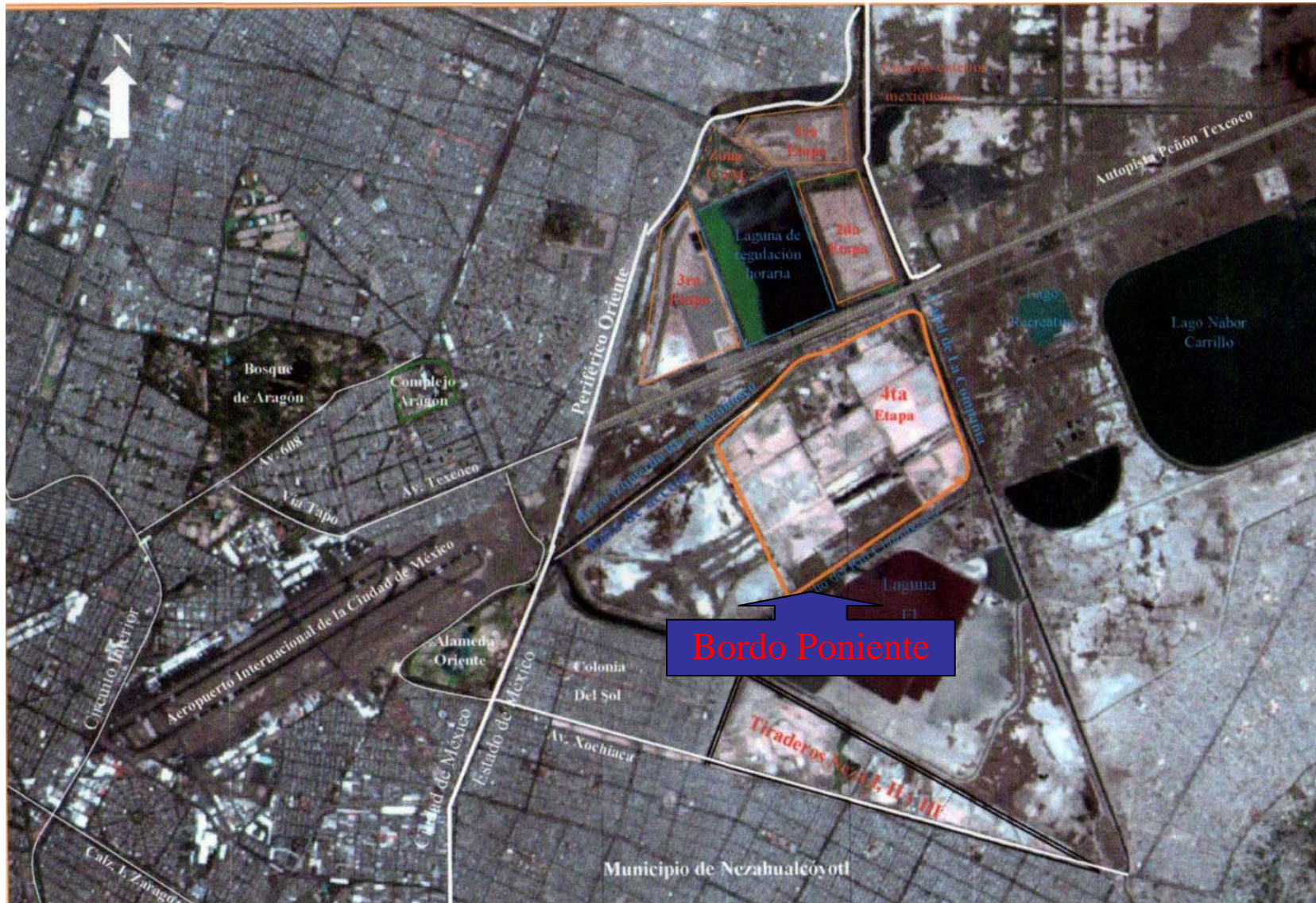




**Coordinación General de la
Comisión para la Gestión Integral
de los Residuos Sólidos**

Resumen de avances

Las 420 Ha. de Bordo Poniente se están saturando.



Es el último relleno que nos queda...

¡Basura y más basura!

La generación de basura crece 5% anualmente.

Hoy producimos 12 mil 500 toneladas cada día.

Si no cambiamos los patrones culturales, llegaremos a 16 mil 250 tons/día, al final de esta administración.

**Sólo que ya no podremos recogerla,
.....ni tendremos donde enterrarla.**



Cada día mayor irregularidad y menor capacidad de recolección.

Los 2, 231 camiones recolectores crecen en obsolescencia. 33% de estos tiene más de 20 años de operación.

Las rutas de recolección obedecen a intereses económicos: millonarios pagos recaudados como “propinas” obligatorias, se reparten entre líderes y choferes.

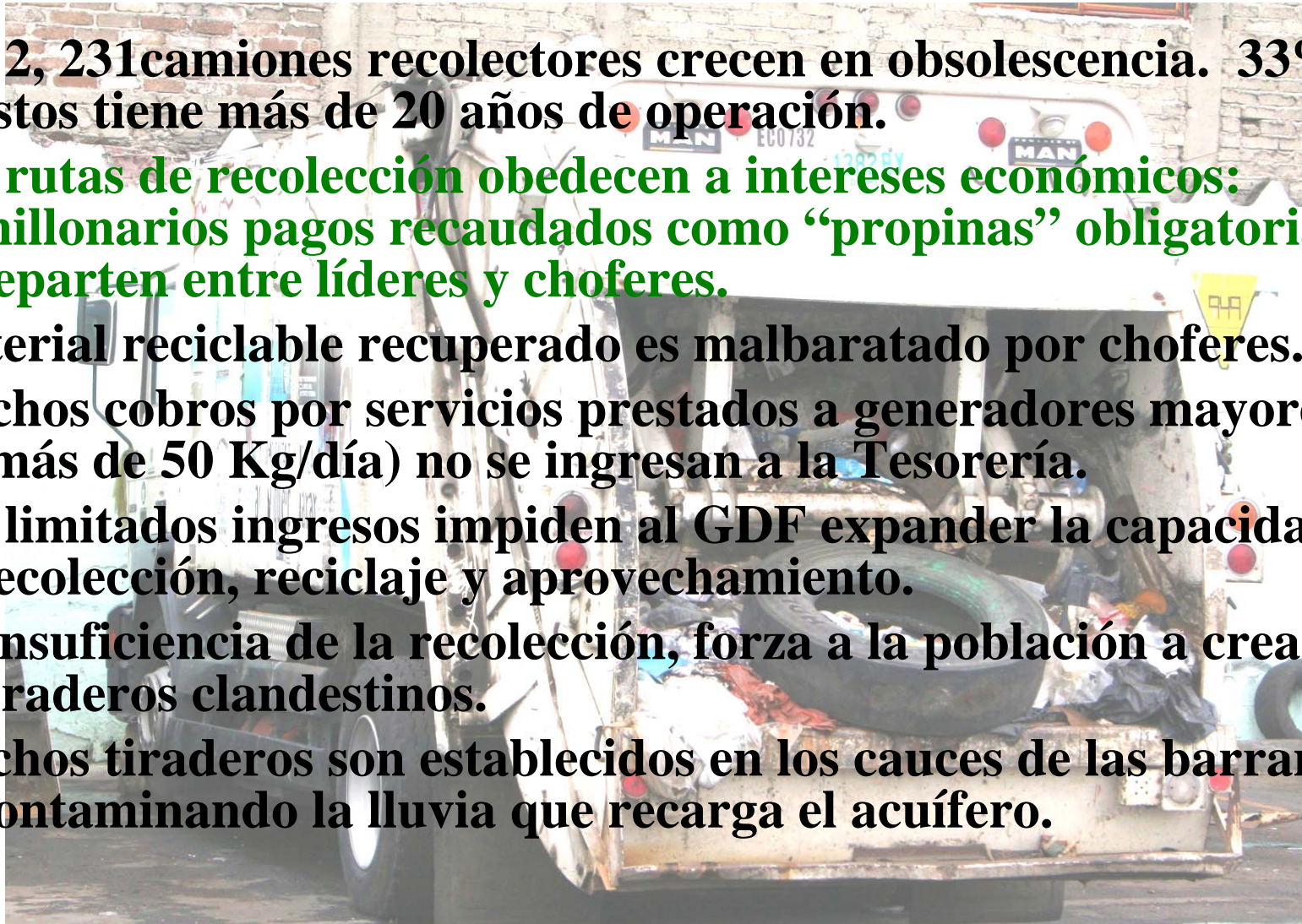
Material reciclable recuperado es malbaratado por choferes.

Muchos cobros por servicios prestados a generadores mayores (más de 50 Kg/día) no se ingresan a la Tesorería.

Los limitados ingresos impiden al GDF expandir la capacidad de recolección, reciclaje y aprovechamiento.

La insuficiencia de la recolección, fuerza a la población a crear tiraderos clandestinos.

Muchos tiraderos son establecidos en los cauces de las barrancas, contaminando la lluvia que recarga el acuífero.



¡ EL TERROR !



Seguramente viene de aprobar la verificación de emisiones...

¿...y donde la enterramos?

The Garbage

- En México siempre se ha considerado a la basura, como un problema “del gobierno”.
- En Unión Europea, recolección, reciclado y disposición final, son responsabilidad de quién genera el residuo; industrias, comercios y consumidores, pagan por el servicio.
- Desde la Gran Tenochtitlán, para proteger la salud, la autoridad local ha tenido que recolectarla y enterrarla.
- Pero ya se nos agotó el espacio para rellenos.
- Ahora, socialmente tenemos que aprender a minimizarla, reciclarla y aprovecharla.
- Se requiere nuevas tecnologías, educación ambiental y la aplicación de sanciones cuando haya violación a las normas.



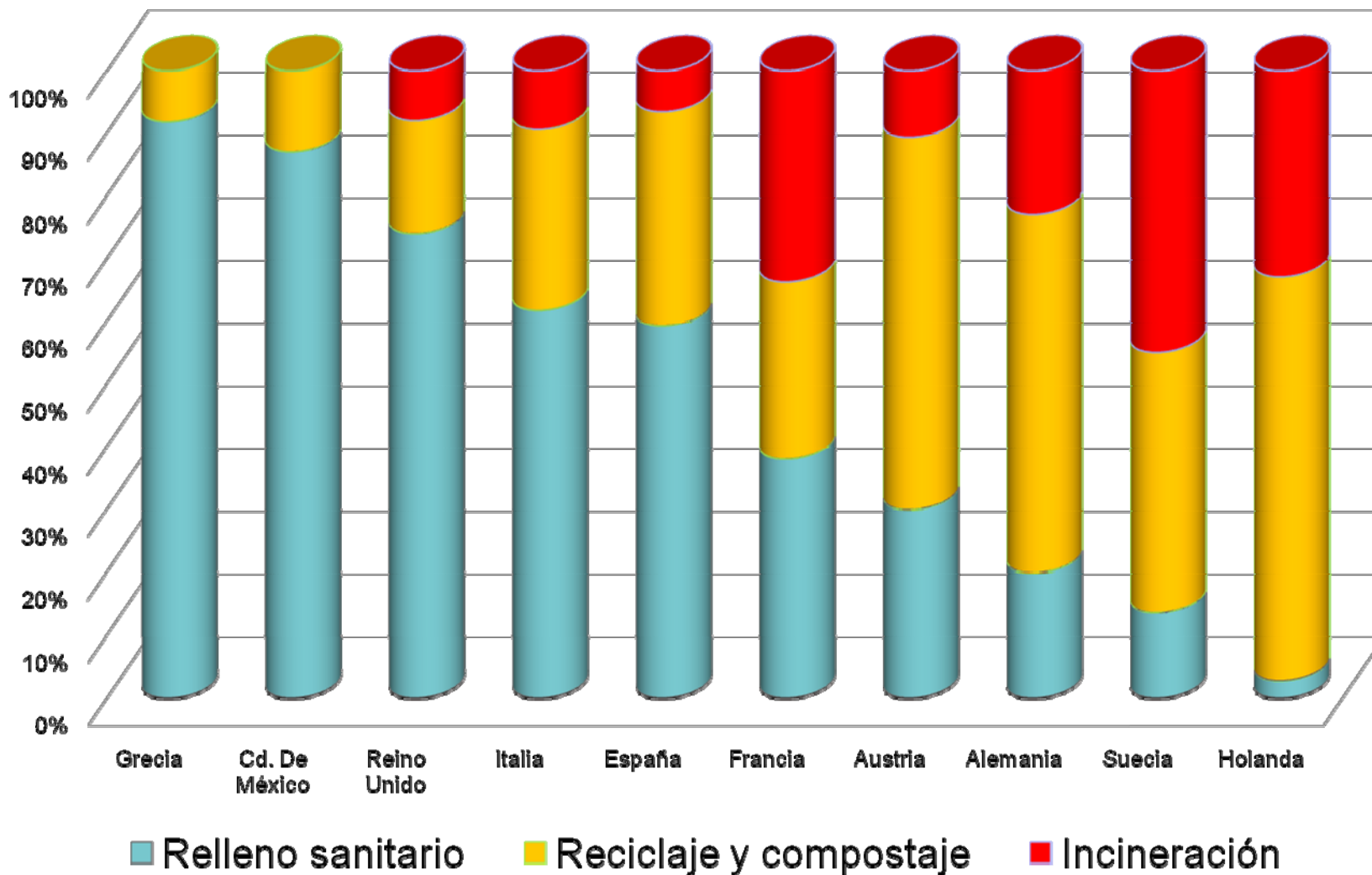
Socialmente inequitativo y económicamente insostenible.

- **La Ley no permite cobro oficial a las viviendas, pero las familias pagan por el servicio, en la forma de “propinas” obligatorias.**
- **Pero como esos ingresos no llegan al gobierno, no cuenta con recursos para expandir servicios.**
- **Colonias de mayores ingresos mejor atendidas, porque su basura tiene más alto valor comercial.**
- **Como no hay suficientes camiones recolectores, las zonas más pobres atendidas marginalmente.**
- **Así el actual sistema tiende a ser socialmente inequitativo y económicamente insostenible.**

¿y por qué
Cobrar o no cobrar:
tenemos que pagar?
ahí se decide el futuro.

- Si no se cobra por volúmen, tipo, recolección y disposición, cada día tendremos más basura.
- En 1995 generábamos 850 gramos por habitante, en 2005 producíamos 1 kilo 350 gramos: 40% más!
- Sin cobro a generadores se requerirán mayores recursos fiscales (una especie en peligro de extinción).
- La exención generalizada de pagos por el servicio, subsidia enormemente a las clases más pudientes.
- Por ejemplo, un habitante de Miguel Hidalgo desecha en promedio 2.66 kg/día, mientras que el de Milpa Alta sólo desecha 0.66 Kg/día.

Manejo de Residuos Sólidos en la Ciudad de México comparado con la Unión Europea



¡Aprendamos del buen ejemplo!

- En el DF, el **87%** de los residuos colectados se disponen en el relleno sanitario.
- Sólo un **13%** se recicla, como composta o como material reutilizable.
- En Holanda se confina **menos del 3%**.
- De los residuos recolectados, un **64%** se reciclan. El **33%** restante se convierten en electricidad.
- ¿Cómo lo lograron?
- Con la especialización de la recolección y de los procesos tecnológicos para su reciclado.

Condiciones para que el reciclaje tenga éxito

- Los envases mezclados se contaminan, dificultando su limpieza y encareciendo su reciclado.
- El consumidor o usuario del producto, debe tener **opciones fáciles para devolver** envases, empaques y/o embalajes.
- El mejor lugar es siempre el “**Punto de Venta**”, donde los adquirió.
- El residuo debe tener un “**Valor de Retorno**”.
- Debe regularse y estimularse el uso de insumos reciclados sobre el de las materias primas.

Del “todos ponen” a “el que contamina paga”

En México, como en los EUA, el manejo de la basura es una responsabilidad pública, pagada con impuestos generales que se cobran a toda la población.

Múltiples estudios han demostrado que al financiar el manejo de la basura con fondos públicos, se subsidian la ineficiencia y la ineficacia.

En la Unión Europea, la industria es responsable de los residuos que genera. Debe coleccionar, reutilizar y/o reciclar un alto % de sus empaques y embalajes.

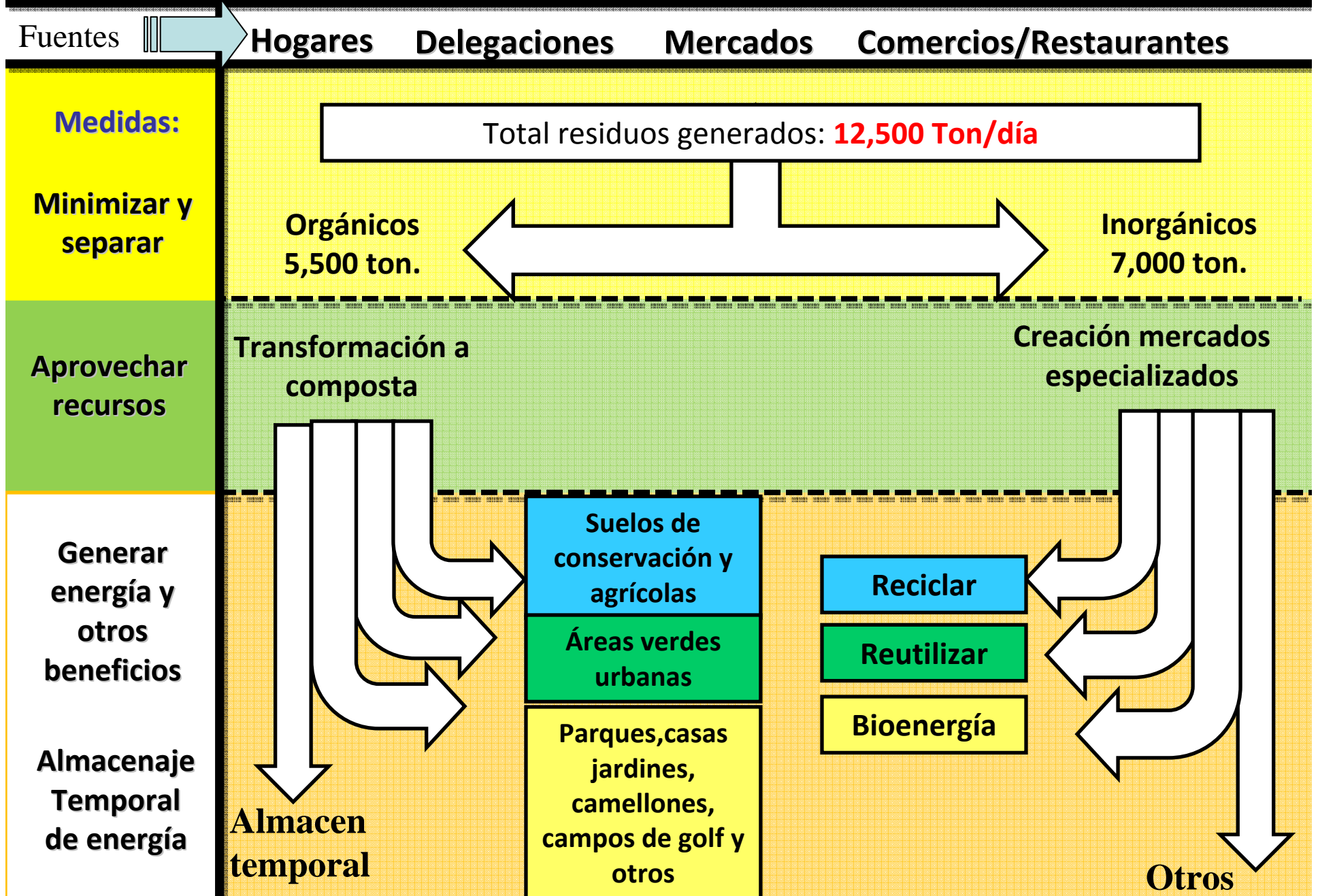
Al responsabilizar a la industria esta *internaliza* los costos de su manejo y, los minimiza, a través del rediseño, su reutilización y/o su reciclado.

Así, sólo los consumidores de cada producto comparten el costo de su colección, clasificación, reciclado y/o disposición final.

Principios Esenciales de la Estrategia

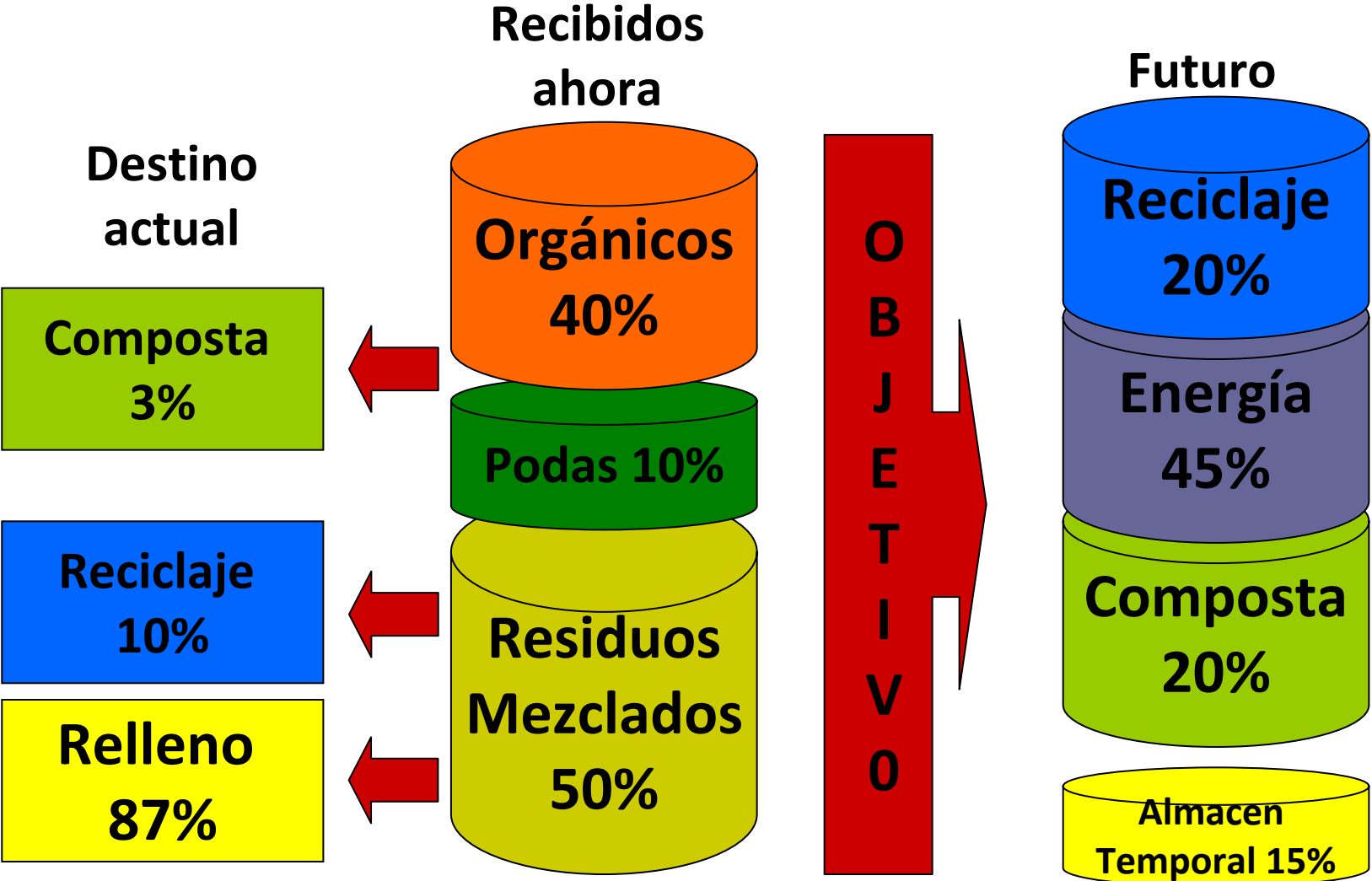
- Todos los residuos son recursos.
- Reducir, Reciclar, Aprovechar: es la Ley.
- La basura, responsabilidad de quién la genera.
- Objetivos: Protección al Ambiente, Salud, Desarrollo Económico y Equidad Social.
- Enfoque: Convertir problemas en soluciones.
- Medios para su aprovechamiento:
residuos orgánicos, convertirlos en composta, los inorgánicos, seleccionarlos para reciclado y, el resto, a generar electricidad.

Estrategia de manejo



Programa de Manejo de los Residuos Sólidos

Metas de aprovechamiento 2008-2012

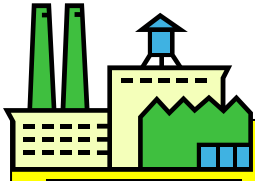


Consumidores

Se autoriza a cobrar por el servicio...



Minimizaci3n progresiva



Productores Comercios

Reducen, Reciclan Reutilizan sus empaques y embalajes



Rechazan Empaques adicionales



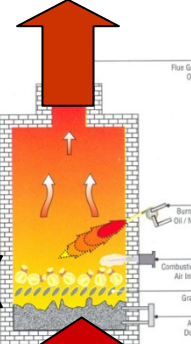
Se disminuye el volumen, sus costos bajan y genera ingresos!



Ley de residuos solidos

Bonos de Carb3n

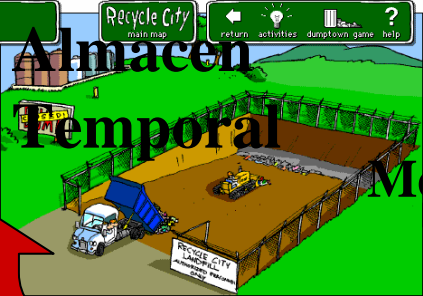
GDF recibe



Residuos generan electricidad

Otros

Separaci3n de residuos



Almac3n Temporal

Metano & CO2

Composta

Bio degradables

Reciclables

Re-utilizaci3n

Nuevas industrias y servicios

En resumen: necesario implementar 6 nuevas políticas, para lograr un manejo sustentable de los residuos.



- 1. Costo del manejo de basura debe pagarlo quien la genera.**
- 2. Reducir progresivamente su generación.**
- 3. Separarla desde su fuente de origen.**
- 4. Privilegiar el uso de materiales reciclables.**
- 5. Producir composta para la reconstitución de áreas verdes.**
- 6. Aprovechar sus gases y poder calorífico para generar energía.**

El Suelo de Conservación...



Está siendo ocupado rápida e irreversiblemente

Basura y suelo de conservación.

- El 60% del agua que consumimos, proviene de la recarga de lluvia en el *Suelo de Conservación*.
- Al ritmo que pierde su bosque y sotobosque, también pierde su capacidad de recarga.
- Para que la ciudad exista, tiene que haber bosques.
- Pero la erosión del suelo, dificulta la supervivencia de las reforestaciones.
- Por otro lado, ¿Qué hacer con las 5 mil 500 toneladas diarias de residuos orgánicos, que ahora se recogen?
- ¿Unir dos problemas para crear una solución?
- Produciendo composta para apoyar la reforestación rural, zonas agrícolas, calles, avenidas, parques y jardines.

El parque nacional “*Desierto de los Leones*”...



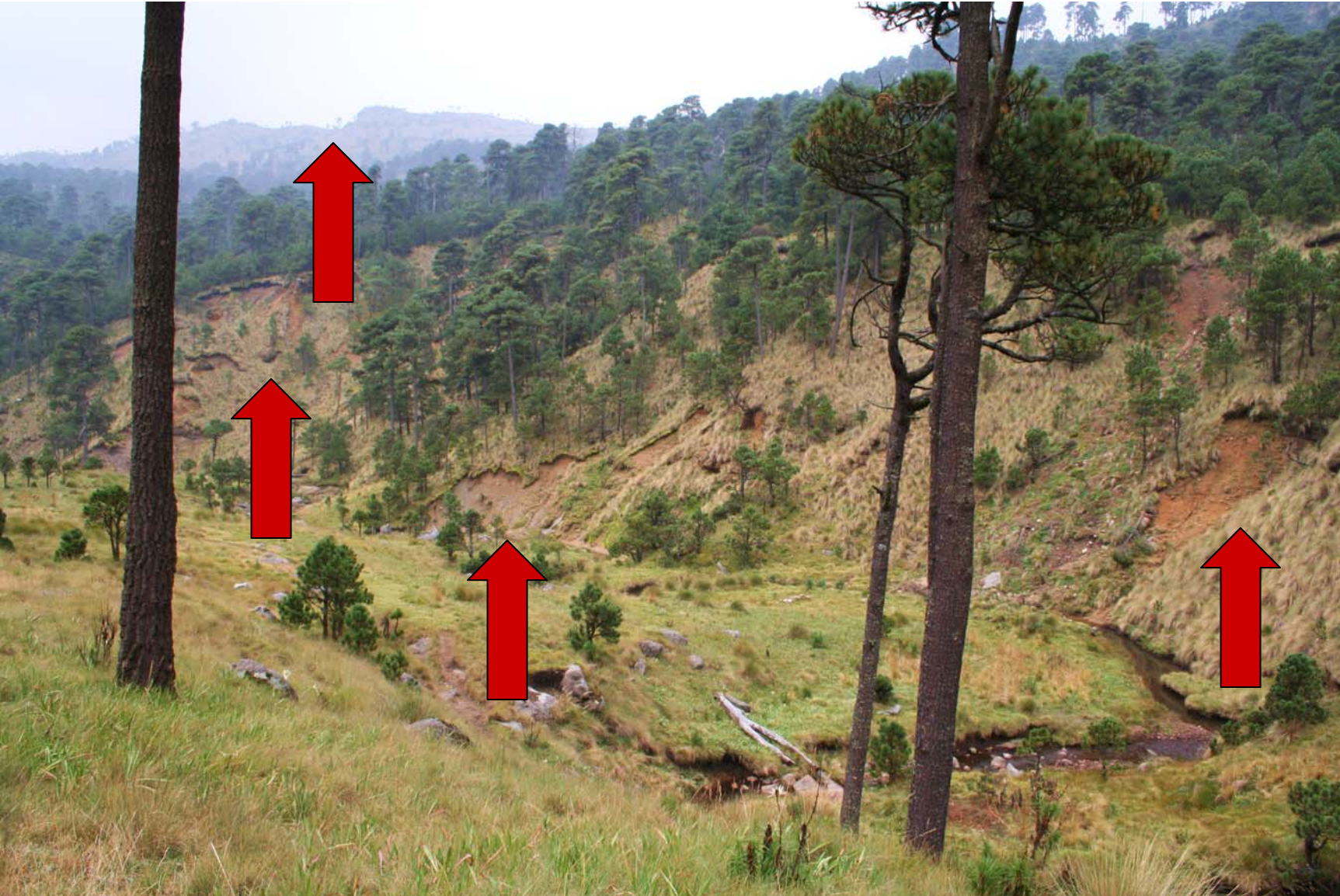
Se está volviendo un desierto....

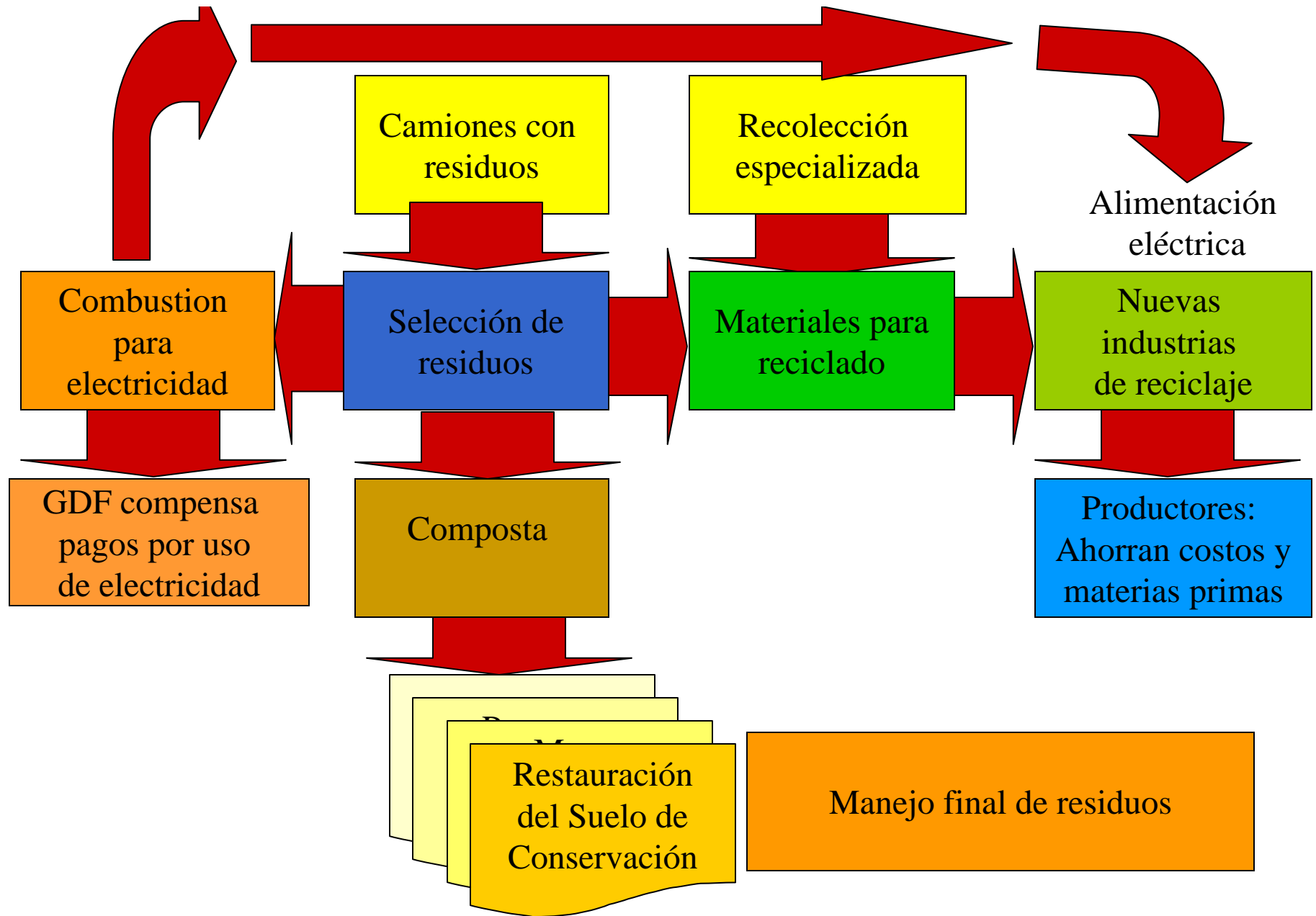
**Tala, plagas, incendios y asentamientos irregulares:
Acaban con el bosque y cancelan recarga de acuíferos.
Sin bosque, las pendientes y las intensas lluvias...**



Muy pronto provocan la erosión del suelo.

Desde el nacimiento del Río Magdalena, la deforestación estimula la erosión.

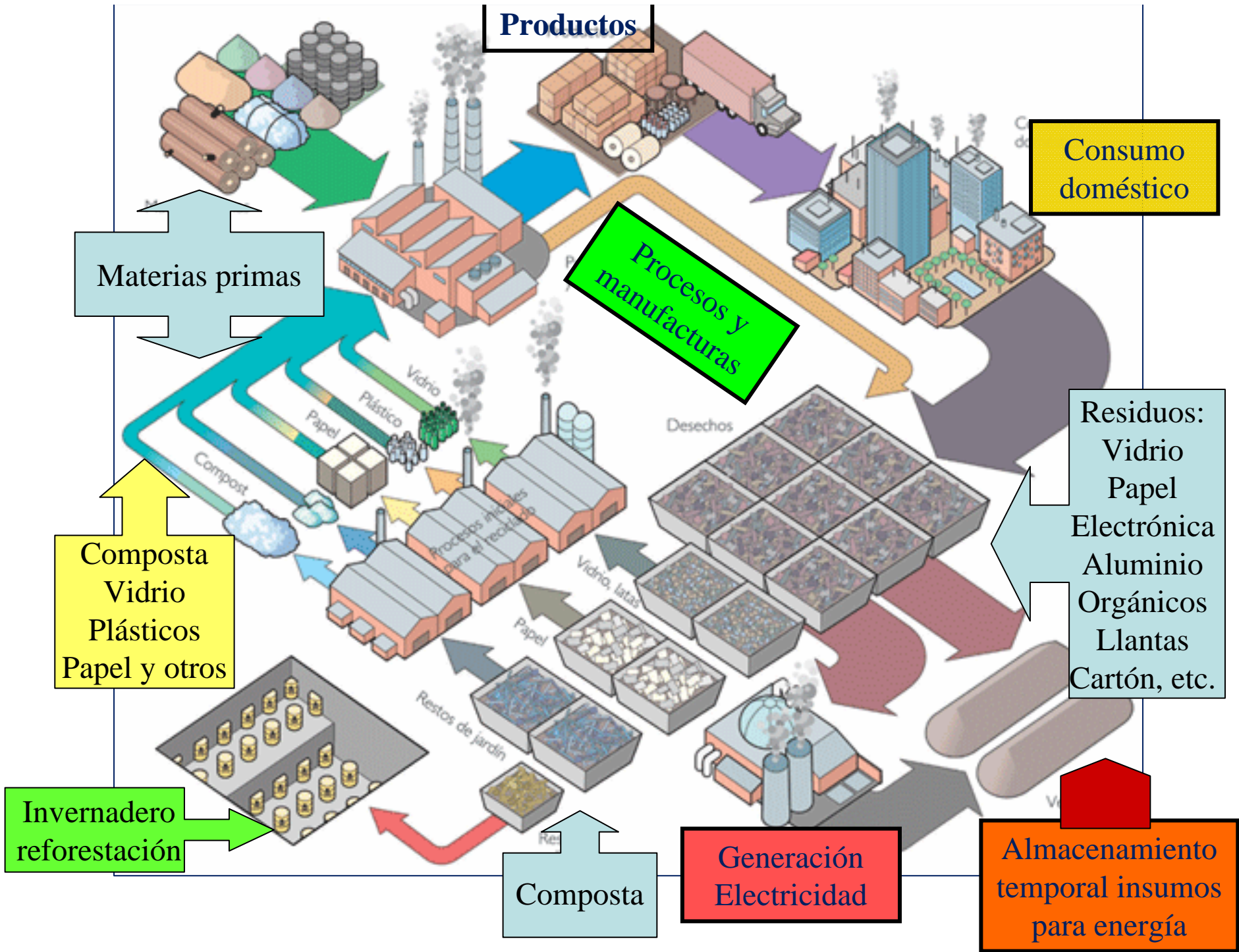




Centro Integral de Reciclado y Energía

¿Qué es un CIRE?

- Es un complejo industrial donde se tratan, reciclan, convierten en composta o en energía, *todos* los residuos.
- No es un relleno. Nada se entierra. Todo se aprovecha.
- Los residuos se reciben secos y compactados, sellados en plástico.
- No hay malos olores, ni residuos líquidos, ni fauna nociva.
- Todas las industrias son “secas” y no arrojan contaminantes a la atmósfera.



Áreas del CIRE

| Clave | Plantas y servicios | Hectáreas |
|-------|---|-----------|
| PT1 | Planta de selección y reciclaje | 30 |
| PT2 | Planta de Composta | 25 |
| PT3 | Planta de biodigestores | 10 |
| PT4 | Planta de plásticos | 3 |
| PT5 | Planta de tratamiento de agua | 2 |
| PT6 | Planta de residuos electrónicos | 3 |
| PT7 | Planta de tratamiento de llantas | 3 |
| PT8 | Plantas de generación eléctrica | 30 |
| PT9 | Planta de compactación | 3 |
| RF | Reserva para futuras plantas de reciclaje y/o energía | 5 |
| ATE | Almacén temporal de energía | 50 |
| CEA | Centro de Educación Ambiental | 3 |
| VIV | Vivero | 4 |
| ARE | Área recreativa | 5 |
| BAR | Barrera forestal | 12 |
| VIA | Vialidades | 10 |
| SER | Servicios | 2 |

Área total 200

Almacén temporal insumos para energía



Los residuos se compactan retirándoles la humedad.
Se empaquetan y almacenan

Los residuos empaquetados crecen en poder calorífico, hasta su uso para generar electricidad

Su empaquetamiento previene:
Emisión de malos olores,
generación de lixiviados,
plagas y similares.



BENEFICIOS DEL CIRE

- Sólo almacén temporal de cápsulas selladas, para la generación de energía.
- Aprovechamiento total de los residuos en composta, reciclaje y producción de electricidad.
- Generación de CER´s (bonos de carbono).
- Captura de lluvia en techos y cisternas; inyección para recarga de acuíferos.
- Suministro de agua basado en reciclaje continuo y aprovechamiento de los ciclos hidrológicos.
- Alta inversión (nuevas demandas de bienes y servicios locales) y múltiples empleos.

Combustibles limpios de residuos sucios.

Canada: Planta de conversión de basura en electricidad.



Los camiones recolectores esperan su turno.



La gasificación de los residuos disasocia sus moléculas



Turbina impulsada por biogás de los residuos

Los gases en su estado natural son captados y vendidos

Es necesario minimizar los empaques y embalajes



PASEAN SIN EMPAQUE POR LA CAPITAL HOLANDESA

AMSTERDAM. Personal de la empresa de cosméticos LUSH paseó ayer por el centro de Amsterdam vistiendo sólo unos delantales con el texto “pregúntame por qué estoy desnuda”. La campaña invita a la gente a comprar productos “desnudos” o sin empaque; y busca crear conciencia sobre la contaminación que generan todos los bienes empaquetados que se venden en tiendas de cosméticos y supermercados.

¿Qué opinan los habitantes?

Datos de noviembre/2006

El **91%** de las familias entrevistadas en el D.F. creen que separar la basura ayuda al medio ambiente.

Un **82%** opina que también ayuda a la economía.

En el D.F. el **56%** de las familias separan su basura.

65% de la opinión pública cree que los ciudadanos deben preocuparse por el cuidado ambiental.

31% opina que el cuidado es responsabilidad del GDF.

43% de la población está de acuerdo en que se pague por la recolección de la basura, **46%** está en desacuerdo...

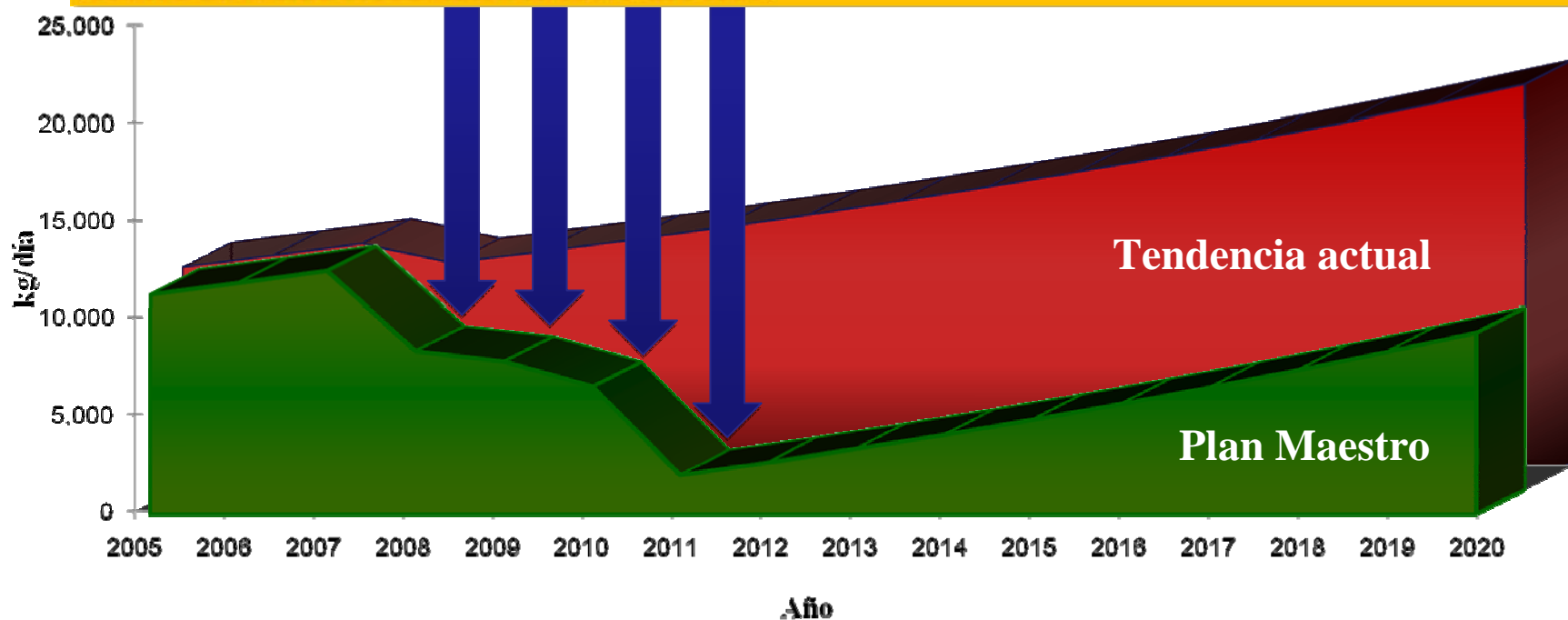
Tendencia de generación de residuos sólidos

COMPOSTAJE 22% (2900 TON): Planta Bordo Poniente (600), CIRE (800), suelo de conservación oriente (400) y suelo de conservación poniente (1100)

GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD 40% (5400 TON): Planta Aragón (800), CIRE 1 (2000), CIRE 2 (400), CEDA (700), DF (1500)

RECICLAJE 23% (3000 TON): Mecanización de Santa Catarina (200), Aragón (200), Bordo Poniente (200) y CIRE (2400)

ALMACENAMIENTO TEMPORAL 15% (2013 TON)



- De continuar el manejo y ritmo de crecimiento actual de los residuos, en 2012 estaremos produciendo cerca de 16,000 toneladas por día.
- Con la implementación del Plan Maestro de la Gestión Integral de los Residuos, en 2011 se llegará a la meta de aprovechar el 85% de los residuos para generación de electricidad, reciclaje y composta; sólo el 15% restante irá a almacenamiento temporal.

Plan Maestro para la Gestión Integral de los Residuos
 en la Ciudad de México
 MILLONES DE PESOS

INVERSION TOTAL (2007 - 2010) \$12,239.8

Inversión GDF 2,165.7

Programa de Manejo de Residuos Sólidos 1,162.3

Clausura de Bordo Poniente 391.1

Construcción del "Centro Integral de Reciclado y Energía (CIRE)" 612.3

Fondo Metropolitano 2008 171.6

Programa de Manejo de Residuos Sólidos 171.6

Inversión del Sector Privado 9,865.9

Programa de Manejo de Residuos Sólidos 60.0

Clausura de Bordo Poniente 2,268.5

Construcción del "Centro Integral de Reciclado y Energía (CIRE)" 7,537.4

Ejercido 2007-2008 36.6

Clausura de Bordo Poniente 36.6

Fin de la presentación.