

# VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

*“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA, CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO”*

**Presentación:**

Arq. Gonzalo A. García Crispieri, **Director de Desconcentración  
Oficialía Mayor de Desconcentración y Fortalecimiento Institucional**  
H. María Luz Uraquini de Ucharico, **Presidenta Comisión de Planificación y Servicios Básicos  
H. Concejo Municipal**  
**Gobierno Municipal de El Alto**

Febrero, 2007



La conferencia dictada por la Coordinadora de Residuos Sólidos Urbanos de la Secretaria Municipal de Medio Ambiente del Municipio de Curitiba, Mariaza do Carmo de Oliveira Dias, sobre el programa de Curitiba: **“Basura que no es basura”**.

### Crecimiento de la generación de basura y poblacional en la última década en Brasil

- \* De 100 a 149 mil TM/día. - un 49%
- \* De 146 a 170 millones de hab. - un 16,43%

### Distribución de la generación de Residuos Sólidos

- \* 525 municipios (10%) con más de 50 mil habitantes generan el 80% del total de la basura recolectada.

### Cuando mayor la ciudad, mayor la generación de basura per cápita

- Gramos/habitante/día
- \* Ciudades menores a 200 mil habitantes  $\varnothing$  580 a 790
  - \* Ciudades mayores a 200 mil habitantes  $\varnothing$  900 a 1.400

### Generación y destino del total de la basura del Brasil 125.000 toneladas/día

- \* 80% a botaderos a cielo abierto y terrenos baldíos
- \* 20% a rellenos sanitarios, sean controlados o no



### Las diferencias

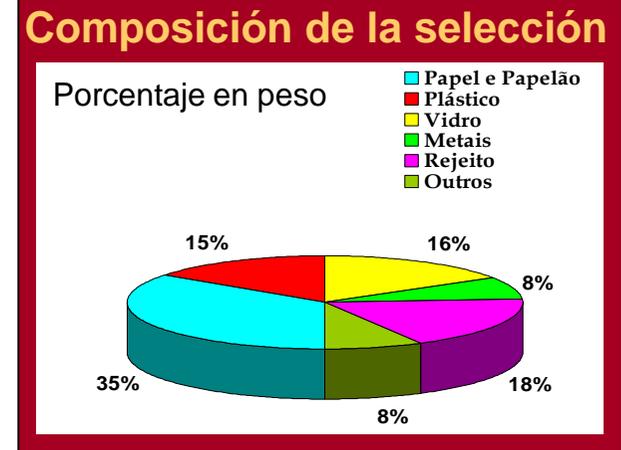


Botadero



Relleno sanitario

La conferencia dictada por la Coordinadora de Residuos Sólidos Urbanos de la Secretaria Municipal de Medio Ambiente del Municipio de Curitiba, Mariaza do Carmo de Oliveira Dias, sobre el programa de Curitiba: “**Basura que no es basura**”.



### Índices medios de reciclaje en el Brasil

Latas de aluminio	73 %
Vidrio	40 %
Latas de acero	35 %
Plástico	31 %
Film de plástico	15 %
Plástico rígido	15 %
Llantas	10 %
Tetrapak	10 %

- ### Políticas públicas de incentivo a la separación y el reciclaje (Reglas de gerenciamiento)
- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| <b>Prevención</b> | <b>Aprovechamiento</b>  |
| • No generación   | * Reuso                 |
| • Reducción       | * Reciclaje             |
| • Minimización    | * Recuperación de daños |



## Políticas públicas de incentivo a la separación y el reciclaje

- \* Instrumentos de sensibilización
  - Educación ambiental
  - Programas recolección selectiva
- \* Instrumentos de control
  - Legislación y fiscalización
- \* Instrumentos económicos

## Instrumentos económicos

- \* Cobranza por la generación (políticas diferenciadas para grandes generadores)
- \* Responsabilidad post consumo
- \* Aplicación del principio de quien contamina-paga
- \* Pago de tasas diferenciadas

## Desafíos del uso de instrumentos económicos

- \* Falta de una política nacional de residuos sólidos que establezca claramente el uso de instrumentos económicos compatibles con las políticas públicas municipales, estatales y federales

## Gerencia de los residuos sólidos en Curitiba (I)

- \* Recolección domiciliaria
- \* Recolección de materiales reciclables
- \* Entierro sanitario
- \* Unidad de valorización
- \* Depósitos particulares

## Gerencia de los residuos sólidos en Curitiba (II)

- \* Recolección hospitalaria
- \* Recolección de residuos vegetales
- \* Empresa contratada
- \* Aprovechamiento como insumo energético

## Gerencia de los residuos sólidos en Curitiba (III)

- \* Recolección de residuos tóxicos
- \* Central de tratamiento de residuos tóxicos (CTRI)

## Educación ambiental y recolección selectiva

Sensibilizando, movilizándolo y cambiando hábitos, para mejorar la vida de las personas de la ciudad



## Programa

### “Basura que no es basura”

Iniciado el 13/10/89. Su principal característica la separación de la basura doméstica en la fuente, el domicilio.

Esta política innovadora para el medio ambiente permitió a Curitiba recibir el premio “UNITED NATIONS ENVIRONMENT” de la ONU. 05/09/1990

- La familia HOJAS fue creada en 1989 como forma para divulgar el Programa.



## Programa "Cambio Verde"



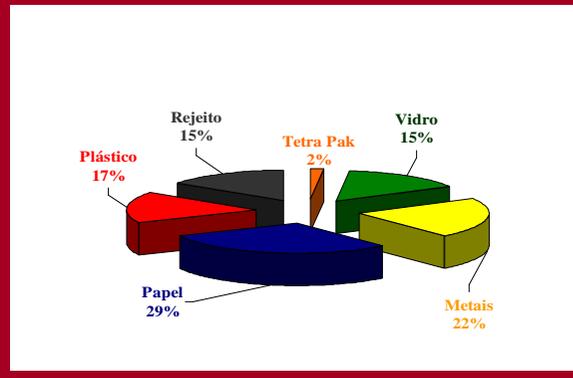
Lugares de cambio:  
 Personas : 7.000/mes  
 Recolección: 200 TM  
 Alimentos: 60 TM



## Unidad de separación



## Caracterización de Curitiba



## Otros Programas

**BASURA QUE NO ES BASURA EN CONDOMINIOS**, creado el año 1997 con el objetivo de orientar a vecinos y funcionarios con relación a la correcta separación y almacenaje de los residuos sólidos reciclables.

**BASURA QUE NO ES BASURA EN CENTROS COMERCIALES** se aplica a partir de 1998 en alianzas con comerciantes en un trabajo de educación para incrementar la separación.

**CIDADE LIMPIA**, para orientar a las áreas comerciales sobre horarios y forma de recolección de la basura

## Registro de recolectores

El año 1999 fueron registrados aproximadamente 3.000 recolectores de material reciclable en el municipio de Curitiba.

Ellos recolectan aproximadamente 135 Kg/día



## Aporte de los recolectores

- \* Diariamente son separadas 545 toneladas de residuos para el reciclaje.
- \* Cada tres (3) días de recolección de residuos reciclables se economiza un (1) día de vida útil del relleno sanitario.
- \* Índice de separación de material reciclable en Curitiba 20%.
- \* Con la nueva **Campaña** durante el 2006, se aumentó la recolección de material reciclable a 38,99%.

## Relanzamiento del Programa Basura que no es basura

# SE-PA-RE

O LIXO QUE NÃO É LIXO



Folhinha



Plastilde



Vidrovaldo



Ed Metal



Papelucho



## SE - PA - RE



VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

El **relleno sanitario** de Curitiba, que recibe la basura de catorce (14) municipios y esta por colapsar, ya que sólo tiene diez y ocho (18) meses de vida útil.



**La recuperación de un espacio urbano que estaba degradado y rodeado de viviendas de bajos recursos o peri-urbanas llamadas “favelas”. Hoy es un espacio público de gran valor urbano. Curitiba tiene alrededor de treinta (30) parques de características similares a las del JARDÍN BOTÁNICO, muchos de los cuales fueron recuperados a través de la voluntad política de mejorar las condiciones de vida de la población en general a través de la aplicación de la “acupuntura urbana”. Es una de las principales postales de Curitiba, sus jardines geométricos al estilo francés, es una reserva de flora nativa, caminos para la realización de actividades deportivas. Además cuenta con un museo botánico municipal que es uno de los más importantes de América Latina.**

**Ver video**



La conferencia dictada por el Procurador del Estado, Sr. Horonato Sain't Clair,  
sobre la “**Gestión Ambiental y Legislación**”

## **Plan de Gerenciamiento de Residuos Sólidos de Salud: Caminos para su implantación**

**Liga Paranaense de  
Combate al Câncer  
Hospital Erasto Gaertner**

## **Historia (I)**

En la década de los 90: Existió  
preocupación con la segregación de los  
residuos, se elaboró el primer PGRSS  
**Punto para la separación -  
preocupación con los residuos  
infecciosos**

2001/2002/2003

Existieron cambios organizacionales  
Cambios normativos (RDC n° 306  
ANVISA e CONAMA n° 283)

## **Historia (II)**

Se construyó el espacio externo para el  
almacenamiento temporal de los RSS  
Cambios en la Comisión de  
Gerenciamiento de Residuos /PGRSS  
(capacitación de sus miembros)

**Punto en el gerenciamiento-  
preocupación con toda las clases de  
residuos de salud (RSS/ambiente)**  
Curitiba: Crea la Cámara Técnica/  
APARCH

## **Historia (III)**

2004/ 2005

Revisión y ajuste al PGRSS en el  
marco de la legislación vigente

Entrega del PGRSS a la SEMA

Implementación efectiva del PGRSS

## **Implementación del Plan**

**1er Paso:** Reestructuración de la  
Comisión con carácter interdisciplinario

**Miembros Ejecutores:** Administrador,  
Biólogo. Enfermero, CCIH, Educación  
continuada y Farmacéutico

**Miembros Consultores:** Ingeniería,  
Medicina Nuclear, SESMT y Física  
Médica

## **Implementación del Plan**

**2do Paso:** Análisis y estudio de la  
legislación vigente  
Reevaluación de toda la generación de  
residuos, inclusive por sectores

**3er Paso:** Optimización de las  
actividades entre los miembros de la  
Comisión y definición de las directrices  
para la implementación del PGRSS

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La conferencia dictada por el Procurador del Estado, Sr. Horonato Sain't Clair,  
sobre la “**Gestión Ambiental y Legislación**”

**Depósito externo (2004)**



**Depósito reciclables (2004)**



**Área externa (2004)**



**Resultado (2006)**



**Resultado (2006)**



**Beneficios post**

1. Reducción de materiales de consumo
2. Reducción del “volumen de residuos”
3. Mejor acompañamiento de todo el proceso desde la segregación hasta la disposición final
4. Toma de conciencia de todos los colaboradores

La conferencia dictada por el Sr. Valter Pegorer, Alcalde de Apucarana, municipio de Estado de Paraná, sobre la implementación del programa “**Bolsa Verde**” en el Municipio, con excelentes resultados en corto tiempo.

### APUCARANA

Situada en el Norte de Paraná con 120.000 habitantes

Es una zona de recarga hídrica, es la confluencia de Tres cuencas hidrográficas (Pirapó, Ivaí, Tibagi);

Tres unidades de conservación;  
Cuatro parques municipales;  
Un bosque municipal.

### Situación del botadero



### Situación del relleno sanitario

- \* Construido en el 2001;
- \* Esta administrado por la empresa SANETRAN;
- \* Recibe 70 TM/ día;
- \* Sólo residuos sólidos urbanos.



### COCAP

Cooperativa Mixta de Trabajo y Producción de Rescatadores y Separadores de materiales Reciclables de Apucarana.

Fue formada por personas que hacían separación en el botadero antiguo.

Tiene 72 miembros;

Separan 64 TM/mes.



### La Idea

El 95% de los residuos sólidos urbanos se disponían en bolsas de mercado; era necesaria la separación en origen; no debería significar costo adicional para el Contribuyente a través del desarrollo de alianzas. Se abordan tres aspectos: Ambiental, Social y Educativo-Cultural de los desperdicios para la cultura del cuidado del medio ambiente (reciclar y reaprovechar)

### Objetivos

- Ofrecer destino ambientalmente racional y correcto;
- Evitar contaminación ambiental a los recursos hídricos;
- Contribuir socialmente al incremento del ingreso familiar;
- Concientizar a la población de la importancia de la separación;
- Trabajar conjuntamente con la contraparte de las escuelas

La conferencia dictada por el Sr. Valter Pegorer, Alcalde de Apucarana, municipio de Estado de Paraná, sobre la implementación del programa “**Bolsa Verde**” en el Municipio, con excelentes resultados en corto tiempo.

### Materiales de trabajo

- \* Carpetas y panfletos explicativos;
- \* Cartillas con la finalidad de la educación
- \* Un camión para la recolección de los residuos



### Bolsas plásticas para la disposición de los residuos



### Metodología de trabajo (I)

Alianzas con los comerciantes (mercados y supermercados);

Utilización de envases de colores diferentes. **Verde** para el material que puede ser reciclado limpio y seco y **otros colores** para los materiales húmedos;

### Metodología de trabajo (II)

Separación primaria de vidrio, plástico, papel e metal;

El camión compactador no recoge las **Bolsas Verdes**,

Las **Bolsas Verdes** son recolectados por los vehículos del Programa y los segregadores con credencial de COCAP.

### Recolección selectiva



### Resultados

Aumento del número de miembros de la cooperativa COCAP

Incremento en la calidad de los materiales a ser reciclados

Mayor ganancia para los rescatadores  
Promoción de un ecosistema más equilibrado

Mayor vida útil del relleno sanitario  
Una mejor calidad de vida para la comunidad.

## La conferencia dictada por el Secretario Municipal de Agricultura, Sr. Nilton Douglas Meira, sobre la “Experiencia Exitosa de Reciclado en el municipio de Carlópolis-Paraná”.



**Localización:** al norte paranaense;

**Superficie:** 410 km<sup>2</sup>, siendo 1/3 de área alagada (Represa de Xavantes);

**Turismo:** cuenta con cinco (5) urbanizaciones a lo largo de la represa y una (1) en construcción, además de pesca deportiva y clubes de campo, que son atractivos para muchas personas de la región.

**Aspectos económicos:** La agricultura como el cultivo del café y la fruticultura son los mayores generadores de ingresos;

**Población del Municipio:** 14.000 habitantes, aproximadamente;  
**Población Urbana:** 9.000 habitantes (64%), aproximadamente;  
**Población Rural:** 5.000 habitantes (36%). Aproximadamente

### Destino de los residuos sólidos

**La basura doméstica y comercial** es recolectada y separada;  
**La Basura hospitalaria** (hospital, farmacia, laboratorios, funerarias): Va al municipio de Siqueira Campos, a través de una empresa terciarizada, que hace la recolección directa y el destino final.

### Producción diaria

**Ciudad:** 50.000 kg/semana (800g/hab/día);

**Urbanizaciones:** 6.000 kg/semana

**Zona Rural:** 2.000 kg/semana



### Sistema de recolección

La recolección, transporte y separación de la basura es realizado por una empresa terciarizada; La recolección es hecha con camiones volqueta y tractores con carreta; A la fecha no se ha utilizado recolección selectiva; La Usina re separación esta a dos (2) Km de la ciudad; Existe un horario de recolección.

## La conferencia dictada por el Secretario Municipal de Agricultura, Sr. Nilton Douglas Meira, sobre la “Experiencia Exitosa de Reciclado en el municipio de Carlópolis-Paraná”.

### Centro de Separación

**Superficie:** 12.000 m<sup>2</sup>

Compuesta por: una unidad de recepción → área de separación → área para material reciclable → área para depósito y área para compost.

Área administrativa, área de vestuarios y baños y área de refrigerio y descanso.

### Composición de la basura

50% **Material Orgánico**

40% **Material Reciclable**, que es comercializado en volúmenes

10% **Otros:**  
restos de construcción civil, tejidos, etc.



### Material orgánico

Venta a los productores locales y del Estado de São Paulo (floricultura)



### Metas (I)

1. Dar apoyo a los rescatadores posibilitando empleo en el Centro de Separación, bien como forma de mano de obra para otros sectores de la economía local;
2. Iniciar campañas de separación de la basura reciclable y la orgánica en origen;

### Metas (II)

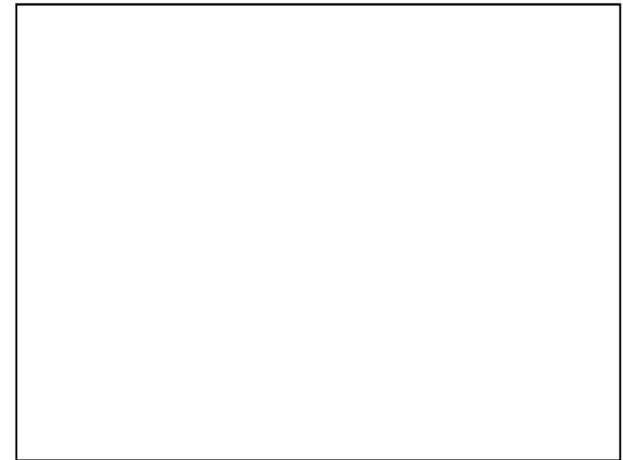
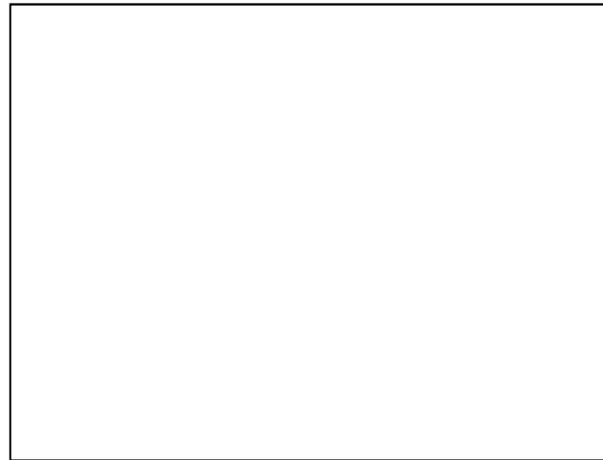
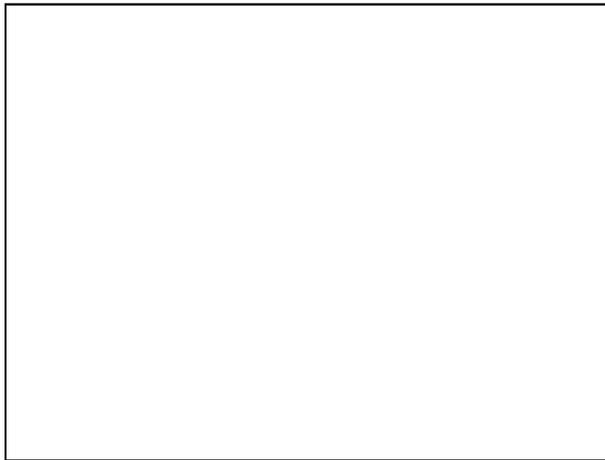
3. Instalación de basureros para la basura reciclable y orgánica en edificios públicos, calles, plazas, en alianza con el comercio local (Existe una Ley municipal aprobada)
4. Implementar el sistema de recolección selectiva

### Beneficios

1. Mejora la calidad de vida de los trabajadores del sistema de recolección y separación de la basura;
2. Mejora la calidad y comercialización de los materiales reciclables;
3. Aumenta la vida útil del relleno sanitario;
4. Existe la posibilidad de inversiones

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La conferencia dictada por el Presidente de la Organización No Gubernamental  
Ecología Urbana, sobre **“Reciclaje de basura y programas de inclusión social”**.



VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La conferencia dictada por el Gerente del Proyecto Reciclaje y el Director de Alianza Emprendedora, señores Daniel G.R. Carvalho y Rodrigo de Melio Brito, sobre  
“Inclusión social y cooperativas de recolectores”.

VIII Misión Técnica sobre Reciclaje  
de Basura y Manejo de Residuos  
Sólidos



**Inclusión Económica y Social de  
Rescatadores de Materiales  
Reciclables – El Caso da Coopzumbi**

**Alianzas estratégicas**



**Misión**

*Unir fuerzas para generar trabajo,  
ingresos y desarrollo local a través de  
fomento a emprendimientos y  
fortaleciendo a microempresarios y  
grupos comunitarios en comunidades  
necesitadas”*

**Visión**

*“Hacer de la economía,  
un lugar para TODOS”*

**Desarrollar competencias e  
fortalecer las autonomías**

- Acceso al conocimiento y la información
- Acceso al diseño de mercados
- Acceso al capital
- Acceso a la tecnología e infraestructura
- Acceso a la asistencia social

**Subir el  
primer  
escalón de  
la escalera  
del  
desarrollo**



**Grupos emprendedores**

El objetivo de trabajo es con Grupos de Emprendedores a través de la constante práctica de que cada uno, por su propia voluntad, mérito y esfuerzo, puede cambiar su vida y la de su comunidad.

**Resultados a la fecha:** 19 Grupos,  
229 Emprendedores y 538 Productos

La conferencia dictada por el Gerente del Proyecto Reciclaje y el Director de Alianza Emprendedora, señores Daniel G.R. Carvalho y Rodrigo de Melio Brito, sobre  
**“Inclusión social y cooperativas de recolectores”**.



### Contexto (I)

- Industrialización de las actividades rurales en las décadas de los 70s y 80s (Gran éxodo rural en la década de los 90s)
- Campañas de marketing de Curitiba y política de atracción de las grandes empresas a la región metropolitana
- Programa de recolección selectiva en Curitiba el 1991 – “Basura que no es Basura”

### Contexto (II)

- Campañas de incentivo a segregación de los materiales reciclables
- Aumento de la oferta de material reciclable en las calles
- Aumento del desempleo
- Grandes cantidades de mano de obra descalificada para trabajar en las empresas
- Desarrollo de industria de reciclado – valorización de diversos materiales
- Actividad económica de fácil acceso - rescate



La conferencia dictada por el Gerente del Proyecto Reciclaje y el Director de Alianza Emprendedora, señores Daniel G.R. Carvalho y Rodrigo de Melio Brito, sobre  
“Inclusión social y cooperativas de recolectores”.

**Rede Cata Bahia**  
Asmare / Cata Unidos – BH  
Cooperyara – Barueri Avemare –  
Santana de Parnaíba  
Campanha de Ed.Ambiental  
em condomínios  
Coopamare – São Paulo  
Amigos do Lixo – Guaratinguetá

**Coop  
Zumbi**  
Cooperativa de Carrinheiros  
Zumbi dos Palmares



### Actividades desarrolladas en Coopzumbi

- Capacitación y acompañamiento
- Organización de la producción interna
- Búsqueda de alianzas para su fortalecimiento
- Adquisición de nuevos equipamientos
- Búsqueda de mejores compradores
- Apoyo en la administración del lugar de trabajo

### La Coop Zumbi

#### Antes



#### Hoy



### Resultados

32 personas  
trabajando, 9  
administrativos y  
23 rescatadores  
Reciclaje de 50  
TM/mes  
Facturación de  
R\$ 15.000,00.  
Ingresos de R\$  
350,00 a R\$ 650,00  
por rescatador



### Lo aprendido

- Trabajo entre 2 a 3 años
- La confianza es el facto clave → Apoyo continuo y construcción de relacionamiento
- Mayor calidad de los materiales → Mejores ingresos → No se puede sustituir la mano de obra con tecnología
- Apoyo integral y agregación de valor → Infraestructura y capacitación
- Apostar al rescatador → autonomía y autogestión
- Buscar y actuar en alianzas estratégicas

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La fábrica de neumáticos reciclados- BS Colway, que importa llantas de Europa y Asia para su reciclado con un treinta (30) por ciento menos de costo y la misma o mayor vida útil. No se pudo ver la fábrica, pero nos mostraron una importante inversión realizada para la **educación de los escolares del Municipio** donde se encuentra la fábrica, una ciudad a escala de los niños y niñas y con todas las instituciones allí existentes.


Posteriormente nos trasladamos a otro Municipio donde el consorcio KAPERSUL tiene una **fábrica de reciclado de plástico**. La exposición del ingeniero a cargo fue excelente y nos explicó los alcances del consorcio. El slogan de la empresa es: **reciclando ideas**.



**KAPER SUL**

**Unidades actuales de  
gerenciamento de  
resíduos**

Curitiba ( 3 ), Araucária, Fazenda Rio Grande,  
Londrina, Maringá e Arapoti (PR) ;  
Blumenau e Florianópolis (SC)  
Guarulhos (SP)  
Rondonópolis (MT)

**KAPER SUL**

**KAPER SUL**

**Unidades que serán  
abiertas hasta fines de  
2008**

Belo Horizonte / Betim (MG),  
Rio Branco e Paranaguá (PR) ;  
Três Barras e Joinville (SC)  
Campinas, Marília e ABC (SP);  
Natal (RN);  
João Pessoa (PE)

**KAPER SUL**

**KAPER SUL**

**Unidades de negocios del  
GRUPO KAPERSUL S/A**

KAPERSUL GRI – Gestión de Residuos Industriales  
TEGMEN - Reciclaje de Plásticos  
SEGIN – Sistemas en Gestión Industrial  
KAPERSUL- Distribuidora de papeles

**KAPER SUL**

**KAPER SUL**

**Gestión de residuos  
industriales**

Las empresas KAPERSUL GRI, a SEGIN e a TEGMEN están en el mercado apenas seis (6) años. En ese corto tiempo ya consolidó su actuación en diez (10) ciudades, con una gestión que enfoca la reducción y el incremento en la reutilización.

**KAPER SUL**

**KAPER SUL**

**Seguridad industrial y  
entrenamiento**

El entrenamiento es constante en el EQUIPO KAPERSUL y una preocupación las prácticas de seguridad en el trabajo son acciones diarias. Se realizan numerosas charlas entrenamientos sobre HSE, al personal y clientes

**KAPER SUL**

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

Posteriormente nos trasladamos a otro Municipio donde el consorcio KAPERSUL tiene una **fábrica de reciclado de plástico**. La exposición del ingeniero a cargo fue excelente y nos explicó los alcances del consorcio. El slogan de la empresa es: **reciclando ideas.**



**Mano de obra especializada**  
Los equipos y profesionales del GRUPO KAPERSUL, pasan por entrenamiento internos constantes, siempre con el objetivo de estar mejor preparados para atender a los clientes y a las prácticas ambientales.  
Los entrenamientos son periódicos en Alemania, Italia y Austria

**Equipamiento propio**  
Todos los equipamientos adquiridos para nuestros clientes pertenecen únicamente a KAPERSUL S/A, que también se responsabiliza por su manutención o mantenimiento  
Muchos de los equipamientos son desarrollados internamente, con la intención de atender demandas específicas.



**Logística propia**  
Toda la flota de camiones y volquetas utilizadas son de propiedad del GRUPO KAPERSUL, que mantiene una central de logística para ejecutar recolecciones programadas y atender posibles emergencias de nuestros clientes durante 24 horas al día.



Posteriormente nos trasladamos a otro Municipio donde el consorcio KAPERSUL tiene una **fábrica de reciclado de plástico**. La exposición del ingeniero a cargo fue excelente y nos explicó los alcances del consorcio. El slogan de la empresa es: **reciclando ideas**.

**KAPER SUL**

### Des-caracterización

Antes de reciclar, se preocupan en des-caracterizar el 100 % de los residuos posibles de ser comercializados en mercados paralelos. (Evitar la piratería) Esto con el interés de preservar la Marca de confiabilidad de nuestros clientes.

**KAPER SUL**



**KAPER SUL**

### Destino Final

Siendo el GRUPO KAPERSUL el destinatario final de PAPELES y PLÁSTICOS, también es responsable por el destino directo de residuos en los rellenos industriales controlados o para el co-procesamiento\*.

**KAPER SUL**

**KAPER SUL**

### Proyectos especiales

Desarrollando equipamientos específicos para sus clientes, reutilizando los residuos como materia-prima en las fábricas generadoras de sistemas de control de des-caracterización de residuos vía Internet son su vocación y especialidad.

**KAPER SUL**

**KAPER SUL**

### Formación de Opinión

La Empresa mantiene un canal abierto de formación de opinión ambiental, y cambio de conocimientos técnicos, con su RECICLANDO IDÉIAS. Más allá de acciones específicas en la semana de medio ambiente y la participación en ferias específicas del área ambiental en Brasil y el exterior.

**KAPER SUL**

**KAPER SUL**

### Acciones sociales

Todas las unidades del GRUPO KAPERSUL tienen sus programas de acción social como : Proyecto Pro-Menor; Proyecto Escuela; Copa Kapersul de Futsal; Campaña de Agasajo; PSP ( Proyecto Social Prisión) entre otros.

**KAPER SUL**

La conferencia dictada por el Secretario de Estado del medio Ambiente, Sr. Lindley da Silva Rasca, sobre la “**realidad del reciclaje en el estado de Paraná**”.

**Paraná esta localiza en la región sur del Brasil.**  
**Tiene:**  
\* Una superficie de 200 Km<sup>2</sup> que corresponde al 2,3%.  
\* 399 municipios.  
\* Una población de 9.936.539 habitantes



**Política ambiental**  
Avanzada y rigurosa

Revertir el cuadro de degradación en 150 años, que causó la pérdida del 97% de la vegetación



La política ambiental esta demostrando que es posible asociar el desarrollo económico a la preservación ambiental.



Las directrices de planeamiento han sido reorientadas

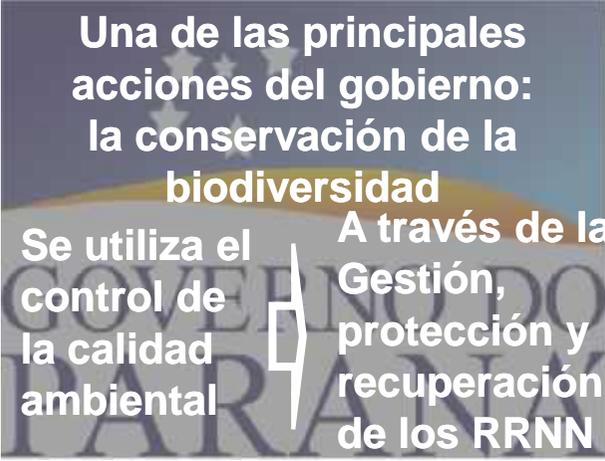
Desarrollo sostenible, priorizando la transversalidad entre las acciones del gobierno y la participación social.



Una de las principales acciones del gobierno: la conservación de la biodiversidad

Se utiliza el control de la calidad ambiental

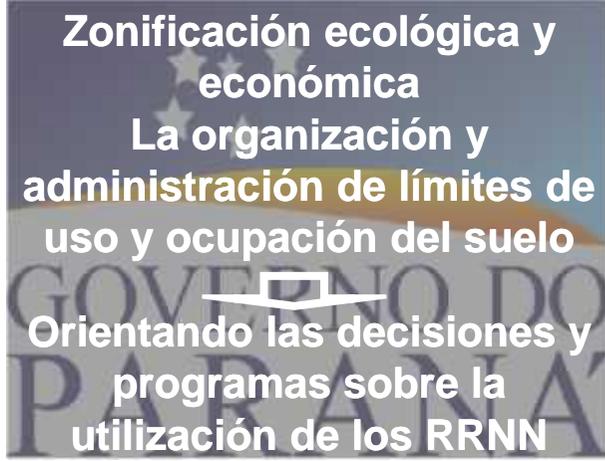
A través de la Gestión, protección y recuperación de los RRNN



Zonificación ecológica y económica

La organización y administración de límites de uso y ocupación del suelo

Orientando las decisiones y programas sobre la utilización de los RRNN



La conferencia dictada por el Secretario de Estado del medio Ambiente, Sr. Lindley da Silva Rasca, sobre la “**realidad del reciclaje en el estado de Paraná**”.

### Resultados positivos

1. Gestión de recursos hídricos y atmosféricos
2. Biodiversidad y bosques
3. Residuos sólidos
4. Saneamiento y educación ambiental y
5. Gestión territorial

Estos resultados se deben a la asociación establecida entre Instituciones públicas, instituciones privadas, ONGs y Sociedad civil.



Paraná produce cada día 20 mil TM de residuos de diversos orígenes

### METAS

Eliminar el 100% de los basurales y reducir en 30% de los residuos generados.  
Podrán ser alcanzadas a través de convocar a TODA la sociedad.

Cambio de actitud y hábitos de consumo.  
Minimizar la generación de residuos.  
Combatir el desperdicio.  
Incentivar la reutilización de los materiales.  
Reaprovechar los materiales a través del reciclaje.

### Grupos de residuos:

Agro tóxicos; construcción civil; pilas y baterías; residuos de salud; residuos industriales; residuos orgánicos; residuos rurales suinocultura; y residuos urbanos.

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La conferencia dictada por el Secretario de Estado del medio Ambiente, Sr. Lindley da Silva Rasca, sobre la “**realidad del reciclaje en el estado de Paraná**”.

**Situación en Paraná, con  
relación a los sitios de  
disposición final**

**246 rellenos sanitarios  
141 basurales a cielo  
abierto  
12 rellenos controlados**

**La solución: Rellenos  
controlados regionales  
(Ley Estadual  
No.12493/99, sobre  
destino de la basura)**

**CAPACITACIÓN**



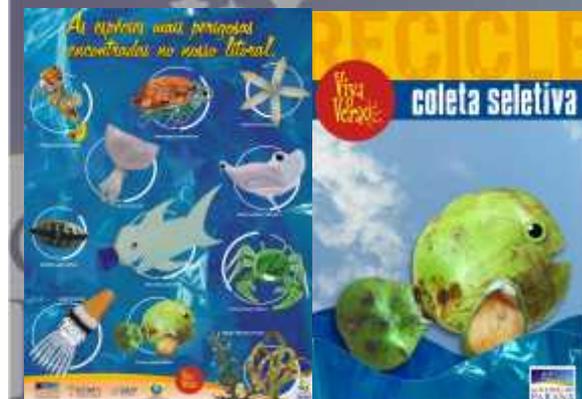
**CALENTADOR SOLAR  
(con material reciclado)**



**USO DE MEDIOS DE  
COMUNICACIÓN**



**INFORMACIÓN**



La conferencia del Director Ejecutivo de Compromiso Empresarial para el Reciclaje, Sr. André Vilhena, sobre: “**Programa Bio Conciencia**”, llevado adelante con el auspicio e involucrándose activamente algunas industrias en la República Federativa del Brasil.

### Misión

- Promover el conocimiento de Gerenciamiento Integrado de la Basura sólida Municipal
- Promover el reciclado post-consumo
- Difundir la educación ambiental con énfasis en las tres (3) R´s (Reducir, Reutilizar e Reciclar)

### Empresas Asociadas

<i>Alcoa</i>	<i>Nivea</i>
<i>Aleris Latasa</i>	<i>Pepsico</i>
<i>AmBev</i>	<i>Philips</i>
<i>Carrefour</i>	<i>Procter &amp; Gamble</i>
<i>Coca-Cola</i>	<i>Sadia</i>
<i>Gerdau</i>	<i>Souza Cruz</i>
<i>Hewlett-Packard</i>	<i>Suzano Papel</i>
<i>Klabin</i>	<i>Tetra Pak</i>
<i>Kraft Foods</i>	<i>Unilever</i>
<i>Natura</i>	<i>Wal-Mart</i>
<i>Nestlé</i>	

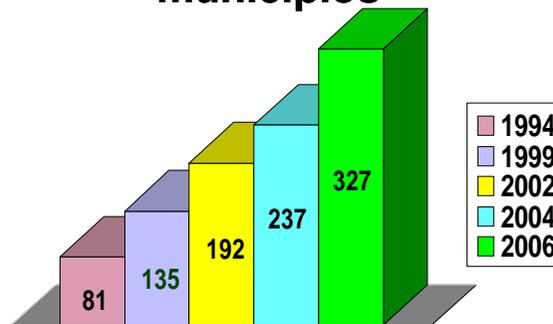
### La Basura en el Brasil

- Brasil genera más de 140 mil ton. de residuos sólidos urbanos diariamente;
- Aproximadamente 60% (en peso) y Materia Orgánica
- Cerca de 55% esta por ahí echada en los basurales

### La Recolección selectiva

- Puerta a puerta
- Voluntaria
- Rescatadores autónomos
- Cooperativas de rescatadores
- Revendedores
- Otros

### Recolección selectiva en municipios



### Cooperativas



La conferencia del Director Ejecutivo de Compromiso Empresarial para el Reciclaje, Sr. André Vilhena, sobre: “**Programa Bio Conciencia**”, llevado adelante con el auspicio e involucrándose activamente algunas industrias en la República Federativa del Brasil.

### Rescatadores (I)

Los rescatadores de la calle en el Brasil son más de 500 mil (según Caritas y el MNCR);  
 Las cooperativas y asociaciones registradas en CEMPRE más de 450

Las Inversiones *versus* los puestos de trabajo generado, son igual a una media de R\$ 2.500/puesto de trabajo.

### Rescatadores (II)

En el NE la media es de 10-15 ton/mes por cooperativa;  
 El ingreso medio por rescatador es de 1,5 salarios mínimos. En el NE aprox. 1 salario (en promedio es menor al resto del Brasil)  
 Ganancia máximo por rescatador = R\$ 1.500 a R\$ 2.500 líquidos/mes;  
 Cooperativas/ Inversión fija = R\$ 50.000 a 100.000 de acuerdo con la capacidad

### Rescatadores registrados

(En prefeituras y/o gobiernos estaduais)

São Paulo/SP – 20 mil  
 Goiânia/GO – 3 mil  
 Curitiba/PR – 2 mil  
 Recife/PE – 5 mil  
 Porto Alegre/RS – 10 mil  
 RJ – 40 mil (estimado)  
 Fortaleza/CE – 8 mil  
 DF – 20 mil

### Principales necesidades de las cooperativas

- Asistencia social
- Áreas para instalaciones
- Máquinas y equipamiento
- Capacitación - técnica, gerencial, legal, marketing
- Financiamiento/crédito

### Reciclaje de residuos sólido urbanos en el Brasil

En toneladas + 11,5%  
 Fracción seca 18% (2005)



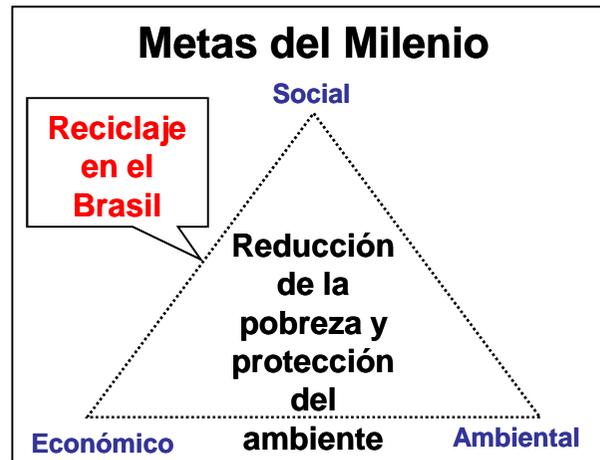
### Mercado de la materia prima reciclable

- 4.- Recicladores
- 3.- Grandes intermediarios
- 2.- Pequeños y medianos intermediarios
- 1B.- Cooperativas o centros de acopio
- 1A.- Rescatadores autónomos

La conferencia del Director Ejecutivo de Compromiso Empresarial para el Reciclaje, Sr. André Vilhena, sobre: “**Programa Bio Conciencia**”, llevado adelante con el auspicio e involucrándose activamente algunas industrias en la República Federativa del Brasil.

### Reciclaje en el Brasil (2005)

Material	%	Ton
Plásticos	20	281.000
PET	47	174.000
Latas/ Aluminio	96,2	127.600
Larga Vida	23	40.000
Cartón	77,4	2.237.000
Papel	49,5	882.400
Vidrio	46	390.000
Latas de Acero	29	160.000
Orgánicos	3	843.150



*United for a global commitment for recycling*

- ### Principales desafíos
- Regularización y profesionalización de las cooperativas de rescatadores
  - Aplicación de los recursos para saneamiento de las cooperativas
  - Capacitación de los técnicos de prefeituras (municipalidades)
  - Combate al trabajo infantil
  - Definición del marco regulatorio a nivel federal

La conferencia dictada por el ingeniero químico de industrias GRECA ASFALTOS, señor Wander Omera, con el título “**asfalto ecológico**”, quienes fabrican asfalto flexible con el reciclaje de llantas usadas, con excelentes resultados en su desarrollo.

## **ECOFLEX** **ASFALTO DE GOMA**

¿Qué hacer?

### Historia de las llantas

- Brasil produce 41,3 millones de llantas al año, de las cuales 29,7 millones son para automóvil y camioneta; 4,6 millones para camión y ómnibus y 7 millones para otros.
- La generación de llantas inservibles es de 30 millones

Existe la Resolución No. 258 – del CONAMA (Consejo Nacional de Medio Ambiente)

### Del total de las llantas en el mercado

- 20 % - mantenidos por los propietarios
- 10 % - vuelven para la reventa
- 18 % - son recauchutados
- 52 % - descartados clandestinamente o quemados

### Características de las llantas

Una llanta de automóvil de paseo pesa : 9,5 Kg., de los cuales 4,50 Kg. es de goma natural o sintética; 1,36 Kg. de acero y lona; y 3,63 Kg. de productos químicos y otros.

*Las llantas inservibles generan; acero, nylon y goma.*

*Todos los componentes de una llanta pueden ser reciclados*

### Las llantas en el reciclado

Los materiales obtenidos del reciclaje de llantas pueden ser utilizados de varias maneras dentro de los destinos más comunes se destacan:

- Acero – Reciclable en las acerías;
- Nylon – Reciclable para productos de aislamiento térmico;
- Goma – Asfalto Ecológico

### Uso de goma en el asfalto

Puede ser de dos (2) maneras:

*A – Vía Seca (Mezclado con material pétreo)*

*B – Vía Húmeda*

*(Mezclado con material asfáltico)*

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
 “CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
 CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La conferencia dictada por el ingeniero químico de industrias GRECA ASFALTOS, señor Wander Omera, con el título “**asfalto ecológico**”, quienes fabrican asfalto flexible con el reciclaje de llantas usadas, con excelentes resultados en su desarrollo.



Charlie McDonald  
 A-R “Bandaid” 1966



Tramo ejecutado con  
 Ecoflex



Rutas ejecutadas  
 con Ecoflex

### Características

Considerando para un espesor de reforzamiento de 4 cm., se han consumidos 1000 llantas/km. Hasta la presente fecha se tienen ejecutados aproximadamente 2.000 km. de asfalto de goma. La empresa GRECA ASFALTOS está proporcionando u destino adecuado a 2.000.000 de llantas, que de otra manera serían basura.

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La conferencia dictada por el gerente de Tecnologías Sociales del Instituto Tecnológico de Paraná, señor Alexandre Akira Takamatsu, “**Tecnologías sociales en el área del reciclaje**”, con una visión integral de reciclaje, generación de energía y recuperación de los recursos hídricos.


VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

**La Planta de separación de residuos sólidos de la Fundación de Acción Social** de la ciudad de Curitiba, a cargo de la señora esposa del Prefeito Municipal, donde se visitó el proceso de separación de los residuos sólidos secos, las aulas de educación y el museo de la basura (Único en el mundo) .



Área de segregación



Almacenaje de los residuos sólidos cuando llegan a la Planta



Almacenaje de la materia prima reciclable para su comercialización



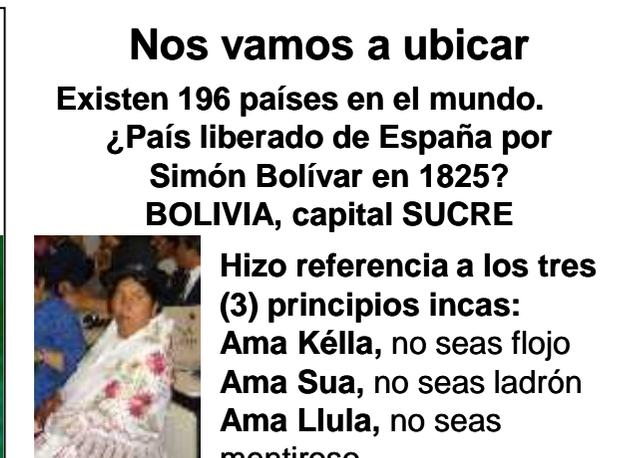
Aula de explicación del proceso



Museo de la Basura

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
 “CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
 CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La conferencia dictada por el Coordinador de la oficina encargada de Residuos Sólidos de Paraná, Sr. Laerty Duda, sobre la explicación de la puesta en marcha del “**Programa Desperdicio Cero**”. Conferencia magistral por el manejo de la participación de los asistentes y la información proporcionada de manera totalmente didáctica y motivadora.



## Ahora se hablara de Brasil

La población del Brasil es de 188 millones, 95 mil 395 habitantes  
¿Cuál la música más importante del Brasil?

¿Cuántos estados tiene Brasil?  
(27)

¿Cuántos municipios tiene Brasil?  
(5.564)

## ¿Qué es basura?

Lo que no sirve para nada más

## ¿Qué es residuo sólido?

Material que puede volver a la cadena productiva

## Regla No. 1

Toda persona genera su cuota diaria de residuo

## Educación ambiental



## Cuidado su residuo puede identificar a usted

Gonzalo García Crispieri  
Scarlet Jazel

Se debe repensar

Aprenda a decir **NO**



Brasil genera:  
150 mil toneladas de  
residuos por día



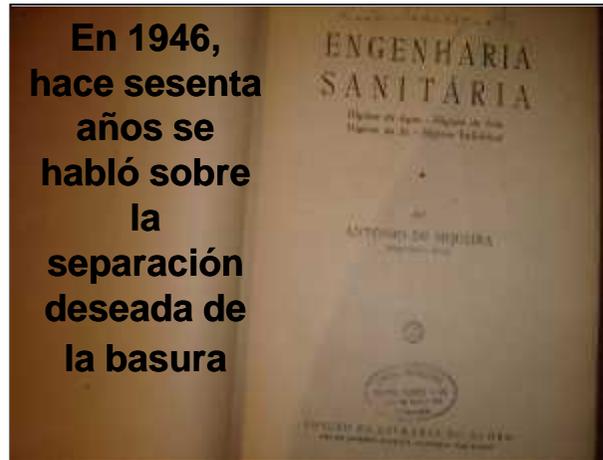
## Ahora se hablara de Paraná

Tiene 399 municipios

20 mil toneladas de residuos por día

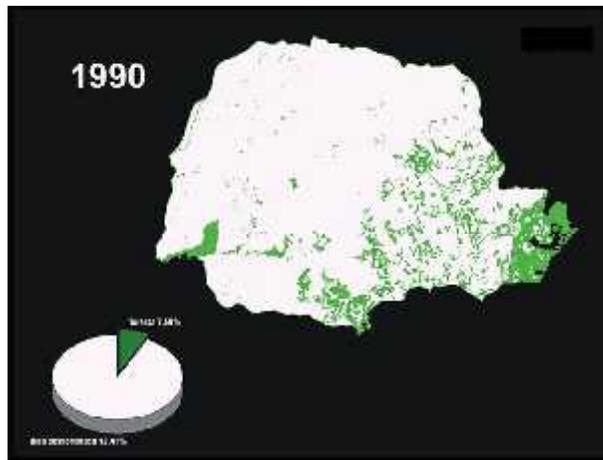
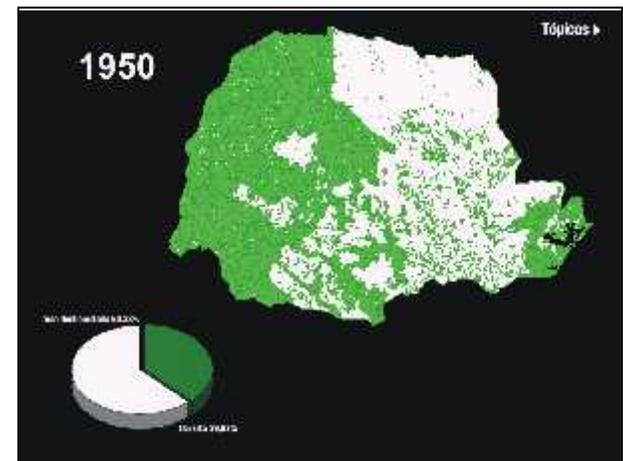
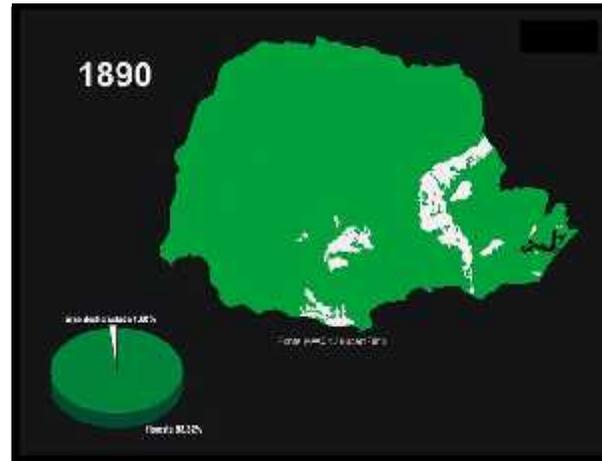
¿Cuál es el municipio más importante?





## PARANÁ

- Genera 20 mil toneladas de residuos al día
- Tiene una población de 10 millones
- Lo que ha hecho con sus bosques
- Lo que esta viendo de sus cuencas



Para el 2005 se ha deforestado el **96%** de los bosques de Paraná, sólo queda el **4%**



Es solo una vaca buscando un poco de sombra



Debemos tener respeto a la naturaleza



**AGUA** significa **VIDA**, pero ¿puede haber **VIDA** sin **AGUA**?

Cataratas de Iguazú  
Noviembre de 2006



## PIENSE y REFLEXIONE

- Sólo tenemos el 0,008% de agua con calidad para consumo
- Al descargar el inodoro, utilizamos doce (12) litros de agua
- Se utilizan 180 lts/hab/día en el Brasil



## REDUCIR REUTILIZAR RECICLAR

¿Quién recicla?  
Nosotros ( )  
La Industria ( )



Deben haber alianzas estratégicas  
(Más de 180 alianzas de iniciativa privada)

Debe haber Marketing



## Estrategias Del Programa

- Agro tóxicos
- Residuos de establecimientos de salud
- Lámparas (Tubos fluorescentes)
- Llantas
- Embalajes larga vida (Tetra Pak)

## Alianzas

- Aceite vegetal post-consumo
- Calefones solares con material reciclable



## Material de apoio



## Plástico Oxi-biodegradable



## Operación verano



## ¿Cómo hacer participar a 3.000 personas?

## SEXTO RALLY DO LIXO NOROESTE DO ESTADO



SEMA



Programa Desperdício Cero

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
 “CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
 CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

La Conferencia del representante de la empresa ECOSOL Ltda., Sr. José Alfredo Marques Da Rocha, sobre “**Nuevas tecnologías para el almacenamiento de los residuos sólidos**”.

**ECOSOL LTADA.  
 SOLUCIONES ECOLÓGICAS**

El sistema por sus características técnicas y operacionales, resuelve a un costo inferior los métodos tradicionales o el grave problema de la recolección y destino final de los residuos sólidos urbanos en términos ambientales superior a los entierros convencionales.

Coleta, Compactador e Embalador de Resíduos sólidos

Devido ao alto nível de produtividade e qualidade a empresa ECOSOL SOLUCOES ECOLÓGICAS LTDA apresenta a melhor solução para a coleta, compactação e embalagem de resíduos sólidos urbanos, com capacidade de 10 toneladas, com motor diesel, com capacidade de 10 toneladas.



Coleta, Compactador e Embalador Autopropulsado

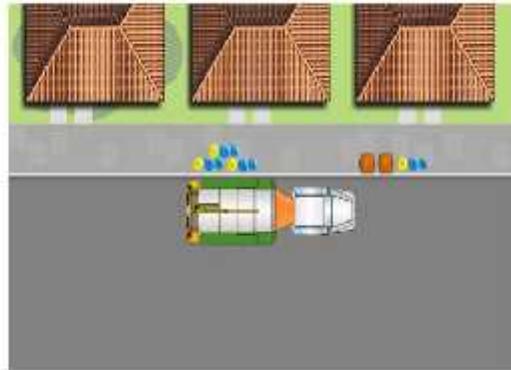
Devido ao alto nível de produtividade e qualidade a empresa ECOSOL SOLUCOES ECOLÓGICAS LTDA apresenta a melhor solução para a coleta, compactação e embalagem de resíduos sólidos urbanos, com capacidade de 10 toneladas, com motor diesel, com capacidade de 10 toneladas.



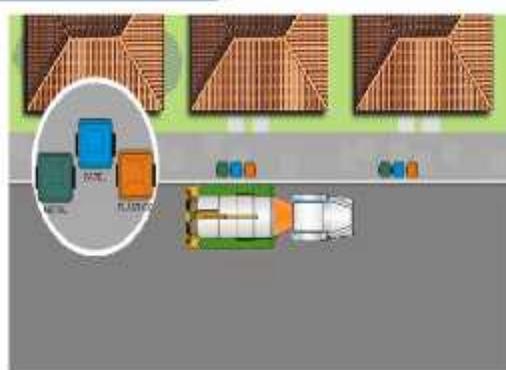
Coleta, Compactador e Embalador Rotacional



Simples coleta e embolsamento



Coleta seletiva



Coleta e Embalamento de Resíduos Sólidos em Bolsas Impermeáveis



VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

Exposición sobre PROCICLAJE que se viene ejecutando en el área metropolitana  
de Asunción del Paraguay, a cargo de la Coordinadora de Comunicación y  
Educación Ambiental –, Sra. María Gloria Barúa de Souberlich.

Contactos electrónicos: [mbarua@altervida.org.py](mailto:mbarua@altervida.org.py)  
[www.altervida.org.py/dla](http://www.altervida.org.py/dla)


VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

Exposición para el reciclado de los residuos sólidos líquidos a través del compost,  
con muy buenos resultados para municipios pequeños, caso del municipio de  
Bituruna, Brasil; a cargo del señor Leonardo Quadros, bajo la teoría de Joao Tinoko,  
Contacto electrónico: [leoquadros@cni.unc.br](mailto:leoquadros@cni.unc.br)



Exposición del municipio de Santiago de Cali, Colombia, sobre educación ambiental y aplicación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), a cargo de Fabiola Aguirre Perea y su equipo de trabajo.

Contacto electrónico: [pgirs@cali.gov.co](mailto:pgirs@cali.gov.co)



República de Colombia  
Santiago de Cali

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE  
PLANEACIÓN MUNICIPAL

**Asistencia técnica en el manejo  
adecuado de residuos sólidos para  
el sector rural de Santiago de Cali  
con participación de la comunidad  
educativa**

### Metodología

- Recopilación información inicial (Línea Base)
- Selección de multiplicadores
- Capacitaciones en la Get
- Capacitación en las instituciones educativas
- Campañas educativas
- Caracterizaciones
- Encuestas
- Construcción y entrega de infraestructura

### Resultados de las Jornadas de Limpieza

**PRIMERA CARACTERIZACIÓN TOTAL  
RECOGIDO: 78 Kg.**

**SEGUNDA CARACTERIZACIÓN TOTAL  
RECOGIDO: 38.66 Kg.**

Representa una reducción del 50% en la cantidad de residuos que se encuentran en el suelo dentro de las Instituciones Educativas

### Conclusiones (I)

Durante la realización del proyecto se estableció un modelo piloto que puede aplicarse (realizando las adaptaciones necesarias) en las diferentes instituciones educativas, públicas, privadas, rurales y urbanas, permitiendo el logro de un adecuado manejo de los residuos sólidos a través de la articulación de todas las actividades con el PRAEs de la institución ,para darle continuidad y sostenibilidad al proyecto.

Las caracterizaciones que se realizaron con los estudiantes permitieron adquirir mas compromiso con ellos mismos para mantener su institución y corregimiento limpio.

### Conclusiones (II)

Las actividades de capacitación, limpieza y sensibilización han logrado motivar a la mayoría de estudiantes de la Institución Educativa. El compromiso de promover el adecuado manejo de los residuos sólidos en los hogares empieza a notarse en los comentarios y actitudes de los padres de familia en las reuniones convocadas por las instituciones educativas.

Se caracterizó muestras de residuos sólidos dentro de las instituciones educativas y fuera de ellas, y se determinó que los plásticos son los más abundantes, encontrándose que las bolsas del refrigerio que dan en las Instituciones educativas representan la mayor cantidad de componentes de plástico.

## Diseño y aplicación de Estrategias de Información, Educación y Comunicación (IEC) para el manejo adecuado de residuos sólidos en el municipio de Santiago de Cali

PGIRS

## Logros

Estrategias IEC para la promoción de la gestión integral de los residuos.

Como productos

- \* Sugieren el horizonte de la línea de cultura ciudadana del PGIRS de Cali
- \* Deja planteadas líneas de trabajo para las organizaciones participantes
- \* Y señalan propuestas e iniciativas para otros actores sociales del Municipio

PGIRS

## Lo transversal (I)

**Objetivo - Posicionar la política pública de GIRS**

Reconocer la política pública de Gestión Integral de los Residuos Sólidos del Municipio de Santiago de Cali

Conocer el impacto que el manejo de los residuos sólidos tiene en la calidad de vida y el desarrollo del Municipio.

**Estrategia - Generación de escenarios de deliberación y reflexión**

PGIRS

## Lo transversal (II)

**Objetivo - Fortalecer la co-responsabilidad de la ciudadanía en la GIRS**

**Estrategia - Participación y veeduría ciudadana**

PGIRS

## Lo transversal (III)

**Objetivo - Promover actitudes y practicas favorables a la GIRS**

**Estrategia - Fortalecimiento de planes, programas, proyectos e iniciativas de GIRS**

PGIRS

## Implementación 2006

- Visitas informativas
- Encuentros sectoriales
- Diplomado en diseño de estrategias IEC (talleres, foro, trabajo de campo, jornadas de tutoría, etc.)
- Diseño de una guía de autoformación participativa (UFP)

PGIRS

## Implementación 2006

- Diseño del logo e imagen pública del PGIRS
- Edición, diseño e impresión del PGIRS del municipio de Cali
- Versión multimedia para facilitar el acceso de la población al PGIRS
- Stand de promoción de la propuesta de separación del PGIRS
- Vídeo institucional
- Producción de serie de animados

PGIRS

## Eventos

- Muestras de servicios y productos elaborados con material recuperado: stands desfile, muestra artística y cultural, etc..
- Acciones de cobertura informativa

PGIRS

## Retos

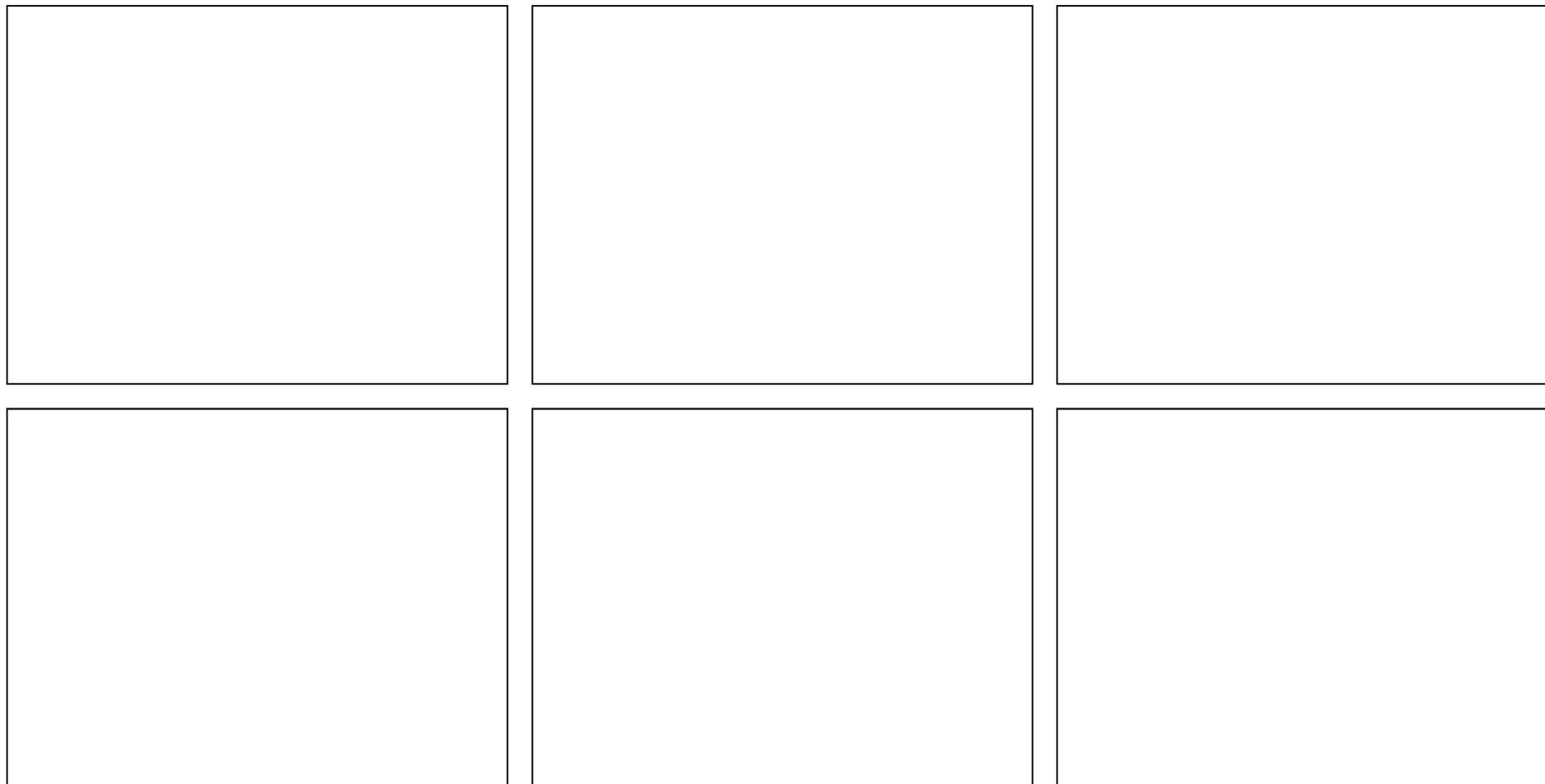
- Fortalecer la confianza entre los sectores, entre la sociedad civil, los gremios y el gobierno local
- Flexibilizar las resistencias al trabajo colectivo e intersectorial
- Estimular el compromiso y la voluntad política para fortalecer el PGIRS
- Fortalecer las iniciativas ciudadanas en la GIRS

PGIRS

VIII MISION INTERNACIONAL RECICLAJE DE BASURA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
“CONOCIENDO EL SISTEMA DE RECICLAJE DE BASURA DE LA CIUDAD DE CURITIBA Y EL ESTADO DE PARANA,  
CON ENFOQUE EN LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO” Febrero, 5-8, 2007

Exposición de la ONG CEPROMA de Costa Rica a cargo del Sr. Sergio Fernández,  
con la aplicación del Programa REDCICLA.

Contacto electrónico: [sgonzales@ceprona.org](mailto:sgonzales@ceprona.org)



## CONCLUSIONES (I)

El evento ha tenido la finalidad de hacer notar a todos los asistentes que el cambio de conducta con relación a la basura y residuos sólidos es un proceso que lleva tiempo (en Curitiba recién después de quince (15) años están tratando de separar la fracción seca en diferentes tipos de residuos sólidos). Se debe iniciar todo el proceso con educación ambiental fundamentalmente.

1. El cambio de actitud no se da por acciones puntuales y aisladas, sino por un trabajo planificado a corto, mediano y largo plazo, haciéndolo sostenido y permanente a través de educación en los establecimientos escolares, con compromiso formal de autoridades y comunidad y fundamentalmente, el uso de medios masivos de comunicación: sean estos escritos, orales o televisivos.

### Educación ambiental y recolección selectiva

Sensibilizando, movilizándolo y cambiando hábitos, para mejorar la vida de las personas de la ciudad



### Subir el primer escalón de la escalera del desarrollo

Acceso a:

- el conocimiento y la información
- el diseño de mercados
- el capital
- a la tecnología e infraestructura
- a la asistencia social



## Implementación del Plan

**1er Paso:** Reestructuración de la Comisión con carácter interdisciplinario

**Miembros Ejecutores:** Administrador, Biólogo, Enfermero, CCIH, Educación continuada y Farmacéutico

**Miembros Consultores:** Ingeniería, Medicina Nuclear, SESMT y Física Médica

**2do Paso:** Análisis y estudio de la legislación vigente  
Reevaluación de toda la generación de residuos, inclusive por sectores

**3er Paso:** Optimización de las actividades entre los miembros de la Comisión y definición de las directrices para la implementación del PGRSS

## METAS

- Eliminar el 100% de los basurales y reducir en 30% de los residuos generados.
- Podrán ser alcanzadas a través de convocar a TODA la sociedad.
- Cambio de actitud y hábitos de consumo.
- Minimizar la generación de residuos.
- Combatir el desperdicio.
- Incentivar la reutilización de los materiales.
- Reaprovechar los materiales a través del reciclaje

## CONCLUSIONES

3. Existe la posibilidad de realizar convenios de asistencia técnica y de trabajo conjunto con la institución no gubernamental ONWARD, la “Prefeitura” de Curitiba a través del Instituto de Pesquisas y Planejamiento Urbano de Curitiba (IPPUC) y con Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). Además de otras alianzas que pueden ser interesantes.
4. Este servidor público considera que la oportunidad de asumir un liderazgo en el departamento de La Paz y en el país esta dada a través de construir alianzas estratégicas con las instituciones de cooperación que ya tienen un camino recorrido y que pueden aportar para el adecuado crecimiento del municipio de El Alto.

## RECOMENDACIONES (I)

1. Para reestructurar la temática de la basura, los residuos sólidos y la pertinencia de la existencia de la Empresa Municipal de Aseo de El Alto (EMALT) y la desconcentración de esta importante gestión de servicio -que tiene que ver con la preservación del medio ambiente-, se debe realizar acciones de concertación, compromiso e comprender que el mismo es un proceso de largo aliento (Curitiba esta en el proceso y a la fecha lleva aproximadamente quince (15) años de su programa “**basura que no es basura**”). Asimismo se debe entender que resultados tangibles no se podrán obtener a corto plazo, pero es un proceso que se debe comenzar con las autoridades municipales del H. Concejo Municipal y del Órgano Ejecutivo Municipal, para trascender hacia las autoridades de la sociedad civil organizada, a los estudiantes de los diferentes niveles de formación académica y hacia la comunidad.

### Metodología de trabajo

- Alianzas con los comerciantes (mercados y supermercados);
- Utilización de envases de colores diferentes. Verde para el material que puede ser reciclado limpio y seco y otros colores para los materiales húmedos;
- Separación primaria de vidrio, plástico, papel e metal;
- El camión compactador no recoge las Bolsas Verdes,
- Las Bolsas Verdes son recolectados por los vehículos del Programa y los segregadores con credencial de COCAP.





### Misión de CEMPRE

- Promover el conocimiento de La Gerencia Integrada de la Basura Sólida Municipal
- Promover el reciclado post-consumo
- Difundir la educación ambiental con énfasis en las tres (3) R´s (Reducir, Reutilizar e Reciclar)

### Principales desafíos

- Regularización y profesionalización de las cooperativas de rescatadores
- Aplicación de los recursos para saneamiento de las cooperativas
- Capacitación de los técnicos de prefeituras Combate al trabajo infantil
- Definición del marco de regulación a nivel federal

## RECOMENDACIONES (II)

2. Se adjunta un proyecto de nota de intenciones que podría ser firmado con la institución no gubernamental **ONWARD**, similar a la que esta en proceso de aprobación por el Gobierno Municipal de La Paz. Posiblemente se pueda realizar esta firma en el marco de la mancomunidad **ALTOPAZ**.
3. Se adjunta otro proyecto de nota señalando las intenciones que tiene el Gobierno Municipal de El Alto para realizar acciones conjuntas con el **Instituto de Pesquisas y Planejamiento Urbano de Curitiba (IPPUC)**.
4. Se propone realizar reuniones de trabajo con las industrias asentadas en el municipio de El Alto, para que a través de un acuerdo se pueda lograr una responsabilidad formal entre las autoridades municipales, los industriales y la cooperación de **Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE)** de la República Federativa del Brasil.

## **A MODO DE CONCLUSION FINAL**

Existen cuatro pilares fundamentales para el cambio de actitud y la corresponsabilidad de la ciudadanía en un proceso de adecuado manejo del medioambiente en un Municipio:

1. La VOLUNTAD POLÍTICA
2. La EDUCACIÓN AMBIENTAL
3. La CONFORMACIÓN DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS
4. EI MARKETING





**GRACIAS,  
POR SU  
ATENCIÓN**