



## EMPRESAS AMBIENTALES GATUN

### EL MERCADO DEL RECICLAJE EN PANAMA

Por Francisco Rivas Ríos  
[empresas\\_gatun@yahoo.com](mailto:empresas_gatun@yahoo.com)

(El presente artículo es el primer capítulo, de tres, del estudio: *El Mercado de Reciclaje en Panamá*. El documento completo estará disponible en junio de 2002 y puede ser enviado a quienes lo soliciten, pagando un pequeño importe)

*Empresas Ambientales Gatun, fue creada con el propósito de capacitar y apoyar al sector empresarial y público de Panamá y Centroamérica en el desarrollo de proyectos, programas e iniciativas ambientales, de tal forma que puedan contribuir al desarrollo sostenible en Panamá. Empresas Ambientales Gatun, se encuentra en busca de socios con las siguientes características:*

- *Empresas con experiencia o interés en expandir sus operaciones en Panamá.*
- *Empresas con oferta de asistencia técnica y/o equipos adecuados a las características de Panamá.*
- *Empresas interesadas en participar conjuntamente en licitaciones nacionales e internacionales para la prestación de servicios de consultoría y compra de equipo en Panamá. Visitenos! [http://espanol.geocities.com/empresas\\_gatun](http://espanol.geocities.com/empresas_gatun)*

Vea también: [El reciclaje de los metales en Panamá \(Nuevo!\)](#)

#### Introducción



El propósito del presente estudio es conocer las tendencias y escala del mercado de reciclaje de materiales en el Distrito Capital de Panamá.

La información disponible hasta ahora nos indicaba que en Panamá se recuperan toda clase de materiales: latas de aluminio, radiadores de aluminio, radiadores de una mezcla de metales, radiadores de bronce, chatarra de aluminio, cobre, bronce, baterías, cartón, papel (de colores y blanco), periódicos, plástico, vidrio, tela y otros materiales que pueden ser reparados y vendidos. Sin embargo, no existían datos precisos sobre la magnitud de esta actividad.

El análisis de las cuentas nacionales, de la Contraloría General de la República, nos permite ahora tener una mejor comprensión de la escala de la actividad del reciclaje en Panamá. Entre los años 1996 y septiembre de 2001, el valor de las exportaciones de desechos (y productos reciclados acabados) de metales, papel y plástico ascendió a \$USA 61.2 millones (valor F.O.B.), de la siguiente forma:

#### Cuadro N° 1

#### Valor F.O.B. de las exportaciones de desechos y productos reciclados

1996- sept. 2001 en \$USA millones

MATERIAL	\$USA

<b>Metales</b>	<b>48,6</b>
<b>Papel</b>	<b>10,9</b>
<b>Plástico</b>	<b>1,7</b>
Total	61,2

Fuente: Elaboración Propia, Datos tomados de: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo, “Exportación Según Descripción Arancelaria y País Destino, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000,

Como se verá mas adelante, en 1999 se produjo una caída fuerte de las exportaciones en el sector reciclaje. Esta caída corresponde también a una baja general de las exportaciones y a la desaceleración económica del país, debido a las siguientes razones principales: a) la crisis económica que afectó Latinoamérica (sobre todo Ecuador, Venezuela y Colombia), uno de los destinos principales de las exportaciones de desechos y productos reciclados. b) la reducción de las inversiones debido a la incertidumbre electoral y pos-electoral por el cambio de gobierno; y c) el aumento del precio del petróleo y de los intereses en los mercados internacionales.

Para realizar el estudio se han utilizado dos tipos de fuentes principales:

**Fuentes secundarias.** Hemos utilizado ampliamente el estudio de Mollie Brown: “Reciclaje de Panamá”, realizado en el primer semestre de 1998, para la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), en calidad de Consultora en Desarrollo del Mercado Libre (Free Market Development Advisors Program), trabajando para la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Panamá (USAID- Panamá). Se trata de una publicación de obligatoria consulta para los interesados en conocer las características de la actividad de reciclaje en Panamá. Su estudio nos permitió subsanar la carencia de información en los sectores de los plásticos y de papel, ante la negativa de los empresarios para responder las preguntas del cuestionario. Dos estudios adicionales, pero con datos no muy recientes, también fueron útiles para este informe: Práxedes Castro, Perspectivas del reciclaje en Panamá dentro del contexto del saneamiento ambiental. (Editorial USMA, Panamá, 1994) y Yolanda Castillo y Mylene Ortega, Diagnóstico del Proceso de la Basura en el Área Metropolitana: Período 1903-1997, 1998. (Trabajo de Graduación, Universidad de Panamá.)

**Fuentes Primarias:** Se han utilizado dos tipos de fuentes primarias: Estadística de las Cuentas Nacionales, de la Contraloría General de la República. Dado que hasta ahora otros investigadores no han utilizado esta información, fue necesario realizar un arduo trabajo para su procesamiento. Esto constituye el contenido principal del estudio que nos ocupa. Entrevistas a empresarios. Confrontamos dificultades para que los empresarios respondieran el cuestionario de entrevista, por la desconfianza que causaban algunas preguntas ( precios de compra y de embarque, principalmente). No obstante, en estos casos los datos fueron obtenidos de fuentes alternas: las cuentas nacionales (precios de compra) y datos incluidos en el estudio de Mollie Brown. En este contexto, el cuestionario tuvo una importancia relativa.

La información ha sido organizada en tres capítulos: el Primer Capítulo es de carácter cualitativo y procura describir el “ciclo del reciclaje”, identificando los actores que participan y la forma en que se relacionan ; el el Segundo Capítulo presenta en forma graficada las tendencias del mercado de reciclaje de los siguientes materiales: papel, hierro y metales, vidrio y plásticos. Otros materiales han sido considerados porque ocupan un lugar residual dentro del sector. El Tercer Capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones, a partir de los posibles escenarios futuros.

El “ciclo” de reciclaje de los residuos sólidos consiste en 3 etapas claramente definidas:

- El material debe ser recuperado de la corriente en la que están mezclados los desechos sólidos;
- El material recuperado debe ser usado por los fabricantes en sus procesos de producción;
- Los consumidores deben comprar el producto final que contiene el material reciclado.

Estas etapas se desarrollan en la Ciudad de Panamá como sigue:

## **LA RECUPERACION DE LOS MATERIALES**

En Panamá se recupera una amplia variedad de materiales: latas de aluminio, radiadores de aluminio, radiadores de una mezcla de metales, radiadores de bronce, chatarra de aluminio, cobre, bronce, baterías, cartón, papel (de colores y blanco), periódicos, plástico, vidrio, tela, y otros desechos que pueden ser reparados y vendidos o venderlos tal cual

como están a vendedores de objetos usados. La recuperación de estos materiales es realizada de la siguiente forma:

## 1. Recuperación en sitios y vías públicas

### a) *Los trabajadores de la calle*

Los trabajadores de la calle, comúnmente llamados “piedreros”, realizan su labor rompiendo las bolsas de desechos depositadas en las aceras que son recogidas por la DIMAUD; también extraen materiales de los lugares de almacenamiento temporal (“tanques” y contenedores) o recolectan las latas de aluminio y botellas de vidrio que se encuentran tiradas en calles y vías. No existen datos oficiales acerca de la cantidad de trabajadores de la calle dedicados a esta actividad ni su aporte a la recuperación de materiales, pero debe suponerse que su aporte es significativo. Los trabajadores de la calle venden los materiales a los “puntos de compra” más cercanos, dentro de la Ciudad.



Vicente González, un trabajador de la calle con muchos años de experiencia, recupera botellas claras, latas de aluminio, papel periódico y cartón. En promedio recupera diariamente 5 botellas, 12 libras de aluminio y 20 libras de papel. Por su parte, Inocente además de los materiales mencionados, también recupera textiles; los promedios de recuperación diarios son similares a los de Vicente: 6 botellas de distintas clases, 7 libras de aluminio, 20 libras de papel y 20 libras de textiles. Estos dos trabajadores de la calle comparten las mismas limitaciones: poca capacidad para transportar altos volúmenes de desechos, por lo cual han sugerido ayuda para que aumenten los “puntos de compra” y vehículos manuales (carretas, triciclos).

De acuerdo con los datos recabados, un trabajador de la calle podría generar ingresos mensuales (26 días de trabajo) entre 120 y 170 \$USA.

**Cuadro No. 2**

### **Recuperación Diaria de Materiales Reciclables por Trabajador de la Calle**

Material	Unidades o Libras	Monto (\$USA)
Vidrio	5- 10 unidades	0.25 – 0.50
Latas de aluminio	12 - 15 Lbs.	2.40 – 3.00
Papel	20 – 25 Lbs.	1 – 1.50
Otros (textiles, etc.)	20-30 Lbs.	1 – 1.50
<b>Total</b>		<b>4.65 – 6.50</b>

*Fuente: Elaboración propia, basada en entrevistas a Trabajadores de la Calle, enero de 2002*

### b. *Trabajadores de recolección de la DIMAUD, REVISALUD y CREDESOL*

Los empleados de la DIMAUD (Ciudad Capital), REVISALUD (San Miguelito) y CREDESOL (Arraiján), también forman parte de la cadena de reciclaje, ya que separan y guardan materiales de reciclaje que encuentran entre los desechos que recogen a lo largo de sus rutas: principalmente botellas claras y negras, latas, cobre, bronce, papel



periódico y cartón. Los trabajadores de la DIMAUD, REVISALUD y CREDESOL venden los materiales a los “puntos de compra” ubicados en la ruta de recolección, pero principalmente a los establecidos en Cerro Patacón. Los trabajadores se cuidan mucho de no abrir las bolsas rojas en donde se depositan los desechos hospitalarios.

Para los trabajadores de la recolección esta actividad es muy rentable, pues los costos de operación son cubiertos por los municipios o empresas que los contratan, incluyendo sus salarios. Por lo tanto, la venta de materiales reciclables significa para ellos un ingreso neto adicional. Además, como realizan la recuperación durante la etapa de recolección, tienen la oportunidad de apropiarse de los mejores materiales, antes de

que lleguen a Cerro Patacón. Tomando en cuenta estas circunstancias, los trabajadores de recolección pueden asimilar en mejores condiciones las bajas en los precios de compra. De acuerdo con los datos proporcionados por un supervisor de la DIMAUD un camión compactador estaría generando mensualmente (26 días de trabajo), entre 255 y 382 \$ USA, lo que equivale aproximadamente al salario mínimo de un recolector municipal.

### Cuadro No 3.

#### Recuperación Diaria de Materiales Reciclables por Camión Compactador

Material	Unidades o libras	Monto (\$USA)
Vidrio	10 - 15 unidades	0.50 - 0.75
Aluminio	20 - 30 Lbs.	4 - 6
Cobre/Bronce	10 - 15 Lbs.	1.50 - 2.25
Papel	20 - 30 Lbs.	1 - 1.50
Plástico suave	20 - 30 Lbs.	2.80 - 4.20
Total		9.80 - 14.70

*Fuente: Elaboración propia, basada en entrevista a Supervisor de la DIMAUD, enero de 2002*

## 2. Recuperación en el sitio de disposición final por los “pepenadores” de Cerro Patacón

Los desechos recolectados por la DIMAUD y las empresas recolectoras de Panamá Oeste y San Miguelito, son vertidos en el relleno sanitario de Cerro Patacón, en donde los “pepenadores” realizan la labor de recuperación. Los materiales recuperados los venden a representantes de las compañías de reciclaje; pero principalmente a los propietarios de pequeños talleres (“búnker”), ubicados en un área cercana a Cerro Patacón denominada Mocambito. La cantidad de “pepenadores” en Cerro Patacón es vaable, entre 300 y 1,000 personas, incluyendo niños.

## 3. Recuperación en la fuente por los trabajadores de empresas privadas e instituciones estatales

Distintas empresas del sector bancario, comercial e industrial realizan la recuperación y venta de sus desechos o autorizan a sus empleados a realizar esta labor. Los desechos son almacenados en un área determinada a la espera de que pasen los vehículos de las empresas recicladoras para proceder a la transacción correspondiente. Generalmente los ingresos generados en esta actividad son compartidos o entregados en su totalidad a los trabajadores que realizan la labor de recuperación; también se destinan al financiamiento de actividades sociales de los empleados. Algunos centros educativos y organizaciones comunitarias realizan periódicamente actividades para recuperar y vender materiales reciclables, principalmente papel.

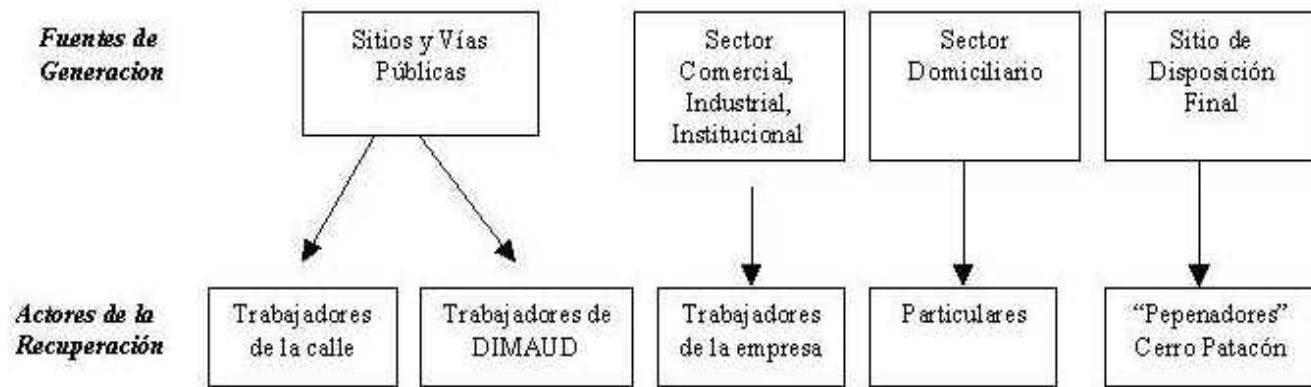


COVISA S.A. es una pequeña empresa creada en 1991 que produce ventanas de vidrio y que cuenta con 12 empleados. Los residuos de las molduras de aluminio (20 kilos mensuales) son vendidos a INDRESA a \$0.35 el kilogramo.

Posiblemente el material, que será finalmente reciclado en los Estados Unidos, volverá a COVISA como materia prima importada.

Adicionalmente, un número indeterminado de personas realiza la recuperación de materiales en sus domicilios y barriadas, los cuales venden ocasionalmente en los “puntos de compra” o directamente a las industrias recicladoras.

### La recuperación de los desechos



## ACOPIO Y RECICLAJE

Después de recuperados, los materiales pasan por una estructura de intermediación hasta llegar al consumidor final.

### 1. La compra directa

Las empresas recicladoras realizan la compra directa de materiales reciclables a empresas privadas e instituciones, enviando para tal efecto sus propios vehículos. No obstante, como la separación en la fuente se realiza en pequeña escala, la compra directa no aporta volúmenes significativos de materiales. Además, cuando la empresa recicladora realiza la compra directa, el precio de compra será el más bajo del mercado, lo cual no es un estímulo a quienes recuperan directamente en la fuente.

Un ejemplo es Fundidora Istmeña, S.A., una empresa creada en 1990 que en la actualidad cuenta con 16 empleados. Esta empresa produce lápidas y también piezas industriales de aluminio, cobre y bronce, estas últimas son vendidas a entidades estatales. La fundidora compra directamente a proveedores particulares aluminio limpio, sucio y blando, bronce y cobre.

### 2. Los "puntos de compra"

Existen dos "puntos de compra": los que establecen las propias industrias recicladoras y los que son propiedad de pequeños comerciantes; unos se localizan en la ciudad capital pero los principales están en Cerro Patacón. Los proveedores de los "puntos de compra" ubicados en la ciudad son los trabajadores de la calle y los empleados de la DIMAUD; el material se entrega generalmente en bolsas y se encuentra preclasificado, no muy limpio y algo mezclado.



Luego de pesado, el material se paga en efectivo. Los puntos de compra en la ciudad capital no son permanentes, se abren y clausuran periódicamente; algunos se especializan en la compra de determinado material, pero la mayoría acepta todo tipo de material reciclable. Las inversiones requeridas son mínimas: un espacio físico no muy grande, la pesa y principalmente, disponibilidad de efectivo pues se trata de comercio al por menor.

Los puntos de compra más importantes se localizan en Cerro Patacón. En este lugar los materiales recuperados por los pepenadores y trabajadores de la recolección de Panamá, San Miguelito y Panamá Oeste se venden directamente a representantes de las compañías de reciclaje que vienen al relleno sanitario, y pero especialmente a los propietarios de pequeños talleres o "búnker" (cerca de 30), localizados en una área cercana a Cerro Patacón denominada Mocambito. Los principales materiales comercializados son papel blanco, papel periódico, latas de aluminio y madera. El papel blanco, uno de los principales materiales de compra/venta, es separado y empacado en bolsas plásticas por trabajadores que devengan un salario de \$5 por día, para tenerlo a disposición de los propietarios de los talleres de reciclaje o directamente a las compañías de reciclaje que llegan con sus camiones hasta Cerro Patacón.

### 3. Los Talleres de Reciclaje

Los puntos de compra (con excepción de los que son propiedad de la industria recicladora) venden los materiales acopiados a los talleres de reciclajes en donde se realizan las labores de limpieza, clasificación, trituración y empaque. Los trabajadores de estos talleres se encargan de que el material reúna los requisitos exigidos por la industria recicladora, especialmente en términos de su pureza. Una vez clasificados, el material es triturado o compactado, listo para la venta.

Los propietarios de estos talleres deben realizar inversiones de cierta envergadura, pues los costos incluyen pago de salarios a los operarios, adquisición de maquinaria para las labores de empaque y trituración y pago de impuestos. Los mismos estiman que la industria recicladora no tiene capacidad para realizar su labor, pues esta fase del proceso no le es rentable económicamente. Por otra parte, algunos de estos propietarios han establecido “alianzas estratégicas” con los

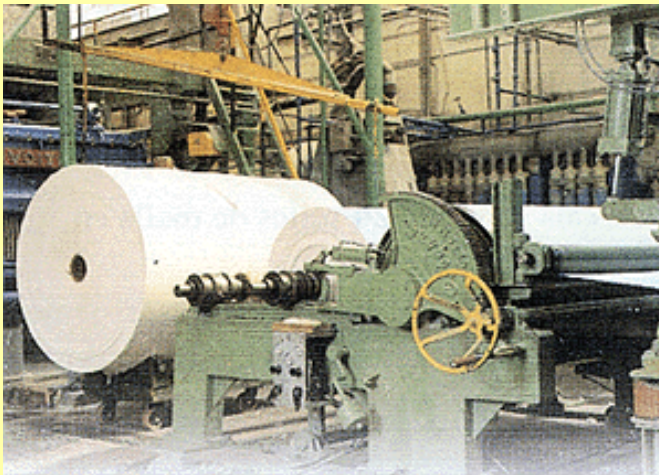


puntos de compra o “búnker” de Cerro Patacón: en ocasiones les adelantan efectivo para que puedan conservar la capacidad de compra a los “pepenadores” y recolectores municipales, y de esta forma no se interrumpa el abastecimiento de materia prima. Además, deben pagar un impuesto municipal que dependiendo del tipo de negocio oscila entre B/ 300.00 y B/ 500.00 mensuales para que puedan operar en Cerro Patacón; esta autorización es extendida a los propietarios de los “búnker”, proporcionándoles cobertura legal a sus operaciones

Procesos Ambientales es un ejemplo relevante. Esta empresa ocupa una posición central en el ciclo de reciclaje: compra papel blanco, periódico, vidrio, cartón y plástico directamente a los recuperadores; estos materiales son clasificados, limpiados, triturados y empacados y revendidos a las industrias recicladoras. También exporta parte del plástico directamente a Estados Unidos y Costa Rica.

Otro caso es el de INDRESA, una compañía que compra latas de aluminio, chatarra de aluminio, plomo, botellas de vidrio, bronce, cobre, baterías, papel y plástico. INDRESA obtiene sus materiales en Cerro Patacón y dispone de un punto de compra en sus propias instalaciones. El plástico lo vende a Eco-Platics. Las botellas que pueden ser reutilizadas son devueltas a los fabricantes. El vidrio es vendido a Vidrios Panameños. Los productos de metal son exportados.

## La industria de reciclaje



El material clasificado y sin impurezas, compactado y empaclado es vendido por los talleres de reciclaje a las industrias para ser sometidos a distintos procesos industriales dependiendo del tipo de material. Entre los talleres de reciclaje y los industriales existe una relación complicada: en algunos casos, como ocurre con el reciclaje del papel, los industriales asignan a los talleres una “cuota” mensual mínima de 200 toneladas de desechos, pues por debajo de este volumen los talleres operarían con pérdidas. Pero el tema más conflictivo es el relacionado con los precios del material, el cual está muy determinado por las tendencias del mercado internacional. Aunque los talleres de reciclaje trasladan las bajas en los precios de venta a los puntos de compra y así sucesivamente hasta llegar al último eslabón de la cadena: los

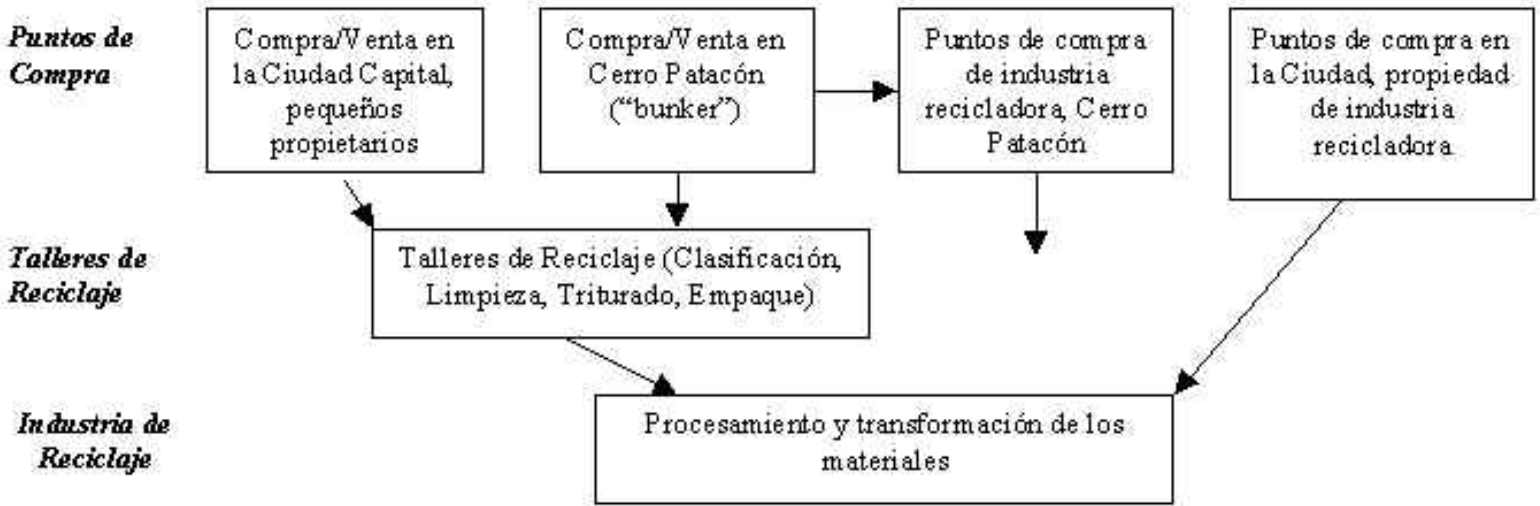
trabajadores de la calle, los “pepenadores” y los trabajadores de la recolección.



Un ejemplo de industria de reciclaje es Vidrios Panameños S.A. Esta empresa inició operaciones en 1979 y cuenta actualmente con 350 trabajadores. Es la única compañía que fabrica botellas de vidrio en Panamá; sus clientes son las empresas embotelladoras de bebidas y alimentos, en el ámbito nacional e internacional. Produce botellas de color marrón, generalmente utilizadas por las compañías de cerveza, las de color claro por las compañías de bebidas gaseosas y de alimentos, y las de color verde para otras compañías de bebidas gaseosas. También produce vidrios planos grabados. Vidrios Panameños compra 480 ton/mes de desechos de vidrio a Procesos Ambientales, lo cual significa el 10% de la materia prima utilizada. El 60% de la producción se destina al mercado internacional (Centroamérica,

Estados Unidos, Canadá y España).

### Acopio y procesamiento



### CONSUMO FINAL DE LOS PRODUCTOS RECICLADOS

La industria de reciclaje produce materia prima para industrias nacionales e internacionales y también productos acabados para el consumo final. Las fundidoras reciclan los desechos de metal y lo venden en lingotes a pequeñas industrias que fabrican lápidas, placas y otros artículos; mientras que una parte importante del material fundido es exportado en lingotes. La industria de vidrio funde el material proporcionado por los talleres de reciclaje y lo utiliza como materia prima para producir envases de vidrio que luego son vendidos en el mercado nacional e internacional. La industria papelera convierte los desechos en una amplia variedad de productos para el mercado nacional e internacional: también abastece a industrias nacionales que producen bolsas de papel.

Un ejemplo es Bolsas y Cartuchos de Papel, S.A., la cual fue creada en 1950 y actualmente cuenta con 60 empleados. Esta empresa le compra en promedio 4 toneladas anuales de papel reciclado a IPEL, S.A. A su vez, uno de sus principales compradores es la cadena de restaurantes McDonald's, la cual utiliza las bolsas de papel reciclado para el empaque de la comida rápida.

### Consumo Final de los Residuos Sólidos Reciclados



URL: [La Pagina de Francisco Rivas](#)

Volver a Inicio

Usted es el visitante: **09133**

