

# LA SUSTENTABILIDAD DE LAS COOPERATIVAS DE RECUPERADORES URBANOS

*Reflexiones sobre las relaciones de Poder en la gestión y revalorización de residuos*

Autora: Dis. Ind. Mgter Julieta Caló<sup>1</sup>

Mesa 20: Asociativismo, tercer sector y economía social. Las tensiones de una agenda en construcción

## I. Introducción

Las cooperativas de recuperadores urbanos son emprendimientos que comenzaron a gestarse a partir de los años 2001/2002. Fue en ese período cuando la Cadena de Valor de Materiales Reciclables (CVMR) comenzó a reconfigurarse en Argentina, incorporando nuevos actores, artefactos y procesos productivos respecto de años anteriores. De esta manera comenzó un período de sustitución de importación de insumos en diversas industrias: papeleras, cristalerías, metalúrgicas así como también las industrias del plástico incorporaron materias primas provenientes de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU). En ese contexto, las cooperativas de recuperadores se constituyen como un eslabón en la CVMR. El objetivo primordial de sus miembros es superar el autoempleo, evitar una expropiación de un excedente de trabajo en manos de los acopiadores intermediarios y terminar con la persecución por parte del personal policial.

Si bien no existe un censo oficial sobre la cantidad de cooperativas que operan en el país, se han podido relevar datos significativos como parte de una investigación en el marco de una tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad (UNQ). Como resultado del relevamiento se obtuvo que hacia noviembre del año 2008 la cantidad de cooperativas era de aproximadamente setenta y seis, localizadas en regiones de alta densidad urbana e industrial.

A casi diez años de comenzadas estas experiencias se ven tres escenarios: las cooperativas que fracasaron, las que subsisten con grandes dificultades y finalmente, las que logran autosustentarse.

Es objetivo de este trabajo comprender por qué algunas cooperativas de recuperadores urbanos fracasan y otras logran sostenerse en el tiempo. Para encontrar respuestas, es necesario reflexionar sobre la noción de *Poder*, entendido desde el enfoque de *Cadenas de*

---

<sup>1</sup> Mgter en Ciencia, Tecnología y Sociedad (UNQ)- Becaria CONICET/UNLP/FBA/ Depto de Diseño Industrial – Inst. de Investigaciones y Servicios. [julietacalo@gmail.com](mailto:julietacalo@gmail.com). - La Plata, Pcia de Bs As. Área temática de investigación en CONICET: Diseño de equipos para el reciclado de Residuos Sólidos Urbanos

*Valor* y desde la perspectiva de la *Construcción Social de la Tecnología* (CST). Las dos formas de concebir el *Poder* se reflejan y complementan porque permiten vislumbrar la forma en que éste es manifestado, ejercido y distribuido entre los grupos sociales involucrados.

Las cooperativas se definen aquí como un tipo de “Tecnología Social” (Thomas, 2009). Son diseñadas y gestionadas con el objetivo de resolver problemas ligados al desarrollo sustentable y a los problemas sociales. Paralelamente son consideradas como *Innovación en la Gestión* (Albuquerque, 2007) de RSU. Son un fenómeno novedoso que pueden mejorar las condiciones de los sistemas productivos locales cumpliendo distintas funciones socio-ambientales.

El análisis de Cadenas de Valor resulta sumamente útil para poder identificar los eslabones débiles o que requieren defensa mediante políticas públicas. Asimismo permite obtener una visión global de cómo el *poder* es ejercido entre los distintos actores y agentes que conforman sus eslabones.

## **II. Abordaje teórico - metodológico**

El enfoque de la Construcción Social de la Tecnología (CST), permite comprender cómo las cooperativas se construyen socialmente y de qué manera sus miembros son tecnológicamente contruidos evitando realizar aproximaciones *a priori* entre *lo tecnológico*, *lo social*, *lo económico* y *lo científico*. En este sentido se analiza a la cooperativa como eslabón particular dentro de la CVMR. De esta manera se evitan los abordajes deterministas, contemplándolas como construcciones *socio-técnicas*, constituidas por distintos elementos, entre ellos: artefactos, procesos de valor agregado, actores y actividades.

La articulación de estas vertientes teóricas permite analizar el fenómeno de aparición, sostenibilidad o desaparición de las cooperativas. También proporciona herramientas para el mejoramiento de la producción y gestión de las mismas.

Para lograr respuestas más acertadas, se analizan tres experiencias con particularidades, contextos y resultados diferentes que a su vez dependen de las relaciones de intercambio y del poder ejercido a lo largo de las cadenas productivas donde se insertan.

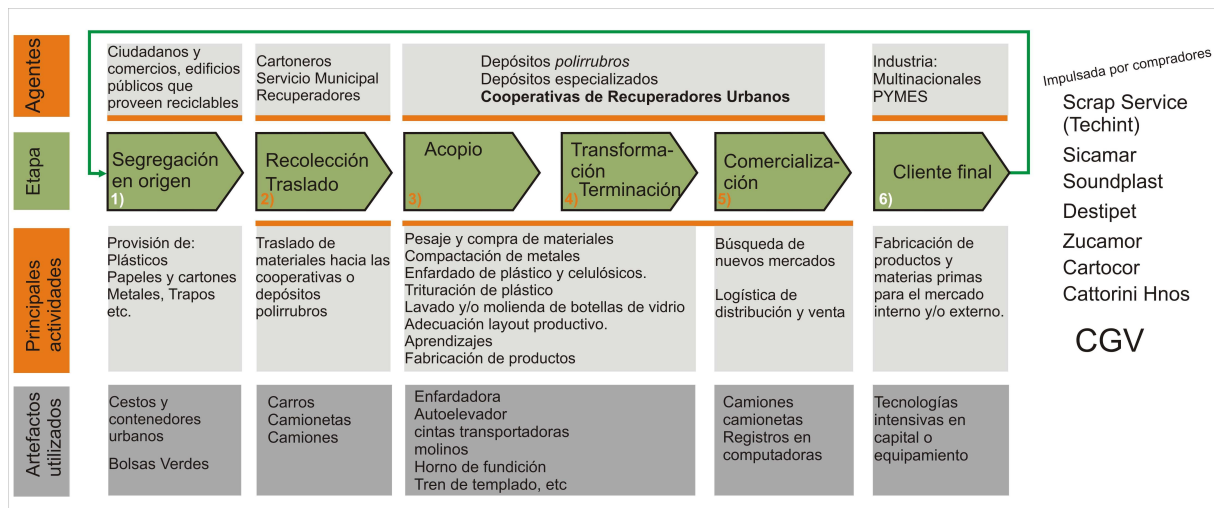
Las cooperativas analizadas son: Nuevo Rumbo de Lomas de Zamora (*autogestionada*) y las cooperativas *mixtas* Sol-Plat de La Plata y CERBAF de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Se plantean a las cooperativas como *autogestionadas* cuando sus miembros se han organizado independientemente del Estado, mientras que las *mixtas* han tenido intervención municipal para la adquisición de maquinaria,

Se plantean a los *recuperadores urbanos* cuando éstos se encuentran organizados en cooperativas. Se define como “cartoneros” a aquellos que trabajan de manera individual. Se discute si los recuperadores siguen siendo aún informales o si se han formalizado total o parcialmente dado que la prestación del servicio, en algunas cooperativas, depende del municipio, y actúan en concordancia con él (Etcheverry *et al*, 2009)

### III. La Cadena de Valor de Materiales Reciclables



FUENTE: Elaboración propia

⇒ El primer eslabón de la CVMR lo constituyen los ciudadanos, edificios públicos y grandes generadores que realizan segregación de RSU en origen. *La separación en origen es la estrategia más importante en cualquier programa de reciclaje pues de ésta depende en gran parte el éxito del mismo*, además contribuye a reducir el volumen de los residuos que se destina al relleno sanitario y por lo tanto alarga la vida útil de éstos. Cuando no hay segregación en origen o ésta es deficiente, la posibilidad de que una cooperativa pueda participar en la cadena resulta difícil.

⇒ El siguiente eslabón está conformado por los cartoneros o *recuperadores*. La actividad de recolección y traslado puede estar a cargo de estos actores o puede ser realizada a través de las empresas transportistas contratadas por el municipio. Esto depende de la tipología de la cooperativa, es decir si es autogestionada (en donde el traslado de materiales es realizado por cartoneros o recuperadores) o si es mixta (el traslado está a cargo del municipio)

⇒ Es en el tercer eslabón donde las cooperativas realizan mayores actividades, entre ellas: clasificación, limpieza, acopio, agregado de valor (mayormente enfardado de materiales) y

instalaciones, depósitos, subsidios, transporte y/o apoyo sobre la concientización comunal para la segregación de residuos en origen (*bolsas verdes*).

venta a acopiadores especializados. En esta etapa también operan los depósitos “polirrubros”, denominados así por la diversidad de materiales que compran a los cartoneros. El objetivo de las cooperativas es funcionar como polirrubro, aunque existen experiencias donde logran constituirse como fabricantes de objetos de uso cotidiano (y no sólo materias primas), logrando así situarse como último eslabón de la cadena productiva.

⇒ En el cuarto eslabón operan los depósitos especializados que se denominan según el tipo de material acopiado. De esta manera se encuentran los “plasticeros”, “chatarreros”, “recorteros” (papeles y cartones) y vidrieros.

⇒ En el quinto eslabón se realiza la comercialización hacia el último eslabón, en la mayoría de los casos analizados, esta operación está desarrollada por los depósitos especializados.

⇒ Finalmente en el sexto eslabón, se encuentran las industrias que estrictamente reciclan. Scrap Service pertenece a una firma que desarrolla sus proyectos a escala global (Grupo Techint) y procesa la escoria del metal ferroso proveniente de los depósitos especializados. Están también las firmas que hacen lo propio con el aluminio (Sicamar Metales SA, Metal Veneta SA, etc.) y el plástico (Mexcom SRL, Soundplast) y las industrias chinas que exportan casi la totalidad del PET<sup>3</sup> (Destipet). En lo que refiere a la industria del cartón, las principales empresas compradoras son Smurfit, Zucamor y Cartocor S.A. Con respecto al vidrio, es absorbido en su totalidad por la empresa Cattorini Hermanos. A menudo estas empresas son multinacionales que pertenecen a *Cadenas Globales de Valor*<sup>4</sup> (CGB). Desde el marco teórico de Cadenas de Valor, estos agentes son los que ejercen *poder y control*<sup>5</sup> sobre los proveedores, estableciendo los precios del mercado, los patrones de calidad y los

---

<sup>3</sup> Polietileno tereftalato, plástico de botellas de gaseosa, es convertido en fibras como materia prima para la industria textil, la industria local está incorporando en forma paulatina este material, con el que hoy se fabrican desde escobas plásticas hasta bandejas, blisters, envases para alimentos frescos, etc.

<sup>4</sup> La investigación de la Cadenas Globales de Valor (CGV) busca entender la naturaleza de las relaciones de una “red densa de cooperación y afiliación por la cual las firmas están interrelacionadas” (Richardson, 1972) así como también las consecuencias para el desarrollo (Humphrey y Schmitz, 2000). Asimismo el enfoque de CGV se ocupa de estudiar las relaciones entre las empresas al interior de las cadenas y, en especial, de analizar cómo influyen esas relaciones sobre el desempeño de las firmas locales, y con mayor razón, sobre los procesos de desarrollo de las economías de las cuáles esas firmas son originarias (López y Kosakoff, 2008).

<sup>5</sup> El ejercicio de las *sanciones* es clave para la función de *poder y control* (*governance*). La máxima sanción negativa se encuentra en la exclusión de un proveedor de la red de producción. Sin embargo puede haber formas intermedias de sanciones, tales como, limitar el rol de un productor particular de la cadena, o imponiendo penas de costos a los que no cumplen con las normas. No todas las sanciones son negativas, hay varias formas de recompensar lo que se impone por parte de quienes ejercen el poder. Por ejemplo, la habilidad para cumplir con estándares específicos de calidad puede ayudar a que un proveedor esté en un mejor nivel respecto del que se encontraba previamente (Kaplinsky y Morris, 2000).

tiempos de entrega que todos los eslabones de la CVMR deben respetar. Algunas empresas, al operar en Cadenas Globales de Valor se constituyen como actores relevantes en dichas cadenas (López y Kosakoff, 2008). Las empresas transnacionales (ET) se insertan en cadenas donde los precios de las materias primas son valuados como *commodities*, es por esta razón que los precios de los materiales reciclables fluctúan constantemente generando incertidumbres no sólo en las cooperativas sino también en los depósitos polirrubros y especializados.

Durante la crisis mundial que tuvo su estallido en noviembre del año 2008 los precios de los plásticos reciclados descendieron junto a la caída del precio del barril de petróleo. Este hecho afectó a los agentes de la Cadena de Valor del PET, pero también los valores de los materiales celulósicos (papeles y cartones) disminuyeron, mientras que el precio del vidrio se mantuvo relativamente estable.

#### **IV. La ampliación de los procesos de Valor Agregado en las Cooperativas**

El aspecto más importante del presente trabajo es dar a conocer las características de las cooperativas en donde se amplían los procesos de valor agregado. Cuando se constituyen como fabricantes éstas pueden abarcar hasta cuatro etapas de la cadena, y son las siguientes: 2da) recolección y traslado, 3ra) acopio, acondicionamiento y enfardado 4ta) transformación, fabricación y terminación, por último, la 5ta) comercialización de productos terminados hacia distintas distribuidoras. La incorporación de procesos de valor agregado al final de la cadena así como también la provisión eficiente de residuos reciclables en su inicio, son aspectos fundamentales para que las cooperativas sean sustentables en el tiempo, condición que se encuentra estrechamente ligada a las cuestiones no sólo económicas sino también semióticas del *poder* entendido desde la Construcción Social de la Tecnología (CST).

#### **V. La dinámica socio-técnica de las cooperativas de recuperadores urbanos**

Al aplicar el análisis del constructivismo sobre el surgimiento de las cooperativas, se deben distinguir cinco fenómenos: I) La existencia de Grupos Sociales Relevantes<sup>6</sup> (GSR) que presentan visiones particulares de acuerdo a sus intereses; II) la comprensión del fenómeno de

---

<sup>6</sup> La detección y seguimiento de los Grupos Sociales Relevantes es el aspecto crucial y punto de partida del análisis de los procesos de cambio socio-técnico (Thomas, 2008).

*flexibilidad interpretativa*<sup>7</sup> en relación a los problemas y las soluciones que son relativos al grupo social; III) los mecanismos sociales que permiten el *cierre de las controversias iniciadas*<sup>8</sup>; IV) la existencia de un *marco tecnológico*<sup>9</sup> o conjunto de conceptos y técnicas empleados por una comunidad para la solución de problemas (Bijker, 1995); V) finalmente, hay *distintos grados de inclusión*<sup>10</sup> dentro del marco tecnológico:

**Grupos Sociales Relevantes:** son los impulsores del proceso del cambio socio-técnico, representados por: i) Recuperadores urbanos acompañados por abogados, antropólogos, sociólogos, trabajadores sociales, ingenieros, técnicos y otros profesionales que los asesoraron para la conformación de las cooperativas; ii) Funcionarios, instituciones, como por ejemplo Greenpeace y su implicancia en la Ley 1854 de Basura Cero y en la Ley 992 de Recuperadores Urbanos; iii) Organismos de financiamiento nacionales e internacionales: Instituto Movilizador de Fondos Cooperativos (IMFC), Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (INAES), Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, COSPE (Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti), FONCAP (Fondo de Capital Social), ONABE (Organismo Nacional de Administración de Bienes), etc.; y iv) Institutos de investigación.

**El concepto *flexibilidad interpretativa*** permite visualizar el significado que cada GSR, tiene respecto de la viabilidad económica, social, ambiental y productiva de las cooperativas. Por un lado se encuentran los Estados Municipales que asumen o no la responsabilidad de generar mecanismos que permitan la sostenibilidad de las cooperativas en el tiempo. Por otro lado, se puede ver la presión de empresas como CEAMSE que influye en las decisiones socio-políticas y ambientales, particularmente en los llamados a licitación para los servicios de higiene urbana. Esta empresa en particular resultó económicamente

---

<sup>7</sup> Es la variedad de significaciones sobre un artefacto atribuidas por distintos GSR. A través del concepto de flexibilidad interpretativa, Bijker (1995) argumenta que el funcionamiento o no-funcionamiento de los artefactos (en este caso las cooperativas) debe ser analizado simétricamente.

<sup>8</sup> Las controversias se refieren a los distintos significados atribuidos a un artefacto (Tomas, 2008). En este caso las controversias se dan por parte de distintos GSR respecto del “funcionamiento” o “no funcionamiento” de las cooperativas entendidas como constructo/artefacto socio-técnico y como Tecnología Social.

<sup>9</sup> Un marco tecnológico incluye elementos de naturaleza diversa: teorías aceptadas, estrategias de resolución de problemas y prácticas de uso que se ponen en relación para la solución de problemas. La solución del problema depende de la forma en que el propio marco tecnológico define lo que es un problema así como las estrategias disponibles para resolverlo. Esto convierte un marco tecnológico en una combinación de teorías aceptadas, conocimiento tácito, práctica ingenieril (métodos y criterios de diseño), procedimientos específicos de prueba, objetivos y prácticas de manipulación y uso (Bijker, 1995).

<sup>10</sup> Quienes están más incluidos tienden a operar dentro de la lógica del marco tecnológico; quienes están menos centrados, en algunos casos, tienden a producir cambios (Thomas, 2008).

perjudicada. A partir de la actividad de los cartoneros y recuperadores se generó una disminución del 30% de los residuos que se destinaban a los “rellenos sanitarios” (Reynals, 2002).

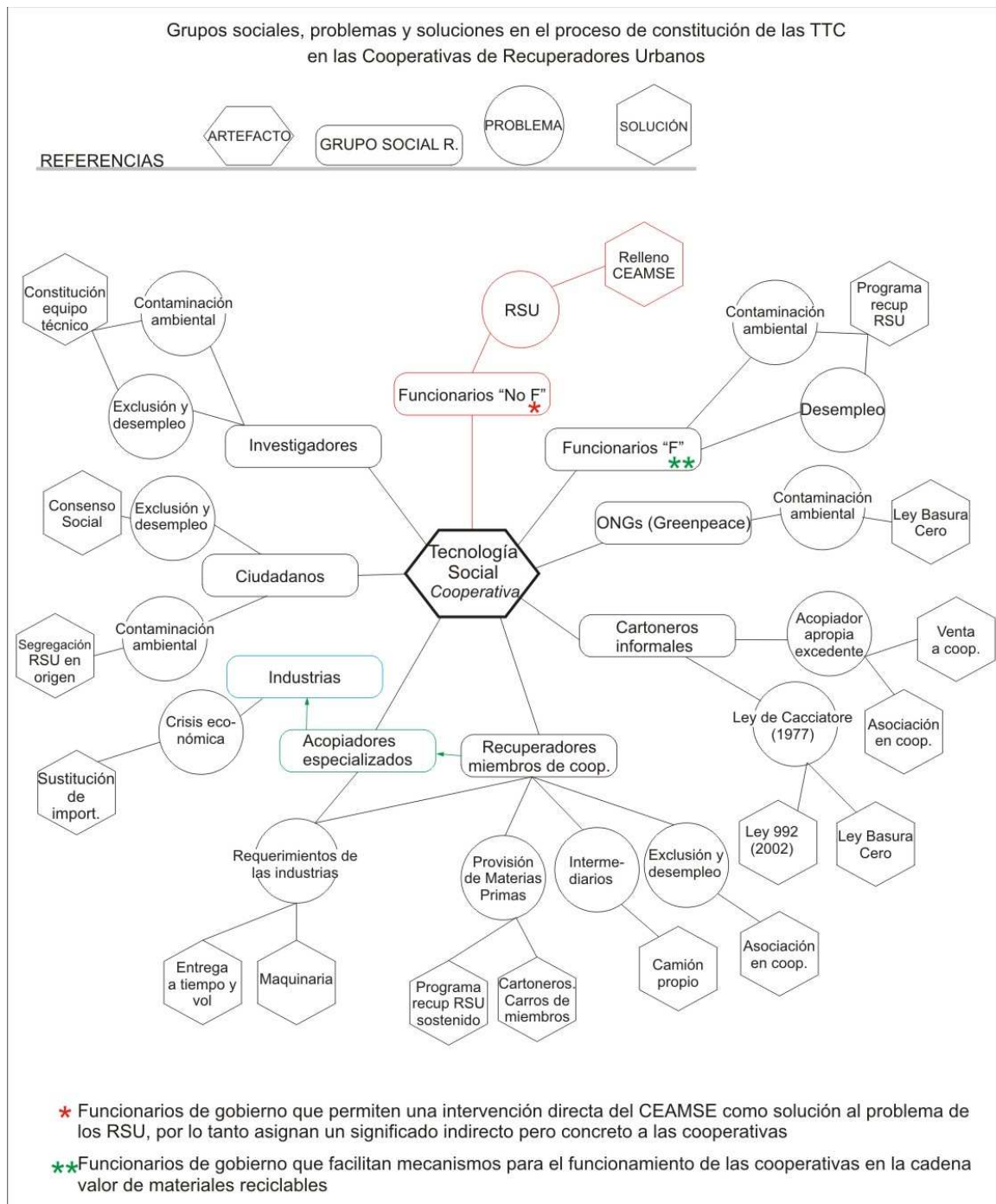
Para las empresas multinacionales que reciclan y compran indirectamente los materiales recuperados por las cooperativas, el significado es “neutro”, es decir, no existe porque para la lógica de las industrias poca importancia tiene si el material reciclable proviene de un cartonero informal, una cooperativa o un acopiador mientras el material adquirido cumpla con las normas de calidad que se imponen. (Entrevista a *Pepe* Córdoba)

El “**funcionamiento**” (éxito) de algunas cooperativas así como el “no funcionamiento” (fracaso) de otros casos, permiten visualizar el significado atribuido a las cooperativas. En este sentido es importante preguntar por qué algunas variantes “mueren” mientras otras “sobreviven”. Es necesario considerar los problemas<sup>11</sup> y las soluciones presentadas por cada GSR. Alrededor de un problema pueden identificarse diversas variantes para solucionarlo. Esta forma de describir el proceso de desarrollo muestra con claridad toda clase de conflictos: la conflictividad de requerimientos de cada grupo social (Thomas, 2008). A modo de resumen se propone el siguiente esquema para visualizar los problemas y las soluciones<sup>12</sup> respecto del funcionamiento o no funcionamiento de las cooperativas:

---

<sup>11</sup>Al decidir qué problemas son relevantes, los grupos sociales implicados con el artefacto y los significados que dichos grupos dan al artefacto juegan un papel crucial: un problema es definido como tal solo cuando hay un grupo social para el cual el mismo constituye un “problema” (Bijker, 1995)

<sup>12</sup>En los procesos de co-construcción de las trayectorias socio-técnicas, la participación relativa del accionar problema-solución condiciona el conjunto de prácticas socio-institucionales, las dinámicas de aprendizaje, la generación de instrumentos organizacionales y los criterios de identificación y evaluación de problemas (Thomas, 2008)



FUENTE: Elaboración propia

A partir del análisis de las distintas visiones sobre la viabilidad de las cooperativas se puede afirmar que todavía no existe un proceso de *clausura*<sup>13</sup> y *estabilización* en cuanto al funcionamiento de las cooperativas, dado que el Constructivismo Social de la Tecnología

<sup>13</sup> La *clausura retórica* en la tecnología involucra la estabilización de un artefacto y la “desaparición” de problemas. Para cerrar una “controversia” tecnológica no se requiere *resolver* los problemas en el sentido común de la palabra. La clave está en si los grupos sociales relevantes *ven* resuelto el problema (Bijker, 1995).



plantea que los procesos de clausura se producen cuando disminuye la flexibilidad interpretativa y se consolida el sentido de un artefacto, en este caso las cooperativas.

Verónica Paiva, plantea que “Las cooperativas de recicladores conforman organizaciones que se ocupan de tratar los residuos reutilizables, recolectándolos, tratándolos y reintroduciéndolos al circuito productivo. Desde este lugar, ocupan un espacio en la preservación ambiental que debe ser especialmente tenido en cuenta, ya que operan según todos los criterios del Desarrollo Sustentable” (Paiva, 2003), esta postura es permanentemente defendida por los recuperadores.

**El cierre de controversias** respecto del funcionamiento de las cooperativas, depende de la localidad donde se instalan. Mientras que en la Ciudad de Buenos Aires se hizo necesaria la modificación de leyes, no sucedió lo mismo en otras ciudades, donde la recuperación de RSU fue socialmente consensuada sin necesidad de disponer de un aparato jurídico (pero si político) que permitiera desarrollar el trabajo de las cooperativas.

**El marco tecnológico**<sup>14</sup> dentro del cual se desarrollan las cooperativas es el de Materiales Reciclables que a su vez se ensambla con otros marcos tecnológicos en permanente interacción. Tanto los procedimientos como así también las máquinas y los artefactos utilizados en las cooperativas son compartidos con otras industrias, no sólo por aquellas que estrictamente reciclan sino también por otras empresas que utilizan los mismos equipos y procesos productivos. Tanto los montacargas para transportar fardos, como las mesas y cintas de clasificación, las lavadoras y secadoras de residuos textiles, las balanzas, así como también otras máquinas adecuadas tecnológicamente son utilizados en las empresas que pertenecen a diversos rubros industriales, de esta manera, el ensamble socio-técnico<sup>15</sup> se estructura con los artefactos y las técnicas de la industria en general.

**En cuanto a los Grados de Inclusión** dentro del Marco Tecnológico (MT) de materiales reciclables, es importante tener en cuenta que los propios cartoneros, siendo

---

<sup>14</sup> El concepto de marco tecnológico (MT) intenta ser aplicado a la interacción de varios actores, no es una característica individual. La naturaleza interactiva de este concepto es necesaria para explicar la emergencia y desaparición de marcos tecnológicos. Un MT es construido cuando comienza y continúa en el tiempo la “interacción” de un artefacto (Bijker, 1995). Necesita ser sostenido continuamente por interacciones y sería sorprendente que sus características permanezcan sin cambios (Thomas, 2008). Un MT puede ser utilizado para explicar cómo el ambiente social estructura la configuración de las cooperativas entendidas como Tecnología social y el diseño de los artefactos que son utilizados en ellas. Al mismo tiempo permite explicar cómo la tecnología existente estructura el ambiente social.

<sup>15</sup>En los *ensambles socio-técnicos*, se pueden incluir diferentes marcos tecnológicos en acción, y las relaciones que se establecen entre los marcos tecnológicos pueden estar determinadas por las dinámicas internas de los ensambles socio-técnicos. Dentro de los ensambles se pueden encontrar diferentes procesos de cambios tecnológicos. (Thomas, 2009)

marginales al MT descrito se constituyeron en cooperativas, conformando un proceso de cambio socio-técnico y de innovación en la gestión<sup>16</sup>, dada la diversidad como así también volumen de materiales que logran reinsertar al ciclo productivo.

## **VI. Descripción de las Cooperativas de Recuperadores Urbanos: tres experiencias**

Para hacer un análisis más exhaustivo de los GSR involucrados es necesario exponer las experiencias que se plantearon como casos de estudio.

**El primer caso corresponde a la cooperativa autogestionada Nuevo Rumbo** de Lomas de Zamora. Comenzó sus actividades aproximadamente en el 2002, hacia junio del año 2010 trabajan allí unos 200 miembros. Posee dos centros de acopio y un taller de soplado de vidrio. Su referente más importante es José *Pepe* Córdoba.

En este caso, la estrategia para obtener materiales consiste en que el vecino los entregue personalmente a los recuperadores, evitando así depositar los residuos en la vía pública y que éstos pasen a ser pertenencia del Estado Municipal.

Luego de varias controversias de naturaleza política, ideológica, jurídica y económica Nuevo Rumbo logró autosustentarse con avances y retrocesos a lo largo de diez años. Lo que resulta importante es que sus miembros han podido abrir procesos de agregación de valor que superan a las materias primas, poco competitivas y sujetas a los precios que los últimos eslabones imponen.

Desde que la cooperativa comenzó a especializarse en las técnicas de soplado de vidrio consiguió ampliar su participación en el agregado de valor sobre la producción. Este hecho implicó varios cambios que fueron acompañados por distintos tipos de aprendizaje<sup>17</sup> donde sus miembros establecieron una relación recíproca con distintos especialistas (artistas, técnicos, expertos en soplado de vidrio).

---

<sup>16</sup> la introducción de innovaciones productivas no se refiere sólo a las tecnológicas, ya sean de procesos productivos o de productos, nuevos equipos, nuevas instalaciones, nuevos materiales, son también las innovaciones de gestión, las innovaciones organizacionales las que mejoran la eficiencia productiva, calificación de recursos humanos según la necesidad de los distintos sistemas productivos locales, acceso a redes de información, relación con proveedores. Estos son componentes intangibles desde el ámbito de la gestión, pero son innovaciones productivas. (Albuquerque, 2007)

<sup>17</sup> “Desde la concepción neoshumpeteriana, el cambio tecnológico implica importantes procesos de aprendizaje de tipo acumulativo: “el aprendizaje por la práctica” (Arrow, 1992), “el aprendizaje por el uso” (Rosenberg, 1982) y el “aprendizaje por interacción” (Lundvall, 1985); en Thomas, 2008. Estas diferentes nociones pueden ser aplicadas en diferentes escalas: actores singulares, instituciones, naciones, regiones. Entender el desarrollo socio-institucional como un proceso de acumulación de capacidades tecnológicas (de producto, de proceso, de organización) es una pieza fundamental en el andamiaje teórico del análisis de las dinámicas socio-técnicas.

**El segundo caso analizado es la Cooperativa Ecológica de Recicladores del Bajo Flores** (CERBAF), funcionó desde el mes de mayo del año 2006 hasta el mes de noviembre del año 2008 en un predio equipado y otorgado por el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).

Con muchas dificultades esta cooperativa operó durante un año y medio. La maquinaria fue otorgada por el Gobierno de la CABA, pero resultó inadecuada así como también la provisión de residuos reciclables, que no era provista en cantidades ni calidades suficientes por los camiones recolectores contratados por el municipio. Durante su corto período de existencia, los miembros de CERBAF no pudieron hacer ningún tipo de *adecuación socio-técnica*<sup>18</sup> y su participación en la CVMR fue muy débil. Esto fue acompañado por un cambio en la gestión de gobierno entre Telerman y Macri, actual jefe de gobierno porteño.

**El tercer caso corresponde a la cooperativa Sol-Plat**, es una de las seis cooperativas que forman parte del Programa de Recolección Diferenciada de la Ciudad de La Plata (Octubre de 2010). Comenzó sus actividades a principios del año 2008 y se encuentra conformada por unos 30 socios. Esta cooperativa a diferencia del resto tiene una particularidad: sus miembros no fueron cartoneros antes de integrarla, sino que se constituyen como recuperadores a partir de la puesta en marcha del Programa de Recolección Segregada en Origen.

Sol-Plat cuenta con los siguientes artefactos: balanza electrónica, autoelevador, camioneta, y enfardadora entre otros dispositivos. La enfardadora fue adecuada socio-técnicamente para optimizar espacios, volumen y traslados de los materiales. Sus miembros cambiaron, pistones hidráulicos y la bomba con el objetivo de agilizar el proceso e incrementar la densidad de los fardos. De esta manera logran bajar costos por flete e incrementar la productividad. Todos los bienes son propiedad de la cooperativa (a diferencia de CERBAF) y el predio fue cedido por veinte años. Al no contar con transporte propio para la venta de materiales, los acopiadores que se acercan a retirarlos cobrando el costo del flete.

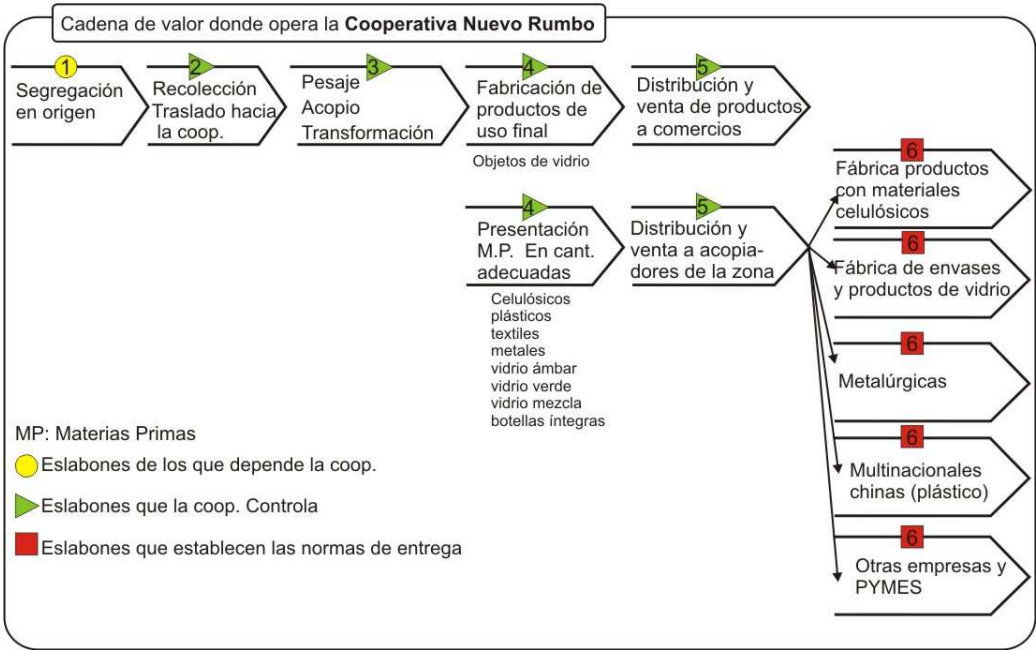
---

<sup>18</sup> Proceso que busca promover adecuación de conocimiento científico y/o tecnológico — incorporado en equipamientos, insumos, formas de organización de la producción o inclusive en forma intangible o tácita — no sólo a los requisitos y finalidades de carácter técnico y económico, sino al conjunto de aspectos de naturaleza socio-económica y ambiental vinculados a la participación democrática en el proceso de trabajo, la atención al ambiente, a la salud de trabajadores y consumidores, y a su capacitación autogestionaria (Dagnino, 2002). En este sentido, la adecuación socio-técnica puede ser entendida como un proceso en el que un artefacto tecnológico sufriría un proceso de adecuación a los intereses políticos de grupos sociales distintos de aquéllos que le dieron origen (Thomas y Fressoli, 2008).

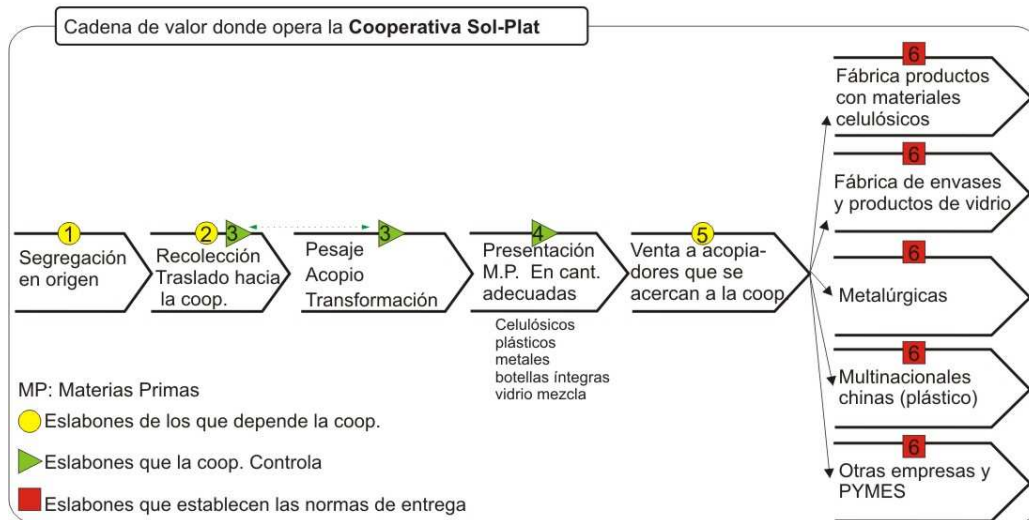
Por otro lado Sol-Plat no ha logrado obtener una rentabilidad que les permita independizarse del Estado Municipal, el cual otorga un subsidio mensual en función de las toneladas de materiales recuperados, esa es la cantidad que se evita destinar al predio de CEAMSE. Hacia el mes de junio del año 2010, la cooperativa logra recuperar un promedio de treinta toneladas mensuales.

**VII. El control de los eslabones por parte de las cooperativas**

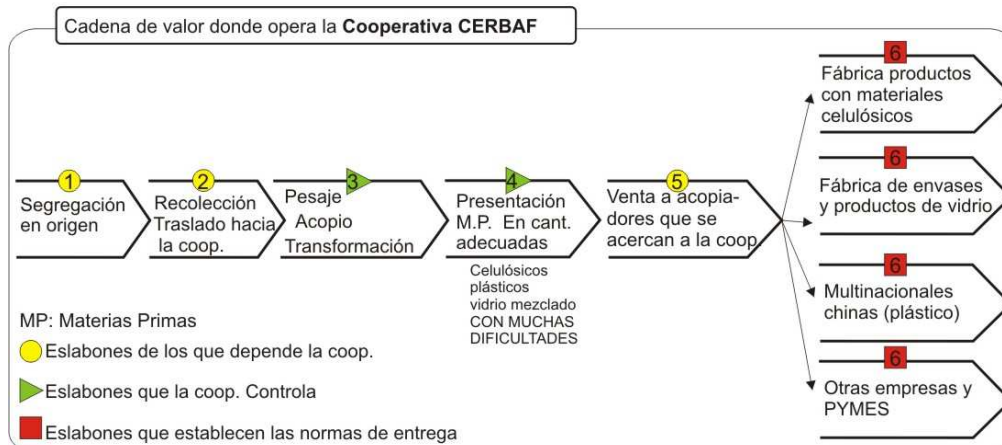
Estos tres casos pueden compararse en función de las cadenas donde operan, los siguientes esquema dejan ver qué eslabones controlan las cooperativas y cuales no.



El segundo eslabón es controlado por los miembros de Nuevo Rumbo, pues tienen asegurado el aprovisionamiento de materiales en muy buenas condiciones. Los materiales llegan seleccionados y limpios, pues se paga por ellos. El cuarto eslabón presenta dos actividades paralelas, presentación de materias primas y producción de objetos de vidrio, bajo el control de la cooperativa. El quinto eslabón es controlado sobre todos los materiales y sobre la distribución de objetos de vidrio. En ciertos períodos los acopiadores especializados pueden ejercer poder sobre el precio de compra, como estrategia Nuevo Rumbo opta por tener dos o más compradores de un tipo de material con el fin de poder negociar mejores precios.



El único eslabón que controlaba CERBAF pertenecía a las actividades hacia el interior de la planta pero con resultados insuficientes, como se planteó anteriormente. Es importante recordar que en esta cooperativa no se ha realizado ningún tipo de adecuación socio-técnica. Por otro lado la provisión de insumos resultó deficitaria por falta de concientización y sensibilización de RSU en origen. A su vez, si bien contaron con maquinaria diversa (cintas de elevación, cinta de clasificación, pequeña enfardadora, balanza y autoelevador) la misma se encontraba subutilizada, al mismo tiempo no resultó adecuada respecto de los requisitos que los acopiadores solicitaban. Y por último, cabe mencionar que los socios no estaban autorizados para comprar u obtener materiales de otras fuentes que no fueran los materiales trasladados por las transportistas contratadas por el Estado.



Los miembros de Sol-Plat dependen de la práctica de separación de residuos por parte de los ciudadanos y grandes generadores tales como las imprentas, instituciones y comercios. Sol-Plat depende también, en parte del segundo eslabón, es decir, del traslado de los materiales hacia la cooperativa aunque paralelamente se retiran los residuos de algunas

instituciones. Un cambio en la gestión del Gobierno Municipal genera incertidumbre respecto de la posibilidad de seguir obteniendo una importante provisión de insumos de forma gratuita. Sólo los eslabones tres y cuatro son controlados por la cooperativa. Dependen del quinto eslabón, pues no poseen transporte apropiado (camión) para la venta de materiales. Algunos acopiadores especializados tienen el poder de imponer los precios. Al igual que Nuevo Rumbo, Sol-Plat opta por la estrategia de tener varios compradores de un mismo rubro con el objetivo de negociar mejores precios.

### **VIII. Las cooperativas entendidas como Tecnología Social**

A través del uso de técnicas etnográficas, se pudo observar que la autoorganización aparece como un recurso para la protección del trabajo que los cartoneros venían realizando individualmente (CERBAF y Nuevo Rumbo) o para generar una alternativa de trabajo colectivo (Sol-Plat) frente a los problemas del desempleo. Los casos estudiados se diferencian de las experiencias cooperativas que surgieron durante la década del setenta en el país, pues domina la condición de necesidad más que “la condición de pertenencia a un grupo social ligado por una identidad colectiva o por un destino común” (Vuotto, 2000). A partir de la década del ochenta se ha comenzado a vivir un verdadero auge del cooperativismo del trabajo íntimamente ligado a la crisis económica y su secuela de desempleo (Vuotto, 2000).

Con diferencias en cuanto a su estructura, su modo de funcionamiento y sus objetivos, Nuevo Rumbo, Cerbaf y Sol-Plat constituyen ejemplos de intentos de reconstitución de vínculos sociales y normativas comunes a un colectivo, en contextos de fuerte fragmentación y exclusión social. Asimismo se pudo ver que la conciencia por generar un potencial de trabajo colectivo no es previa a la conformación de las cooperativas, dicho potencial en realidad es un resultante de la autoorganización colectiva y de su sostenimiento en el tiempo, de esta manera este tipo de Tecnología Social se va construyendo y solidificando a través de la integración de sus miembros con los artefactos y sus respectivas adecuaciones socio-técnicas; pero también se configuran interactuando con los distintos eslabones de la CVMR. La valoración del trabajo cooperativo y la identificación con la actividad (revalorización de la recolecta, acopio y agregado de valor sobre los RSU) son el resultado de dos procesos estrechamente ligados: por un lado la identificación con la actividad y por el otro la proyección que se tiene hacia el futuro, estos dos componentes se forman y se consolidan a través de las cooperativas entendidas como Tecnologías Sociales ya que ofrece nuevas posibilidades que puede brindar el trabajo colectivo, solidario y comunitario.

## **IX. Noción de *Poder* desde la Construcción Social de la Tecnología y desde el marco teórico de Cadenas de Valor**

El propósito de este apartado es dar a conocer de qué manera ciertos agentes ejercen *poder y control* (“governance”) sobre todos los eslabones que conforman la CVMR. De esta manera se puede obtener una visión fundamentalmente económica del problema. Para ampliar la comprensión del *poder*, es necesario articularla con el enfoque de la Construcción Social de la Tecnología. Esta operacionalización permite entender de qué manera las cooperativas pueden o no ser sostenibles. Asimismo esta articulación proporciona herramientas para plantear políticas de mejoramiento de la producción y gestión de las cooperativas.

**Si se aplica la distinción de *poder y control (governance)*** planteada por Gereffi, desde el marco teórico de Cadenas de Valor, se podrá entender la dinámica de la CVMR en Argentina y detectar los mecanismos bajo los cuales se hacen cumplir ciertas normas en todos los eslabones de la cadena. El rol crítico de *poder y control*<sup>19</sup> es desempeñado por las empresas que se sitúan al final del encadenamiento, de esta manera la cadena de materiales reciclables es impulsada por las empresas compradoras (producer-driven chain).

Las cooperativas de recuperadores operan sobre Cadenas Locales de Valor, pero las industrias, funcionan como bisagra entre el mercado local y global. De esta manera la CVMR se encuentra conectada con cadenas globales de valor. Esto se encuentra asociado a la maquinaria disponible por parte de las industrias, en el caso del PET; las empresas como Destipet o Shang Hai China Best, tienen la tecnología necesaria para producir materia prima exportable.

Otra forma de ejercer *poder y control* por parte de las fábricas se establece a través del mercado que fluctúa constantemente, pues los precios son establecidos como commodities, al mismo tiempo las industrias establecen formas de pago que no pueden ser soportados por las cooperativas.

---

<sup>19</sup> Para la comprensión del concepto de *poder y control (governance)*, Gereffi distingue dos tipos de cadenas. La primera refiere a las cadenas donde el rol crítico de poder y control es desempeñado por un comprador en la cúspide de la cadena. *Buyer-driven chain* (cadenas impulsadas por compradores), son caracterizadas por las industrias de trabajo intensivo (y por lo tanto relevante en los países en desarrollo). La segunda describe un mundo donde los productores son la clave de la cadena, generalmente dirigiendo tecnologías de suma importancia, cumplen el rol de coordinar varios eslabones – *producer-driven chain* (cadena impulsada por los productores). Aquí los productores toman la responsabilidad de asistir a la eficiencia de proveedores y clientes. Gereffi ha señalado que las cadenas conducidas por los productores son más propensas a establecerse a través de la Inversión Extranjera Directa (IED), más que en aquellas cadenas impulsadas por los compradores (Gereffi, 1999).

**La dimensión política desde la Construcción Social de la Tecnología (CST)** aparece con la noción de *Poder*<sup>20</sup> que se hace mayormente visible en los procesos de clausura y estabilización del artefacto o del conjunto de artefactos en cuestión. En este sentido, el poder debe ser explicado en función de las relaciones que se establecen en los procesos de conformación de una tecnología, en este caso las cooperativas entendidas como “Tecnología Social”.

El aspecto semiótico del poder podría hacerse visible si en el contexto argentino existiera un marco regulatorio consensuado social y políticamente, pero por el momento no se ha logrado una legislación clara que estructure al conjunto de actores y tecnologías involucrados en la creación, producción y comercio de materias primas derivadas de los RSU. Este hecho desincentiva el desarrollo de tecnologías propias, es decir endógenas al marco tecnológico de reciclado. Sin embargo es posible encontrar algunos rasgos específicos que las preanuncian o las prefiguran y que se presentan en las experiencias relevadas, es decir, en las operaciones de clasificación, acopio, acondicionamiento, adecuaciones socio-técnicas, enfiado, traslado, desarrollo de proveedores y compradores como así también en las logísticas de distribución y venta. El sentido del artefacto “cooperativa” y su aspecto micropolítico de poder, se debe entender desde la forma en que se dirimen las pujas o tensiones a la hora de fijar el sentido, dado que el poder<sup>21</sup> restringe y disciplina a sus Grupos Sociales Relevantes.

El ejercicio de poder enfatiza o inclina el sentido<sup>22</sup> del artefacto cooperativa hacia una organización provisoria, altamente volátil que no se termina de desprender del lastre de la informalidad y la carencia de la crisis del 2001. Esta visión opera impidiendo que se establezca y se clausure una determinada tecnología de producción. Los procesos de recuperación, en

---

<sup>20</sup> La CST contempla dos aspectos del poder: “un aspecto semiótico, que enfatiza la importancia de la fijación del significado del artefacto, y un aspecto micropolítico que se focaliza en las continuas interacciones de los grupos sociales relevantes en un marco tecnológico...” (Bijker, 1997).

<sup>21</sup> Dentro de un marco tecnológico la fijación de sentidos afecta la construcción de la tecnología, al restringir y disciplinar a los grupos sociales relevantes. La característica relacional e interactiva del poder puede regular y disciplinar a los actores en favor de determinado sentido (tecnología). “En términos de discurso de poder, es posible decir que un marco tecnológico representa la discrecionalidad de cómo está distribuido quiénes hacen qué, cuándo, dónde y cómo a cualquier objeto o actor” (Bijker, 1995).

<sup>22</sup> Un marco tecnológico restringe las acciones de sus miembros y ejerce poder a través de la fijación de sentidos, o a través de otros elementos, artefactos; este es el aspecto semiótico de la concepción de poder. Un marco tecnológico también habilita a sus miembros proveyendo por ejemplo, estrategias de solución de problemas, teorías y prácticas de testeo, que conforman aspectos micropolíticos de poder” (Bijker, 1995).



este sentido, aún se ven como una serie de prácticas precarias, artesanales, informales y con falta de desarrollo profesional. Los signos bajo los cuales se visualiza el artefacto “cooperativa” muestran el sentido que se le atribuye. Signos que se hacen visibles por ejemplo cuando Macri retrocede sobre un proceso ya iniciado de gestión de RSU, con el subsiguiente fracaso de la cooperativa CERBAF y cuando se le otorga participación a CEAMSE en los llamados a licitación. Todos estos, signos de que el sentido del artefacto “cooperativa” en este país se construye de una manera provisoria y en permanente disputa.

## **X. Conclusiones sobre el análisis del *Poder* desde ambas perspectivas**

Desde la concepción semiótica del poder, las operaciones de valor agregado (cuando estas aumentan) cambian y mejoran el sentido que le es atribuido a las cooperativas, pues éstas pueden operar como último eslabón en la cadena, y ligarse directamente a la fabricación de objetos de uso cotidiano. Asimismo, el hecho de tener una industria asociada modifica - en parte - el sentido entendido desde la Construcción Social de la Tecnología, lo mejora frente a otros actores, dado que al fabricar productos terminados y no sólo materias primas, las cooperativas operan en otros marcos tecnológicos ya consolidados. Al tener una industria asociada no sólo se recuperan los RSU sino también se reciclan (es decir, se re-industrializan), de esta manera la cooperativa se posiciona como industria, y paralelamente su significado como Tecnología Social se modifica positivamente.

El agregado de valor sobre el vidrio, sin descuidar el acopio de otros materiales, resulta una estrategia importante sobre todo para los períodos en donde los precios de los materiales recuperables bajan. El oficio como productor de objetos de vidrio, posiciona a los miembros de otra manera en el trabajo cotidiano, ellos mismos resignifican su labor. En este sentido no sólo se ofrece un servicio (reinserción de materiales a la cadena productiva) sino también un producto y todo lo que ello implica: materiales, máquinas, dispositivos, conocimientos, prácticas, desarrollo de compradores, logística de ventas, etc.

El agregado de valor que se practica en el taller de vidrio de Nuevo Rumbo, modifica la noción de poder en los dos sentidos; tanto concebidos desde Cadenas de Valor como desde la Construcción Social de la Tecnología. Transformarse en último eslabón de la cadena del vidrio recuperado, reciclado y reprocesado le permite a Nuevo Rumbo reposicionarse en la Cadena de Valor de Materiales Reciclables.

En consecuencia, las dos formas de concebir el poder, resultan complementarias. La forma en que se distribuye el poder y cómo es ejercido -la forma semiótica en la que se

manifiesta- no hacen sino convalidar y reforzar la noción de poder que emana del análisis de Cadenas de Valor.

Por otro lado, la capacidad que los miembros tienen de realizar adecuaciones socio-técnicas sobre los artefactos disponibles, les permiten por un lado incrementar los ingresos y por el otro ampliar la participación en la cadena, adaptándose así a los requerimientos que surgen desde otros eslabones.

Para concluir, es posible hacer un listado de puntos importantes a tener en cuenta con el fin de mejorar la sustentabilidad de las cooperativas en la CVMR:

1. El nivel de independencia respecto del Estado Municipal y de las empresas recolectoras en el eslabón de aprovisionamiento impacta directamente sobre el desarrollo de las cooperativas y en su sustentabilidad económica<sup>23</sup>.
2. Tener la propiedad del establecimiento, además del equipamiento básico como la enfardadora y el autoelevador, evitará traslados, dependencias y complicaciones a futuro.
3. La propiedad o control de los vehículos permitirá que las cooperativas puedan operar con distintos acopiadores y ahorrarse el costo que éstos cobran por flete.
4. Es condición de crecimiento simbólico y económico la apertura de un proceso de agregado de valor (como por ejemplo, el caso del vidrio en Nuevo Rumbo, pero puede darse en otros materiales).
5. A su vez, las operaciones de agregado de valor para la especialización sobre un tipo de material no garantizan la sustentabilidad de las cooperativas si no hay control sobre el primer eslabón de la cadena.
6. Existen otros agentes que pueden influenciar negativamente sobre el funcionamiento de las cooperativas y los significados atribuidos a ellas, el más destacado es el CEAMSE pues se ve perjudicado económicamente por la actividad de los recuperadores.
7. El rendimiento en Sol-Plat se caracteriza por la alta productividad y la baja rentabilidad. Esta situación se presenta cuando factores externos afectan la operación de la cooperativa (como por ejemplo la fluctuación de precios, suministro deficitario de materiales), bajo esta situación la cooperativa se verá prontamente operando a pérdida y cerca del cierre. En estos casos entonces, se deberá mejorar la rentabilidad a través de investigación de mercados, publicidad, promociones, incorporación de otras redes de aprovisionamiento de reciclables (no sólo los que otorga el municipio) y políticas de

---

<sup>23</sup> Nuevo Rumbo controla este eslabón, CERBAF no tenía posibilidades de hacerlo (el Gobierno no lo permitía según lo pactado entre ambas partes). Sol-Plat logra controlarlo (a veces más, a veces menos) a través de las campañas de separación en origen y adoptando la estrategia de retiro selectivo por parte de los miembros.

precio (Masayoshi et al, 1997), además de otros procesos de agregación de valor ya nombrados.

8. Las operaciones de adecuación socio-técnica sobre los artefactos utilizados en las cooperativas son de fundamental importancia. En CERBAF sus miembros no practicaron ninguna operación de estas características, mientras que en Sol-Plat y Nuevo Rumbo se realizaron adecuaciones socio-técnicas con el fin de mejorar la rentabilidad y el agregado de valor.

## **XI. Bibliografía Citada**

- ALBURQUERQUE, Francisco (2007): *Teoría y Práctica del Enfoque del Desarrollo Local*. Revista OÍDLES. Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social Vol 1. Universidad de Málaga.
- BIJKER, Wiebe E. (1995): *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts; Londres.
- DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. y NOVAES, H. (2004): Sobre o marco analíticoconceitual da tecnologia social, en *Tecnología social. Uma estratégia para o desenvolvimento*, Fundação Banco do Brasil, Rio de Janeiro.
- ETCHEVERRY Ricardo, SARANDON Ramiro et al (2009): Plan de Gestión Integral de RSU para la Región Consorcio Capital (Pvcia de Bs As, Argentina). Formulación del Plan. Informe final. Equipo de Trabajo UNLP-UTN. La Plata.
- GEREFFI, G. (1999): “A commodity chains framework for analysing global industries”, in Institute of Development Studies, “Background Notes for Workshop on Spreading the Gains from Globalisation”, [www.ids.ac.uk/ids/global/conf/wkscf.html](http://www.ids.ac.uk/ids/global/conf/wkscf.html).
- HUMPHREY y SCHMITZ (2000): “*Las empresas de los países en vías de desarrollo en la economía mundial: poder y mejora de las cadenas globales de valor*” y “*¿Cómo influye la inserción en las cadenas globales de valor sobre la mejora en los clusters industriales?*”. Universidad de Sussex, Brighton.
- KAPLINSKY y MORRIS, (2000): “A Handbook for Value Chain Research”. Prepared for the IDRC.
- LÓPEZ y KOSAKOFF, (2008): América Latina y las Cadenas Globales de Valor: debilidades y potencialidades. Revista Journal V2.N1.Georgetown University.
- MASAYOSHI et al, (1997): *Medición de la Productividad del Valor Agregado y sus Aplicaciones Prácticas – Con Interrelación entre la Productividad y Rentabilidad*. Japan Productivity Center For Socio-Economic Development.
- PAIVA, Verónica (2004): Las cooperativas de recuperadores y la gestión de residuos sólidos urbanos en el área metropolitana de Buenos Aires. Disponible en <http://www.revista-theomai.unq.edu.ar/numespecial2004>

- PORTER M. E (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, N. York: The Free Press.
- REYNALS, Cristina (2002): “De cartoneros a Recuperadores Urbanos”. Respuestas de la sociedad civil a la emergencia social: Brasil y Argentina comparten experiencias. Consultoría CEDES.
- THOMAS, Hernán (2008): *Actos, actores y artefactos*. Sociología de la tecnología. Universidad Nacional de Quilmes. Bernal.
- THOMAS, Hernán (2009): *De las tecnologías apropiadas a las tecnologías sociales. Conceptos / estrategias / diseños / acciones*. Grupo de Estudios Sociales de la Tecnología y la Innovación. IEC/UNQ CONICET.
- VILLANOVA, Nicolás (2004): “Los cartoneros y la explotación capitalista”. Ponencia presentada en las XXI Jornadas de Historia Económica. Asociación Argentina de Historia Económica. Universidad Nacional de Tres de Febrero. Caseros, Provincia de Buenos Aires. 23-26 de septiembre.
- VUOTTO, Mirta (2000): *El desempeño organizacional del cooperativismo de trabajo*. Nuevos Documentos Cedés. 9. Buenos Aires.

**Otras fuentes importantes consultadas:**

- AUDIENCIA PÚBLICA, Versión Taquigráfica. 1º de octubre de 2008. Concesión del Servicio Público de Higiene Urbana. Dirección General de Taquígrafos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- CONVENIO MARCO, 2004 entre la Cooperativa de Recicladores del Bajo Flores y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- CONVENIO, 2008 entre el Centro Cultural y Social Leopoldo Marechal y la Municipalidad de la Ciudad de La Plata
- INTI, Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos
- ART. 41 CONSTITUCIÓN NACIONAL
- LEY N° 25.675 General del Ambiente
- LEY NACIONAL N° 25916 de Presupuestos Mínimos para la Gestión de Residuos Domiciliarios.
- LEY BASURA CERO N° 1584 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA).
- LEY N° 992 de "Recuperadores Urbanos" de CABA.
- LEY N° 13.592 de Gestión Integral de RSU de la Provincia de Buenos Aires.