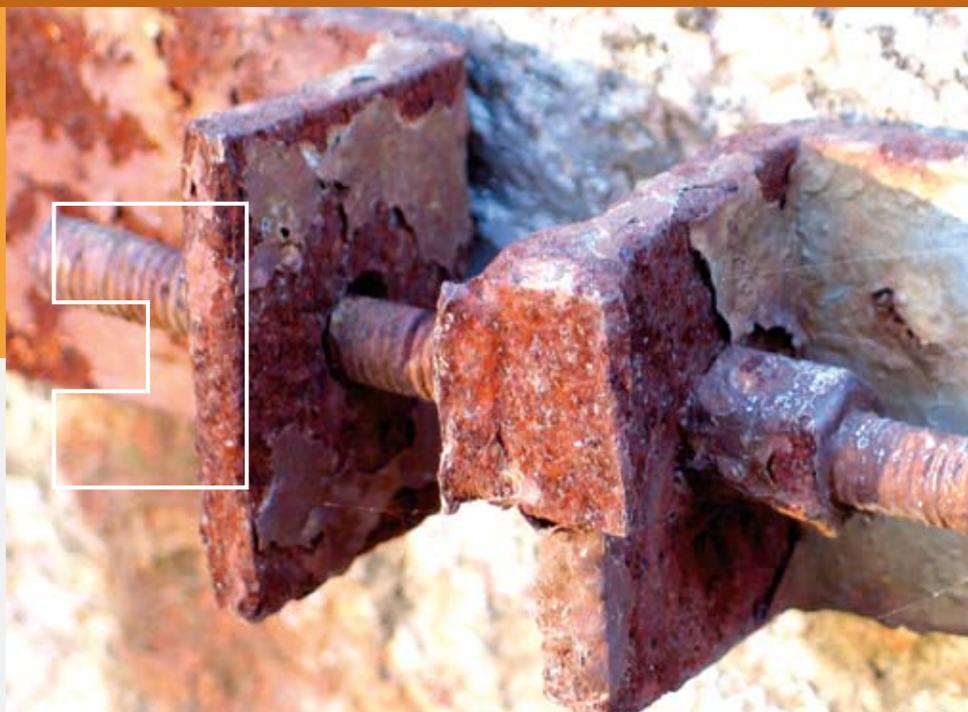


Investigación sobre la Cadena de Valor del Hierro como Chatarra en Argentina



Rodrigo Gómez Iza
Ezequiel Trigo
Colaboración: Ignacio Murga

Investigación sobre la Cadena de Valor del Hierro como Chatarra en Argentina

Informe final- Diciembre de 2008

Investigadores:

Rodrigo Gómez Iza y Ezequiel Trigo
Colaboración: Ignacio Murga

Edición:

Irma Gutiérrez y Eduardo Amadeo

Fotos:

Archivo FUNDES

Diagramación:

Zona Creativa S.A.

Misión FUNDES:

Promover e impulsar el desarrollo competitivo de la PYME en América Latina.

Las Guías Sectoriales de FUNDES buscan facilitar el entendimiento de los sectores que son prioritarios en los países de la Red; a partir del cual se realiza un análisis de potenciales soluciones de mejora para estos sectores, ya sean con experiencias propias, experiencias desarrolladas en otras regiones o mediante nuevos desarrollos metodológicos. Asimismo, las Guías Sectoriales, buscan identificar potenciales aliados y donantes para las iniciativas identificadas.

Oficinas de FUNDES:

FUNDES Internacional

Tel. (506) 2209-8300
email: internacional@fundes.org

FUNDES México

Tel. (52) (55) 5663-0303
email: mexico@fundes.org

FUNDES Guatemala

Tel. (502) 2428-5500
email: guatemala@fundes.org

FUNDES El Salvador

Tel. (503): 2526-6300
email: elsalvador@fundes.org

FUNDES Costa Rica

Tel. (506) 2234- 6359
email: c_rica@fundes.org

FUNDES Panamá

Tel. (507) 236-0433
email: panama@fundes.org

FUNDES Colombia

Tel. (571) 606-9250
email: colombia@fundes.org

FUNDES Venezuela

Tel. (58212) 263-0115
email: venezuela@fundes.org

FUNDES Bolivia

Tel. (5914) 4-526-701
email: bolivia@fundes.org

FUNDES Chile

Tel. (562) 230-1400
email: chile@fundes.org

FUNDES Argentina

Tel. (5411) 4799-8259
email: argentina@fundes.org

INFORME FINAL

Diciembre, 2008

Investigación sobre la Cadena de Valor del Hierro como Chatarra en Argentina

Rodrigo Gómez Iza y Ezequiel Trigo

Colaboración: Ignacio Murga

Tabla de Contenidos

1. Introducción	7
2. Metodología	9
2.1. Objetivos	9
2.2. Problema de la investigación e hipótesis de trabajo	9
2.3. Selección de muestra	9
2.4. Herramientas utilizadas	10
2.5. Marco teórico	10
3. Dimensión económica: descripción del negocio del hierro como chatarra	13
4. Actores sociales y grupos de interés intervinientes en la cadena de valor del reciclaje del hierro	17
4.1. Actores Directos	18
4.1.1. Primer Eslabón: Población e Industrias	18
4.1.2. Segundo Eslabón: Recuperadores Urbanos de Desechos Sólidos	19
4.1.2.1. <i>Recuperadores Formales</i>	19
4.1.2.2. <i>Recuperadores Informales</i>	20
4.1.3. Principales Problemas	21
4.1.4. Recuperadores Dentro del Centro de Disposición Final del CEAMSE	24
4.1.5. Plantas Sociales de Reciclaje	25
4.1.6. Cooperativas de Acopio y Reciclaje	27
4.1.7. Tercer Eslabón de la Cadena: Pequeños Acopiadores de Chatarra de Hierro	28
4.1.8. Cuarto Eslabón de la Cadena: Gran Acopiador y Empresas Siderúrgicas	30
4.2. Actores Indirectos	32
4.2.1. CEAMSE- Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado	32
4.2.2. ONG´s y Organizaciones de la sociedad civil que trabajan en el área	35
4.2.3. Estado	36
4.2.4. Organizaciones internacionales de apoyo	36

5. Buenas Prácticas	37
Separación de residuos en los Centros Comerciales a Cielo Abierto	
6. Expectativas sobre la participación en programas de RSE	41
7. Conclusiones	43
8. Propuestas	45
9. Bibliografía	49
10. Anexos	51
Anexo 1	51
Anexo 2	53

1. Introducción

La presente investigación se ha realizado a través de un abordaje exploratorio y cualitativo sobre la cadena de valor inversa de la chatarra de hierro desde la perspectiva del Desarrollo Social y Sostenible. Para ello, se ha centrado el análisis en sus principales actores y en su impacto económico, social y medioambiental.

El documento tiene una primera sección en donde se explica la metodología utilizada y luego continúa con el desarrollo de la investigación. Al finalizar el documento se incluye también un apartado con conclusiones generales y posibles estrategias de intervención.

La investigación realizada con la cadena de valor inversa del hierro ha estado en gran medida cruzada con la cadena de valor del tratamiento de la basura. De hecho, de ahí proviene la oportunidad de aumentar el volumen de chatarra de hierro como materia prima.

El estudio permitió vislumbrar distintas estrategias de intervención y brindó información relevante para pensar el diseño de distintos tipos de programas de Responsabilidad Social Empresarial, propósito último de este trabajo.

2. Metodología

2.1. Objetivos

El objetivo general del proyecto es el de analizar y diagnosticar la cadena del reciclaje en algunos sectores (chatarra, madera, plástico, papel, electrónica) considerando su entorno en tres diferentes países de la Red FUNDES

Para la Argentina en particular, la investigación pretende analizar y diagnosticar la cadena de valor inversa del hierro como chatarra considerando su impacto económico, ambiental y social.

Esto implica lograr ciertos objetivos específicos, a saber:

1. Caracterizar y describir la estructura de la cadena del reciclaje para tres diferentes materiales (en el caso de Argentina para la chatarra de hierro).
2. Identificar a actores pertenecientes a la base de la pirámide que participan en la cadena del reciclaje.
3. Estudiar el entorno social económico y ambiental de la cadena.
4. Identificar los principales problemas de la cadena y de sus actores sociales, económicos sanitarios, y/o ambientales.
5. Evaluar la posición competitiva de la cadena de reciclaje.
6. Elaborar una propuesta / plan de acción para incentivar a mejorar la cadena y su distribución de beneficios.
7. Identificar un conjunto de áreas de oportunidad de intervención por parte de FUNDES Y AVINA.

2.2. Problema de la investigación e hipótesis de trabajo

En la cadena de valor de la chatarra de hierro se observa desigualdad desde el punto de vista del

cumplimiento de los derechos humanos y derechos laborales, e inequidad respecto de la distribución de la riqueza que genera, con un impacto ambiental positivo que hay que potenciar, y negativo que hay que mitigar.

En función de estos postulados, se desarrollan las hipótesis propuestas para el presente estudio.

1. Pocos actores de la cadena (grandes empresas) concentran las principales ganancias del negocio en detrimento de los actores más vulnerables e informales quienes sólo trabajan para sobrevivir.
2. Las condiciones de trabajo en los primeros eslabones de la cadena implican vulneración de derechos humanos y laborales.
3. La industria del Hierro y el Acero tienen, por un lado, grandes posibilidades de reducción de su impacto en el medio ambiente considerando la alta potencialidad de recuperación de materiales ferrosos pero, por el otro, un gran impacto negativo en lo que refiere a la liberación de gases generadores del efecto invernadero como consecuencia de sus procesos de producción (calentamiento global).

2.3. Selección de muestra

Para comprender la selección de la muestra del presente estudio es importante entender, en primer lugar, que este es un estudio exploratorio y cualitativo.

También cabe considerar que el principal propósito de esta investigación es el diseño de estrategias y programas de responsabilidad social empresarial para mejorar el impacto económico, social y medioambiental de la cadena del hierro. En este sentido, se consideró un muestreo que proveyera

información de calidad para este fin a bajo costo. Por eso consideramos que la selección de la muestra es una fortaleza de esta investigación, más allá (o particularmente) de las dificultades que hubo con algunos actores para acceder a una entrevista.

A continuación se presenta la justificación conceptual de la muestra a partir de la propuesta que Joseph A. Maxwell ilustra en su libro “Qualitative Research Design. An Interactive approach” y una descripción de la misma actor por actor.

Joseph Maxwell comenta que...“Las discusiones en los diseños cuantitativos generalmente consideran sólo dos tipos de muestras: La probabilística y la muestra por conveniencia. En la muestra probabilística cada miembro de la población tiene una cierta probabilidad de ser elegido, permitiendo la generalización estadística de la muestra de la población de interés. Por ende se considera que las muestras probabilísticas son un modelo de investigación de alta calidad, como resultado de esto, cualquier estrategia de muestreo que no sea la de la muestra (al azar) simple o estratificada es vista como una muestra de conveniencia y su uso es desalentado” (Maxwell, Joseph A; 1996).

“Esta visión ignora el hecho de que generalmente la investigación cualitativa no es ni una ni otra, sino que cae en una tercera categoría: muestra según propósitos (purposeful sampling) (Patton, 1990) o lo que Le Compte y Preissle (1993) llaman selección basada en criterios (criterion-based selection). Esta es una estrategia en la cual escenarios particulares, personas o eventos son seleccionados deliberadamente con el fin de obtener información importante que no puede ser conseguida de otra forma”... “La elección de los momentos, contextos e individuos que pueden proveerlo de la información que usted necesita para contestar las preguntas de investigación es el momento más importante de la toma de decisiones de un muestreo cualitativo”. (Maxwell, Joseph A; 1996) ¹.

Específicamente se refiere a investigaciones en donde se tiene que trabajar “con aquellas personas que son las únicas capaces de dar información porque son expertas en el área, o fueron testigos privilegiado de un evento”. (Maxwell, Joseph A; 1996).

La muestra está compuesta de 18 entrevistas y una visita al Predio Norte del CEAMSE ². En primer lugar fueron entrevistados 4 recuperadores de

residuos sólidos independientes, 4 Cooperativas de recuperadores urbanos, 1 Planta social de reciclaje, 1 planta privada de reciclaje, 3 personas responsables de área del CEAMSE, 2 pequeños Acopiadores, un gran acopiador que pertenece a una gran acería, 1 gran acería y 1 cliente de una gran acería.

Ha sido extremadamente complejo lograr la atención de las grandes acerías y acopiadores, siendo en muchos casos infructuoso lograr acceder a una entrevista luego de repetidas solicitudes.

2.4. Herramientas utilizadas

Se desarrollaron encuestas para cada uno de los actores intervinientes.

2.5. Marco Teórico

¿Qué es el hierro y el acero?

El hierro es un metal duro y dúctil, de color gris, que abunda en la naturaleza; sirve para hacer todo tipo de herramientas, estructuras y objetos.

- **Colado:** Hierro fundido sin refinar y enfriado en moldes que se obtiene en los altos hornos.
- **Dulce:** Hierro sin impurezas que se trabaja fácilmente.
- **Forjado:** Hierro que contiene impurezas o está mezclado con otros metales, y se trabaja a golpes, poniéndolo al rojo y enfriándolo, sucesivamente.

El Acero es una aleación de hierro y pequeñas cantidades de carbono que posee gran dureza y elasticidad: el acero puede contener otros elementos químicos, como el manganeso, el silicio, el fósforo, el azufre y el oxígeno. (Acero Inoxidable es aleado con una parte de cromo; y muy resistente a la oxidación) ³.

La chatarra de hierro, por su parte, proviene de distintas fuentes. Las industrias que generan más chatarra de hierro para su recuperación son la industria automotriz, la industria de electrodomésticos y la construcción (Demolición). También los residuos domiciliarios son una fuente de chatarra de hierro por la recuperación de latas de conserva que tienen hierro y estaño (que requiere de un proceso de recuperación distinto).

¹ Maxwell, Joseph A.; “Qualitative Reserch Design. An Interactive Approach”. Sage Publications, 1996. Páginas 63-85. Chapter 5: Methods: what will you actually do?

² Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado

Cadena de valor y cadena de valor inversa

En la cadena inversa de reciclaje del hierro surgen diferentes actores sociales que según su forma de agruparse conforman los diferentes grupos de interés dentro del sector del reciclaje de residuos sólidos.

A diferencia de la cadena de valor del hierro en la industria siderúrgica, que va desde la extracción del hierro en el yacimiento hasta su utilización en las Acerías, estudiar la cadena de valor implicaría considerar la cadena directa de suministro del producto, la cual gestiona el flujo hacia delante de materiales y productos. En cambio, en la cadena inversa de suministro se plantea la gestión de los productos y materiales devueltos por los clientes. La cadena inversa orienta todo el flujo de productos y materiales desde el punto de consumo (clientes) hacia el punto de origen (fabricantes, proveedores) para recuperar el valor que todavía poseen dichos productos o materiales. Para resumir, trabajar en la cadena de valor implicaría ir de la materia prima al producto, y en la cadena inversa del desecho al producto. Si bien por supuesto en algún punto el desecho se vuelve materia prima, su recorrido corre por canales distintos.

En el presente trabajo se estudia la cadena inversa del hierro a través de analizar el impacto social, el impacto ambiental y el impacto económico del tratamiento del hierro como chatarra.

Impacto económico, impacto social, impacto ambiental

En el eje económico esta investigación pretende analizar las diferentes transacciones de la cadena de valor del hierro, las etapas en las que el valor del hierro iría aumentando (qué pasa de un eslabón a otro dentro de la cadena) y cómo está conectado este valor con el manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU). Otro elemento importante del análisis económico de la cadena es su aspecto impositivo, debido a que al inicio de la cadena las transacciones económicas se hacen por fuera de la ley, evadiendo las obligaciones tributarias en lo que refiere al pago de IVA (Impuesto al Valor Agregado) e Impuesto a las Ganancias. Para el final de la cadena, esto se hace mayoritariamente den-

tro de los parámetros de la ley. El punto de cruce de estas dos prácticas empresariales es un límite a cualquier intervención y además, genera temores y suspicacias respecto de la investigación.

En el eje ambiental se aborda el impacto que tiene en el medioambiente el reciclado de desechos sólidos urbanos, y se estudian también las particularidades de este hierro como producto. Además se considera el impacto ambiental de la conversión del hierro al acero en la industria siderúrgica. Esto último permite comprender las conveniencias ambientales que tiene recuperar este material.

En el eje social se tiene en cuenta el impacto social de las operaciones de la cadena, haciendo especial hincapié en la vulneración de derechos humanos y laborales.

Sustentabilidad/sostenibilidad

El término desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo socio-económico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992), a saber;

“Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”.

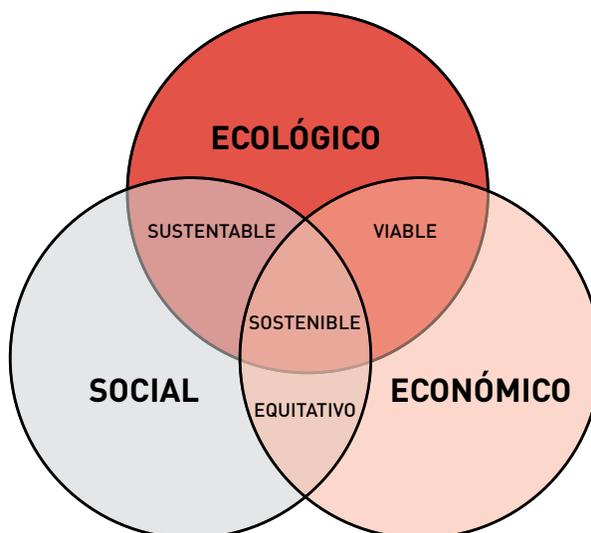
El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica.

Responsabilidad social empresarial

La responsabilidad social corporativa (RSC), también llamada responsabilidad social empresarial (RSE), puede definirse como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa y su valor añadido.

Para este trabajo se ha tomado como definición la presentada por el grupo Ethos de Brasil que se

Figura 1 Impacto económico, impacto social, impacto ambiental



Fuente: Documento Final de la Cumbre Mundial 2005 Resolución aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas. Aprobado el 24/10/200

refiere a la Responsabilidad social empresarial como “una forma de gestión que se define por la relación ética de la empresa con todos los públicos con los cuales ella se relaciona, y por el establecimiento de metas empresariales compatibles con

el desarrollo sustentable de la sociedad, preservando recursos ambientales y culturales para las generaciones futuras, respetando la diversidad y promoviendo la reducción de las desigualdades sociales”

3. Dimensión Económica: Descripción del Negocio del hierro como chatarra

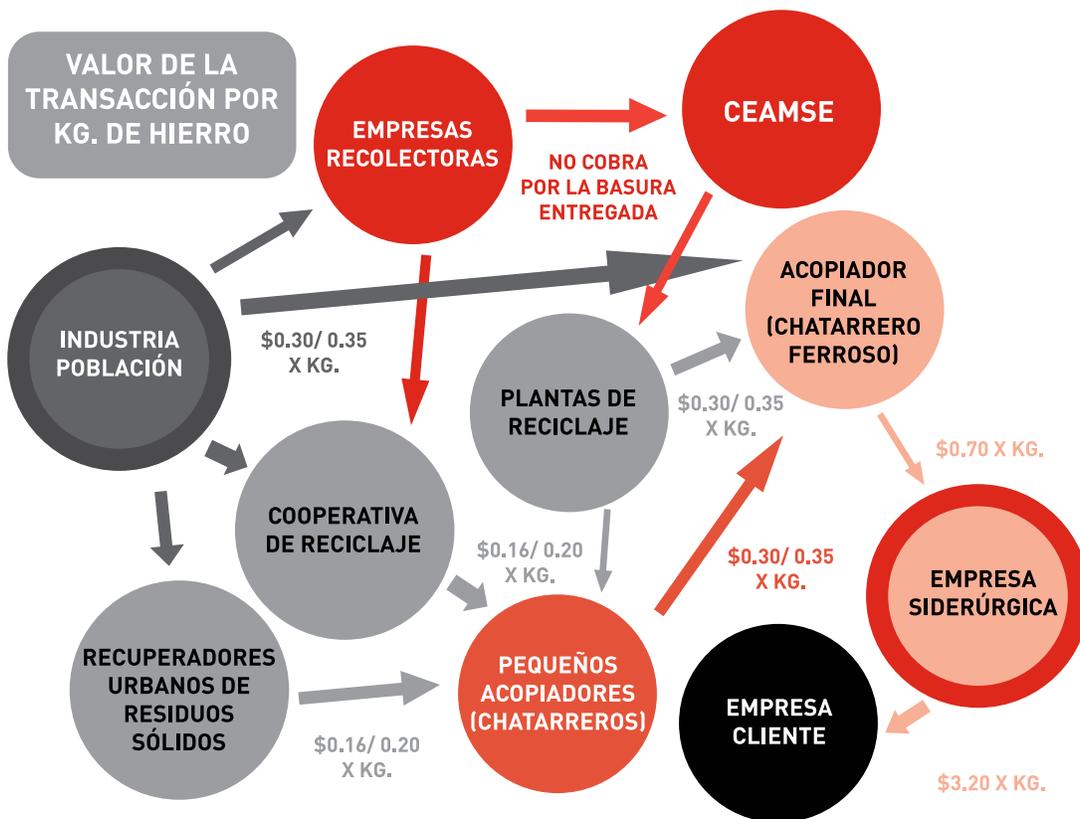
El análisis de la cadena desde el punto de vista económico ha sido, sin duda alguna, el punto más difícil de indagar en esta investigación. Los factores que complejizaron el análisis económico de la cadena fueron la falta de información al respecto en los datos secundarios, la baja de los precios de todos los materiales recuperables producto de la

crisis económica mundial, la baja de los precios por cuestiones estacionales, y la reticencia de las empresas y de los grandes Acopiadores a dar información sobre este tema.

Todos los datos brindados en la presente investigación son producto de la información obtenida en las entrevistas, salvo el costo pagado por la

Descripción del negocio del hierro como chatarra

Figura 2



gran empresa al gran Acopiador, que es un costo estimado por los autores. El resto de la información ha sido cruzada entre los distintos actores de la cadena. Los valores de transacción varían dependiendo de la cantidad de hierro involucrado en la transacción, es decir, a mayor volumen, mayor precio. Lo mismo sucede con la calidad del hierro (hierro liviano vs. hierro pesado).

El único dato encontrado en los datos secundarios que se refiere al costo de la cadena es el costo pagado en promedio a un recuperador urbano (\$0.16/0.20 por Kg.), dato confirmado también en las entrevistas (un recuperador gana aproximadamente entre \$800/1000 por mes)⁴.

El precio pagado por kilogramo de hierro ha bajado en los últimos meses del 2008 por motivos estacionales; esto sucede todos los años, en todos los materiales a recuperar. La fluctuación anual esperada ocurre entre el mes de Noviembre y el mes de Marzo. Es común escuchar que (los que pueden) acopian en estos meses, y venden entrado el mes de abril. Para la gran mayoría, que administran su economía día a día, estos meses son los más duros, porque deben trabajar más horas para ganar el mismo dinero.

La crisis financiera internacional está modificando la realidad de todas las cadenas de recuperación como consecuencia de la caída de los precios de todos los desechos recuperables. En este sentido, el hierro es uno de los materiales que menos se han depreciado, porque el precio del petróleo no tiene un gran peso en su valor final. Por este motivo, en la actualidad, es uno de los materiales más buscados, a pesar de las incomodidades que produce su logística en pequeña escala (Ej: Transportar un termotanque/bañadera en un carro).

En cuanto a las relaciones que se producen entre proveedores y clientes, los Recuperadores independientes, los asociados a Cooperativas, o los que trabajan en las Plantas de Reciclaje tienen como principal cliente los pequeños Acopiadores.

En el caso de las Plantas de Reciclaje, dependiendo del volumen de las partidas, pueden llegar a vender a un gran Acopiador, mejorando así su precio. Esto último depende siempre de la distribución que el CEAMSE haga de los desechos provenientes de los camiones recolectores de basura (Hierro proveniente de Industrias). Todos ellos declaran que el precio pagado ronda los \$0.20 centavos por kilo (fluctúa entre 0.16 y 0.24 dependiendo de la época del año).

El sueldo mensual promedio referido en las Cooperativas y en las Plantas de Reciclaje ronda entre los 1000 y 1200 pesos argentinos (350 dólares aproximadamente). Es importante señalar que este sueldo se obtiene de la comercialización de todos los desechos recuperables, no sólo del hierro. En realidad, el peso relativo de la comercialización del hierro en esta ganancia es bajo. Si bien puede fluctuar dependiendo de la época del año, no es superior al 10% de la ganancia mensual.

Otro aspecto importante a destacar es que los Acopiadores Pequeños compran distintos tipos de materiales, los Grandes Acopiadores, sólo hierro y acero.

Los Pequeños Acopiadores entrevistados y la Planta de reciclaje mencionan que el precio pagado por los Grandes Acopiadores rondan los \$0.30/0.35 por kilo.

No fue posible entrevistar un gran Acopiador para conocer el precio al que venden el hierro a las grandes Acerías. En la única entrevista concedida por una gran Acería se le preguntó el precio promedio al que compraban la chatarra de hierro respondió "eso lo saben dos personas en la empresa, yo y el Gerente General, es información confidencial".

Es importante destacar que los grandes Acopiadores son muy pocos, están directamente relacionados con las Acerías, (o porque son sus dueños, o porque le venden en exclusividad) y que cada uno ha desarrollado una red de acopio, con grandes centros en las afueras de la ciudad y pequeños galpones intermediarios distribuidos estratégicamente. Considerando su estructura, logística y procesos (prensado, etc.), se estima que el gran Acopiador vende, por lo menos, a un 100% más de lo que lo compra, por este motivo estimamos en \$0.70 el precio del kilo de chatarra de hierro.

Los grandes Acopiadores tienen como principales proveedores a la industria, (principalmente la industria metalúrgica). Estas empresas encuentran en la venta de desechos de hierro una estrategia para tratar los desechos de su producción y recibir un retorno económico por él. Como consecuencia de este escenario, consideramos relevante entrevistar a un cliente de una gran acería para conocer el precio máximo del kilo de hierro en la cadena, y así tener un rango de análisis para estimar los precios/costos de la cadena.

La empresa cliente mencionó que compra el kilo de hierro para construcción en aproximadamente

⁴ Al 31-12- 2008 el valor del Dólar Norteamericano (US\$) en Pesos Argentinos (AR\$) era de 3,45

\$3,20 (dependiendo de las negociaciones). Esta persona tiene muchos años de experiencia en el tema, incluso presentó un proyecto al BID para hacer una acería en forma conjunta con otros actores. Cuando se le pidió que analizara el costo de fabricación del hierro, estimó que la electricidad constituía aproximadamente \$1,00 por kilo de hierro, transformándose un uno de sus principales costos. Hay que considerar que los grandes hornos en la Acerías funcionan con energía eléctrica (de ahí también proviene su impacto ambiental).

Por otro lado, la persona entrevistada en la Acería mencionó que el mercado del hierro en Argentina requiere anualmente de 5.600.000 toneladas de hierro para producir 5.000.000 de toneladas de hierro/acero. De ese total, se obtienen del mercado de recuperación aproximadamente 1.500.000 de toneladas. El resto proviene de yacimiento.

De las tres grandes Acerías con hornos en la Argentina, una sola compra el 100% de chatarra de hierro como materia prima. Las otras dos empresas compran alrededor del 30% de chatarra de hierro y el otro 70% proviene directamente de yacimiento. En algunos casos la chatarra de hierro también se importa de países limítrofes (Paraguay).

Como anécdota cabe mencionar la experiencia que tuvo una de las Cooperativas de recicladores para exportar chatarra de hierro a España. Esto se realizó a través de un convenio realizado con una empresa que les vendía retazos de hierro y una empresa de exportación. En primera instancia lograron concretar dos exportaciones, pero no pudo continuar porque una de las grandes Acerías interpuso un recurso judicial para evitarlo. Las razones de esta acción difieren mucho entre estos dos actores. No creemos pertinente entrar en detalles de las justificaciones cruzadas, pero sí mencionar la importancia que tiene el acceso a la chatarra de hierro para el mercado local, en otras palabras, queda claro que toda acción dirigida a aumentar la recuperación del hierro (en volúmenes significativos) tiene un mercado de comercialización esperando.

También es relevante destacar que el volumen recuperado por las Plantas de Reciclajes y las Cooperativas es poco significativo para el mercado. Como ejemplo de esto podemos señalar que el CEAMSE cuantifica 640 toneladas de metales recuperados en los diez primeros meses del año 2008. De esto sólo el 60% material es Ferroso.

El total de todos los materiales recuperados por las Plantas de Reciclaje es de 10.000 toneladas en este período. Realmente poco significativo para el mercado del reciclaje. Se estima que el volumen trabajado por las Cooperativas es todavía menor, dado que no cuentan con el apoyo del CEAMSE para proveerse de material reciclable (basura).

En otras palabras, el negocio del reciclaje del hierro está centrado en la venta que los pequeños Acopiadores e industrias hacen a los grandes Acopiadores, y de ahí a las grandes Acerías.

Números representativos de la cadena de valor del reciclaje de residuos sólidos urbanos

- **600 toneladas (tn)**. De RSU recolectan los cartoneros por día en la CABA.
- En el CEAMSE se entierran por año **1.536.452,72 tn**. de RSU.
- En Salta, Jujuy, Tucumán, Formosa, Chaco, Mendoza, Gran Buenos Aires y Capital Federal trabajan **4 millones** de menores de 17 años; **100 mil** de ellos en la recolección de de basura.
- En el año 2001 el CEAMSE enterró basura valuada en **\$16.076.990,00** y cobró por esa labor 135 millones de us\$.
- El **80%** de la basura que se entierra es reciclable.
- Por año se entierran **5.938.000 toneladas (tn)** de basura.
- Para producir las **971.000 toneladas (tn)** de plástico que se entierran por año se necesitan 2.000.000 de tn de petróleo.
- Por la ley de “basura cero” para el 2010 debería enterrarse un **30 %** menos.

Estimado de cantidad de personas involucradas por actor

Empresas recolectoras: son 6 en Ciudad de Buenos Aires

Cooperativas de reciclaje: Son 5 en la Ciudad de Buenos Aires:

- El Ceibo: 50 socios
- Cooperativa del bajo Flores: 18 socios
- Reciclando sueños: 40 socios
- El Álamo: 40 socios
- Cooperativa del Oeste: 40 socios

Total estimado: 200 personas (existen otras cooperativas con influencia en el territorio de la Ciudad de Buenos Aires pero operan en las afueras de la misma y su tamaño no se puede estimar sin una investigación más focalizada).

Plantas de separación y reciclaje del Reciparque del CEAMSE: 500 personas.

Recuperadores Informales: Aproximadamente 15.000 personas, registrados en el Registro único de recuperadores informales, sólo 4.500

Pequeños Acopiadores: Por el alto nivel de informalidad de este actor es muy difícil calcular la cantidad de pequeños acopiadores existentes. Si se

estima que cada acopiador se abastece de material de 150 recuperadores informales se calcularía en 1000 el número de pequeños acopiadores; si en cada uno de ellos trabajan 3 personas promedio, el número estimado sería de 3000 personas involucradas.

Grandes acopiadores: Son 3 las grandes compañías que realizan esta actividad, si cada una tiene un número aproximado de 300 empleados, tendrían un total estimado de 900 personas empleadas.

Grandes Acerías: En Argentina se contabilizan cuatro (Acindar, Techint, Gerdau y Acerbrag)

CEAMSE: 1.100 empleados.

Cuadro 1 Sueldos Mensuales y anuales por actor (en AR\$) ⁵

	Cantidad de personas por Actor	Monto diario por Persona	Monto mensual por Persona	Monto anual por Persona	Monto anual por Actor
Recuperadores informales registrados por el Gobierno	4.500	\$40/\$50	\$800/\$1000	\$9.600/\$12.000	\$54.000.000
Recuperadores informales total estimado	15.000	\$40/\$50	\$800/\$1000	\$9.600/\$12.000	\$180.000.000
Cooperativas de reciclaje	200	\$60	\$1200	\$14.400	\$2.880.000
Plantas de separación	500	\$60	\$1200	\$14.400	\$7.200.000
Total Estimados	20.200				\$ 244.080.000

La dimensión del mercado alcanza, entonces, aproximadamente un valor de US\$ 71 millones, donde un 74% aproximadamente proviene de recuperadores informales no registrados por el Gobierno.

⁵ Fuente: elaboración propia con base en información de actores y estimados

4. Actores sociales y grupos de interés intervinientes en la cadena de valor del reciclaje del hierro

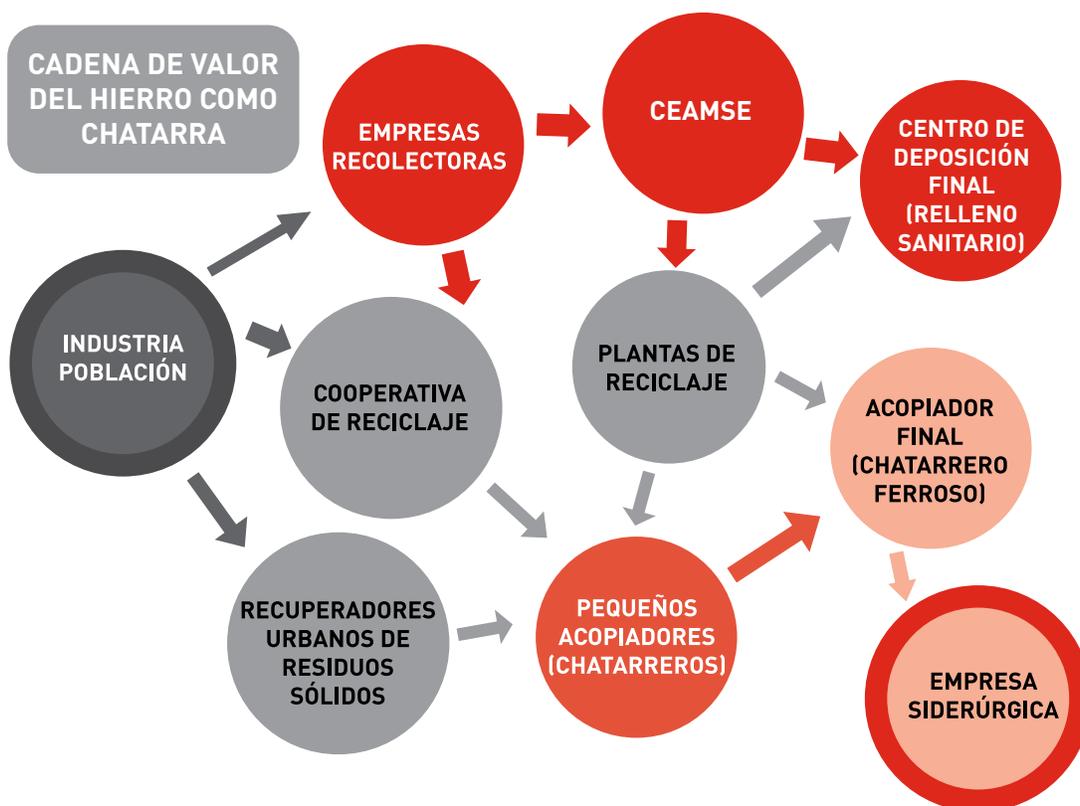
El manejo de residuos sólidos concierne a un extenso grupo de actores sociales y grupos de interés. Se propone una clasificación a fin de organizarlos y poder explicar cuál es la acción que realizan, cómo se vinculan entre sí, el modo en que construyen relaciones con otros actores de la cadena o eligen

mantenerse aislados, y cuanto valor aporta cada uno a la cadena de recuperación del hierro.

Por este motivo se proponen dos grandes grupos: Actores Directos y Actores indirectos o transversales de la cadena inversa.

Cadena de Valor de Hierro como Chatarra

Figura 3



Actores directos: Son aquellos que mantienen un contacto directo con la materia prima (hierro) a saber: Habitantes de las ciudades e industrias generadoras de chatarra de hierro; recuperadoras informales de residuos sólidos y recolectores formales de residuos sólidos (empresas encargadas de la recolección); centros de acopio; intermediarios y chatarreros; grandes empresas de acopio de chatarra, Plantas de Reciclaje, CEAMSE y empresas siderúrgicas.

Actores indirectos o transversales: Son aquellos que si bien no se encuentran directamente vinculados con la materia prima influyen directamente sobre la actividad de los primeros: ONG, que apoyan y capacitan a los actores más vulnerables de la cadena, organizaciones ambientalistas y el Estado Nacional.

4.1. Actores Directos

4.1.1. Primer Eslabón: Población e Industrias

Tanto la población de la ciudad como las industrias generan grandes cantidades de desperdicios, muy poco o una porción insignificante de estos es clasificada en origen y en general, no se considera al mo-

mento de desecharlos el destino final de los mismos.

Estos actores son los que generan la materia prima de esta cadena y donde comienza (o no) el proceso de recuperación y reciclado.

Las relaciones que se establecen entre los productores de desechos y los recolectores formales e informales de los mismos es prácticamente nula. Sólo algunos encargados de edificios establecen vínculo con los recolectores para que estos últimos no rompan las bolsas de consorcio en la búsqueda de material reciclable.

El material desechado por estos actores se denomina Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Se define como Residuo Sólido Urbano, (del cual el hierro es sólo una pequeña parte) a aquel que es generado por cualquier actividad realizada en los núcleos urbanos, incluyendo tanto los de carácter doméstico como los provenientes de cualquier otra actividad generadora de residuos dentro del ámbito urbano (comercial, industrial, domiciliario, construcción, etc.).

Los RSU se clasifican según el tipo de material y/o las características de residuo. Aquí se observa que, del total de los residuos sólidos urbanos generados, los metales representan el 2% del total de los residuos sólidos. A continuación se presenta un cuadro ilustrativo que muestra los porcentajes distribuidos según la clasificación de residuos ⁶.

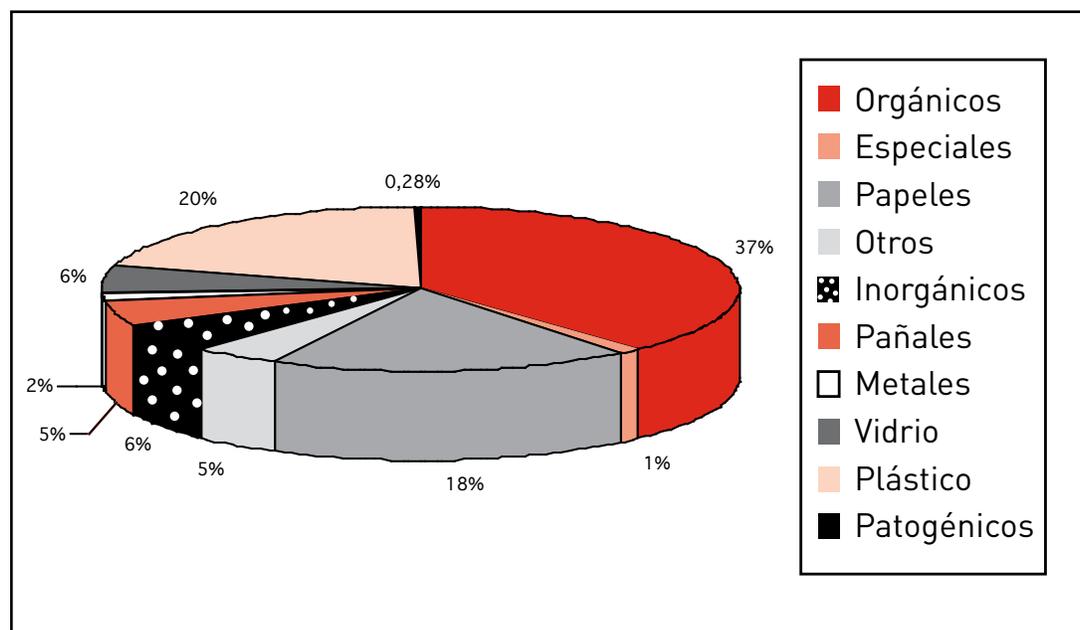
Cuadro 2 Clasificación de residuos

Fuente	Actividad o Institución donde se generan	Tipo de residuos sólidos
Domiciliario y/o municipal	Casas de familia, colegios, instituciones públicas y privadas	Residuos sólidos orgánicos, papel y cartón, plásticos, textiles, residuos de jardín, vidrios, latas, etc. Limpieza de calles.
Comercial	Comercios, supermercados, oficinas, hoteles, restaurantes	Residuos sólidos orgánicos, papeles, plásticos, cartones, vidrios, madera.
Construcción y demolición	Construcciones nuevas, remodelaciones de edificios ya existentes o demoliciones	Hormigón, escombros, maderas, metales
Industriales	Pequeños comercios Talleres industriales	Industriales compatibles con domiciliarios

⁶ <http://www.ceamse.gov.ar/abre-home.html>

COMPOSICIÓN DE LOS RSU EN %

Gráfico 1



No existe en la Argentina un programa de clasificación de residuos sólidos en origen a escala. Esta carencia es uno de los principales puntos neurálgicos de la cadena de recuperación de los RSU. Contar con un programa de estas características permitiría aumentar exponencialmente los recursos recuperables y reutilizables, disminuyendo considerablemente los riesgos ambientales de su entierro, y ahorrando millones de pesos en materias primas que implican en su fabricación enormes cantidades de árboles, energía y agua despilfarrada.

La Ley de Basura Cero es la primera norma que se orienta en el sentido del reciclaje y la recuperación, aunque ya sancionada no ha sido aún reglamentada ni implementada, por lo que no se observan cambios ni en la sociedad en general, ni en las industrias. Únicamente las escuelas, los edificios públicos, los hoteles de más de cuatro estrellas y los edificios de más de 19 pisos están obligados a la separación de los residuos.

4.1.2. Segundo Eslabón: Recuperadores Urbanos de Desechos Sólidos

Existen dos tipos de recuperadores urbanos, los informales conformados por los llamados “cartone-

ros” y los formales conformados por las empresas de recolección de Residuos.

4.1.2.1. Recuperadores Formales

Estos actores forman parte de lo que se llama la recolección formal de residuos sólidos urbanos. Estas empresas se encargan de la recolección de los residuos domiciliarios, barrido de calles, limpieza de desagües pluviales, como así también de una serie de servicios especiales que se relacionan con la recolección de residuos voluminosos, residuos de poda, servicios especiales por inundaciones y servicios especiales por eventos.

Históricamente los Recuperadores Formales han estado en conflicto con los Recuperadores Informales. Hasta el 2002 los residuos urbanos eran de su pertenencia exclusiva pero, a partir de esta fecha, se ha modificado la ley que penalizaba la recuperación informal. Como consecuencia las empresas recolectoras han disminuido sus ganancias en un 30% y la recolección informal se masifica en las grandes ciudades.

Las empresas que integran el “servicio de higiene urbana” junto con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, según un anuncio realizado tienen como

objetivo la prevención, el reciclaje, concientización y el control del manejo de residuos de parte de toda la población.

A continuación se enuncian cuales son las zonas que poseen las empresas contratistas para la recolección de residuos (ver mapa en el anexo):

Zonas de recolección

La Ciudad de Buenos Aires se encuentra dividida actualmente en 6 zonas de recolección y limpieza, cada una atendida por una empresa de higiene urbana:

- **Zona 1: Cliba**
Barrios: Balvanera, La Boca, Constitución, Monserrat, Puerto Madero, Recoleta, Retiro, San Nicolás, San Telmo y parte de Almagro, Barracas y Palermo.
- **Zona 2: AESA**
Barrios: Palermo, Colegiales, Belgrano, Núñez y parte de Villa Crespo y Chacarita.
- **Zona 3: Urbasur**
Barrios: Soldati, Pompeya, Parque Patricios, Parque Chacabuco, Caballito, Almagro, Boedo y San Cristóbal.
- **Zona 4: Nittida**
Barrios: Versalles, Villa Real, Villa Luro, Montecastro, Vélez Sarfield, Flores, Villa Santa Rita y Villa Devoto.
- **Zona 5: Ente de higiene urbana**
Barrios: Villa Riachuelo, Liniers, Villa Lugano y parte de Villa Soldati.
- **Zona 6: Integra**
Barrios: Villa Pueyrredón, Villa Urquiza, Villa General Mitre, Agronomía, Coghlan, Villa Ortúzar, Villa Crespo, Paternal y Saavedra.

En la actualidad existe en la ciudad de Buenos Aires una fuerte disputa entre los grupos de interés vinculados al tema de la basura debido al vencimiento en el año 2009 del contrato de concesión de las empresas recolectoras. Estas empresas tienen contratada la recolección por 4 años con el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recordar que a partir de la última modificación de la ley dictada en el 2002, el contrato es por área limpia, reemplazando los antiguos contratos que eran por tonelada recogida.

En los últimos días de 2008, en la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires se discutió en asamblea general la reforma integral del sistema de recolec-

ción de residuos de la Ciudad de Buenos Aires. El proyecto presentado por el PRO (partido oficialista) renovarían los contratos por 10 años y, a su vez, estos volverían a ser por tonelada recogida. Este polémico proyecto impactaría negativamente en la actividad de los recuperadores urbanos quienes entrarían en conflicto nuevamente con las empresas recolectoras. El Diario Clarín (<http://www.clarin.com/diario/2008/10/01/um/m-01772294.htm>) publicó un artículo el 1° de Octubre de 2008 comentando una asamblea general para tratar el tema en forma pública y señala, entre otras cosas, que el año próximo este servicio tendrá un presupuesto estimado en casi 17 mil millones de pesos para el Gobierno de la Ciudad.

4.1.2.2. Recuperadores Informales

Recuperador urbano de residuos sólidos

En primera instancia hay que aclarar que no existe un recuperador de hierro en forma exclusiva, sino que las personas que recuperan hierro, también lo hacen de otros materiales. Los recuperadores de hierro requieren, por el peso que implica la movilización del metal, de una estructura específica para la logística, ya sea, un carro empujado por caballos, o carros grandes empujados por los propios recuperadores, o pequeñas camionetas.

Se le llama “El cartoneo” a la actividad de recuperación de desechos sólidos. Ésta es una práctica que se observa en la ciudad de Buenos Aires desde hace ya muchos años, a las personas que practican esta actividad se las denomina de diversas maneras (botellero, ciruja, cartonero, linyera). Toda esta nomenclatura peyorativa respecto de los recuperadores tiene un impacto subjetivo en la conformación de esta población como marginal, fuera del sistema, asociada directa o indirectamente con la ilegalidad y el delito.

La historia de esta actividad es la historia de la exclusión y el desempleo. La cantidad de personas que desarrollan esta actividad ha ido incrementándose desde hace ya varios años, sobre todo a partir de la crisis económica desatada en la Argentina en los años 2000/1. A raíz del enorme crecimiento del desempleo y del cierre de industrias, miles de personas se vieron obligadas a usar la recolección de residuos como un medio de subsistencia. Esta actividad no requiere de ningún tipo de inversión inicial ni preparación para realizarla. Si bien es cierto que las personas que en el 2001 se volcaron a esta actividad como consecuencia de la crisis y la falta de empleo, vemos en las entrevistas realizadas que muchos de ellos comenzaron esta actividad los años

posteriores a la crisis, cuando ya la actividad de recuperador estaba más instalada como una salida laboral posible. Algunos de los entrevistados, que comenzaron de adolescentes a trabajar de cartoneros, hoy ya son jefes de familia, tienen hijos, y esta es la única actividad laboral que han desarrollado en su vida, es decir, es el único registro de actividad laboral posible.

Esta actividad, tanto en la vía pública como en los vertederos de deposición final, estuvo prohibida por muchos años, lo que generaba muchos conflictos con la policía y las empresas de recolección de residuos quienes reclamaban la propiedad de los materiales recolectados por los recuperadores urbanos.

Recién en diciembre de 2002 fue sancionada la ley 992 en la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires, a través de la cual se incorpora a los cartoneros, bajo el nombre de *recuperadores de residuos reciclables*, a la recolección diferenciada en el servicio de higiene urbana vigente. Al mismo tiempo se derogan las ordenanzas que prohibían el trabajo de los cartoneros, y se establece un registro único de recuperadores.

Los recuperadores urbanos de residuos sólidos son los actores sociales de esta cadena que más relaciones establecen con otros actores; a saber: intentan generar vínculos con los vecinos para de esta manera, generar una clientela que les brinde material reciclable en forma estable y, a su vez, comienzan a agruparse en cooperativas donde se relacionan con otros cartoneros y con los Acopiadores y recicladores. La sociedad en general ve a este tipo de trabajadores como una actividad marginal, pero la cantidad de personas que vive hoy en día de esta actividad ha logrado instalarse como una actividad económica fuerte y con peso político para negociar con otros actores (Estado, Trenes y vecinos).

4.1.3. Principales Problemas

Ha sido un desafío para esta investigación el análisis del impacto económico de la cadena de la chatarra en el contexto de crisis financiera actual, sobre todo por la caída de los precios de todos los materiales involucrados (plásticos, papel, vidrio, hierro, nylon, etc.). Prácticamente todos los materiales bajaron un cincuenta por ciento su valor y en algunos casos se ha suspendido su compra (papel).

El hierro es prácticamente el único material que no ha sufrido bajas significativas, sin embargo hasta la caída de los precios internacionales, era uno de los materiales peor pagados por kilo, por lo menos para el recuperador urbano que trabaja en la calle. El precio pagado por kilogramo a un recuperador ronda en promedio los 20 centavos de peso argentino, que traducido a dólares sería 6 centavos de dólar aproximadamente. El trabajo de recolección de un día le reeditúa alrededor de 15 pesos, equivalente a 4.5 dólares.

En el área social surgen tres grandes temas; el Trabajo Infantil, la Deserción Escolar y la violencia Social, efectiva y simbólica que estos trabajadores arrastran junto a sus carros.

En el plano del **Trabajo Infantil** se observa que un gran porcentaje de los trabajadores de la basura son menores de 16 años, se calcula que sólo en la ciudad de Buenos Aires (CABA) trabajan recolectando residuos más de 4.200 niños y niñas que practican esta actividad con un alta frecuencia semanal, el 90% de los niños realiza esta actividad más de una vez por semana y sostiene una carga horaria mayor a las tres horas en casi todos los casos ⁷. Todos estos niños se encuentran en una complicada situación educativa debido a la necesidad de conseguir dinero para ayudar a su familia, contribuyendo a que no asistan a la escuela y adicionalmente, los problemas de salud asociados a esta práctica aumentan las ausencias en el colegio y la falta de un modelo educativo en la familia contribuye a la **deserción escolar**.

En una encuesta del INDEC (Encuesta Permanente de Hogares) se obtienen datos que contribuyen a dimensionar la situación escolar de los niños que trabajan en la recuperación de residuos a partir de la tasa de asistencia escolar.

Para el total de trabajadores de la recuperación de residuos menores de 18 años que trabajan en las localidades cubiertas por el estudio, la tasa de asistencia escolar arroja un 63%. Esto implica que un tercio de los niños se encuentra fuera del sistema educativo. Sin embargo se han encontrado diferencias según la edad: en los niños menores de 13 años la asistencia es alta, 96%; mientras que los adolescentes este número cae al 48% ⁸.

En lo que se refiere al **ámbito laboral**, los recuperadores urbanos constituyen el segundo eslabón de la cadena de valor del reciclaje de materiales sólidos generando beneficios ambientales y económicos para

7. UNICEF y OIM. Organización internacional para las migraciones: "Informe sobre el trabajo infantil en la recuperación y reciclaje de residuos"

8. Encuesta Permanente de Hogares, (INDEC), Informe de resultados Junio 2004

la ciudad y para las empresas que requieren material reciclado para sus operaciones (recuperan cerca de 600 toneladas diarias de desechos).

Los recuperadores urbanos contribuyen en la disminución del entierro de residuos en rellenos sanitarios en un 30%, asimismo, los circuitos de recuperación ofrecen mercado para más de 44 materiales agrupados en hierros, metales no ferrosos, vidrios, botellas, papel, cartón, retazos de telas, nylon y plásticos entre otros. Dichos materiales presentan una fluctuación estacional en su demanda del mercado generando así una inestabilidad laboral para los recolectores. Los inconvenientes laborales no se agotan en las fluctuaciones de la demanda de los materiales sino que también encontramos pobrísimas condiciones laborales debido a que la mayoría de los mismos desempeñan su actividad sin ningún tipo de protección sanitaria ni organizativa, sólo un pequeño porcentaje de los recuperadores urbanos trabaja dentro de una organización o cooperativa que brinde asistencia y capacitación. Actualmente en la Ciudad de Buenos Aires existen 5 Cooperativas de reciclaje que fueron apadrinadas por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires en su constitución legal, en la construcción de los galpones y en la estructura técnica y maquinaria.

Los problemas asociados a la **salud** de los recuperadores urbanos están asociados al contacto diario con la basura y al espacio de trabajo (la calle). Sin ningún tipo de protección, infecciones, cortes, y otras afecciones relacionadas con accidentes de trabajos (choques, peleas callejeras) afectan cotidianamente a los recuperadores urbanos. También hay que considerar el impacto en la salud que produce acarrear carros pesados en largas distancias, impacto que no aparece ponderado en ningún estudio publicado.

No se poseen cifras oficiales para determinar la cantidad de recolectores de residuos sólidos informales. Sin embargo, a partir de una proyección de datos relevados en un estudio realizado en 1999 por la Universidad de Gral. Sarmiento ⁹, en el Partido de Malvinas Argentinas y José C. Paz, Francisco Suárez calculaba que cerca de 25.000 recolectores recorrerían el área metropolitana, y por lo tanto,

cerca de 100.000 personas vivirían directa o indirectamente del cirujeo en la ciudad de Bs. As. y el cono urbano. El empadronamiento realizado por la Ciudad de Buenos Aires durante el 2008 identificó 4700 recuperadores de residuos sólidos. Más allá de la fluctuación de los datos, se estima que no menos de 15.000 personas trabajan directamente en la recuperación de RSU en la Ciudad de Buenos Aires.

Según el estudio de la Universidad General Sarmiento, el 50% de los recolectores habían sido trabajadores asalariados industriales o de servicios que cayeron en la desocupación y adoptaron el cirujeo como estrategia de supervivencia, muchas veces combinada con “changas” u otras formas de trabajo temporario. Si se ha estudiado por parte del Estado cuanto recuperan los recicladores, las formas de separación y como todo ese material sale de la capital por diferentes vías: Trenes y camiones especiales para cartoneros.

De acuerdo con el “Diagnóstico de la situación actual sobre la generación recuperación y disposición final de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Buenos Aires” del Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el 2007 se recuperaron aproximadamente 600 toneladas de desechos reciclables ¹⁰.

*“Algunos recolectores salen en changuitos empujados a pie, otros en bicicletas o carros tirados a caballo, muchas veces acompañados de la familia, mientras que unos pocos recorren sus rutas en camionetas. La distancia, la duración del recorrido y la capacidad de recolección están estrechamente relacionadas con el medio de locomoción del cual disponen los cartoneros. Los recorridos con carro a pie tienen una extensión de 6 a 9 Km. y demoran de 2 a 4 horas, los de carro a caballo recorren de 10 a 15 Km. en 4 a 8 horas mientras que los que disponen de camiones pueden realizar trayectos más largos. En cuanto a la capacidad de recolección, el carro a pie permite transportar hasta **200 Kg.**, el tirado a caballo cerca de media tonelada, mientras que la camioneta de **2000 a 3000 Kg.**”*¹¹

Los recuperadores entrevistados en su mayoría vienen desde el Conurbano Bonaerense hasta la Capital para realizar la recolección y la vía de ingreso más común es el tren, en general trabajan entre

⁹ Suarez, F.: Actores Sociales de la Gestión de Residuos Sólidos de los Municipios de Malvinas Argentinas y José C. Paz. Tesis de Maestría. Marzo 2001.

¹⁰ Gov. CABA, Nov. 2007 “Diagnóstico de la situación actual sobre la generación recuperación y disposición final de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Buenos Aires”

¹¹ Schamber, P y Suarez, F. (2001): El cirujeo y la gestión de los residuos. Un acercamiento exploratorio sobre el circuito informal del reciclaje en el conurbano bonaerense. UNGS/UNLA, setiembre.

4 y 6 horas diarias 5/6 días a la semana y obtienen una ganancia mensual que oscila entre los \$800 y los \$1000 aproximadamente.

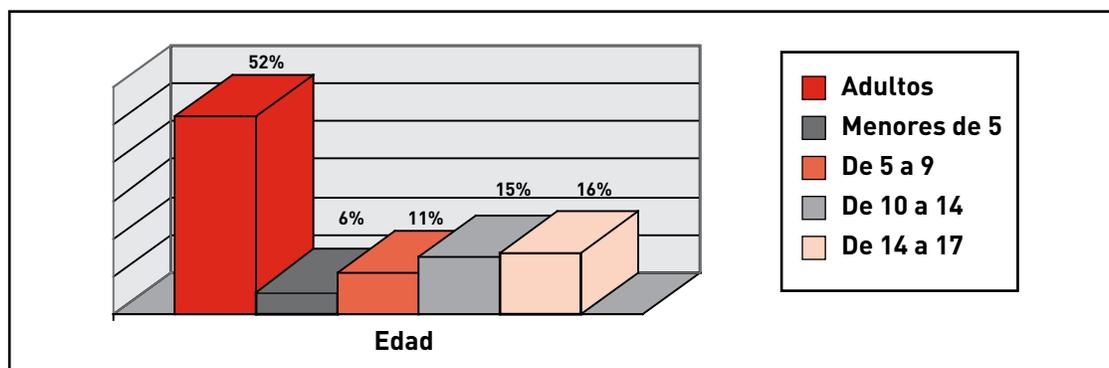
Al ser consultados acerca de su actividad, comentan que prefieren los trabajos que antes tenían (en general ligados al rubro de la construcción). Los recuperadores que escogen trabajar con el hierro en general poseen medios de transporte más grandes o tirados por caballos, estos en algunas ocasiones son alquilados por los chatarreros a los cuales les venden lo recolectado, o prestados con

la condición de que vendan lo obtenido al dueño del carro. La mayoría de los recuperadores entrevistados realiza la venta de los materiales fuera de la Ciudad de Buenos Aires. Manifiestan que trabajan con hierro porque su valor fluctúa poco en relación a los otros materiales reciclables.

Según el “Informe sobre el trabajo infantil en la recuperación y reciclaje de residuos” de UNICEF y la OIM citado previamente, sólo el 52% de los recuperadores son adultos, el resto son niños y adolescentes que trabajan diariamente en las calles sin ningún

Distribución de recuperadores urbanos de residuos sólidos según edad

Gráfico 2



tipo de protección o cuidado. Esta es la distribución según edad en la Ciudad de Buenos Aires ¹².

Las razones más comunes que llevan a los niños a participar en las actividades de recolección y reciclaje son muy variadas, van desde motivos de seguridad personal (para evitar que los niños se queden solos en el barrio), para que ayuden en la recolección, obteniendo así mayores ingresos y también porque hacen clientes con mayor facilidad.

Compendio de las políticas públicas que tratan el tema del trabajo infantil

“Se entiende por trabajo infantil a toda actividad económica y/o estrategia de supervivencia, remunera-

rada o no, realizada por niñas y niños, por debajo de la edad mínima de admisión al empleo o trabajo, o que no han finalizado la escolaridad obligatoria o que no han cumplido los 18 años si se trata de trabajo peligroso” ¹³.

En nuestro país existen numerosas legislaciones que prohíben, controlan e impulsan la erradicación del trabajo infantil. La Argentina es uno de los países participantes del IPEC, en 1996 ratificó el convenio de la OIT N° 138 sobre la erradicación del trabajo infantil (Ley N° 24.650) y luego el N° 182 sobre las peores formas de trabajo infantil.

12. UNICEF,OIM; op.Cit.

13. <http://www.trabajo.gov.ar/conaeti/>



4.1.4. Recuperadores Dentro del Centro de Disposición Final del CEAMSE.

Al borde del Camino del Buen Ayre se encuentra el mayor relleno sanitario del CEAMSE. La planta Norte es un predio gigantesco que atraviesa los partidos de San Martín, San Miguel y Tigre, recibe entre 10.000 y 15.000 toneladas diarias de residuos producidos en Capital Federal y en 32 partidos del Gran Buenos Aires. Al mismo ingresan alrededor de 1.000 personas por día para recuperar de las montañas de basura, todo lo que sea útil, mayormente comida, metales y cualquier otro elemento reutilizable o vendible.

“Alrededor de la planta Norte de José León Suárez hay unas 12 villas y asentamientos precarios, el 90% de sus ocupantes viven del cirujeo”¹⁴.

Las personas que ingresan al predio del CEAMSE a recolectar lo hacen en un horario acotado de dos horas por día y controlados por la policía y la gendarmería nacional. Largas filas de hombres, mujeres



y niños recorren hasta seis kilómetros desde sus casas para llegar al centro de descarga de los residuos y regresan con más de 50 Kg. de peso con comida y material reciclable en sus espaldas. En su mayoría buscan desechos industriales que puedan revender o lo máspreciado: los desechos de los supermercados en donde puede encontrarse comida en buen estado, o ya vencida.

“El Complejo Ambiental Norte III, ubicado en el Camino del Buen Ayre, presenta características particulares. En su cercanía, como producto del deterioro de la realidad social, se instalaron diversos asentamientos precarios. Se trata de numerosos barrios, entre ellos: Villa Hidalgo, Cárcova, Independencia, Lanzone, 9 de Julio, Asentamiento Costa Esperanza y Libertador. En su gran mayoría fueron erigidos sobre tierras contaminadas por los basurales clandestinos allí existentes. La falta de agua potable y cloacas hace aun más grave la situación. En este contexto, el ingreso ilegal al Complejo se ha convertido en una actividad diaria.

La respuesta de CEAMSE fue conformar un equipo interdisciplinario con capacidad para dar un marco de contención a una realidad social tan afflictiva”¹⁵.

Aproximadamente quinientas personas que antes vivían de lo que encontraban en la descarga de basura, hoy realizan un trabajo de separación y reciclaje de materiales en las plantas sociales y privadas de separación que el CEAMSE patrocina e impulsa a través de diferentes programas de su departamento de RSE.

Estas plantas de separación y reciclaje que se encuentran en el predio del CEAMSE, reciben la basura de algunos municipios específicamente seleccionados, y de algunas zonas de nivel socioeconómico ABC1 cubiertas por las empresas de recolección. De ninguna manera toda la basura que llega al centro de disposición final Complejo Ambiental Norte III es separada para su posterior venta, solo un mínimo porcentaje (aprox. 2 %) de las 15.000 toneladas que recibe la empresa es separada y reciclada; el resto sigue siendo enterrado en el centro de disposición final.

El espacio de descarga final de los camiones, es el lugar donde las personas se exponen a contraer infecciones o sufrir cortes o heridas. Y, lo que es más grave, ponen en riesgo sus vidas al desplazarse entre maquinarias de gran envergadura. Esta actividad continúa realizándose a pesar de los controles que realiza el CEAMSE.

¹⁵ www.ceamse.gov.ar/revista/revista21/N_21_notas1.pdf

¹⁴ <http://www.clarin.com/diario/2005/10/10/laciudad/h-04415.htm>



4.1.5. Plantas Sociales de Reciclaje

Constitución de las Plantas

A partir de la crisis social del año 2001 en la Argentina, aumentó considerablemente la población que ingresaba en forma ilegal al predio de disposición final de basura que la empresa tiene en las afueras de la ciudad (Complejo Ambiental Norte III). Cerca de 1500 personas se congregaban con el fin de buscar comida para alimentarse y recuperar materiales reutilizables y reciclables para su venta. Tal como se ha mencionado, el CEAMSE está rodeado de barrios de bajísimos recursos.

El ingreso ilegal implicaba un riesgo alto en accidentes y en enfrentamientos con la policía, habiendo casos de muertes por enterramiento (avalancha de basura) y disparos dentro del predio.

Como consecuencia de esta situación, el CEAMSE comenzó a desarrollar programas sociales tendientes a la inclusión de las personas que viven en los barrios aledaños. Para esto identificó a los líderes sociales de dichos barrios y generó, a través de ellos, nuevos canales de comunicación. A partir de esta experiencia, comenzó a brindar su apoyo para la formación de asociaciones civiles con el propósito de generar trabajo a través de la construcción de plantas sociales de recuperación y reciclaje. Estas fueron construidas por la empresa en terrenos del propio Complejo Ambiental Norte III, es decir, dentro de la jurisdicción del CEAMSE.

Además de la construcción de las plantas sociales y soporte logístico, los recuperadores reciben por parte de la empresa apoyo técnico para el mantenimiento de las cintas transportadoras, enfardadoras y tolvas.

En la actualidad ya se han construido 8 plantas de separación y clasificación de residuos, esto implica que el CEAMSE genera alrededor de 500 empleos en su comunidad directa, impactando positivamente en las condiciones laborales de los trabajadores (En el Anexo 1 encontrará un detalle de todas las Plantas Sociales y Privadas vinculadas al CEAMSE).

Se calcula que el conjunto total de plantas que esta previsto construir, contando la plantas sociales y las privadas, generará entre 1000 y 1200 puestos de trabajo y una capacidad de tratamiento cercana a las 10.000 toneladas diarias de residuos previo a su disposición final.

Uno de los elementos de presión con que cuentan los trabajadores de las plantas es el corte de la Autopista del Buen Aire, que separa el CEAMSE de los barrios en los que ellos viven. En la actualidad el nivel de comunicación y articulación entre las plantas es sumamente fluido, lo que les permite acordar algunas temas específicos como la relación con los clientes de material reciclable, o un corte de ruta como medida de fuerza para un reclamo social.

Cartoneros en la descarga y cartoneros en las plantas, una relación compleja

El predio donde se encuentran las plantas sociales de reciclaje se llama Reciparque, Todo el personal de las plantas de separación, tanto las sociales como las privadas, trabajaban antes como recuperadores informales en la descarga final (se llama descarga final al punto en donde los camiones arrojan la basura para su enterramiento en el predio de disposición final). Las personas que hoy trabajan en las plantas de separación han podido incorporar hábitos necesarios para el trabajo formal, como cumplir un horario, cumplir con las mínimas normas de seguridad e higiene, trabajar en perfectas condiciones de salud y evitar los excesos y las peleas.

Trabajar en una planta impacta positivamente en la vida de los recuperadores porque implica el ingreso a un empleo formal. Muchas personas han empezado a trabajar en las plantas pero no han logrado incorporar los hábitos necesarios para quedarse. En las entrevistas realizadas un recuperador comenta que hubo compañeros que no lograron adaptarse al ritmo de trabajo de una planta y han vuelto a la descarga (trabajo 8-10 horas de corrido, en un galpón de chapa con frío o calor).

El empleo formal permite a los trabajadores de las plantas cierta planificación, ya que reciben un sueldo fijo quincenal, a diferencia de los que quedan a la suerte de lo que pueden conseguir en la descarga día a día. Ésta planificación permite al personal de las plantas desarrollar una estrategia efectiva de inclusión social, acceso a diferentes servicios y comodidades que el trabajo informal de recuperación no posee. De alguna manera el trabajo en las Plantas introduce la perspectiva de la proyección en el tiempo, a diferencia de la realidad diaria de un recuperador informal.

Condicionamientos del CEAMSE para el trabajo en las plantas de separación y clasificación

El apoyo que el CEAMSE le brinda a las Plantas de Reciclaje tiene como contrapartida el cumplimiento de algunas normativas básicas. Por ejemplo, dentro de las plantas de separación, tanto las sociales como las privadas, no pueden trabajar menores de 18 años, los trabajadores no pueden ingresar al predio acompañados de sus hijos, deben llevar un registro de ausencia y estar en constante vínculo con los empleados del CEAMSE. Las Plantas de separación reciben los residuos de diversos municipios e industrias, el manejo de la logística de dichos residuos lo realiza el personal especializado de CEAMSE.

Para la separación de los residuos es necesario contar con basura que contenga mayor cantidad de material reciclable. Los camiones que provienen de zonas con mayor poder adquisitivo y de consumo son los elegidos para descargar en las plantas de separación. Las zonas ABC1 producen una basura muy diferente a las zonas de bajo poder adquisitivo, las botellas, las latas y los envases PET (polietileno tereftalato) aumentan considerablemente; asimismo los desechos industriales generan mucho más valor que los desechos domiciliarios y en general no están mezclados con basura orgánica. El personal de CEAMSE se encarga de distribuir equitativamente las toneladas de desechos que llegan diariamente a todas las plantas sociales de separación.

Adicionalmente, la creación de las plantas de separación y reciclaje del Reciparque son verdaderas fuentes de inclusión social a través del empleo. En ellas trabajan muchas personas que han estado viviendo en la marginalidad de la descarga final y muchas de ellas con antecedentes policiales que no conseguirían puestos laborales en otros lugares. Muchos de los trabajadores de las plantas de separación han encontrado en este trabajo una forma genuina de inserción social luego de haber atravesado difíciles momentos de exclusión social, privación de la libertad y marginalidad. Durante las visitas a estas plantas sus trabajadores nos comentan que han intentado insertarse en otro tipo de trabajos y no los han aceptado, o bien por tener antecedentes penales o bien por vivir en una villa de emergencia. Las plantas de separación están íntegramente formadas por personas que viven un contexto similar, y provienen de los barrios más carenciados cercanos al predio del CEAMSE.

Visión de largo plazo en relación con la descarga de basura en el CEAMSE

La visita que se realizó al predio de la Descarga en el Complejo Ambiental Norte permitió valorar la enorme obra de infraestructura que implica el soterramiento de 10.000 toneladas de basura diaria, las medidas de seguridad que implican, los riesgos ambientales, y las medidas de minimización de riesgos tomadas en los últimos años.

La última tecnología utilizada por el CEAMSE permite drenar más rápido los gases metano y convertirlos en CO₂. En dos años más, se prevé que esos gases sean utilizados para la generación de energía eléctrica para autoabastecer al predio. La posibilidad de construir las plantas de energía eléctrica en base a gas metano es consecuencia del convenio que el CEAMSE ha realizado para proyectos de disminución de efecto invernadero vinculados a Protocolo de Kyoto y la venta de Bonos de Carbono.

Por otro lado, también el líquido lixiviado producido por la basura es sometido a un tratamiento que incluye dos etapas, un proceso físico químico, y otro biológico. El tratamiento otorgado al lixiviado es para que, una vez tratado, el efluente líquido cumpla con los límites de vertido admisibles por la normativa vigente.

Un punto importante a destacar es que el predio Complejo Ambiental Norte tiene capacidad para enterrar la basura que produce la Ciudad de Buenos Aires para los próximos 10 años. Luego de eso, un enorme predio de 250 hectáreas quedará disponible para ser parqueizado y utilizado como centro verde de la ciudad. Desde que el predio sea parqueizado hasta que pueda ser utilizado pasarán por lo menos 10 años más, para lo cual se tomarán medidas para drenar los gases producidos por la degradación de la basura que son liberados a la atmósfera (principalmente metano).

Toda esta situación impone un signo de pregunta respecto del futuro de las Plantas de Reciclaje en el largo plazo, y el de las poblaciones aledañas que hoy viven principalmente de la recuperación de la basura a enterrar.

Relación de dependencia con el CEAMSE

El Reciparque se diseñó con el propósito de lograr proximidad espacial entre las plantas de separación. De esta manera se buscó generar un fuerte sentido de pertenencia a un entorno territorial y establecer lazos socioculturales comunes entre todos los vecinos. La implementación de este proyecto por parte del CEAMSE permitió que todos los vecinos de los barrios aledaños miraran a la empresa desde el lugar del generador de empleo.

Acercando a los vecinos al trabajo formal se empieza a generar una relación de dependencia con la empresa. El CEAMSE no solo construyó las plantas en predios cedidos por éste, sino que también otorga todos los elementos de higiene y seguridad para operar cada una de las plantas. La empresa también, a través de personal especializado, brinda la capacitación necesaria para que cada organización pueda gerenciar su propia planta. Si bien el CEAMSE participa en la logística de la basura que ingresa en cada una de las plantas, no tiene injerencia en la venta de los materiales recolectados.

Las asociaciones reciben apoyo para poder ser cada vez más independientes, pero la realidad es que se encuentran en un estado de completa dependencia. Se puede observar que casi todas las plantas se encuentran dentro del predio del CEAMSE, por lo cual necesitan de autorización de la empresa para ingresar a trabajar; la logística para que lleguen los camiones con la carga necesaria para cada una de las plantas, esta a cargo de la empresa, por lo cual sin ese apoyo no podrían subsistir.

Los materiales que no son separados en las plantas van al relleno sanitario, esto se realiza en vehículos del CEAMSE; los caminos de acceso a cada una de las plantas también fueron realizados por el CEAMSE.

Las plantas sociales de separación son un aporte a la reducción de los materiales que se entierran en el relleno sanitario, pero su mayor aporte es el valor social y de la cultura del trabajo que genera en la zona.

Un dato importante a tener en cuenta en la relación de las plantas sociales de reciclaje y el CEAMSE es el carácter público de su propiedad. El CEAMSE tiene dos dueños, la Ciudad de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires. No siempre coinciden el tinte político de estos dos distritos (en general no coinciden), esto le agrega un elemento político más a la relación de esta empresa con las poblaciones aledañas. Más allá de ser una empresa pública, es importante destacar que el nivel de profesionalización de las personas que trabajan en él es alto. En la sección de actores indirectos se realiza una descripción más profunda de la empresa y sus operaciones.

4.1.6. Cooperativas de Acopio y Reciclaje

Las Cooperativas de reciclaje surgen a partir de la necesidad de los recuperadores de agruparse para



conseguir un mejor precio por el material recuperado. Ellos se dan cuenta que al asociarse consiguen acopiar mayor cantidad de material y tienen de esta manera mayor poder de negociación frente a los pequeños y grandes acopiadores a la hora de establecer y definir precios.

Existen en la Capital Federal cinco Cooperativas de reciclaje que tienen, hoy por hoy, diversos caminos transitados, distintas historias que contar y aprendizajes en el proceso de reciclado y diversas relaciones con el Estado, con empresas privadas y con los vecinos con los que desarrollan su actividad de promoción ambiental, recolección, separación y venta.

Las Cooperativas de Capital Federal surgen a partir de la demanda de recuperadores por organizarse y el pedido de ayuda social y financiera hacia el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Este resuelve darle soporte a estos grupos brindándoles ayuda técnica e infraestructura, entendiendo ayuda técnica como la capacitación necesaria para la constitución jurídica de las Cooperativas y las cuestiones burocráticas y la ayuda de infraestructura entendida como el apoyo en la sesión del lote, la construcción del galpón y las maquinarias necesarias para el trabajo (tolva, cinta transportadora, enfardadora). A partir de las visitas a 4 de las 5 cooperativas de reciclaje pudimos observar que tanto las instalaciones edilicias como la maquinaria utilizada son de excelente calidad.

Por otro lado, existe un convenio que tienen las Cooperativas de reciclaje con las empresas recolectoras en el cual las mismas deben entregar a las Cooperativas los desechos de la recolección diferenciada (Resolución 50¹⁶) que las mismas deben realizar en sus zonas de cobertura, en los edificios de más de 19 pisos, los hoteles de más de 3 estrellas y en todas las dependencias de gobierno.

Ahora bien, las Cooperativas que fueron entrevistadas en el marco de esta investigación han

¹⁶ http://www.buenosaires.gov.ar/areas/med_ambiente/dgpru/resolucion_50.php

mostrado un panorama diferente en cada uno de los casos.

La Cooperativa el Álamo no recibe el cargamento de la empresa recolectora de su barrio ya que la misma no trae material separado sino que todo lo que trae en su camión de basura diferenciada esta igualmente mezclada con residuos orgánicos que hacen inutilizable estos materiales; en cambio La Cooperativa Ecológica del Bajo Flores recibe el material mezclado y ellos se encargan de separar los materiales reciclables, pero al estar mezclada no pueden utilizar las maquinarias que poseen y deben realizar la separación a mano. Además debería estar recibiendo más de 60 toneladas diarias de material ya preclasificado y sólo recibe 2 toneladas diarias sin clasificar, con lo cual en donde deberían estar trabajando 120 personas sólo lo hacen 18 personas.

Las Cooperativas el Álamo (V. Pueyrredón) y El Ceibo (Palermo) poseen un real trato diario con los vecinos y generan desde ahí un lazo de integración social y, sobre todas las cosas, conciencia de separación en origen de los residuos sólidos urbanos. El Álamo además posee un convenio con 11 supermercados de la cadena Carrefour que envía todo el material reciclable que produce como desecho, también tienen convenios con IBM y C&A.

Las Cooperativas de reciclaje de la ciudad de Buenos Aires están formadas casi en su totalidad por personas que anteriormente se dedicaban al cirujeo en forma independiente; sólo en pocas oportunidades encontramos entre sus trabajadores a ex empleados que han trabajado en la industria o han tenido un oficio.

El buen funcionamiento de cada una de estas Cooperativas depende exclusivamente de los trabajadores que la forman, el seguimiento que realizan de las empresas recolectoras para que cumplan con lo dispuesto por el Gobierno y las relaciones que establezcan tanto con empresas privadas y con los vecinos de la zona.

El ingreso promedio de un trabajador de una cooperativa es entre \$700 y \$1.200 (esta variación está vinculada a la caída de los precios de las materias primas). La facturación dada por cooperativa incide en el número de recuperadores asociados, mucho más que en el monto que gana cada uno. El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires ha prometido mantener a través de una subvención el precio de las materias primas, asegurando un piso de \$700 mensuales, a su vez lanzó un plan de

blanqueamiento de trabajadores de las Cooperativas en los cuales se invertirán 102 millones (M) de pesos y tiene como objetivo contar con 2.000 recuperadores formalizados para finales del año 2009. Para esto empadronó en el 2008 a 4.700 recuperadores en el registro de recuperadores urbanos. Además “promete invertir en infraestructura 24 millones (M) de pesos en transporte, 12 millones (M) de pesos en la construcción de centros verdes (centros de clasificación y procesamiento de residuos reciclables), 30 millones (M) en logística y camiones, 60 millones (M) de pesos en uniformes, guantes y pecheras”¹⁷.

4.1.7. Tercer Eslabón de la Cadena: Pequeños Acopiadores de Chatarra de Hierro



Los pequeños Acopiadores constituyen el tercer eslabón en la cadena de recuperación del hierro; son los que tienen interacción diaria con los recolectores informales de chatarra y los encargados de venderlo a las grandes empresas de acopio.

Los pequeños Acopiadores han aumentado considerablemente desde el auge de la recuperación informal, muchas personas que disponen de algún espacio físico donde acopiar el material se ha dedicado a ésta actividad, que según lo comentado en las entrevistas realizadas, está completamente sin regulación. Incluso existen pequeños Acopiadores que compran en la calle con el camión parado en la vereda, esto sucede en poblaciones de los barrios más periféricos de la ciudad de Buenos Aires y en barrios cercanos a villas de emergencia.

Si tomamos como parámetro máximo los dos acopiadores entrevistados (por el alto grado de formalidad en comparación con sus pares) encontramos que tienen galpones con una superficie que ronda los 300 metros cuadrados, y entre 2 y 6 empleados. Existen también muchos pequeños acopia-

¹⁷ Diario Perfil, Domingo 30 de Noviembre de 2008-Pág.: 54

dores más pequeños, y más próximos a las villas de emergencia, en contextos todavía más precarios.

En general todos están ubicados cerca de villas de emergencia (donde viven los recuperadores) y en barrios periféricos de la Ciudad de Buenos Aires o en el Gran Buenos Aires.

Los recuperadores entrevistados comentan que tienen acuerdos (obviamente de palabra) con los pequeños Acopiadores de chatarra en donde, dependiendo los casos, prestan o alquilan carros grandes o carretas tiradas por caballos para facilitar la recolección, esto último con el compromiso de que el recuperador le venda el material recolectado. De esta manera el Acopiador realiza una pequeña inversión en estructura de logística para asegurarse el material a comercializar.

En esta etapa de la cadena, la transacción de venta y compra entre del pequeño Acopiador y sus principales grupos de interés se encuentra fuera de la ley en lo que respecta al cumplimiento de las reglamentaciones laborales e impositivas. Esta situación se da principalmente porque sus proveedores son personas cuentapropistas que manejan toda su actividad de manera informal, sin tener la posibilidad de extender una factura por aquello que venden. A su vez, estos pequeños Acopiadores venden el material acopiado (del cual no tienen documentación que explique su origen) a las grandes Acopiadoras. Toda la transacción comercial se realiza sin ningún tipo de registro oficial, el pequeño Acopiador no tiene posibilidad de declarar aquello que compra, sumado a que, para evadir el Impuesto al Valor Agregado (IVA: 21%), tampoco emite el cien por ciento de las facturas del material vendido. Es decir, prácticamente todas las transacciones de este actor se desarrollan de manera irregular.

Por otro lado, el trabajo en los galpones de los Pequeños Acopiadores está regido por la informalidad, los centros de acopio no cuentan con las medidas de seguridad e higiene necesarias y en su mayoría los empleados trabajan sin estar registrados legalmente (o registrados parcialmente) y los galpones no se encuentran habilitados para tal función, aumentando así el riesgo ambiental, y de accidentes. En este sentido el programa que Avina y Fundes desarrollaron con Gerdau en Chile (que apunta a trabajar estos aspectos de la cadena) sería adecuado también para la Argentina.

Uno de los Acopiadores entrevistados manifiesta tener habilitado su galpón de acopio de materiales reciclables, pero aclara que esta habilitación es anterior al auge del reciclaje y de la recolección informal. También se refiere a sí mismo como el mejor estándar entre los Acopiadores, por estar más expuesto. Esto último sucede porque el tiene

el galpón sobre calle de asfalto y no de tierra como la mayoría de los otros Acopiadores de la zona (próximos a barrios carenciados), y, porque al estar habilitado, tiene mayor probabilidad de ser inspeccionado por los organismos públicos.

Los Acopiadores manifiestan sentirse amenazados por las inspecciones de la AFIP (Administración Federal de Ingresos Públicos) y el Ministerio de Trabajo, argumentando que les resulta imposible asumir los costos del trabajo en regla. En este punto, este actor es uno de los que asume más riesgos fiscales de la cadena, porque por su grado de formalidad, le caben todas las obligaciones legales y el rigor de la ley, pero por su posición de comprador de recuperadores informales, no tiene manera de realizar esa transacción en regla. Esto último, debido a que los recuperadores informales no tienen marco impositivo para llevar adelante su trabajo.

Por otro lado, la cultura de la ilegalidad instalada en Argentina como modo de trabajar hace que tampoco cumplan con las mínimas reglamentaciones vigentes, pudiendo en algunos casos ser más responsables con sus prácticas laborales.

Por ejemplo, en el caso de Acopiadores que tienen empleados registrados, la evasión se produce en el monto del sueldo declarado, es decir, tienen un empleado en regla con un sueldo básico de 600 pesos, y en forma paralela le pagan otros 400 sin declarar, evadiendo así parte de los impuestos.

Los pequeños Acopiadores de chatarra también almacenan otros materiales reciclables como cartón, vidrio y PET; el acopio de estos materiales atrae a plagas como ratas o cucarachas que provocan grandes inconvenientes con los vecinos y, por otro lado, aumentan el riesgo de incendio por la cantidad de material inflamable acopiado. En razón de esto, la actividad de acopio no es una actividad que esté bien vista por los vecinos, no sólo por las plagas sino también por el constante movimiento de “cartoneros” que se acercan a vender el material recuperado.

Un pequeño Acopiador de chatarra de hierro maneja aproximadamente un volumen de chatarra de 50 toneladas mensuales. Estos actores tienen la capacidad de financiar los cheques a 30 y 60 días que extienden las grandes empresas que compran estos productos.

La clave del negocio de este actor de la cadena de valor está, justamente, en su capacidad de acopiar la cantidad necesaria para vender en mayor volumen la chatarra recolectada y, a su vez, tener la capacidad financiera de esperar los pagos de las grandes empresas (que normalmente pagan de 30 días en adelante).

La variable financiera es un factor muy significativo para este actor, porque está obligado a comprar al contado y al día, y vender con cheque a 30 días (considerar que en la Argentina el cheque está gravado con el 1,2% de su monto).

El pequeño Acopiador compra al recuperador informal el kilo de chatarra de hierro a \$0,20 y lo vende a \$0,37 aproximadamente, por lo que estimamos su ganancia ronda entre \$0,10 y \$0,17 por kilo.

En Argentina el pequeño Acopiador tiene la cultura del empresario PYME que emprende su negocio en el margen del sistema formal. Su empresa le permite vivir relativamente bien con lo que gana. Si consideramos como promedio un acopio de 50 toneladas mensuales, a \$0,35 el kilo, podríamos estimar una facturación promedio mensual de \$18.000 (5.300 dólares aproximadamente). Este valor hay que considerarlo que es sólo del hierro, porque además acopia otros materiales. Considerando que por kilo puede tener una ganancia de 0,10 centavos, estaría ganando aproximadamente 5.000 pesos mensuales sólo de la chatarra de hierro.

Estos Acopiadores compran también a las Cooperativas de reciclado que, al manejar mayores volúmenes, logran mejores precios. Estos pueden rondar los \$0,24 el kilo, lo mismo sucede con la hojalata en las Plantas de Reciclaje, es decir, con el hierro proveniente de las latas de conserva.

Las Plantas de Reciclaje también les venden a los grandes Acopiadores, porque al estar organizados logran acceder a retazos de chatarra de hierro provenientes de industrias, lo cual genera mayor volumen y mejor calidad de hierro. En ese caso, las Plantas negocian con los grandes Acopiadores que le dejan directamente un volquete¹⁸ en la planta que luego es retirado por el mismo Acopiador. El pequeño acopiador es entonces, una opción para volúmenes menores.

Es necesario explicar que la chatarra de hierro tiene tres clasificaciones básicas, la hojalata, el hierro liviano, y el hierro pesado, este último en general tiene mejor calidad de hierro, es decir, menor proporción de otros minerales en su constitución. Esto es relevante a la hora del proceso de traducción del hierro en acero, por eso es buscado por las grandes Acerías.

En Chile, la fundación Casa de la Paz, Avina y Gerdau han desarrollado un programa de buenas prácticas en el acopio de chatarra que tiene como

objetivo formalizar este actor de la cadena para disminuir el impacto ambiental y promover las buenas prácticas en toda la cadena de valor de la empresa Gerdau¹⁹.

Esta experiencia llevada a cabo en Chile no fue replicada en la Argentina donde Gerdau también opera. Gerdau no tiene horno de Fundición en Argentina. La materia prima (Acero) para su planta de Pérez, Provincia de Santa Fe, es importada directamente de Brasil y con ella produce Acero Nervurado, Clavos punta Paris, y Mallas Electrosoldadas, por este motivo, la empresa no compra chatarra de hierro en la Argentina.

Queda claro que en la Argentina hay un campo fértil para avanzar en este mismo sentido, pero sería necesario involucrar en el programa a otra Gran Acería para su réplica en el país.

4.1.8. Cuarto Eslabón de la Cadena: Gran Acopiador y Empresas Siderúrgicas

Las principales empresas en el sector metalúrgico que producen Hierro y Acero son cuatro: Gerdau, Acindar, Techint, y Acerbrag.

Si bien estas cuatro compañías son las líderes en la comercialización del hierro y acero, su relación con la chatarra de hierro es muy distinta.

ACERBRAG

Fue fundada en Bragado a comienzos de la década del 60. Inició su actividad como proveedora de aceros fundidos, convirtiéndose en los años 70 en una acería integral para la fabricación propia de palanquilla. Posteriormente, en 1978, comienza las actividades de laminación mediante la incorporación de un tren de laminado. Se transforma a partir de allí en un importante proveedor de hierros de construcción a nivel nacional. El Grupo Lupier, se hizo cargo de la empresa en 1997. A partir de ese momento, se inician una serie de inversiones de gran envergadura por un monto de alrededor de u\$s 80.000.000 con la finalidad de actualizar tecnológicamente la planta en las áreas de acería, laminación y trefilado. Estas inversiones permiten la producción de palanquillas, barras y rollos de acero dureza natural normal o soldable, barras lisas, alambres de distintas calidades y toda la línea de alambres negros recocidos y galvanizados para la industria y el agro.

¹⁸ Volquete: Vehículo para transportar tierra u otros materiales con un dispositivo mecánico para volcar la carga.

¹⁹ www.gerdauaza.cl/Assets/PDFs/GuiaAcopioChatarra_11_2007.pdf "Este programa se realiza con fondos provenientes de la siderúrgica Gerdau AZA, Inter American Foundation (IAF) -administrados por Acción RSE- y Fundación AVINA, Casa de la Paz implementará el programa "Fortalecimiento de Centros de Acopio para Recolección de Chatarra Domiciliaria".

En Febrero del 2008 es comprada por la empresa brasileña Votorantim, comenzando un proceso de profesionalización de sus sistemas de administración, ya que la compañía tiene un gran desarrollo comercial, pero no así de la estructura de soporte del negocio. En el área de sistemas comenzaron este año la implementación de SAP y están pensando en avanzar con las certificaciones medioambientales. Esta empresa en Brasil tiene un gran desarrollo de los programas sociales, de hecho en su home page publicita que por cuarto año consecutivo ha sido elegida por el Índice de Sustentabilidad del Bovespa, en otras palabras, es altamente probable que Acerbrag comience lentamente a desarrollar políticas y prácticas afines a los valores y principios de la Responsabilidad Social, pero observamos que en la actualidad están lejos de encarar cambios en la cultura de gerenciamiento a nivel local.

En relación a la chatarra de hierro, el cien por ciento de su materia prima proviene de la recuperación de la chatarra de hierro, es decir son compradores de grandes chatarreros con los cuales tiene relación estable.

La información en su página Web está orientada a la comercialización de sus productos y a realizar una presentación institucional de la empresa, no brindan información sobre su estrategia de Responsabilidad Social Empresaria, ni el desarrollo de programas de Responsabilidad Social, de hecho este concepto no aparece abordado de ninguna manera en la página. La entrevista fue

realizada con una de las personas responsables del negocio y su comercialización. Las respuestas se limitaron a describir el negocio del hierro y el acero, no accedió a brindar información sobre los costos de compra del hierro, explicando que esa información es confidencial y estratégica para su negocio.

GERDAU

Es una empresa de origen brasilero que compró a Sipar, una mediana acería de origen familiar. Esta empresa no comercializa chatarra de hierro en Argentina, sino que importa los laminados de acero directamente de Brasil. En Brasil tiene desarrollado toda una cadena de acopio de chatarra de hierro, con publicidad y programas sociales adecuados. De todas las empresas es la única que tiene programas en su cadena de valor específicamente abocados a la recuperación de chatarra de hierro y a mejorar la distribución económica, pero estos programas son realizados en Chile y Brasil.

ACINDAR

Es una empresa del Grupo Arcelor Mittal, líder mundial en producción de aceros. En Argentina es uno de los principales productores junto a Techint y Acerbrag.

Acindar no accedió a una entrevista para la investigación, a pesar de las múltiples alternativas que se le brindaron para participar en ella.

Descripción básica de las principales empresas

Cuadro 3

PRINCIPALES EMPRESAS

Tenaris líder global en la producción de tubos de acero y servicios para la industria del petróleo y gas, y para aplicaciones industriales y automotrices especializadas

Ternium líder latinoamericano en la provisión de aceros planos y largos, producidos en tres plantas integradas de nivel mundial ubicadas en Argentina, Venezuela y México

Techint E&C es un grupo de empresas de ingeniería y construcción especializadas en grandes proyectos de infraestructura, industriales y civiles

Tenova uno de los mayores proveedores mundiales de tecnologías, productos y servicios de vanguardia para las industrias metalúrgica y minera

Tecpetrol una empresa de exploración y producción de petróleo y gas, que a su vez promueve y opera redes de transmisión y distribución de gas natural en América Latina

Humanitas una red en Italia de instituciones de salud de alta complejidad orientadas a la investigación, con una gestión focalizada en el paciente y basada en el uso generalizado de sistemas de integrados de tecnología de última generación

Grupo TECHINT

Esta conformado por un grupo de compañías con operaciones en diversos países del mundo. Son empresas consideradas líderes globales o regionales en sus sectores. A continuación encontrará el listado de empresas que la conforman con una descripción básica de sus actividades.

Tenaris y Ternium son las empresas del Grupo que requieren chatarra de hierro como materia prima. Para poder proveerse de este material Techint creó Scrap Service. Esta empresa se dedica al acopio del material recibido de las cooperativas y pequeños acopiadores.

Scrap Service realiza dos acciones puntuales que le agregan valor al material que reciben, en primer lugar, su clasificación por tamaño y calidad, y en segundo lugar, el dimensionamiento del material, es decir, el corte del hierro según las prescripciones dadas por las empresas cliente. Esta compañía cuenta con aproximadamente 100 empleados.

Si bien Scrap Service es el principal proveedor de chatarra de hierro para el Grupo Techint, no es la única empresa con la que opera, el Grupo compra también a otros proveedores según disponibilidad del material y necesidades productivas del mercado.

Del total de chatarra que compra Scrap Service, el cincuenta por ciento proviene de rezagos de la industria, y un cincuenta por ciento de chatarra recolectada en las calles por recolectores informales (cartoneros).

Los residuos ferrosos vienen acompañados de otros materiales que conllevan algún peligro ambiental (plomo y ácido en las baterías, gas freón en las heladeras, e incluso productos radioactivos). Por este motivo, el control de calidad realizado es de suma importancia.

Las instalaciones del centro de acopio tienen un portal de control radioactivo para detectar potenciales sustancias peligrosas, y todo tipo de batería es rechazado como material para insumo. Hay que destacar que el riesgo de llevar material radioactivo a un horno siderúrgico podría implicar el cierre de la planta.

La entrevista realizada en Scrap Service fue cordial, pero distante en lo que refiere a dar información vinculada al negocio (facturación, cantidad de material comprado, precios, etc.). Sin embargo, un dato interesante que sí fue brindado en la entrevista es que en Europa, el costo de la chatarra de hierro es un 100% más caro. Considerando que gran parte de la producción de las acerías es para exportación este dato, sin duda, es un factor que le da a la industria un diferencial competitivo. Tam-

bién nos permite pensar que habría margen para mejorar la distribución de la riqueza en la cadena, considerando los valores cobrados por los recuperadores informales, y que además son el 50% del origen de la materia prima. Un aspecto a seguir analizando.

En cuanto a los aspectos impositivos de la recuperación del hierro, en la empresa plantean que parte de la solución está en dejar de cobrar el IVA (21%) para la comercialización de residuos. Esto se debe a que el costo impositivo es muy alto para el eslabón de la cadena que pasa de informal a formal y que esta práctica atenta contra sus posibilidades de trabajar de manera transparente, además de hacer de la informalidad un muy buen negocio.

En la entrevista comentan que hay experiencias de este tipo en otros países de Europa y Latinoamérica. Unos de los aspectos a tener en cuenta en este plano es el momento de transformación del residuo en materia prima, el primero no debería estar gravado, el segundo sí. Por otro lado, considerando el altísimo grado de evasión, sería más oneroso bajar el impuesto a la recuperación, pero generalizarlo a toda la cadena. Esta misma situación se vive en otras cadenas de recuperación de residuos.

4.2. Actores Indirectos

4.2.1. CEAMSE

CEAMSE es una empresa del Estado cuyos accionistas son los Gobiernos de la Provincia de Buenos Aires y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la cual se ocupa de la recepción, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos domiciliarios de la Ciudad de Buenos Aires y 32 municipios del Conurbano Bonaerense. En total abarca el tratamiento de aproximadamente 5.475.000 toneladas de residuos al año. La empresa también brinda asistencia técnica en la gestión de residuos a más de 30 localidades en todo el país.

El recorrido de los residuos urbanos es el siguiente: en primer lugar las empresas de recolección de residuos llevan su carga hasta las estaciones de transferencia del CEAMSE, allí es compactada en camiones y llevada a los centros de disposición final para su entierro en rellenos sanitarios.

El primer paso es el de las estaciones de transferencia, estas son instalaciones donde los vehículos recolectores son transferidos a equipos de transporte de gran capacidad de carga. Estos son finalmente los encargados de llevar los residuos al Complejo Ambiental.

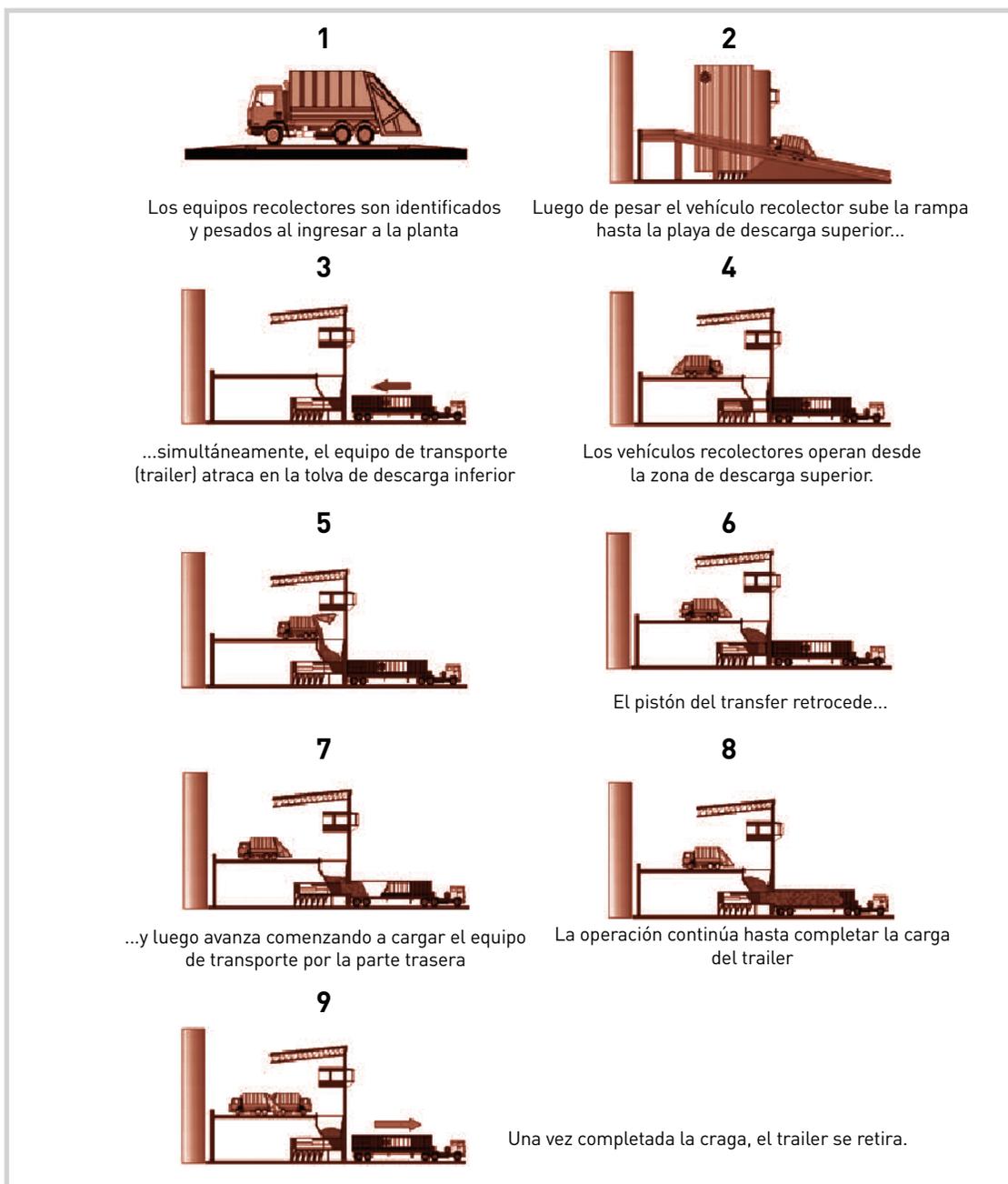
En la Ciudad de Buenos Aires CEAMSE opera tres Estaciones de Transferencia, ubicadas en los

barrios de Pompeya, Colegiales y Flores. En sus orígenes recibían residuos provenientes de la Ciudad de Buenos Aires en forma exclusiva. A partir del cierre del Complejo ambiental de Villa Dominico (enero del 2004) también ingresan los originados en los partidos de Avellaneda, Quilmes, Lanús, y Lomas de Zamora.

La incorporación de nuevas tecnologías de compactación en la estación de Pompeya permitirá incrementar en un 20 % la capacidad de recepción; a su vez, esta nueva forma de compactar y enfardar los residuos ayuda a eliminar gran cantidad de los líquidos que los residuos contienen en su interior, disminuyendo así los líquidos lixiviados en el relleno sanitario.

El sistema de funcionamiento es el siguiente:

Figura 4



Los principales beneficios derivados del uso de las Estaciones de Transferencia pueden resumirse en los siguientes:

- 1- Economía de transporte
- 2- Ahorro de Trabajo
- 3- Ahorro de Energía
- 4- Reducción de costos por desgaste y/o roturas de equipos
- 5- Versatilidad
- 6- Reducción del frente de descarga en los rellenos.

En la Ciudad de Buenos Aires, las plantas de transferencia de CEAMSE utilizan el sistema de compactación electrohidráulica que permite una operación rápida y eficiente teniendo en cuenta la cantidad de residuos que produce la misma.

Una vez que los camiones abandonan la estación de transferencia se dirigen a los distintos Complejos Ambientales.

El CEAMSE administra, supervisa y controla la operación de tres complejos Ambientales

• Complejo Ambiental NORTE III

Ubicación: Camino del Buen Ayre - Progresiva 7000 (sentido Norte-Oeste), José León Suárez, Partido de Gral. San Martín, Provincia de Buenos Aires.

Tel: 4739-0014.

E-mail: dtotecopenor@ceamse.gov.ar

Operador: La operación del relleno está a cargo del consorcio TECSAN, conformado por Benito Roggio e Hijos/ORMAS S.A.I.C.I.C. UTE. Este Centro de Disposición Final obtuvo la certificación ISO 9002 - Sistema de Aseguramiento de Calidad.

Recibe los residuos, principalmente, de los siguientes Municipios del Cono urbano Bonaerense:

Almirante Brown	Lomas de Zamora
Avellaneda	Malvinas Argentinas
Berazategui	Merlo
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Moreno
Escobar	Morón
Esteban Echeverría	Pilar
Ezeiza	Presidente Perón
Fcio. Varela	Quilmes
Gral. Rodríguez	San Fernando
Gral. San Martín	San Isidro
Hurlingham	San Miguel
Ituzaingó	Tigre
José C. Paz	Tres de Febrero
Lanús	Vicente López

Recibe aproximadamente 384.490 toneladas mensuales de basura, equivalentes a 12.400 toneladas diarias.

Tipo de residuos que recibe:

- Domiciliarios e industriales asimilables a los domiciliarios
- Barros y sólidos analizados
- Especiales tratados
- Residuos patogénicos tratados no cenizas
- Cenizas de incineración de residuos patogénicos
- Cenizas de incineración de residuos industriales
- Residuos verdes (poda y orgánicos de ferias y mercados, para compostar)
- Residuos con asbestos

En el mismo ámbito funciona una planta de compostaje, 11 plantas de separación y clasificación de residuos, previéndose la instalación de 2 más en el corto plazo.

• Complejo Ambiental González Catán (en proceso de cierre)

Ubicación: Domingo Scarlatti y Manuel Gallardo, González Catán, Partido de La Matanza, Pcia. de Buenos Aires.

Tel: 02202-4 25265.

E-mail: gcatan@datamarkets.com.ar

Operador: Actualmente las obras son dirigidas por CEAMSE, con provisión de equipos y ejecución de los trabajos a cargo de la empresa Los Mallines.

Se disponen los residuos del Municipio de La Matanza, de la zona oeste del Conurbano Bonaerense. Recibe aproximadamente 41.500 toneladas mensuales, equivalentes a 1.400 toneladas diarias.

Tipo de residuos que recibe:

- Únicamente residuos municipales.

• Complejo Ambiental Ensenada (en proceso de cierre)

Ubicación: Diagonal 74 y Canal del Gato, Partido de Ensenada, Pcia. de Buenos Aires.

Tel: 0221 - 489-1471.

E-mail: rsensenada@iwinds.com.ar

Operador: La operación del relleno está a cargo de la empresa ESTRANS S.A.

Este Centro de Disposición Final obtuvo las certificaciones ISO 9001 y 14001 de Estrans. Sistema de Aseguramiento de Calidad.

Recibe los residuos de los siguientes municipios:

- Berisso
- Ensenada
- La Plata
- Brandsen
- Magdalena

Ingresan aproximadamente 28.250 toneladas por mes, equivalentes a 700 toneladas de residuos diarios.

Tipo de residuos que recibe

· Sólidos domiciliarios e industriales asimilables a los domiciliarios.

En este Complejo Ambiental hay instalada una planta de separación y clasificación de residuos sólidos domiciliarios para su posterior reciclado.

Además realiza el control y mantenimiento de cuatro rellenos sanitarios cerrados:

- Centro de Disposición Final de Residuos Bancalari
- Centro de Disposición Final de Residuos Norte I
- Centro de Disposición Final de Residuos Norte II
- Centro de Disposición Final de Residuos Villa Domínico

Operatoria de recepción de residuos en los Rellenos Sanitarios:

- Ingreso al Relleno Sanitario
- Control de recepción (Generadores Privados)
- Pesaje de los residuos a disponer
- Control Técnico en la descarga
- Descarga de los residuos
- Tareas de distribución de los residuos descargados
- Tareas de Compactación de los residuos
- Verificación de la tara del vehículo transportador de los residuos
- Entrega de Comprobante de Recepción de Residuos (Generadores Privados)

Los Rellenos Sanitarios de CEAMSE, en su conjunto, reciben más de 13.000 toneladas diarias de residuos sólidos.

Los Complejos Ambientales comprenden además de instalaciones destinadas a la correcta disposición final de los residuos y el tratamiento de los líquidos lixiviados producidos, el monitoreo, la extracción, tratamiento de los gases generados, como también plantas donde se realiza la separación y clasificación de los residuos para su posterior reciclado.

En los Complejos Sanitarios de CEAMSE se disponen distintos tipos de residuos provenientes de diferentes actividades:

- Domiciliarios y de barrido público.
- Comerciales, Industriales, Institucionales y de prestación de servicios.

Para la disposición final de los residuos provenientes de la industria, comercio, instituciones o de pres-

tación de servicios, los generadores privados deben registrarse y gestionar la autorización de CEAMSE.

Para su aceptación, se realiza una evaluación técnica y administrativa de la solicitud, lo cual incluye inspecciones al lugar de generación y de ser necesario se efectúa un muestreo y análisis de la corriente residual a disponer ²⁰.

4.2.2. ONG's y Organizaciones de la sociedad civil que trabajan en el área.

Las organizaciones de la sociedad civil y las ONG's operan en los límites entre el sector privado y el público, ellas pueden ayudar a acercar los intereses de ambos sectores y así beneficiar a la comunidad en su conjunto. Para la presente investigación no se ha realizado un estudio de campo sobre las organizaciones por motivos de tiempo y recursos, sin embargo se ha recurrido a bibliografía existente para analizar la cuestión de manera resumida.

En el caso del reciclado de residuos sólidos nos encontramos con diferentes tipos de organizaciones que van, desde organizaciones ambientalistas que bregan por el buen uso de los materiales reciclables y la prevención de la contaminación, hasta organizaciones que trabajan con los sectores más empobrecidos de la cadena; también las organizaciones de trabajadores de la basura, las Cooperativas y las plantas sociales de reciclaje reciben ayuda de las ONG que les brindan capacitación, asesoramiento, y construyen puentes necesarios para fomentar la sostenibilidad de dichas Cooperativas. Teniendo en cuenta la magnitud de la actividad de la recolección de residuos urbanos en Buenos Aires, se observa que estas organizaciones trabajan de manera muy cercana a la base de la pirámide y no existen instituciones de cúpula que las agrupen al menos de manera formal.

El trabajo de este sector es fundamental para poder lograr una mejor distribución en la cadena de valor del reciclaje y para lograr que toda la sociedad en su conjunto tome conciencia de la importancia del reciclaje en general.

Las ONG juegan un papel activo en el manejo de los residuos sólidos urbanos contribuyendo a difundir ante la opinión pública los problemas relacionados con la gestión inadecuada de residuos sólidos; a desarrollar la capacidad organizativa y la formación de organizaciones de base como las Cooperativas de recuperadores urbanos; a generar canales de comunicación entre las organizaciones

²⁰ <http://www.ceamse.gov.ar/abre-home.html>

de base y las autoridades gubernamentales; a transferir tecnología y asesorar a las organizaciones de base y finalmente actuar como agentes de canalización de recursos.

4.2.3. Estado

Uno de los grandes desafíos que tienen los municipios es el adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos. Dependiendo de la ciudad, ésta compleja tarea puede llegar a representar el **30% del presupuesto**. El tema está atravesado por múltiples factores, y se vuelve un problema social, ambiental, de la salud pública con fuerte impacto en la política del municipio y la provincia. El bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos depende del manejo de los residuos y del aseo urbano, detrás de esto existe un gran negocio en el que participan desde grandes empresas hasta pequeños recicladores urbanos y todos ellos trabajando con el mismo material: los residuos sólidos. La función del Estado en esta particular red de actores sociales es establecer las condiciones básicas para que se realice un trabajo conjunto entre la comunidad, sus líderes, instituciones públicas y privadas y autoridades con el propósito de proteger el bienestar y la salud de la población, facilitar la promoción de mejoras ambientales y apoyar el desarrollo económico.

En general los gobiernos locales son los responsables del aseo urbano y el servicio de recolección de residuos al conjunto de la población, ya sea por sus propios medios o por la contratación de terceros (empresas de recolección). Es el gobierno local el que debe tener el personal capacitado técnica y administrativamente para cumplir con esta tarea, sobre todo, si operan directamente los servicios de recolección. En cambio, cuando contratan servicios a terceros, debe ser solvente en la supervisión y control de los mismos.

Adicionalmente, el Estado cada vez tiene más interés por regular las actividades de separación de los residuos, tanto en lo que incumbe al trabajo de los recolectores urbanos como las campañas de concientización pública para la separación en

origen. Esto implica en muchos casos exigir a los concesionarios el desarrollo de campañas públicas de sensibilización, colocación de contenedores especiales e inversión en plantas de separación. Los motivos para este comportamiento están estrechamente relacionados con los altos costos que implica el soterramiento de la basura así como el mantenimiento de estructuras de recolección disponibles indiscriminadamente sin ningún tipo de restricción según calendario para los ciudadanos. Cuanto más ordenadas y espaciadas sean las entregas de residuos, menores serán los costos para su recolección y posterior disposición.

4.2.4. Organizaciones internacionales de apoyo

Distintas organizaciones bilaterales o multinationales prestan apoyo en el tema del manejo de los residuos sólidos urbanos, este apoyo forma parte del mejoramiento del hábitat y de protección ambiental. Existen diferentes formas de cooperación internacional, pero fundamentalmente consisten en asistencia técnica y programas de colaboración a través de fondos no reembolsables o a través de préstamos. El Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo son entidades que prestan este tipo de cooperación. En general funcionan directamente con el gobierno central que administra los fondos o con organizaciones de la sociedad civil que desarrolla los proyectos.

No obstante esta descripción general, no se encuentran catalogados ni agrupados en ninguna publicación los programas de cooperación internacional existentes en la Ciudad de Buenos Aires. Lo que permite inferir de manera preliminar, que el peso de los mismos en toda la actividad del reciclado es todavía marginal y escaso en dicho territorio. El motivo para ello también puede estar en la mencionada realidad de las ONG locales dedicadas al tema, que trabajan de manera muy atomizada y bajas escalas, lo que implica estructuras demasiado pequeñas como para poder aplicar a la ayuda de la cooperación internacional.

5. Buenas Prácticas

CEAMSE

En el área de RSE del CEAMSE se desarrollan diversas acciones que se calificarían como buenas prácticas dentro de la cadena de reciclaje.

A partir de la crisis social del año 2001 en la Argentina, la población que ingresaba para recuperar los materiales reutilizables y reciclables en el predio de disposición de basura que la empresa tiene en las afueras de la ciudad, aumentó considerablemente y, con ella, los peligros y los accidentes. Considerando el contexto social que rodea al predio, el CEAMSE comenzó a desarrollar programas sociales tendientes a la inclusión de las personas que viven en los barrios aledaños.

Identificó a los líderes sociales de dichos barrios y generó, a través de ellos, nuevos canales de comunicación. A partir de esta experiencia comenzó a brindar su apoyo para la formación de asociaciones civiles con el propósito de generar trabajo a través del armado de plantas sociales de recuperación y reciclaje construidas por la empresa en terrenos del CEAMSE.

Las plantas sociales de recuperación, además de su construcción original, reciben por parte de la empresa apoyo técnico y logístico necesario para el comienzo de sus actividades (en el año 2004) y su mantenimiento (hasta la actualidad).

Con la construcción de más de 5 plantas y su apoyo constante, el CEAMSE contribuye a que alrededor de 500 personas mejoren notablemente su calidad de vida. Anteriormente, los trabajadores de las plantas sociales de recuperación realizaban la tarea de recuperación en la descarga final sin ningún tipo de seguridad y se encontraban expuestos a toda clase de peligros. Hoy dichas personas cuentan con un sueldo fijo, una continuidad laboral, normas de higiene y seguridad que garantizan el correcto desempeño de su actividad de recuperación de materiales reciclables.

Las plantas sociales de reciclaje constituyen un efectivo mecanismo de inclusión laboral, ya que muchos de los actuales trabajadores de las mismas ven muy reducidas sus posibilidades de inserción en otros empleos debido es normal que algunos de estos puedan poseer antecedentes policiales o ser mayores de edad; como consecuencia de estas condiciones se reducen mucho las posibilidades de acceso al mercado laboral formal. La oportunidad de emplearse en estas plantas es una oportunidad que genera un verdadero cambio en la subjetividad de las personas. El CEAMSE está en constante vínculo con los barrios más marginados aledaños al predio de la empresa y también con la Colonia Penal que se encuentra en las cercanías. Este acercamiento de la empresa hacia la población más vulnerable, ha cambiado la forma que tienen los vecinos de relacionarse con la empresa, ya que son generadores de un empleo que sostiene a más de 500 familias.

Otras iniciativas

Convenio con la cooperativa de reciclaje “El Ceibo”: El Ceamse brindó apoyo y capacitación a los integrantes de la cooperativa y han trabajado en conjunto para mejorar las condiciones laborales de los integrantes de la cooperativa; se ofreció también mantenimiento y apoyo técnico de materiales uniformes y herramientas de trabajo.

“Basurarte” Taller de arte con materiales reciclables: Dentro del predio de la empresa funciona el taller de arte “basurarte” en el cual los niños y adolescentes de los barrios vecinos participan de actividades lúdicas y artísticas con materiales recuperados de la basura.

“CEAMSE en la escuela”: Es un programa de capacitación que se desarrolla en escuelas primarias en las cuales se entrega material informativo de cómo realizar la separación de la basura domiciliaria.

Visitas guiadas: La empresa cuenta con un programa de visitas guiadas que incluyen todas las instalaciones de la misma, como ser los centros de transferencia y el centro de disposición final de los residuos. Dichas visitas contribuyen a la difusión de la actividad de la empresa y a generar conciencia en la población de todos los procesos que hay detrás de la basura una vez que es desechada. A la misma acuden instituciones educativas de todos los niveles.

Cooperativa de reciclaje El Ceibo

Programa de promoción ambiental: La cooperativa desarrolló un programa de promoción medioambiental en el barrio. El mismo consiste en difundir la actividad de la cooperativa y entregar material informativo explicando el modo de clasificación de la basura para aprovechar los materiales reciclables. Los promotores ambientales recorren las calles del barrio y tocan las puertas de los vecinos, se presentan y generan vínculos personalizados para transformar a los vecinos en potenciales proveedores de materiales reciclables y así generar una cultura de reciclado en el barrio. La actividad de los promotores ambientales es fundamental para lograr la separación en origen de los residuos domiciliarios y empresariales; evitando la rotura de bolsas y el contacto con la basura orgánica, sino que también acerca a dos sectores sociales anteriormente separados.

Grupo TECHINT

Dentro del desarrollo de buenas prácticas en la cadena de valor, el Grupo Techint ha desarrollado un programa de trabajo para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas clientes y proveedoras del grupo. El programa tiene las siguientes características:

El programa corporativo ProPymes institucionaliza la cooperación entre las pequeñas y medianas empresas clientes y proveedoras del Grupo Techint en Argentina, y de Ternium en México y Venezuela.

Los objetivos de ProPymes son:

- Lograr una mejora en la gestión de las pymes vinculadas.
- Potenciar su inversión productiva.

- Promover su capacidad exportadora.
- Fomentar la sustitución eficiente de importaciones.

Busca canalizar una transferencia de aprendizaje hacia las Pymes y promover vínculos asociativos entre la gran empresa y su cadena de valor, y entre las propias Pymes.

Procura articular, junto al Estado, políticas públicas para fomentar el desarrollo productivo en los países donde opera, y la regeneración de tejidos industriales locales, considerando que los países suelen competir en el ámbito internacional como “redes empresarias”²¹.

ProPymes en Números²²:

- 60 son las empresas clientes de Ternium Siderar y Tenaris que utilizaron el servicio de diagnóstico y asistencia industrial.
- 110 son los millones de dólares exportados por proveedores argentinos de Exiros (empresa del grupo Techint) a empresas del Grupo Techint en el mundo.
- 24 son los millones de dólares que ProPymes ha otorgado en créditos a pymes clientes de Ternium Siderar para fomento de inversiones
- 307 son las pymes clientes y proveedoras que integran el programa ProPymes del Grupo Techint.
- 76 son las pasantías por períodos de tres meses realizadas en pymes clientes.
- 73 son las pymes que participaron de misiones comerciales entre 2005 y 2008.
- 1.400 son la cantidad de participantes del Programa de Desarrollo ProPymes desde su lanzamiento en enero de 2008 a la fecha. El programa incluye cursos para los niveles Directivos y Gerentes (en asociación con el IAE), Mandos Medios y Operarios.



²¹ <http://www.programapropymes.com/sp/propymes.asp>

²² www.programapropymes.com/sp/docs/PRO07_BR_PDP_11.pdf

Experiencias de separación en origen

La cooperativa de recuperadores Reciclando Sueños (Villa Soldati) participa en el programa de separación en origen que se lleva a cabo en Aldo Bonzi, La Matanza, Pcia. De Bs. As. desde el año 2006.

Desde mediados de noviembre de 2006, 15 integrantes de la cooperativa realizan dos veces por semana el mismo circuito: van casa por casa recolectando latas, vidrios, plásticos, envases, papeles y trapos que los vecinos separaron.

Separación de residuos en los Centros Comerciales a Cielo Abierto ²³

“Con el propósito de llevar a cabo la experiencia piloto de separación de residuos en origen en los Centros Comerciales a Cielo Abierto, el ministro de Medio Ambiente, Marcelo Vensentini, firmó un convenio con la Confederación Argentina de la Mediana Empresa - CAME- y la Federación de Comercio e Industria de la Ciudad de Buenos Aires-FECOBA

La iniciativa busca realizar un trabajo integral en los barrios entre asociaciones de comerciantes y organizaciones de recuperadores urbanos. Además, se prevé la realización de campañas de difusión y programas de educación ambiental que alienten la disposición selectiva de residuos, la separación en origen y los beneficios ambientales derivados de la reutilización y reciclado de los materiales y productos destinados al consumo”. Publicación: 23 de mayo de 2006

El trabajo de promoción ambiental que realizan las Cooperativas de reciclaje como El Ceibo, El

Álamo, Reciclando Sueños, Cooperativa de Recuperadores del Bajo Flores y la Cooperativa del Oeste con los vecinos es fundamental para poder lograr una concientización de la población en general para que realice la separación en origen de los residuos sólidos urbanos, es evidente que el trabajo que realizan estas Cooperativas no alcanza, no sólo porque no tienen alcance en todos los barrios sino porque también es necesaria una infraestructura de publicidad y promoción que ellos no tienen.

A pesar de las medidas publicadas por el Gobierno de la ciudad de Buenos Aires no se observa en la población un verdadero cambio en relación a la separación en origen. Los residuos domiciliarios debidamente separados permitirán el reciclaje de una gran cantidad de materiales, facilitará el trabajo de los recicladores urbanos y disminuirá considerablemente la cantidad de desechos que van al entierro sanitario.

Otras experiencias de separación

En su página de Internet el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires publica un listado de cómo realizar la separación en origen, puede visitarse en la pág:

http://www.buenosaires.gov.ar/areas/med_ambiente/higiene_urbana/separacion_reciclado/separacion_origen.php?menu_id=22700

La ONG Va de vuelta cuenta con el apoyo de diferentes organismos de cooperación y propone diversos programas de educación ambiental, separación en origen y reciclaje, pueden visitarse en su página en detalle todas sus actividades. <http://www.vadevuelta.org.ar/index.php>

²³ http://cultura.buenosaires.gov.ar/areas/med_ambiente/noticias/?modulo=ver&item_id=11&contenido_id=12157&idioma=es

6. Expectativas sobre la participación en programas de RSE

En la cadena de valor del hierro el concepto de Responsabilidad Social Empresaria no está difundido ni es claramente entendido. A excepción de algunas Acerías que muestran a través de sus páginas Web información relacionada, el resto de la cadena se muestra ajena a esta conceptualización. Por este motivo, cuando se indaga sobre el interés y expec-

tativas para realizar acciones o programas que tienen que ver con mejorar el impacto de sus operaciones o, aumentar la interacción entre los actores de la misma, en general responden que sí, en la medida que se traduzca en mayores ganancias para su negocio.

Esta actitud se observa prácticamente igual en todos los eslabones de la cadena.

7. Conclusiones

El hierro luego de ser utilizado por la industria y la construcción se vuelve a vender como chatarra. Esta última se convierte en materia prima para la industria siderúrgica que recicla la chatarra de hierro para su reutilización. En este recorrido genera un negocio que involucra a miles de personas de diversos sectores sociales.

Se ha observado en esta investigación que en la cadena de reciclaje de chatarra de hierro la distribución de la riqueza es desigual, en donde, en un extremo de la misma, pocos actores (empresas) llevan adelante un negocio que les permite ganar millones de dólares, y en el otro, miles de personas (74% de los participantes), recogen chatarra en la calle sólo para subsistir.

Si bien el hierro es un material que se reutiliza desde hace décadas, a partir del 2001 el incremento de la población que se dedica a la recuperación urbana de residuos sólidos aumentó considerablemente. La chatarra de hierro es un elemento más a recuperar, pero compone una parte significativa del sueldo diario de un recuperador informal. Además el hierro es un material que mantiene un precio relativamente estable en comparación del cartón, el vidrio, el PET y otros materiales reciclables.

A pesar del aumento en la recuperación, todavía la industria siderúrgica requiere en la Argentina de grandes cantidades de materia prima que podría cubrirse (parcialmente) con la recuperación más eficiente de chatarra de hierro. En Argentina, sólo una de las cuatro grandes empresas siderúrgicas del país fabrica acero/hierro en un 100% a partir de chatarra de hierro, todas las demás empresas, si bien utilizan material recuperado, también fabrican acero a partir de materia prima obtenida de yacimientos naturales.

En la ciudad de Buenos Aires una parte importante de los residuos ferrosos terminan ente-

rrados en el CEAMSE. Para poder recuperar este material habría que lograr establecer acuerdos con los municipios para recoger los residuos ferrosos, acumularlos y venderlos. Esto sólo se puede hacer con políticas de separación en origen, recuperación y venta a las grandes empresas. Considerar también el potencial que existe para ampliar geográficamente la recolección de chatarra de hierro, dado que en las pequeñas ciudades no hay recolectores informales y todos los residuos terminan en los centro de disposición final.

En la actualidad, en la ciudad de Buenos Aires, el 80% de la basura que se entierra es reciclable, y sólo el 2% de las 15.000 toneladas diarias que ingresan al relleno sanitario Norte III es procesado en plantas de separación. Este es un problema que necesita urgente atención por parte del sector público, no sólo por el valor de ese material y el riesgo ambiental, sino también por el impacto social que tiene sobre los actores directamente involucrados que, en algunos casos, son poblaciones en situación de alto riesgo social.

En otras palabras existe una gran cantidad de recursos disponibles como materias primas y una gran demanda por parte de las empresas. En definitiva está faltando políticas adecuadas para tratar estos temas y gestión mancomunada por parte de los actores involucrados para hacerlos realidad.

Por otra parte, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires está interesado en avanzar con políticas de recuperación de residuos, fundamentalmente por los problemas ocasionados por la disposición final de los residuos y los costos que ello implica. Su primer intento por abordar este tema, se llama la Ley de Basura Cero. Esta ley propone disminuir la cantidad de desechos que se destinan a los centros de disposición final en rellenos sanitarios en un 30% para el año 2010, sin embargo, la instrumentación e implementación de la Ley todavía es

una promesa inconclusa (se encuentra una copia de la Ley en el **Anexo 2**).

Otro aspecto ambiental de la cadena que requiere mayor análisis y desarrollo por parte de las grandes acerías es la mitigación del impacto que producen los hornos de fundición por la liberación de Dióxido de Carbono a la atmósfera (Estos funcionan utilizando energía eléctrica). La liberación de Dióxido de Carbono aumenta el efecto invernadero y, como consecuencia, contribuye al calentamiento global. También surge del estudio que los residuos ferrosos vienen acompañados de otros materiales que pueden contener riesgo ambiental (plomo y ácido en las baterías, gas freón en las heladeras). En este sentido, la informalidad de la cadena de reciclaje atenta contra la correcta disposición de los mismos, ya que no se cuenta con los recursos para llevarlo a cabo. Por otro lado, las grandes empresas tampoco tienen recursos para tal fin, con lo cual una cantidad importante de materia prima se pierde por la complejidad para resolver su disposición final de acuerdo a la reglamentación de las leyes ambientales. Existen distintas iniciativas en este sentido, pero son costosas y deberían ser encaradas por el Estado (recuperación de pilas, de heladeras, de baterías, etc.).

La chatarra de hierro recorre las calles hasta llegar a las empresas y en su recorrido genera impacto económico, social, ambiental, fiscal y sobre todo laboral. El negocio del hierro es un negocio que posee a más de la mitad de sus actores realizando una actividad económica por fuera del sistema fiscal. Esto excluye socialmente a todas aquellas personas que viven de lo recuperado en las calles, en los basurales, de lo separado en las plantas sociales y en las Cooperativas de recuperación de residuos, excluye también a aquellos que compran a pequeña y me-

diana escala este material, lo acopian y lo venden luego a los grandes Acopiadores.

Los grandes Acopiadores son empresas que forman parte de los holdings de las grandes Acerías o tienen una relación de dependencia comercial que los vincula directamente, es decir, cada gran acopiador le vende solamente a una acería.

La cadena de valor del hierro implica una articulación de diversos sectores tanto formales como informales y, a su vez, tiene una fuerte presencia del Estado. Los Gobiernos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires están involucrados en forma directa a través de programas sociales o a través de empresas públicas vinculadas al negocio de la basura (CEAMSE).

Durante todo el proceso se entrevistó a casi todos los actores de la cadena. Los actores más informales fueron los que brindaron mayor información y estuvieron predispuestos a colaborar en el trabajo de campo, expresando así su necesidad de progreso y de formalización de la cadena. En cambio, en el otro extremo de la cadena, las expectativas de participar en proyectos de articulación de los sectores y distribución equitativa del valor dentro de la cadena de las grandes empresas es muy reservada.

A pesar de eso, hay buenas posibilidades de pensar en forma conjunta, diseñar e implementar proyectos que mejoren el impacto económico, social y medioambiental. Dependiendo de los recursos disponibles y de la disponibilidad y decisión de involucrarse en temas con intereses políticos en juego, existen distintas estrategias de abordaje para mejorar la equidad de esta cadena de valor.

A continuación presentamos algunas estrategias posibles de intervención. Más allá de lo propuesto por este trabajo, se recomienda incluir a los actores en el diseño de modelos de intervención.

8. Propuestas

Cada eslabón de la cadena tiene oportunidades concretas para ser intervenida, es importante entender cuáles son los objetivos, recursos y tiempos disponibles para definir una estrategia de intervención, más allá del diseño de un programa específico. A continuación, algunas propuestas presentadas por eslabón de la cadena.

Importancia de la separación en origen

Capacitar a la población en general y a la industria en la separación de los desechos es un elemento clave si se quiere aumentar la cantidad de material reciclable disponible. Las industrias y la construcción son las principales productores de chatarra de hierro, capacitar a estos actores en la separación de residuos ferrosos para luego poder ser entregados a los actores más vulnerables de la cadena logrará un mejor volumen de chatarra y así también mejorará la calidad de trabajo de los trabajadores de las cooperativas y plantas de separación. Por este motivo se cree pertinente analizar en profundidad en la población y la industria los principales actores que desechan hierro, y evaluar de esta manera oportunidades de mejorar el volumen de chatarra de hierro recuperable.

Existen leyes y programas que promueven iniciativas de separación en origen, involucrarse en la discusión política e instrumental de esta temática es una forma de promover y apoyar el reciclado de material. Esta sería una apuesta de largo plazo, acorde con el análisis de sostenibilidad de la cadena.

Cooperativas: una herramienta de desarrollo económico

El desarrollo de cooperativas en la ciudad de Buenos Aires ha sido impulsado por distintos grupos sociales que, como producto de la necesidad

de concentración de mayor poder político en las negociaciones con el Estado y, con el propósito de mejorar su ingreso diario, aprendieron que la organización comunitaria y la personería jurídica son condiciones básicas (aunque no únicas) de su desarrollo económico. El mismo proceso, pero de la mano del CEAMSE, hicieron las Plantas Sociales de Reciclaje, quien en la actualidad están cambiando de Asociaciones Civiles a Cooperativas, sobre todo por las posibilidades impositivas que brinda (aunque también más costosas). Si se comparan las entrevistas realizadas a los recuperadores informales y a los recuperadores cooperativizados, se observa que el capital social generado en las cooperativas se traduce en la construcción de un mundo simbólico más rico, que les permite pensarse en otros lugares, en alternativas más complejas para salir de la pobreza y con más autoestima para gestionar y negociar con otros actores.

Esta experiencia deja traslucir que la organización en Cooperativas de colectivos sociales urbanos vulnerables en una buena estrategia de desarrollo económico y social. Por este motivo, se cree que dar soporte económico y en gestión para la conformación de Cooperativas es trabajar para el desarrollo económico de poblaciones vulnerables.

Cooperativas: oportunidades y desafíos en el acercamiento de los actores de la cadena

La buena comunicación entre los actores de la cadena es fundamental para el sostenimiento de los programas ya existentes y la puesta en marcha de otros nuevos. En el trabajo realizado se relevó que las Cooperativas de reciclaje no se encuentran produciendo al cien por ciento de la capacidad y equipamiento que poseen. Las Cooperativas tienen capacidad ociosa desde el punto de vista de

la estructura y de horas de trabajo por fallas en la gestión empresarial de las mismas. Hay notables diferencias entre ellas, pero en líneas generales todas necesitan soporte en el desarrollo del propio negocio del reciclaje, y en la organización de otras posibles actividades que generen beneficios económicos (compostaje). Una de las Cooperativas utiliza la estructura para ofrecer servicios de construcción (albañilería), es decir, la base organizativa dispara otros intentos de emprendimiento.

La relación de las cooperativas con las empresas de recolección que deben entregar desechos ya separados es muy variable dependiendo de los vínculos personales desarrollados con las mismas. En general las relaciones entre ellos son débiles y fluctuantes, en esta línea de comunicación existen factores sindicales, corporativos y legales que se deben trabajar para que estos lazos se conviertan en lazos firmes y productivos.

El acercamiento de las plantas sociales de separación y las Cooperativas de reciclaje con las empresas siderúrgicas directamente ahorraría el paso de los intermediarios chatarreros y así los primeros eslabones podrían generar mejores precios en la venta de la chatarra, pero para esto es necesario gestión y lograr volúmenes significativos.

Fortalecimiento de las plantas sociales de recuperación del reciparque CEAMSE

En el Reciparque del CEAMSE funcionan ocho plantas sociales de separación, por ellas pasa el 2% del total de las basuras que llega al centro de disposición final, el relleno sanitario Norte III.

Las plantas sociales cuentan con el apoyo del CEAMSE, que realiza desde su departamento de Relaciones institucionales diversas acciones de capacitación y mantenimiento, sin embargo a través de las entrevistas realizadas a los actores clave de la empresa, se evidencia la necesidad de generar mucho trabajo de fortalecimiento de estas plantas a través de alianzas estratégicas con otros actores y otras empresas para asegurar la sostenibilidad de las acciones realizadas. Para esto es necesario estructurar un plan estratégico para las plantas, porque su lógica de funcionamiento se basa en la estructura y el apoyo que el CEAMSE presta, pero no hay que olvidar, que el Relleno Sanitario Norte tiene planificado su cierre en 10 años, es decir, dentro de una década no habrá basura disponible para el cartoneo en la descarga, y no habrá basura disponible para las Plantas de Reciclaje, sobre todo considerando que las plantas están ubicadas cerca de los barrios carenciados donde los trabajadores viven y lejos de la ciudad de Buenos Aires (por lo

menos para un recuperador que realiza su trabajo caminando). Esto implica un potencial conflicto social en puerta. Generar estrategias de empoderamiento con las plantas, para que se puedan pensar más allá del CEAMSE, y desarrollar nuevos planes de negocio que les permitan generar valor con otras actividades económicas, es un desafío que el mediano plazo presentará. En este sentido hay, desde el punto de vista del fortalecimiento social y económico, una gran oportunidad. Mejorar procesos, planificación, y articulación social es una tarea a desarrollar. Toda propuesta que implique nuevos actores involucrados, que inviertan tiempo y dinero en estas plantas, será bien vista por el CEAMSE, quien siente está muy sólo con el sostenimiento económico y social de las mismas (por ausencia de los Municipios y organizaciones sociales de peso).

Un trabajo de planificación estratégica de acciones y alianzas para este actor sería muy importante y generaría un impacto social considerable, ayudando a disminuir la cantidad de personas que recuperan los materiales reciclables de la descarga final. No olvidar que estamos hablando de una población de 500 trabajadores de poblaciones muy carenciadas.

En una instancia más estratégica, global y ambiciosa es posible pensar un plan estratégico para mejorar las condiciones de los barrios donde los trabajadores viven, involucrando a todos los actores (Municipios, Provincia, CEAMSE, ONGs, y Comunidad) para una propuesta de desarrollo social.

Proyecto Gerdau; fortalecimiento de los primeros eslabones de la cadena (pequeños acopiadores)

En principio habría que volver a mencionar las acciones realizadas ya en Chile por FUNDES y AVINA junto a Gerdau AZA y Fundación Casa de la Paz. El programa consistió en el fortalecimiento de los pequeños Acopiadores y la capacitación en sistemas de gestión mejorar los procesos y aumentar los volúmenes de manera que puedan generar un mayor impacto en el medioambiente y un impacto directo en la inserción social de trabajadores de la cadena de valor del hierro.

Este proyecto puede llevarse a cabo también en nuestro país si las grandes empresas están dispuestas a colaborar en el mismo. Sin embargo la empresa Sipar Gerdau importa toda la materia prima de sus productos desde Brasil y no compra hierro en el país. La empresa Acerbrag, es la única que genera el 100% de sus productos a partir de chatarra de hierro. Esta empresa no realiza acciones con la comunidad ni con su cadena de valor, son estos

dos potenciales aliados para desarrollar acciones de articulación de la cadena. También es cierto que el nuevo dueño de Acerbrag (Votorantim) es una empresa brasileña con una trayectoria importante en su país en programas de Responsabilidad Social Empresaria.

Grandes acopiadores y acerías

Los grandes Acopiadores son medianas empresas que están muy alejadas de las prácticas y conceptos de Responsabilidad Social y el Desarrollo Sostenible. Dada la gran vinculación de estas empresas con las Acerías, es posible pensar un programa de desarrollo de proveedores que les permita trabajar en el Diagnóstico de RSE, Plan estratégico e implementación de programas que impliquen mejoras en sus procesos y políticas. Para esto habría que involucrar a las Acerías para que ayuden a las Grandes Acopiadores a emprender este camino.

También las Acerías tienen oportunidad de avanzar en este tema en la Argentina, sobre todo

Acerbrag y Gerdau, que muestran menos desarrollo del tema en sus páginas Web, y en el desarrollo e implementación de políticas de RSE.

En cuanto a la cuestión impositiva, las grandes empresas consideran que parte de la solución está en dejar de cobrar el IVA para el comercio de residuos. Esto se debe a que el costo impositivo es muy alto para el eslabón de la cadena que pasa de formal a informal y eso atenta contra sus posibilidades de trabajar de manera más transparente.

Este aspecto es complejo de implementar porque implica una reforma tributaria o una excepción tributaria, pero como impacta a todas las cadenas de reciclaje se puede avanzar como un proyecto de largo plazo, con actores fuertes que puedan hacer lobby y a la vez conseguir el apoyo de organizaciones que trabajan con personas en situación de pobreza, ya que esta modificación permitiría formalizar a muchas personas que hoy están fuera del sistema tributario. En este sentido es que el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires está intentando organizar el padrón de recolectores informales.

9. Bibliografía

- **Altimir, O. y Beccaria, L.** (2001): “El persistente deterioro de la distribución del ingreso en la Argentina”, en *Desarrollo Económico*, N°. 160, Buenos Aires.
- **Aronskind, Ricardo** (2001): *¿Más cerca o más lejos del desarrollo? Transformaciones económicas en los '90.*, Serie Extramuros. Libros del Rojas UBA. Buenos Aires.
- **Anguita, Eduardo**; *Cartoneros, recuperadores de desechos y causas perdidas*; Buenos Aires Ed. Norma 2003
- **Beccaria, Luis y López Néstor**; *Sin trabajo: normas sobre el comportamiento del mercado del trabajo urbano*. Buenos Aires UNICEF, Losada 1996
- **Beccaria Luis**; *empleo y e integración social*; Buenos Aires, Ed. Fondo de cultura económica 2001.
- **Basualdo, Eduardo** (2001): *Sistema político y modelo de acumulación en la Argentina. Notas sobre el transformismo argentino durante la valorización financiera (1976-2000)*, Universidad Nacional de Quilmes
- Ediciones, Bernal.
- **Beccaria, Luis** (2002): “Empleo, remuneraciones, y diferenciación social en el último cuarto del siglo XX” en *VV.AA. Sociedad y sociabilidad en la Argentina de los 90*, UNGS y Biblos, Buenos Aires.
- **Belvedere, C.**, (1997): “El inconcluso proyecto marginalidad”, en *Apuntes de Investigación*, N° 1, octubre.
- **Busso, M. y Gorban, D.** (2003 a): “Viejas pero novedosas formas de supervivencia: trabajar en la calle. Cartoneros y feriantes después de la “oleada neoliberal”. Ponencia presentada en el VI Congreso de la Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo -ASET- “Los Trabajadores y el Trabajo en la crisis”, Agosto de 2003, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. Publicación electrónica disponible en CD.
- **Busso, M. y Gorbán, D.** (2003 b): “Resignificaciones identitarias en un difundido, difuso y conflictivo espacio de trabajo. Cartoneros y feriantes en calles Argentinas.” Ponencia presentada en el XXIV Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología “América Latina: por un Desarrollo Alternativo”, Arequipa-Perú, 4 al 7 de Noviembre, 2003. Publicación electrónica disponible en CD.
- **Carpio, Klein y Novacovsky, comp.**(2000): *Informalidad y exclusión social*. Siempre, FCE, Buenos Aires.
- **Carolina Silva Lobo, Ligeia Bravo Soto** (Junio de 2005): “A reciclar Chatarra; Guia educativa para el reciclaje del acero”. Segunda edición ampliada; Disponible en formato digital en www.gerdauaza.cl Castel, Robert; *La metamorfosis de la cuestion social*; Bs As Ed. Paidós 1997
- **CEAMSE**: <http://www.ceamse.gov.ar/>
- **Damani, Claudia** (comp.) *Politica social y economía social: debates fundamentales*; Bs.As. Ed Altamira 2004
- **Daniel Fajardo C.**(2008) : “RECICLAJE DE METALES: El valor de la chatarra”, diario el mercurio 15 de Agosto
- *Diagnóstico de la situación actual sobre la generación, recuperación y disposición final de los residuos sólidos urbanos en Ciudad de Buenos Aires*
- **Fassin, D.** (1996a) : “Marginalidad et Margina-dos. La construction de la pauvreté en Amerique latine» “, en Serge Paugam (comp.), *L'exclusion, l'état des savoirs*, La Decouverte, Paris.
- **Francis Hevia ; Ana Julia Urquiaga** (Diciembre 2007): “Metodología de Diseño y Gestión de la Logística Reversa en Cadenas de Suministro”; *Revista Ingeniería Industrial – ITC*

- Año 2 No. 3 - Universidad Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría Facultad Ingeniería Industrial, Departamento Ingeniería industrial.
- **Feijoo, M. del Carmen;** Nuevo pis, nueva pobreza; Ed Fondo de cultura económica 2001
 - Ley 1854 Gestión integral de residuos sólidos urbanos.
 - **Irene G. Chow Pineda, Carlos E. Ibarra Gonzáles** (Octubre 2005): “Diagnostico preliminar de la situación actual del reciclaje de residuos solidos en la ciudad de Managua, 2004”, tesis para optar al titulo de ingeniero en calidad ambiental; Universidad Centroamericana, Facultad de tecnología y ambiente; Managua Nicaragua.
 - **Gorbán, Debora** (2002): “Cartoneros y cirujas: trabajadores en la basura”. Ponencia presentada en las II Jornadas de Comunicación y Cultura. El trabajo en la construcción de la identidad. Universidad Nacional del Comahue.
 - **Marín, Juan Carlos,, Murmis, Miguel y Nun, José** (1968): Acerca de la marginalidad en América Latina. Informe preliminar, Instituto Torcuato Di Tella, Centro de Investigaciones Sociales, Buenos Aires, diciembre (documento de trabajo 53).
 - **Maxwell, Josehp A.** (1996). “Qualitative Reserch design. An Interactive Approach”. Sage Publication. Pag: 63-85. Chapter 5: Methods: what will you actually do?
 - **Nun, José** (2000): Marginalidad y exclusión social, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
 - **Nun, José** (1968): “Superpoblación relativa, ejército industrial de reserva y masa marginal”, en: Revista Latinoamericana de Sociología, 69-2, pp. 178-236.
 - **Prignano, Ángel** (1998): Crónica de la basura porteña, Junta de Estudios Históricos de San José de Flores, Buenos Aires.
 - **Quijano, Aníbal** (1998): “‘Marginalidad’ e ‘Informalidad’ en debate”, en La economía popular y sus caminos en América Latina, Mosca Azul, Lima.
 - **Saraví, Gonzalo** (1994): “Detrás de la basura: cirujas. Notas sobre el sector informal urbano”, en La Informalidad Económica, CEAL, Bs. As.
 - **Schamber, P. y Suárez, F.** (2002); “Cirujeo y gestión de residuos. Una mirada sobre el circuito informal del reciclaje en el conurbano bonaerense, en Realidad Económica, número 190, Buenos Aires.
 - **Supervielle, Marcos** (2002): “De la Marginalidad a la Exclusión Social (un recorrido teórico)”.
 - Secretaría de prensa y propaganda. AEBU (Asociación de Bancarios del Uruguay), Montevideo, noviembre.
 - **Sztompka, Piotr** (1995): Sociología del cambio social, Alianza Editorial, Madrid.
 - **Wilfredo Jordán Serrano** (Enero 2005): “La nueva fiebre de hierro”; Prensa. Com Panamá, <http://www.edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=0104052007021X0010021&idcuerpo=396>
 - **Wilfredo Jordán Serrano** (Enero 2005): “La nueva fiebre de hierro”; Prensa. Com Panamá, <http://www.mensual.prensa.com/mensual/contenido/2005/01/30/hoy/negocios/119936.html>.

10. Anexos

Plantas de separación y clasificación

Anexo 1

Proyecto	Ubicación	Asociaciones	Barrios	Situación Agosto 2007
"Las Piletas"	Calle 3 y Calle B J.L. Suarez Partido de San Martín	Renacer Lanzone	Lanzone e Independencia (involucra 25 personas)	Funcionando desde diciembre 2004. Recibe material preclasificado del C.A. y del plan Ceamse recicla. Se gestiona un subsidio de Desarrollo Social de la Pcia. de Bs. As. para adquisición de maquinaria.
Un Nuevo Amanecer	Norte I. Vera del Camino del Buen Aire, alt. Columna 72, Partido de San Martín	Soc.Tra.Con. (Socorrer, Trabajar y Construir)	Varios (involucra 90 personas)	En operación Octubre 2005. Recibió subsidio de Desarrollo Social de la Provincia por \$70.000.
La Esperanza Del Libertador	<i>Resiparque.</i> Vera del Camino del Buen Aire, alt. Columna 128, Partido de San Martín	La Esperanza del Rey	Costa Esperanza y El Libertador (involucra 70 personas)	En operación desde Febrero 2006. Recibió subsidio de Desarrollo Social de la Provincia de \$70.000. para la adquisición de 2 prensas.
8 De Mayo	<i>Resiparque</i> Vera del Camino del Buen Aire, alt. Columna 128 Partido de San Martín	Vecinos del asentamiento 8 de Mayo	Asentamiento 8 de Mayo Independencia Libertador Lanzone	En construcción con subsidio de los Ministerios de la Pcia. de Bs. As. y de la Nación
Tren Blanco	<i>Resiparque</i> Vera del Camino del Buen Aire, alt. Columna 128 Partido de San Martín	Recicladora del primer Tren Blanco	Villa Carcova Villa Hidalgo Independencia	En construcción
Lanzone Recicla	<i>Resiparque</i> Vera del Camino del Buen Aire, alt. Columna 128 Partido de San Martín	Lanzone Recicla	Lanzone	Comenzó su operación en Noviembre 2007

Plantas privadas de separación y clasificación

Empresa	Ubicación	Dirección / Teléfono	Convenio	Situación Agosto 2007
Independencia	<i>Resiparque</i> Vera del Camino del Buen Aire, alt. Columna 128 Partido de San Martín	Las Piletas de Independencia	Independencia (involucra 68 personas)	En funcionamiento desde junio del 2007
Todos Reciclados	<i>Resiparque</i> Vera del Camino del Buen Aire, alt. Columna 128, Partido de San Martín	Todos Reciclados	Libertador Costa Esperanza (involucra 70 personas)	Comenzó su operación en Noviembre 2007
PROECONOR, Proyecto Ecológico Norte	Norte II, 075 ha Partido de San Martín (CPBA)	Camino Parque del Buen Aire Km 4 1/2 (Puente COPAM) San Martín	Firmado	En operaciones desde Enero 2006
Clasificar S.A.	Resiparque Norte III - 1,8 ha Partido de San Martín (CPBA)	Carlos Pellegrini 3750, Valentín Alsina, Buenos Aires Tel. 4001-1200 Fax 4001-1299	Firmado	En operación desde Septiembre de 2006
Faides Recycle SA	Resiparque Norte III - 1,8 ha Partido de San Martín (CPBA)	Av. Gral. Belgrano 1756 - Quilmes - Buenos Aires	Firmado	Construcción de locales y de equipamiento. Próximo a inaugurar
A.F. Moraschi S.A.	Resiparque Norte III - 1,8 ha Partido de San Martín (CPBA)	Virrey Avilés 3310 6º B, Ciudad de Buenos Aires.	Firmado	En funcionamiento desde Febrero 2007
RRP, Residuos Reciclados Provinciales	C.A. Ensenada Partido de Ensenada	Venezuela 615 1 piso of. 2 , Ciudad de Bs As	Firmado	Reingeniería de la planta
SYRBA (separación y reciclaje Buenos Aires)	Resiparque Norte III	Camino de Buen Ayre y De Benedetti, Partido de San Martín	Firmado	En funcionamiento desde Abril 2007

Ley Basura Cero

Anexo 2

Ley 1854 Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

Proyecto de Resolución

Artículo 1°.- Dirigirse al Poder Ejecutivo, para que a través de los organismos que correspondan y dentro del plazo de quince (15) días de recibida la presente, informe sobre los siguientes puntos en relación a la Ley 1854 y su decreto reglamentario 639/7 “Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos”.

- a) En referencia al Art. 6 del decreto reglamentario el cual establece las metas de reducción progresiva de la disposición final de los RSU, indicada como primera etapa de separación, la de secos y húmedos, según lo dispuesto en el inciso a).
- i. Cuál es la cantidad de material recuperable que se ha recolectado, a través del S.P.H.U. en el año 2007.
- ii. Cuál es la cantidad de residuos húmedos que se ha enterrado en relleno sanitario, recolectado por el S.P.H.U. durante el año 2007.
- iii. Atendiendo a la primera meta de referencia del año 2010 que exige la Ley 1854, cuáles son las metas para los ejercicios 2008 y 2009 sobre cantidad de residuos a ser enviados a rellenos sanitarios y mediante qué medidas se alcanzarán los mencionados objetivos.
- b) Cuál es el estado de situación de la comisión, que tiene como fin la elaboración del proyecto de ley de regulación de envases según lo dispuesto en el Art. 9 del decreto reglamentario.
- c) Cuáles son los programas que se han implementado para la separación en origen de residuos como lo establece el Art. 14°. Qué resultados han arrojado y cual ha sido el presupuesto asignado a tal tarea.
- d) Cuál es el estado de avance del Programa de Manejo Responsable de RSU, creado por resolución 191/MMAG/06. Adjunte listado de Registro de Grandes Generadores inscriptos al programa discriminando los adherentes voluntarios y los obligatorios.
- e) De acuerdo a lo estipulado en el art. 17 de la citada ley, detalle tipo, cantidad y ubicación de los contenedores de residuos instalados. Detalle cronograma para la instalación de nuevos contenedores. En caso de no alcanzar la contenerización de todo el territorio de la CABA durante el corriente ejercicio indique las razones. En aquellos casos donde el sistema de contenedores no resulte de aplicación indique mediante que modalidad alternativa la autoridad de aplicación garantizará la selección en origen y la recolección diferenciada de los residuos domiciliarios.
- f) Condiciones infraestructurales de los centros de selección, establecidos en el Art. 28.
- i. Estado de situación de los Centros de Selección (Centros Verdes) construidos de acuerdo al Pliego del Servicio Público de Higiene Urbana vigente, pertenecientes a las áreas de servicio de las empresas contratistas CLIBA y NÍTIDA:
- Habilitación,
 - Servicios de luz y agua,
 - Maquinaria,
 - Condiciones del material seco recibido por el servicio de recolección diferenciada.
- ii. Las razones por las cuales no se han construido aun los restantes 3 Centros de Selección, estipulados por el Pliego del Servicio Publico de Higiene Urbana.
- iii. Detalle cronograma, partidas presupuestarias y demás recursos estipulados por la normativa vigente y pliegos licitatorios, asignados para la construcción de los restantes “Centros Verdes” hasta su efectiva puesta en servicio a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la ley 1854 y sus normas modificatorias.
- g) Según lo establecido en el artículo 39 °, en lo respectivo a campañas de comunicación.
- i. Cuál es el monto de la partida presupuestaria asignada a las campañas de separación de residuos, “Gastos de Publicidad”, durante el año

2008. Informe grado de ejecución de dicha partida con el detalle de los conceptos.
- ii. Cuáles han sido las campañas de comunicación y educación de acuerdo al Programa de Relaciones con la Comunidad establecido en la Sección 7 del Pliego del Servicio Público de Higiene Urbana vigente y sus cláusulas ampliatorias, que difundan los principios establecidos por la ley Basura Cero.
- iii. Cual ha sido el presupuesto destinado a campañas de separación de Residuos Sólidos Urbanos durante el año 2008, en lo que respecta al Programa de Relaciones con la Comunidad del pliego vigente.
- iv. Qué tipo de campañas de educación y comunicación están destinadas para este año en el ámbito del Programa de Relaciones con la Comunidad del pliego vigente, y cuál es el presupuesto destinado. Informe el grado de ejecución del presupuesto actual y detalle conceptos.
- v. Qué tipo de campañas de educación y comunicación están planificadas por fuera del Programa de Relaciones con la Comunidad.
- vi. Cual es la razón que no se utiliza la denominación “Basura Cero” en la comunicación oficial del Gobierno, siendo que así se llama la Ley 1854 y así es conocida por la sociedad, entendiendo que su uso facilitaría la unificación de los esfuerzos de toda la sociedad en torno a un único objetivo y brindaría claridad en cuanto al compromiso del Gobierno con dicha Ley.
- h) Que programas se están implementando para promover la asistencia técnica, la formalización, capacitación, higiene y seguridad laboral, ambiental y de gestión cooperativa de las organizaciones de recuperadores urbanos como lo establece el Art. 43.
- i) Si se han otorgado subsidios o gestionado líneas de crédito para las cooperativas de recuperadores como lo establece el Art. 44° y en caso de haberse otorgado el listado y montos de los mismos.
- j) En referencia al Art. 49 de la ley en cuestión, que establece que la Autoridad de Aplicación tiene entre sus competencias establecer las políticas para la reducción de los RSU y la evaluación periódica del cumplimiento de las mismas, de acuerdo a los incisos a) y d).
- i. Cuál es el porcentaje de Grandes Generadores que cumplen con la Res. 50, de acuerdo al padrón que establece la misma.
- ii. Cuál es la cantidad de infracciones relevadas por incumplimiento de la Resolución 50/SPTYDS/05.
- iii. Cuál es la cantidad de Grandes Generadores que cumplen con la Resolución 808/MMAGC/07.
- iv. Cuál es la cantidad de infracciones relevadas por incumplimiento de la Res. 808/MMAGC/07.
- k) Si se ha creado el sistema de información de Residuos Sólidos Urbanos establecido en el Art. 49° inciso e).
- l) Razones por las cuales se incumple lo establecido en el Art. 49° inciso f) respecto a la elaboración de un informe anual el cual tiene que ser elevado a esta legislatura.
- m) Las razones por la cual ha dejado de reunirse la Comisión de Asesoramiento como lo determina el Art. 50 de dicha ley.
- Artículos 2°.-** Los datos que avalen las definiciones solicitadas en el artículo precedente serán remitidos a esta legislatura con una anticipación de 48 horas al día de la presentación y a razón de una copia por cada bloque que lo constituye.

25 años Impulsando el desarrollo de la MIPYME en América Latina

FUNDES es una organización privada sin fines de lucro, que siguiendo su misión ha promovido e impulsado el desarrollo competitivo de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) en América Latina por 25 años.

Desde su inicio, **FUNDES** ha sido una organización pionera y visionaria en la región. Su contribución ha marcado la pauta para el desarrollo de un mercado de Servicios de Desarrollo Empresarial en América Latina; y ha sido un actor indispensable para situar el fortalecimiento de la MIPYME en la agenda del desarrollo –como complemento a los esfuerzos para reducir la pobreza– entre gobiernos, sector privado y organismos internacionales y de la cooperación internacional, presentes en la región y con los cuales **FUNDES** se asocia para llevar a cabo su misión



FUNDES Argentina

Ricardo Gutiérrez 742, Olivos
B1636FWB Vicente López
Buenos Aires, Argentina

Tel.: (5411) 4799-8259
Fax: (5411) 4799-8259 int 115
email: argentina@fundes.org

FUNDES Internacional

La Asunción de Belén, Heredia
(del puente Francisco J. Orlich,
150 mts al Oeste 300 mts al sur)

Tel.: (506) 2209-8300
Fax: (506) 2209-8399
e-mail: internacional@fundes.org

www.fundes.org