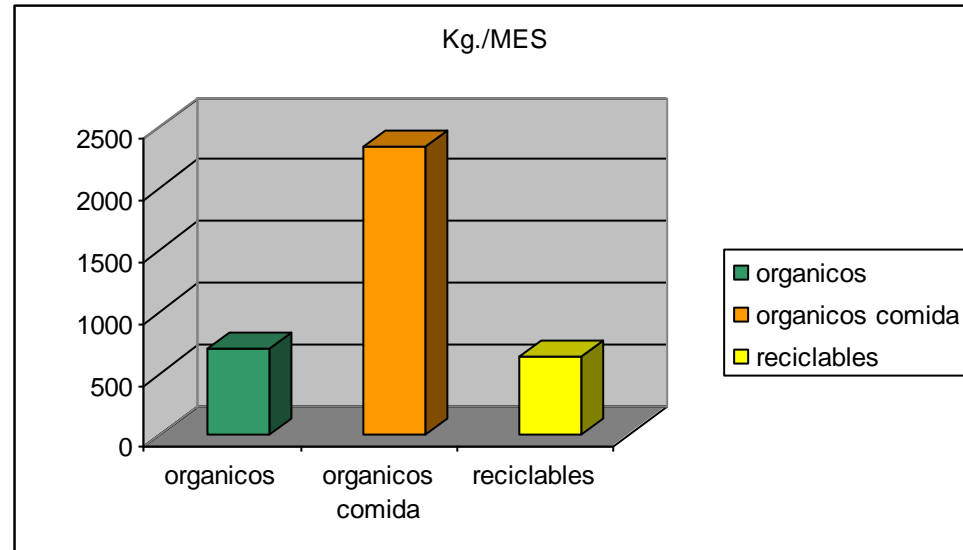
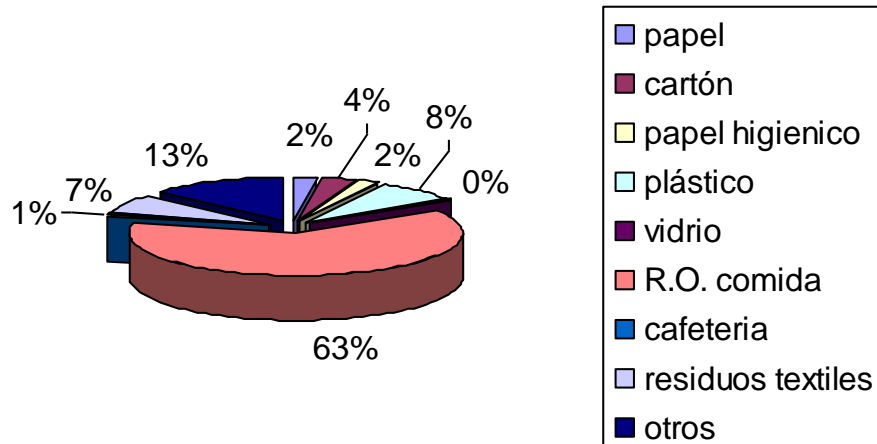
Kg./MES





CÁRCEL DISTRICTAL DE VARONES Y ANEXO DE MUJERES

% Residuos Cárcel





ANALISIS Y CONCLUSIONES

- No se realiza separación en la fuente de los R.S.
- Deficiencia en recipientes para disposición de residuos.
- Separación de materiales por personal de aseo.
- Inexistencia de cuartos de almacenamiento de R.S.
Únicamente tres dependencias cuentan con este lugar.
- No se permite el aprovechamiento de los R.S. a recicladores.







ANALISIS Y CONCLUSIONES

- **La totalidad de los R.S. son entregados a la empresa de aseo.**
- **Manejo de residuos peligrosos como ordinarios e inadecuado.**
- **Actividades de impresión y fotocopiado, cafetería, consumo alimentos son las mayores generadoras de R.S.**
- **Papel y plástico son producidos como residuo en gran cantidad.**
- **En estaciones de Bomberos los residuos orgánicos ocupan el mayor porcentaje de residuos generados.**
- **En Cárcel la alimentación a internos es la actividad que genera mayor cantidad de residuos.**





ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES

- **Ubicación para separación de residuos en áreas comunes.**
- **Instalación de carteles para identificación de residuos.**
- **Incentivar buenas practicas ambientales en los funcionarios.**
- **Recipiente de acopio común para papel reutilizable.**
- **Establecer convenios con recicladores.**





PAPEL REUTILIZABLE

Papel bond impreso por (1) una sola cara

COMO RECICLAR

Limpio, liso, libre de ganchos

MATERIALES COMO

AZ, disketes, libretas de apuntes con hojas libres, carpetas y demás materiales que podrían ser reutilizados deben disponerse según las condiciones establecidas por su dependencia.

Bogotá sin indiferencia



RESIDUOS RECICLABLES

PLÁSTICO

- o Envases de jugos, agua mineral, gaseosas, yogurt, vasos y platos desechables, etc.
- o Frascos o recipientes transparentes.
- o Artículos escolares.
- o CD's - Diskettes.
- o Cajas de CD.
- o Tarjetas de llamadas y crédito.
- o Bolsas

VIDRIO

- o Envases de vidrio.
- o Cristalería.
- o Luminaria: tubos y bombillos.

COMO RECICLAR

Envases y latas libres de líquido.
Bolsas secas y limpias.

PAPEL

- o Papel bond impreso por las dos caras.
- o Hojas de cuaderno.
- o Papel periódico, sobres, folletos, directorios, carpetas, caja de cereal, cajas de crema dental, cajas de medicinas y chicles.
- o Cartón corrugado, cartulina.
- o Pedazos de papel.

METALES

- o Aluminio: perfilaría, papel y desechables de aluminio. (latas de bebidas)
- o Chatarra: tejas de zinc, latas, tapas.
- o Cobre.

OTROS

- o Tetrapack. (cajas de jugo).
- o Acetatos.
- o Textiles.

Bogotá sin indiferencia





ESTRATEGIAS Y RECOMENDACIONES

- **Señalización en lugares de almacenamiento temporal.**
- **Instalación de tejados en lugares de almacenamiento a la intemperie.**
- **Separación de residuos de cocina en la Cárcel.**
- **Debe destinarse un recipiente para las pilas residuales en la Cárcel.**



MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

RESIDUO	ACTIVIDAD Y CARACTERISTICA DE PELIGROSIDAD	ALTERNATIVAS DE MANEJO
Aceites lubricantes usados	Son usados por los automóviles y maquinas de la entidad, su mal uso pueden producir metales pesados afectando el medio ambiente.	- recolección y venta o entrega a transformadores autorizados por el DAMA.
Baterías	Requeridas para el funcionamiento eléctrico de autos y UPS, contienen ácidos y plomo perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente.	- recolección y venta o entrega a corporación MAC S.A.
Llantas	Al cumplir su vida útil en un automóvil deben ser desechadas, la mala utilización en quemas producen, su quema inadecuada produce contaminantes carcinogénicos y mutagénicos	- recolección y entrega a gestores autorizados DAMA para uso artesanal.
		- recolección y entrega al proveedor.



Toners y cartuchos de impresoras	Por la composición química de las tintas pueden ser reactivos con otros materiales y producir efectos adversos en la salud y el ambiente.	- recolección y entrega fundación Cardio infantil
Pilas	Contienen mercurio y cadmio elementos que presentan características de reactividad y radioactividad	Almacenamiento para su disposición final en celda de seguridad.
Bombillas de iluminación halógena	Contiene mercurio elemento nocivo para la salud	- recolección para entrega al proveedor SYLVANIA.
Residuos hospitalarios y Heces Humanas	Producidos en la UPJ y la Cárcel poseen características biológico-infecciosas lo que conlleva riesgos para la salud humana.	- recolección en bolsa roja y entrega a Ecocapital S.A. E.S.P. para su incineración y desactivación con autoclave de calor húmedo.



BIBLIOGRAFIA

- **DOCUMENTO BASE PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL –PIGA- Bogotá D.C. septiembre de 2005.**
- **PLAN DE ACCION INTERNO DE LA SECRETARIA DE GOBIERNO PARA EL APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (PAAERS) DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 400 DE 2004, BOGOTÁ, 05 de octubre de 2005**
- **Manual para el manejo de aceites lubricantes usados, convenio 063 de 2005, 2006 Bogotá D.C.**
- **Diagnóstico ambiental sobre el manejo actual de llantas y neumáticos usadas generadas por el parque automotor de Bogotá, DAMA, publicaciones.2005**
- **Gestión de residuos orgánicos en las plazas de mercado de Santa fe de Bogotá, DAMA, Colombia 1999.**



BIBLIOGRAFIA

- **Los residuos sólidos, Antonio Lucena, editorial Madrid: Acento editorial, 1998.**
- **Diagnostico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América latina y el caribe, Guido Acurio segunde edición, editorial Washington: BID, OPS, 1998.**
- **Solid waste: a new natural resource, departament of chemical engineering, staff of the fluidized bed gasification Project, and editorial: Morgantown: West Virginia University, departament of chemical engineering 1971.**
- **Geology and hazardous waste management, Hasan Syed, editorial New Jersey: prentice hall, 1996.**
- **Instrumentos económicos en el manejo integral de residuos sólidos, Pastor Sánchez Claudia, Bogotá, universidad externado de Colombia, 1998.**





SECRETARIA DE GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PIGA

MUCHAS GRACIAS



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.

Bogotá *sin indiferencia*