

LO QUE (NO) CUENTAN LAS MÁQUINAS: LA EXPERIENCIA SOCIOTÉCNICA COMO HERRAMIENTA ECONÓMICA (Y POLÍTICA) EN UNA COOPERATIVA DE “CARTONEROS” DEL GRAN BUENOS AIRES*

SEBASTIÁN CARENZO**

scarenzo@conicet.gov.ar ; sebastian.carenzo@gmail.com

*Sección de Antropología Social, Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras,
Universidad de Buenos Aires (SEANSO-ICA, FFyL, UBA) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas
y Tecnológicas (CONICET), Argentina.*

RESUMEN Este artículo presenta resultados de un estudio etnográfico que aborda prácticas de diseño, construcción y sistematización de maquinarias desarrolladas por una cooperativa de “cartoneros” (recuperadores urbanos) de Argentina. Esta investigación demuestra que más allá de dar sustento a la actividad económica de la cooperativa, estos ensambles sociotécnicos contribuyeron a definir tanto el proyecto político de la cooperativa como también su rol en el escenario regional y global que concentra las organizaciones sociales dedicadas a la recuperación y el reciclado de residuos.

PALABRAS CLAVE:

Tecnología, cartoneros, economía, política, cultura material.

DOI: <http://dx.doi.org/10.7440/antipoda18.2014.06>

* Este trabajo se enmarca en el proyecto PIP/Conicet “Lidiando con la solidaridad y el mercado. Un estudio etnográfico de emprendimientos y encadenamientos productivos de la ‘economía solidaria’ en Argentina”.

** Doctor en Antropología Social, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

WHAT MACHINES DO (NOT) SAY: SOCIOTECHNICAL EXPERIENCE AS AN ECONOMIC (AND POLITICAL) TOOL OF A COOPERATIVE OF "CARTONEROS" IN THE BUENOS AIRES GREATER METROPOLITAN AREA

ABSTRACT This article presents the results of an ethnographic study of the practices involved in the design, construction and systematization of machinery by a cooperative of *cartoneros* (waste pickers) in Argentina. The research demonstrates that as well as providing financial support to the cooperative, this sociotechnical expertise contributes to defining its political identity and its role in the regional and global scenarios that bring together social organizations dedicated to the recovery and recycling of waste.

KEY WORDS:

Technology, cartoneros, waste pickers, economy, politics, material culture.

110

O QUE (NÃO) CONTAM AS MÁQUINAS: A EXPERIÊNCIA SOCIOTÉCNICA COMO FERRAMENTA ECONÔMICA (E POLÍTICA) EM UMA COOPERATIVA DE CATADORES DA GRANDE BUENOS AIRES

RESUMO Este artigo apresenta resultados de um estudo etnográfico que aborda práticas de desenho, construção e sistematização de maquinário desenvolvido por uma cooperativa de catadores de papel (recuperadores urbanos) da Argentina. Esta pesquisa demonstra que, mais além de dar sustento à atividade econômica da cooperativa, essas montadoras sociotécnicas contribuíram para definir tanto o projeto político da cooperativa quanto seu papel no cenário regional e global que concentra as organizações sociais dedicadas à recuperação e à reciclagem de resíduos.

PALAVRAS-CHAVE:

Tecnologia, catadores de papel, economia, política, cultura material.

LO QUE (NO) CUENTAN LAS MÁQUINAS: LA EXPERIENCIA SOCIOTÉCNICA COMO HERRAMIENTA ECONÓMICA (Y POLÍTICA) EN UNA COOPERATIVA DE “CARTONEROS” DEL GRAN BUENOS AIRES

SEBASTIÁN CARENZO

INTRODUCCIÓN

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, ANÁLISIS ELABORADOS DESDE LA perspectiva de los estudios sociales de la economía permiten recuperar la importancia de aspectos que, desde lecturas ortodoxas, son considerados extraeconómicos, tales como emociones y sentimientos, concepciones filosóficas y morales puestas en juego por sus participantes (Zelizer, 2008); características materiales, estéticas y simbólicas de los espacios sociales donde se llevan a cabo intercambios (Callon, 2008), así como de las tecnologías empleadas y de los objetos transferidos (Myers, 2001).

Siguiendo esta última línea, el presente artículo presenta resultados de una investigación basada en el análisis etnográfico de los circuitos socioeconómicos que permiten la transformación de residuos en mercancías, movilizándolo para ello un enfoque de cultura material. Los datos analizados corresponden a las prácticas cotidianas desarrolladas en una cooperativa de *cartoneros/as*¹⁻² localizada en el Gran Buenos Aires y dedicada a la recuperación, clasificación y procesamiento de materiales reciclables. El análisis presentado discute algunos de los lineamientos que caracterizan las iniciativas *técnico-profesionales* que recuperan el enfoque de “cadenas de valor” (Porter, 1985) para “activar” estos procesos de valorización de la labor de cartoneros/as. En primer lugar, la centralidad que adquiere en

1 En el contexto de la crisis socioeconómica de 2001 en Argentina, esta categoría fue generalizada por los medios masivos para designar al creciente número de personas que recolectaban y comercializaban materiales reciclables de los residuos depositados en la vía pública (en particular, cartón y papel). En el caso de estudio esta categoría ha sido recuperada como criterio de autoidentificación y demanda.

2 Utilizo bastardilla para resaltar o relativizar términos, y comillas, para categorías sociales y citas textuales. Para facilitar la lectura, los términos más frecuentes se marcan sólo en su primera aparición.

estas propuestas una “concepción clásica” de tecnología (Bijker, 2005)³, en cuanto mediación necesaria en una estrategia destinada a incorporar valor agregado. En segundo término, interpela el sentido unidireccional desde el cual se caracteriza la dinámica de estos procesos, en cuanto avance lineal por los distintos “eslabones” que conforman la cadena del mercado de los insumos reciclados para la industria.

Como evidencio a lo largo del texto, los ensambles sociotécnicos⁴ desplegados en la cooperativa en torno al diseño, construcción y sistematización de maquinarias, herramientas y procesos permitieron sostener económicamente esta experiencia al incorporar la posibilidad de procesar los materiales recuperados y clasificados para comercializarlos como insumo en procesos fabriles. Sin embargo, los datos analizados permiten desplegar también otras lecturas que destacan el potencial de la etnografía para abordar procesos de construcción cotidiana de prácticas económicas, entendiéndolas, no como acciones inscriptas en forma indeleble en un dominio determinado de la vida social, sino en el cruce de las múltiples esferas de la vida social (Duffy y Weber, 2009: 31). Siguiendo esta orientación, la argumentación aquí presentada está organizada en cuatro apartados. El primero establece un diálogo crítico con la literatura “técnica” que informa sobre iniciativas (gubernamentales y no gubernamentales) destinadas al “agregado de valor” en la labor desarrollada por cartoneros/as, estableciendo la línea argumental desplegada posteriormente desde el análisis etnográfico del caso. El segundo apartado moviliza un enfoque de cultura material para reconstruir el desarrollo de una *tecnología de clasificación*, cuyo objetivo no respondía exclusivamente a mejorar la rentabilidad de la labor desarrollada, sino también a socializar a sus integrantes en la experiencia laboral asociativa. En forma complementaria, el tercer apartado reconstruye el proceso de elaboración de maquinaria destacando cómo configura un registro de “profesionalización” desde el cual la cooperativa impugnaba el peso de

3 Este autor distingue tres niveles de significado para la categoría “tecnología”. El primero refiere al nivel de objetos físicos o artefactos. El segundo incluye también actividades humanas que refieren al diseño, la fabricación y el manejo de los primeros. El último refiere a tecnología como conocimiento asociado al uso de estos saberes y dispositivos en procesos productivos relacionados. A su vez, distingue diferentes concepciones de tecnología, una “clásica” y otra “constructivista”, cuyas definiciones serán luego desplegadas en el análisis propuesto en el texto.

4 Como señala Bijker, “lo socio-técnico no es una mera combinación de factores sociales y tecnológicos, sino es algo sui generis. Los ensambles socio-técnicos, antes que los artefactos tecnológicos o las instituciones sociales, devienen nuestra unidad de análisis [...] La sociedad no es determinada por la tecnología, ni la tecnología es determinada por la sociedad. Ambas emergen como dos caras de la moneda socio-técnica durante el proceso de construcción de artefactos, hechos y grupos sociales relevantes” (2005: 125).

estigmas que caracterizaban los discursos y representaciones dominantes sobre la actividad. Finalmente, el cuarto apartado se focaliza en el proyecto Tecnología Cartonera Aplicada y su relación con el proyecto político movilizado por la cooperativa tanto en arenas locales como regionales vinculadas a la problemática de la gestión de residuos.

El material etnográfico analizado es resultado de una investigación iniciada hacia fines de 2004 con integrantes de la Cooperativa Reciclando Sueños⁵. En particular, este artículo recupera registros y testimonios desplegados en una serie de talleres⁶ iniciados hacia fines de 2012 –actualmente en continuidad–, destinados a reflexionar sobre su práctica tecnológica.

TECNOLOGÍA MADE IN CARTONEROS: PROBLEMATIZACIÓN DEL ENFOQUE DE “CADENAS DE VALOR”

La cuestión de cómo “agregar” valor a una práctica considerada como escasamente calificada y rudimentaria –tanto en el discurso mediático como en la mirada dominante de funcionarios y técnicos vinculados a la gestión de residuos– configuró uno de los tópicos destacados en las agendas gubernamentales y no gubernamentales destinadas a la población de “trabajadores informales” (cartoneros/as) vinculados a los circuitos de gestión de residuos (SAyDS, 2005; Ley 13592/06; Greenpeace *et al.*, 2009; ACUMAR, 2012). El financiamiento de la labor realizada por las cooperativas de cartoneros/as no está garantizado por fondos públicos⁷, sino que se deriva de la comercialización de los materiales recuperados en un mercado que presenta altos niveles de intermediación, formación monopólica u oligopólica de los precios y ausencia de regulaciones estatales (Ibáñez y Corropoli, 2002). De allí que las propuestas para incidir sobre esta situación recuperen el enfoque de “cadenas de valor” elaborado

5 Esta organización se encuentra localizada en la localidad de Isidro Casanova, municipio de La Matanza, uno de los más extensos (325,71 km²) y densamente poblados (1.775.816 habitantes) de los 28 distritos que conforma el Gran Buenos Aires (INDEC, 2010). Si bien existe una marcada heterogeneidad de situaciones dentro de este territorio, cabe consignar que los indicadores socioeconómicos indican una recuperación global para el último decenio; así, por ejemplo, el porcentaje de población en situación de pobreza disminuyó del 56% en 2004 al 24% en 2009 (Encuesta condiciones de vida, Municipalidad de la Matanza, 2009). (Más información en www.recisu.org.ar)

6 Implementamos un dispositivo metodológico informado en un enfoque etnográfico en co-labor (Leyva y Speed, 2008), que combinaba rutinas “tradicionales” de investigación (participación con observación y entrevistas abiertas) con talleres de reflexión colectiva, donde se abordaban problemáticas referentes a la construcción cotidiana de este colectivo (Fernández Álvarez y Carenzo, 2012).

7 A diferencia de lo que ocurre con el sistema vigente de recolección de residuos gestionado por empresas privadas concesionarias, la labor cotidiana de recuperación y clasificación de materiales reciclables de la “basura” realizada por cartoneros/as no ha sido aún reconocida como “servicio público”, lo cual configura una de las principales demandas de las organizaciones que concentran esta población (Carenzo y Fernández Álvarez, 2011).

inicialmente por el economista Michael Porter para desarrollar su teoría de las “ventajas competitivas” (1985). La metáfora de una cadena que vincula actividades o procesos económicos considerados como eslabones que progresiva y linealmente van agregando valor permitió inscribir el trabajo de los/as cartoneros/as en el conjunto más amplio de actores que intervenían en la conformación de la cadena: acopiadores, revendedores y compradores finales de muy diversa magnitud y escala. La posición subordinada de los cartoneros en la cadena determinaba el bajo nivel de rentabilidad obtenida. Las propuestas elaboradas se orientaron al diseño e incorporación de maquinaria para el procesamiento de los materiales recuperados y clasificados por los cartoneros/as, por cuanto su venta directa como “insumo” a establecimientos industriales permitiría “avanzar” en la cadena, minimizando la venta del material “en bruto” con acopiadores y revendedores (González, 2007; Caló, 2011; Dietrich, 2011).

En este punto, el enfoque de “cadenas de valor” se complementa con una *concepción determinista* de tecnología (Bijker, 2005: 22), en cuanto mediación necesaria para movilizar el avance de las cooperativas hacia nuevas posiciones en esta cadena. De este modo, la incorporación de maquinaria para procesar material (molinos, extrusoras, pelletizadoras, despulpadoras), procesos que permitirían el salto hacia un eslabón superior de la cadena. El desarrollo de tecnología es pensado como aporte externo por parte de un actor técnico/experto, cuya aplicación permitiría catalizar la transformación de sus procesos de trabajo. Sin embargo, y más allá de las buenas intenciones, los avances logrados hasta el momento en esta materia han sido por demás desalentadores. A más de diez años de la emergencia del fenómeno cartonero en Argentina, el proceso de trabajo, así como las tecnologías y maquinarias empleadas, no registran transformaciones significativas. Salvo pocas excepciones, la mayoría de las experiencias desarrolladas por cartoneros/as concentran sus actividades en la *clasificación*⁸ de los materiales recolectados y/o recuperados, antes que en su *procesamiento*⁹. Incluso aquellas cooperativas que han maquinizado parcialmente su labor, lo hicieron

8 Comprende la separación de los materiales diferenciando rubros (metales, plásticos, celulósicos, vidrios, etcétera) como tipos y calidades de las materias primas empleadas dentro de cada uno de ellos. Así, por ejemplo, los materiales celulósicos pueden desagregarse en “cartón” y “papel”, pero a su vez este último comprende otras categorías como “blanca” (por ejemplo, papel de fotocopias), “segunda” (por ejemplo, papel de revistas) y “diario”, entre otras.

9 Las escasas experiencias existentes concentran esta labor sobre envases y objetos plásticos, por cuanto su reutilización como materia prima para la fabricación de nuevos productos requiere que sean reducidos previamente a partículas pequeñas y uniformes. Así, el material debe lavarse y luego molerse para obtener partículas similares a los copos de cereal. Luego, con una extrusora (que derrite y criba el material), se obtienen partículas homogéneas denominadas *pellets*, que pueden alimentar máquinas para fabricación de envases y objetos plásticos. El precio del material procesado puede incrementarse hasta un 200% respecto del material en bruto.

en función de optimizar la labor de clasificación, más que orientarse a su procesamiento. De allí que las maquinarias incorporadas sean básicamente cintas mecánicas, que reemplazan la clasificación en piso o en “cama”¹⁰, y prensas para poder enfardar y acopiar los materiales clasificados.

Ahora bien, esto no quiere decir que en las experiencias organizativas protagonizadas por cartoneras/os no hayan tenido lugar procesos de fabricación y –sobre todo– adaptación de tecnología, en función de mejorar sus labores cotidianas. Por el contrario, es posible ilustrar una profusa elaboración de taxonomías, procesos fisicoquímicos, artefactos y dispositivos materiales (maquinaria y herramientas) desarrollados con relativa autonomía del sistema científico-tecnológico de producción de conocimiento y transferencia, pero no por ello menos sistemáticos y complejos. El punto radica, a mi entender, en el tipo de perspectiva analítica movilizada para ilustrar la práctica tecnológica desplegada en estas experiencias (incluida su relación con la cuestión del valor), y es aquí donde una aproximación etnográfica informada tanto en una perspectiva de *cultura material* como en un *enfoque constructivista de la tecnología* puede aportar significativas claves interpretativas.

Este último, a diferencia de la concepción determinista, discute la orientación instrumental (mecánica problema-solución) y racional (relación medios/fines) que caracteriza este enfoque. Por el contrario, considera que la tecnología resulta de su inscripción en una trama compleja de relaciones sociales contingente a las disputas, presiones, resistencias, negociaciones, controversias y convergencias que dan forma a un *ensamble sociotécnico* heterogéneo donde intervienen actores sociales, conocimientos y artefactos materiales (Bijker, Hughes y Pinch, 1987; Thomas y Fressoli, 2009). En esta clave, es posible evidenciar el carácter “externo” de las propuestas elaboradas por “técnicos/expertos” en relación con los procesos socioorganizativos que tienen lugar en las cooperativas, que propicia como resultado el escaso involucramiento por parte de éstas en la implementación de tecnologías de procesamiento, y –por el contrario– una activa producción de tecnologías de clasificación.

En forma complementaria, un enfoque de cultura material permite recuperar la importancia que adquieren las “formas materiales” en la producción de relaciones sociales que suponen una construcción dialéctica de “objetos” y “sujetos” (Miller, 1987 y 2007; Geismar y Horst, 2004). Así, a lo largo del artículo evidencio cómo el

10 La forma de clasificación más rudimentaria se realiza volcando el contenido de los bolsones en el suelo para luego separar los materiales (tipos y subtipos) en otros receptáculos (bolsones, cajas, bolsas, cajones, etcétera). Una técnica más depurada introduce una superficie plana y elevada, denominada “cama” o “mesa”, que permite trabajar desde una postura erguida, y al mismo tiempo que varios integrantes se ubiquen rodeando esta superficie para trabajar simultáneamente. Por último, la “cinta” replica este último procedimiento pero incorporando el movimiento mecánico de los materiales que “corren” delante de los operarios que flanquean el dispositivo.

desarrollo de una tecnología de clasificación (incluidos sus taxonomías y procesos) ha colaborado en la socialización de sus integrantes en una forma de trabajo asociativa, así como la tecnología de procesamiento elaborada posteriormente también resultó clave para modelar el proyecto político de la cooperativa en relación con el sector. En ambos casos, mirar más allá de “lo económico”, definido en términos de estricta acción racional maximizadora, permite reponer la relevancia analítica de los ensambles sociotécnicos en la construcción de un *expertice cartonero* vinculado a la gestión de residuos que resultó clave para disputar su reconocimiento como actor legítimo en este campo. Una problemática que hasta entonces era definida en términos *técnico-profesionales*, en la cual estas organizaciones comenzaron a intervenir de hecho, y donde el alcance y los modos de participación han sido –y en buena medida aún lo son– puestos en cuestión en forma recurrente¹¹.

TECNOLOGÍA DE CLASIFICACIÓN PARA (IN)CORPORAR TRABAJO ASOCIATIVO

Los inicios de la Cooperativa Reciclando Sueños de La Matanza se remontan al año 2003, cuando un grupo de exreferentes de un movimiento social de alcance nacional¹² se organizan en el barrio San Alberto para trabajar en forma asociada en la recuperación de residuos de la vía pública. Con este fin van concentrando un grupo de varones desocupados del barrio que no contaban con experiencias previas de trabajo asociativo y que desarrollaban prácticas de *cirujeo*¹³ en forma individual. Como señala Perelman (2008), en el caso que nos ocupa no se trataba de “cirujas estructurales”, es decir, personas que contaban con una trayectoria histórica anterior en la actividad, sino de quienes se vieron impulsados a buscar el sustento cotidiano de este modo ante la persistencia de la condición de desempleo en la que se hallaban¹⁴. En este marco, la conformación de la cooperativa suponía mejorar los ingresos (ante la perspectiva de comercializar en conjunto

11 Una publicación reciente sostiene que el reciclado y la gestión de los residuos resultan un tema “ambiental y sanitario”, antes que sociolaboral. Por ende, la labor de “cartoneros y cirujas” podía resultar admisible en contextos de crisis estructural, pero no en la actual coyuntura de crecimiento sostenido de la economía (cf. Rodríguez, 2010).

12 Esta organización formaba parte de los denominados localmente movimientos “piqueteros”, que tuvieron un amplio protagonismo durante los sucesos anteriores y posteriores a 2001, en la construcción de demandas vinculadas al mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores populares.

13 En el Área Metropolitana de Buenos Aires es posible notar la existencia de una población dedicada históricamente a la recuperación de materiales de los residuos, denominados “cirujas”. Para un estudio detallado de los cambios en la gestión pública de los residuos y las prácticas de reciclaje de Argentina, en particular en la Ciudad de Buenos Aires, remitimos al trabajo de Schamber (2008).

14 Remitimos al trabajo de Perelman (2009) para un análisis del modo en el cual se dio este proceso de entrada en el “cartoneo” por parte de personas que –en el contexto de la crisis económica anterior y posterior a 2001– fueron perdiendo sus empleos “formales”, para pasar a reproducirse con una combinación de *changas* (trabajos informales, esporádicos y de corta duración), planes sociales de asistencia y recolección informal.

un mayor volumen), así como las condiciones de trabajo al brindar una protección relativa frente a los abusos de las fuerzas de seguridad¹⁵.

Por otra parte, cabe destacar que la experiencia de construcción de esta forma asociativa en un grupo conformado mayoritariamente por “cartoneros nuevos” suponía también el aprendizaje de las claves de un oficio de larga data que difería fuertemente de sus experiencias anteriores, en su mayoría inscriptas en el dominio del trabajo “formal” (Perelman, 2008). De allí que cuando cartoneaban individualmente, el foco estuviera puesto en las tareas de *recolección* de materiales, básicamente en la delimitación de rutas e identificación de zonas con mayor concentración de materiales. En contraste, la *clasificación* no representaba una labor importante más allá de una separación muy general en grandes rubros (cartón, papel de diario, papel blanco, envases plásticos, envases de PET, metales). Se realizaba al finalizar los recorridos y en forma previa a su comercialización con intermediarios (llamados “galponeros”), condiciones que alentaban la venta del material prácticamente “en bruto”.

El desarrollo de la actividad en forma asociada jerarquizó la actividad de *clasificación* antes de la venta, como condición necesaria para alcanzar mayor volumen y mejor precio al diferenciar por tipos y clases. El alquiler de un galpón permitió incluso el armado de *stocks* de materiales clasificados en forma más detallada. Este conocimiento específico sobre la clasificación se fue haciendo sobre la marcha y sin referencias sistemáticas que pudieran orientar el proceso. A diferencia de la mayoría de sus experiencias laborales anteriores, esta vez no contaban con la tutela de trabajadores más experimentados (por ejemplo, albañilería, obreros fabriles) ni mucho menos con cursos o capacitaciones.

Marcelo, que tiene actualmente 47 años, fue fundador de la cooperativa y es el responsable de la mayoría de los desarrollos tecnológicos diseñados y elaborados en la cooperativa. En el siguiente testimonio reconstruye este proceso de aprendizaje y sistematización de la clasificación durante los inicios de la cooperativa (2003-2004), destacando la importancia que tuvieron los intercambios con intermediarios y miembros de otras cooperativas:

Nosotros al principio juntamos todo el plástico junto y le decíamos PVC. No sé por qué le decíamos PVC. Bolsitas, polietileno, eso no se juntaba nada. Se juntaban cosas grandes y lo que hoy nosotros llamamos bazar, o polietileno de alta o polipropileno, en aquel momento le decíamos PVC todo junto. Porque donde lo vendíamos lo compraban todo junto y nos decían plástico, plástico duro. [...] O sea lo que hacía el tipo que nos compraba era comprarnos a lo que valía más barato,

15 Como señala Perelman (2009), el artículo 11 del Decreto-ley 9.111/78, sancionado durante la última dictadura militar, prohibía la manipulación de residuos en vía pública, exceptuando al personal de las empresas de recolección. Esto aseguraba la rentabilidad de las empresas privadas prestatarias del servicio en cada municipio, ya que el sistema creado para la gestión se basaba en el cobro por kilogramo de basura transportado hasta el relleno sanitario.

lo paga más barato y después separaba ganando el doble o el triple con la separación. Tuvimos que aprender a separar. [...] Yo fui siempre el más hinchapelotas en algunas cosas, entonces iba y le decía a compañeros de otras cooperativas que quizá conocían un poquito más de plástico. “¿Este que plástico es?”. Y me decían: “PP”. Entonces yo agarraba un fibrón, le ponía PP y me lo traía. “¿Y éste...?”. Cuando logré tener todo más o menos, esos plásticos, vine acá y les dije: “Compañeros, esto tenemos que empezar a ver”. Yo lo que veía es que todos agarraban y prendían fuego y quemaban el material, y después fuimos entendiendo que los materiales reaccionan de forma distinta. Hay uno que, por ejemplo, vos lo querés prender fuego y no se prende fuego. El PVC, por ejemplo, vos lo prendés fuego y se hace un carbón, no hace llama. Bueno, si prendíamos y no hacía llama era PVC o podía ser algún derivado del PVC, pero bueno, más o menos estábamos más cerca. El polietileno tenía un olor a vela cuando vos lo prendías. El alto impacto tenía un olor medio dulzón y largaba un humo negro. El PET cuando lo prendés hace como si fuese que hierve el plástico y saltan cositas y larga un olor muy dulzón, entre dulzón y agrio, medio raro. Entonces tenías que aprender esas cosas y lo escribíamos como nosotros podíamos. Así fue que empezamos a separar. (Marcelo, diciembre de 2012)

118

Un segundo aspecto destacado en el relato apunta al método desarrollado para identificar materiales. En ocasiones recurre a la mimesis entre categorías “expertas” y los objetos mismos, como cuando escribe “PP” en el objeto, para usarlo de modelo *in vivo*. En otras prioriza el despliegue sensible de los sentidos (vista, tacto, oído y olfato) para identificar materiales desde un registro alejado de categorías científicas (composición química), pero a su vez tan específicas como el tipo de olor (“dulzón”, “agrio”) que desprenden los materiales al entrar en combustión. Siguiendo a Ingold (2000), puedo destacar que la interpretación de este método experimental no puede escindirse del modo en que se despliega en determinados contextos prácticos de actividad¹⁶. Esto define, por ejemplo, un conjunto de recursos, herramientas y materiales disponibles para ser utilizados en un momento y lugar determinados, que resultan contingentes al tipo de prácticas y a las condiciones socioproductivas en las cuales se desarrollan. En este sentido, el método *nativo* que recupera Marcelo en el relato seguramente sea menos eficiente y seguramente menos peligroso que el método científico de identificación de componentes con pruebas de laboratorio. Sin embargo, la distancia social entre método y contexto práctico de actividad es tan abismal que se transforma directamente en un *impen-sable*. Como señala Marcelo, la construcción de una *tecnología de clasificación* se sostiene en y por una experiencia de trabajo que se modela cotidianamente. La

16 Tim Ingold enmarca esta afirmación en una crítica al dualismo técnica/tecnología, remarcando la importancia de atender al tratamiento práctico del uso tecnológico y su imbricación en ensamblajes de actividad sociotécnica, más que asumir en forma naturalizada la existencia de una separación dual entre “técnica”, entendida como mera habilidad práctica o ad hoc, y “tecnología”, como un sistema organizado de conceptos y principios.

exploración continua de la materialidad de los objetos manipulados, sus propiedades fisicoquímicas y mecánicas, permite ajustar la praxis clasificatoria, logrando mayor precisión en la separación de los distintos tipos y calidades de materiales manipulados, y por ende, mejores condiciones de comercialización.



Figura 1. Cartel explicativo de la terminología del sistema SPI. (Foto: Mauro Oliver).

En forma complementaria se destaca también el método diseñado para socializar el conocimiento elaborado colectivamente, que básicamente se estructuraba a partir de un registro oral de una experiencia laboral compartida. Resulta interesante detenerse en el anclaje material de este sistema sui géneris elaborado por Marcelo y sus colegas. La figura 1 retrata uno de los carteles elaborados en la cooperativa para actualizar referencias durante el proceso de clasificación. En este caso, el cartel traduce la terminología del sistema SPI (Sociedad de Industrias del Plástico), cuyo ícono (triángulo del reciclado que contiene un número del 1 a 7) indica el tipo de composición química del plástico empleada en su fabricación (definiendo su potencial para ser reciclado). La imagen evidencia la traducción de la nomenclatura del sistema de clasificación *experto* a uno *nativo*. Así, el número 1 del SPI corresponde al tereftalato de polietileno, cuya traducción en el léxico de la cooperativa es “PET”, denominación empleada comercialmente en el circuito del reciclado para referirse a este material empleado en botellas descartables. En otros casos, la referencia nativa corresponde a una categoría localmente situada, como en el caso del número 6 del SPI (poliestireno), que corresponde a “vasitos” en el sistema de la cooperativa, en alusión al formato (vasitos térmicos descartables) con el que llega este material a la cooperativa.

A diferencia de las categorías y nomenclaturas del sistema SPI que remiten a un carácter universal e independiente del contexto práctico de actividad, las categorías “PET” y “vasitos” *objetifican* (Miller, 1987)¹⁷ el desarrollo de una *tecnología de clasificación* en elaboración, entendida como un ensamble socio-técnico contingente tanto a los *contextos socioterritoriales específicos* como a la *práctica efectiva de los sujetos* involucrados en su desarrollo (Mura, 2011). La elaboración de una cultura material específica, en este caso vinculada a la clasificación, no puede ser disociada del proceso de construcción de los integrantes de la cooperativa, en cuanto *trabajadores* que estaban formándose en (a la vez que conformaban) un oficio que requería (in)corporar un conjunto de saberes y disposiciones específicamente ligados a la actividad.



Figura 2. Clasificación de materiales en la cama de separación. (Foto: Sebastián Careno)

En efecto, el fortalecimiento de esta experiencia asociativa y el desarrollo de la tecnología de clasificación pueden ser comprendidos como procesos concurrentes. La figura 2 retrata el trabajo organizado en torno a la “cama de separación”, donde cada integrante ocupa un “puesto”, destinado a recuperar una sola clase de material para luego disponerlo en bolsones. La mesa se alimenta con los materiales

¹⁷ A través de esta categoría se ilustra la capacidad de los objetos culturales para externalizar valores y significados incrustados en procesos sociales, volviéndolos disponibles, visibles o negociables en las acciones de los sujetos. En tal sentido, “objetos” y “sujetos”, de manera relacional y simultánea, son constituyentes de –y están constituidos por– su relación y significado.

que cada uno recuperaba en sus recorridos. La *clasificación* en conjunto contrastaba con la experiencia antecedente de recolección individual, ocupando una porción mayor de la jornada y estableciendo criterios más elaborados. En otro pasaje, Marcelo refiere a las tensiones asociadas a este proceso:

Si salía solo, juntaba entre treinta y cincuenta botellas de gaseosa y todo mezclado [se refiere al color]; en cambio, si poníamos en común lo que cada uno traía, teníamos para llenar un bolsón de cada color... o sea, ponle que en un bolsón entran unas 400 botellas sin prensar... bueno, al final del día teníamos para vender tres bolsones, ¡y con una diferencia de \$0,50 en el precio por kilo!... Pero bueno, hubo que aprender a compartir, asumir que había que quedarse hasta tarde ordenando todo lo que habíamos juntado entre todos, preparar un lugar especial del galpón para ir separando cada material, por color, y así. No fue fácil. Si te tocaba separar 500 tapitas, ¡ya te dolía la mano! Veías una tapita y querías salir corriendo. Pensá que cuando salías solo terminabas el recorrido, vendías así no más y ya te ibas a tu casa... (Marcelo, diciembre de 2012)

Este fragmento permite destacar justamente que el proceso de elaboración de esta tecnología de clasificación no ocurría en forma abstracta, como un conocimiento “externo” a los sujetos. Por el contrario, se materializaba como saber colectivo para manipular materiales, en prácticas y sensaciones corporales (“dolor”, separando tapitas), temporalidades (“quedarse hasta tarde” clasificando; retardar el irse “a casa”) y espacios (“preparar el lugar”, en el galpón). Siguiendo a Julien, Rosselin y Warnier (2009), puedo señalar entonces que la elaboración de esta *tecnología de clasificación*, en cuanto “cultura material en acto”, involucra no sólo un conjunto de operaciones cognitivas (qué y cómo clasificar) sino un complejo proceso de “incorporación sensorial-afectiva-motriz” de esa tecnología. En este sentido, aprender e (in)corporar la clasificación era también aprender a (in)corporar la cooperativa.

TECNOLOGÍA DE PROCESAMIENTO PARA PROFESIONALIZAR LA COOPERATIVA

Una característica distintiva de Reciclando Sueños en relación con otras cooperativas cartoneras corresponde a la creciente importancia que adquirió el *procesamiento* de los materiales como parte de las labores cotidianas. Para ello fabricaron y/o adaptaron maquinarias para moler, secar, lavar y/o prensar a partir de la reutilización de hierros, motores, placas y otros objetos (como puertas y tambores) que también recuperaban de la vía pública.

En este apartado reconstruyo el desarrollo de una prensa, perfeccionada a través de distintos “modelos”, destinada al acondicionamiento de cartones y plásticos (botellas PET). Reducir el volumen del material clasificado permitió obtener

mejores condiciones de comercialización y una organización más eficaz del proceso productivo. Alberto, un hombre de 61 años y cofundador de Reciclando Sueños, se refirió a la construcción del primer modelo:

Nos dimos cuenta que el tema era atacar el volumen, cargábamos el camión hasta el tope... ya se caían los bolsones de lado y sin embargo llegábamos al galpón del comprador, pesaba y no lo podíamos creer... resulta que había la mitad, no sé... un tercio de los kilos que pensábamos. No nos quedó otra que buscar la vuelta para pensar, no sólo por llevar más material sino porque el flete te rendía más también. [...] Armamos un cubo conformado por una chapa sobre la que soldamos cuatro fierros ángulos y cubrimos con cuatro chapas soldadas en los costados, todo con materiales de la calle... después conseguimos en un depósito un tornillo con manivela, y así le dimos forma a esa prensa. (Alberto, diciembre de 2012)

La figura 3 retrata este artefacto rudimentario, que funcionaba intercalando tacos de madera al cartón como método para incrementar la presión a medida que sumaban tacos. Como señala Alberto, el sistema evidenció una limitante al poco tiempo de usarla: resultaba “antieconómica”. Tenía una caja de carga muy pequeña y la operación del sistema de tacos demandaba mucho tiempo en relación con el poco peso del “fardo” resultante. El esfuerzo puesto en acondicionar el cartón para darle valor agregado no se reflejaba en el ingreso obtenido, y además resultaba aún más ineficaz con otros materiales que presentaban una resistencia mecánica mayor, como las botellas de PET.



Figura 3. Primer modelo de prensa. (Foto: Mauro Oliver)

Sin embargo, este primer modelo dio pistas para construir una segunda versión, que incorporó “mejoras”. Aumentaron el tamaño de la caja para lograr más volumen y generar fardos más pesados. Para incrementar la presión armaron una estructura que sostenía una pesa de 500 kilos colgada de un malacate para subir y “soltar” la pesa sobre los materiales; esto permitía también prensar botellas plásticas. Pese a las enormes expectativas, el nuevo modelo evidenció graves fallas de diseño, tal como recuerda Marcelo:

Ahora, las botellas ni se mosqueaban cuando le poníamos los 500 kilos. Y ahí vino un hombre que había estudiado y nos dice: “¿Saben el problema que ustedes tienen acá? Que ustedes están desparramando el peso”. “¿Cómo que estamos desparramando el peso? Nosotros le ponemos 500 kilos...”. Entonces, nos subíamos con otro compañero arriba de la pesa y eran 700 kilos, e igual los fardos salían muy livianos... Entonces, después el hombre éste sacó una cuenta: que los 500 kilos o los 700 kilos repartidos entre toda esa superficie era muy poco peso y nos dio un ejemplo. Nosotros no lo podíamos entender, nos explicaba con el papel y cuentas y no lo podíamos entender. Y dijo: “¿Ustedes nunca vieron que para caminar en la nieve se usa a veces una especie de raqueta?”. Y en los dibujitos animados alguna vez habíamos visto que hacen así. Y dice: “Ven la nieve, lo que hace la raqueta ésa es desparramar el peso del cuerpo de uno en montón”. Y así nos explicó, y empezamos a pensar cómo hacíamos otra..., cómo suplíamos toda esa falta de potencia que teníamos que tener. Hicimos una más chica y conseguimos unos engranajes, y ahí sí ya tenía un poco más de peso porque le poníamos una rueda al costado de los engranajes, y con esa rueda multiplicaba la potencia, y bueno, ahí lográbamos hacer fardos de 15 kilos, más o menos. Tené en cuenta que cada botella pesa unos 30 gramos, 40 gramos, viste, por lo que era muy difícil; para lograr hacer 15 kilos había que meter un montón de tiempo y muchas subidas y bajadas. (Marcelo, diciembre de 2012)

Lamentablemente, no hay registro fotográfico del segundo modelo de prensa, aunque sí del tercero, así como de los fardos de botellas de PET que lograron hacer (ver la figura 4). Esta última versión introduce dos modificaciones clave derivadas de las recomendaciones que les sugiere un tercero: achican (en vez de agrandar) la caja contenedora y generan la presión colocando la manivela en sentido horizontal y soldando un hierro que aumenta la potencia al hacer palanca.

Finalmente, este tercer modelo permitió “atacar” el tema del volumen y vender en fardos logrando un incremento de entre 30 y 50% en el precio final, y, como destaca Alberto en el siguiente testimonio, inscribir la práctica cooperativa en un registro más “profesional”:



Figura 4. Tercer modelo de prensa. (Foto: Mauro Oliver)

124

Si vendés en bolsón no te queda otra que caer en los gallineros de acá del barrio; en cambio, con los fardos de PET ya pudimos avanzar un poquito más, ¿viste? Ya le llegamos a los chinos que compran al por mayor y ganar una moneda más. Y además te van tomando más en serio, ya llegas con volumen y te empiezan a tirar datos... dónde vender el cartón, el fierro, y así, ya vas pudiendo elegir dónde te conviene vender, o ir y plantarte mínimamente para negociar el precio. Si llevas en fardo es porque tenés prensa, y si tenés prensa es que algo del tema estás manyando¹⁸..., nos volvimos profesionales del cirujeo, ¿viste? [risas]. (Alberto, diciembre de 2012)

Una lectura superficial de este relato podría reactualizar el sentido determinista de tecnología que sintetizamos al inicio del artículo en relación con la cuestión del agregado de valor. Así, la incorporación de una prensa se traduciría linealmente en una serie de ventajas económicas: organización más eficaz del trabajo, reducción de costos operativos (optimiza el flete porque permite llevar más volumen en menos espacio) e incluso mejoramiento de precios y condiciones de venta. La interpretación que propongo en este artículo no impugna la posibilidad de alcanzar estos resultados, pero sí habilita algunos desplazamientos que problematizan su centralidad.

El primero corresponde a la relación entre tecnología y organización del trabajo. Lejos de incorporarse como un objeto externo y exterior a la dinámica laboral

18 Término del lunfardo, jerga originada entre fines del siglo XIX y principios del XX, a partir de la mixtura lingüística de poblaciones migrantes (particularmente, españoles e italianos) que llegaban a la cuenca del Plata. En su acepción más popular, derivada de *mangiare* (comer en italiano), significa conocer a fondo, profundamente.

existente en la cooperativa (concepción determinista), la prensa es resultado de un proceso complejo que demandó casi dos años de trabajo (de febrero de 2004 a diciembre de 2005), incluida la fabricación de tres diferentes versiones, a las cuales no sólo se destinaron muchísimas jornadas de trabajo sino incluso buena parte del dinero que generaba la cooperativa por aquel entonces. Es decir, la prensa es resultado de un *ensamble sociotécnico* heterogéneo, en el cual intervienen otros actores, además de los integrantes de la cooperativa (compradores, el “hombre que había estudiado”, en el relato de Marcelo), y donde, más que un avance lineal, nos encontramos con un proceso signado por marchas y contramarchas, fracasos y reelaboraciones. En este sentido, la idea de la tecnología como una mediación neutra y externa que viabiliza un comportamiento económico (racional y maximizador) resulta difícil de sostener. Incluso, el mismo proceso de elaboración de esta tecnología podría parecer “irracional” desde este punto de vista, ya que la mejora en el precio final obtenido al comercializar los materiales prensados no compensa la magnitud de recursos, tiempo y esfuerzo desplegados a lo largo de todo el proceso de construcción de las prensas (sin contabilizar los ingresos que hubieran podido obtener si en vez de experimentar con las prensas, hubiesen dedicado más horas a la recolección y clasificación).

El segundo desplazamiento destaca justamente el sentido sociopolítico, antes que lo meramente económico, que envuelve el proceso de construcción de la prensa. En particular, y tal como se desprende del relato de Alberto, me refiero al registro de “profesionalización” *objetificado* en la prensa (Miller, 1987). Este artefacto se vuelve indicador de un determinado *nivel técnico* alcanzado, reconocido por los otros actores de la cadena comercial del reciclado, estableciendo diferencias dentro del mundo cartonero, tal como resume la referencia irónica que lanza Alberto al respecto: “Nos fuimos volviendo profesionales del cirujeo”. Como señala Webb Keane (2001), las propiedades físicas de los objetos y artefactos imprimen una plasticidad semiótica que excede por mucho sus atributos convencionales. Así, una prensa rudimentaria elaborada artesanalmente, que debía ser operada manualmente con un esfuerzo significativo, permitía que la cooperativa comercializara el material compactado en fardos, y no suelto en bolsones, inscribiendo su labor en un registro *profesional* que los situaba en un *locus* técnico que desentonaba con las representaciones dominantes sobre los cartoneros al nivel del sentido común y los discursos mediáticos. Básicamente, porque en aquel entonces la labor de los/as cartoneros/as no estaba aún reconocida socialmente como un trabajo, sino que, en el mejor de los casos, era significada como una ocupación precaria y temporal a la cual se acudía como último recurso, siendo

abandonada ante la posibilidad de insertarse bien en actividades económicas informales (venta ambulante, chingas, etcétera), y más aún, con la perspectiva de ingresar en un empleo formal¹⁹.

En tal sentido, la prensa objetificó también esta demanda por el *reconocimiento de la actividad como un trabajo y de los/as cartoneros/as como trabajadores/as*, que ya por aquel entonces (segunda mitad de 2005) comenzaba a ser levantada incipientemente por las organizaciones cartoneras existentes que se concentraron en torno a la construcción de una “red”. Esta iniciativa contaba con el apoyo técnico y financiero de una ONG de cooperación italiana y funcionarios del gobierno provincial que impulsaban políticas basadas en un modelo de “gestión social de los residuos” (Carenzo y Fernández Álvarez, 2011). En este marco, Reciclando Sueños fue invitada a participar en un acto realizado en la Casa de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad homónima. El protagonismo que cobró la cooperativa en aquel evento es sintetizado en este relato:

Como Red, nosotros queríamos hacer un acto político que pudiera apoyar este proceso, que para nosotros era inclusivo de los cartoneros. O sea, era la primera vez que nos venían a ver para ver cómo darte una mano, y no para sacarte del medio, bué... después no fue tan así la cosa, pero en ese momento lo sentíamos así. Entonces se nos ocurrió esto de hacer el lanzamiento de la Red en la casa de la Provincia, viste, ahí sobre la avenida Callao. La idea prendió, y bueno, empezamos a organizar con el apoyo de COSPE y la gente de la Provincia. El tema era que ellos querían organizar un evento [destaca la palabra con la enunciación y hace una pausa después], unos folletos, un par de afiches, una presentación en la computadora, ¿me entendés? Y nosotros queríamos otra cosa, nosotros queríamos demostrar que esto iba en serio, que teníamos capacidad de labro y que de ésta no nos bajaba nadie. [...] Finalmente terminó siendo un evento [vuelve a enfatizar el término], pero de acá de la cooperativa fuimos todos... pero no fuimos solos... arriba del micro cargamos bolsos con todos tipos de materiales que recuperamos, y no sólo eso, nos llevamos también la prensa, como cuatro bolsos de botellas y nos metimos a pensar y enfardar en el medio del hall de la Casa de la Provincia, en el medio de los paneles, de los pósters, y todo eso. ¡Fue una locura!...

19 En otro lugar profundicé en estos obstáculos para interpretar la labor de los cartoneros, en cuanto trabajadores, y la importancia de la forma cooperativa como requisito para dotar de legitimidad estas experiencias, por cuanto opera como dispositivo para garantizar el pasaje del cartonero “individual” (sujeto desafiado y atomizado) al cartonero “cooperativizado”, donde ya los valores de la solidaridad y el esfuerzo sostienen esta reelaboración (Carenzo y Míguez, 2010). También, otros estudios (Dimarco, 2007; Perelman, 2009) enfatizan la importancia de atender a los estigmas que pesan sobre esta actividad, por cuanto ha sido –y todavía aún lo es– definida con frecuencia como un *no-trabajo*, una labor no legitimada socialmente, en función de su comparación con una representación bastante idealizada del mundo del trabajo “formal”.

¡empezando por el dueño del micro, que nos quería matar cuando le aparecimos cargando la prensa! Pero bueno, fue buenísimo, le rompimos la cabeza a todo el mundo... no éramos una banda de vagos, les demostramos que los cartoneros podemos laburar en serio, y la gestión social de la basura es con nosotros. (Marcelo, diciembre de 2012)

La relocalización de la prensa “en” el evento contribuyó a visibilizar la demanda por el reconocimiento de la actividad como un trabajo y, por ende, comenzar a delinear una identidad política colectiva como “cartoneros” sostenida en una referencia al mundo del trabajo “en serio”, tal como afirma Marcelo²⁰. Más precisamente, el hecho de pensar y enfardar *in vivo* generó una abrupta resignificación del tipo de participación de las cooperativas en el acto. No “estaban” como acto de presencia (lo esperable), sino que “estaban trabajando”, configurando una pulida estrategia de intervención en ese espacio institucional. Esto impugnaba el imaginario dominante, que caracterizaba a la actividad sólo como recolección entre desechos depositados en la vía pública (informalidad), para resituarla en un registro más próximo al operario industrial que manipula insumos empleando maquinaria (formalidad). En esta clave, la recontextualización de la prensa en operación dentro del “acto” expresa cabalmente este sentido de *profesionalización* de la actividad que señalé anteriormente, por cuanto puso de manifiesto no sólo aquellos otros trabajos que los cartoneros sabían hacer (clasificar/acondicionar/procesar, además de recuperar), sino también que contaban con los saberes y capacidades necesarios para autoconstruir las máquinas requeridas para la tarea. La prensa como artefacto pudo sostener y propiciar múltiples lecturas, incluso poniendo entre paréntesis la esquiva frontera entre “lo económico” y “lo político”. La relevancia de la prensa excedía por mucho la factibilidad de “agregar valor” a los materiales recuperados, o mejor dicho, movilizaba esta potencia para impugnar el peso de los estigmas que aún pesaban sobre la actividad promoviendo su reconocimiento como un trabajo socialmente legítimo y colaborando en la definición de identidades políticas colectivas ancladas en este reconocimiento.

20 En otro lugar señalamos la significancia del acto a este respecto. Por una parte, buscaba evidenciar el apoyo de las organizaciones frente al lanzamiento de un programa de créditos y asistencia técnica para cooperativas por parte del gobierno provincial. Por otra parte, fortalecer la posición de las cooperativas en las negociaciones por la nueva ley provincial de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (Nro. 13593/06), donde se reconoce la labor de los cartoneros como “trabajadores informales de la basura” alentando la formación de cooperativas y el mejoramiento de las condiciones en las que desarrollan su actividad (Carenzo y Fernández Álvarez, 2011).

TECNOLOGÍA DE PROCESAMIENTO COMO HECHO POLÍTICO (REGIONAL)

A partir de la experiencia de fabricación de prensas, y siguiendo el mismo procedimiento (ensayo y error a partir de prototipos), fabricaron distintos modelos de molinos, lavadoras y secadoras para procesar plásticos. El fortalecimiento de este *experto* les valió en 2011 el reconocimiento de la Red Latinoamericana de Cataadores y Recicladores (Red LACRE)²¹, ganando el concurso de proyectos categoría “innovación”, con el proyecto “Tecnología Cartonera Aplicada” (TCA), que tenía por objetivo sistematizar los desarrollos y adaptaciones tecnológicas elaborados en la cooperativa en los últimos años (el “kit básico” del proyecto incluía: molino, lavadora, secadora y prensa). El proyecto supuso un enorme desafío, ya que implicaba reconstruir el proceso artesanal de fabricación para volcarlo a planos, interactuando con un ingeniero y un diseñador industrial contratados por la cooperativa²² para sistematizar los planos y *renders*²³ de las máquinas del “kit”.



Figura 5. Cuarta versión de prensa (modelo 2011). (Foto: Sebastián Carezo)

- 21 Esta red se conforma en 2003 luego de una serie de encuentros internacionales donde convergían representantes de organizaciones de cartoneros de Latinoamérica, ONG y organismos de cooperación internacional vinculados a la temática. La Red se ha configurado como un actor regional con incidencia en el sector, organizando reuniones internacionales, financiando proyectos y discutiendo agendas de los gobiernos nacionales y locales.
- 22 Este proceso merecería un artículo en sí, ya que esta experiencia requirió la puesta en juego de diferentes tipos de lenguajes, lógicas de acción e incluso formas de cálculo, así como múltiples traducciones y acuerdos entre éstas.
- 23 El proceso de *renderizado* permite generar un espacio 3D formado por estructuras poligonales, confiriendo una simulación realista del comportamiento de formas, texturas y materiales, así como de los comportamientos físicos de los objetos.



Figura 6. Modelo renderizado de la prensa modelo 2011, proyecto Tecnología Cartonera Aplicada. (Foto: Sebastián Carengo)

El cuarto modelo de prensa incorpora significativas mejoras respecto de aquel tosco artefacto que llevaron al acto (ver la figura 5): dinamo hidráulico para aumentar la presión, caja de amplia capacidad y mecanismo de apertura en puertas divididas para facilitar la carga/descarga. En comparación, el nuevo modelo (incluida su versión renderizada, ver la figura 6) vuelve aún más densa la objetificación del registro *profesional* ya mencionado. Siguiendo el análisis de diseño informado en un enfoque de cultura material propuesto por Martín Juez, puedo señalar que las características que definen estos artefactos (por ejemplo, materiales y mecanismos empleados) están ligadas a representaciones que exceden el artefacto mismo vinculándolo con otros objetos y significados culturales compartidos (2002: 84).

En el caso de la prensa emplazada en el evento político, esta plasticidad semiótica estaba adherida al carácter visiblemente imperfecto y artesanal del artefacto, más precisamente, de los materiales y mecanismos “reciclados” que organizaban su diseño. El efecto político contenido en el hecho de enfardar *in vivo* no hubiese sido el mismo de haber empleado un modelo de prensa “comercial”. Su fabricación empleando materiales recuperados y su funcionamiento –más allá de evidentes imperfecciones– dotaban a la prensa de una potencia semiótica difícilmente sustituible por otro artefacto de su clase. Casi tan importante como enfardar con la vieja prensa en aquel hall de la casa de la provincia, era la historia que la prensa contaba a través de sus perfiles mal escuadrados, sus chapones despintados, la desmesura de la manivela. Estas características activaban diferen-

tes representaciones y metáforas: podían encarnar la magnífica imbricación de esfuerzo e ingenio humano; la resiliencia del carácter emprendedor, aun en condiciones de pobreza estructural; e incluso, un acto de resistencia que objetivaba la lucha de los sectores subalternos. Más allá de sus diferencias, estas interpretaciones inscribían de lleno las prácticas de los cartoneros en el mundo del trabajo, algo que en aquel entonces –y con relación a esta población en particular– era objeto de un acalorado debate público.

El cuarto modelo de prensa fue elaborado casi seis años después de aquel evento, en un contexto bien diferente, donde la cuestión del reconocimiento de la actividad corre por carriles ya institucionalizados (programas de gobierno, leyes), dando preeminencia a la demanda por la integración de las cooperativas en sistemas de gestión integral implementados por gobiernos locales.

El registro de *profesionalización* vinculado al proyecto TCA adquiere entonces una connotación diferente, focalizada en su potencia para evidenciar capacidad de gestión en este nivel. En tal sentido, la potencia semiótica objetificada en los nuevos modelos del “kit” deja de estar sostenida en el carácter imperfecto que imprimía el empleo de piezas reutilizadas o en su diseño artesanal. Por el contrario, va a primar su asimilación con la técnica y estética de la industria metalmecánica, y en consecuencia, transformando las representaciones y metáforas invocadas por estos nuevos modelos. Como ya mencioné, el carácter imperfecto y artesanal del tercer modelo de prensa sostenía el carácter *genuinamente cartonero* del proceso sociotécnico del que resultaba. En constaste, las máquinas del “kit” presentaban colores uniformes, simetría, funcionalidad, prolijidad en su factura, diacríticos que expresan un *expertice específico* que excede el reconocimiento de su labor como trabajo. Es más, expresan que son estos trabajadores quienes han elaborado socialmente un conocimiento específico acerca de la clasificación y –ahora también– procesamiento de los materiales, realizando un aporte sustantivo en la búsqueda de una solución para problema de la gestión de residuos en áreas metropolitanas. El proyecto TCA plantea entonces un par de preguntas clave en relación con este escenario: ¿quiénes y cómo van a proveer los medios de producción para las experiencias asociativas desarrolladas por cartoneros?, y ¿son empresas capitalistas que adaptan tecnologías preexistentes o corresponden a las organizaciones de base a partir de la tecnología específicamente elaborada para la actividad?²⁴.

24 Cabe destacar que la mayoría de la maquinaria empleada para el acondicionamiento y/o procesamiento de materiales recuperados no ha sido diseñada en función de sus características específicas. Se trata de maquinaria destinada a otros usos (por ejemplo, agroindustria), que es adaptada para la nueva labor.

Nuevamente, la experiencia desarrollada en la cooperativa con este proyecto desborda los estrechos límites que una mirada ortodoxa, focalizada en la maximización de los beneficios económicos, impone sobre la relación entre desarrollo tecnológico y agregado de valor. Siguiendo esta línea, el *expertice* desarrollado en la cooperativa debería ser empleado no sólo para valorizar su labor cotidiana (al permitir procesar materiales), sino también para abrir la posibilidad de fabricar y vender a otras cooperativas las maquinarias que desarrollaron. Sin embargo, desde la cooperativa se perfiló una orientación distinta, en forma similar al evento donde relocalizaron la vieja prensa en funcionamiento: la producción de estas nuevas versiones de maquinaria se construye también como un *hecho político*. El proyecto TCA expresa esta orientación al proponer que las máquinas del “kit” fueran registradas bajo el sistema de licencias comunes (*Creative Commons*), favoreciendo su intercambio y apropiación entre organizaciones integrantes de la Red, con el único requisito de compartir futuras mejoras mediante el mismo instrumento de patentes. De este modo, la socialización del conocimiento acumulado por la cooperativa en el desarrollo de estos ensambles sociotécnicos para proyectarlos a organizaciones de todo el continente inscribe de plano esta práctica *económica* localmente situada en un *hecho político de alcance regional*. Estos artefactos, que en la cooperativa se nombraban genéricamente, son rebautizados marcando su pasaje a la propiedad colectiva. La “prensa” pasa a ser entonces el modelo “RED LACRE E 1250”, integrándose en el acervo de “innovaciones” de la Red y dinamizando propuestas destinadas a incidir en las políticas públicas nacionales de los países donde se localizan sus miembros. De este modo, la prensa y el resto de las máquinas del “kit” no sólo se construyen como herramientas de trabajo que permiten procesar materiales recuperados por manos cartoneras, sino que también se vuelven herramientas políticas destinadas a apoyar las demandas y disputas que definen la arena política del sector en los ámbitos continental y global²⁵.

A MODO DE CIERRE (NECESARIAMENTE PROVISORIO)

La discusión presentada en este artículo se propuso aportar a la elaboración (aún en curso) de una sociogénesis de los desarrollos tecnológicos logrados en la cooperativa Reciclando Sueños desde una perspectiva enmarcada en la

25 Así, por ejemplo, la Red LACRE participa activamente en el espacio global de activismo contra la incineración aportando modelos alternativos al de la incineración, basados en la inclusión de las organizaciones de cartoneros y recuperadores para desarrollar una “gestión social” de los residuos. Esta iniciativa es impulsada por representantes de la alianza global de activistas contra la incineración, GAIA: <http://no-burn.org>.

etnografía económica. Siguiendo a Caroline Dufy y Florence Weber, una primera cuestión ha sido entonces recuperar el trabajo relacional desplegado por los integrantes de la cooperativa para lidiar con las fronteras institucionalizadas que segregan las esferas de “lo económico” y “lo político” como ámbitos caracterizados por lógicas de acción específicas y contrapuestas, evidenciando desde su práctica cotidiana cómo ambos mundos se encuentran “ritualmente separados y socialmente conectados” (2009: 31). La fabricación de los sucesivos modelos de prensas puede ser pensada como una práctica económica que habilita una lectura política, así como el desarrollo del *render* del M 30 puede ser pensado como un hecho político que habilita también una lectura económica. Este aporte resulta entonces relevante para abordar estos procesos de innovación, adaptación y ajuste tecnológico en el contexto de experiencias de autogestión del trabajo, donde son frecuentes miradas modeladas por las categorías de la economía ortodoxa, que visibilizan y/o inhiben procesos de búsqueda, exploración y, por qué no, plena experimentación, movilizados en estas experiencias. En función de “racionalizar” esfuerzos y recursos desde una lógica que no puede salir del estrecho horizonte que imponen categorías como “urgencia”, “supervivencia” y “escasez”, muchos de estos procesos creativos son desestimados o postergados. La recuperación etnográfica del proceso implicado en la construcción de las prensas resulta significativa, ya que la cantidad de energía, tiempo, materia y dinero puestos en desarrollar los sucesivos modelos de prensa seguramente resultan “antieconómicos” (como señalaba Alberto) si nos paramos en una perspectiva muy ortodoxa de economía. Sin embargo, ese impulso creativo inicial –animarse a fantasear en medio de la necesidad– posibilitó el desarrollo de un sistema de procesamiento que colocó a la cooperativa en un *locus profesional* previamente inimaginable, pudiendo además traducir este saber en términos de un activo capital económico y político que trasciende el escenario local para desplegarse en contextos regionales y globales donde participa la Red.

Finalmente, quisiera señalar que la propia forma de materialización del proyecto TCA aporta una lectura interesante para el enfoque de cultura material que estoy movilizando. La vehiculización de la propiedad colectiva de las “innovaciones” a través de planos y *renders* alojados en redes virtuales basadas en internet requiere abrir una reflexión sobre la materialidad de lo inmaterial. Siguiendo al sociólogo de la ciencia Morgan Meyer (2012), es posible rastrear la aparente “ausencia” de lo inmaterial como algo que es perforado, texturizado y materializado por relaciones y procesos que giran en torno a objetos. En este caso, objetos digitales, series de bits que permiten comunicar y

compartir en forma virtual imágenes, modelos, y hasta movimientos (como en el caso de los *renders*). La potencia de este acto de socialización se sostiene justamente en la posibilidad de despegarse de la materialidad concreta de las máquinas prototipo sobre las que se modelaron estos planos y *renders*. Es entonces esta inmaterial materialidad la que posibilita la transformación de una *producción física localmente situada* (hacer las máquinas en la cooperativa) en un *hecho político regional* (socializar estas innovaciones en tiempo real a través de la Red). El sentido político del proyecto de TCA se completa al poder operar sobre un espacio virtual. Como mencioné, la potencia semiótica de los primeros modelos de prensa estaba anclada en la genuina materialidad de los hierros recuperados que la conforman, pero al mismo tiempo este atributo la confina en existencia concreta en un tiempo y espacio físicamente determinados, que de algún modo limitan su potencia política (por cuanto requiere su traslado físico). En constaste, la potencia semiótica de la prensa Red LACRE E 1250 puede replicarse y actualizarse en forma prácticamente infinita, ya que su materialidad excede al artefacto físico en sí, para desplegarse en representaciones analógicas (plano) y digitales (*render*). Como señala atinadamente el arqueólogo español Vicente Lull: “El objeto es tanto resultado de intuiciones, técnicas y éticas, como motor de experiencias, métodos y estéticas” (2007: 396). En síntesis, no sólo informar sobre aquello que cuentan estas máquinas (desde su factura y diseños), sino también de aquello otro que posibilitan pensar, más allá y más acá de objetos y fronteras disciplinares.

AGRADECIMIENTOS

A los/as evaluadores anónimos/as, cuyos comentarios y observaciones contribuyeron sustancialmente para mejorar el argumento desplegado en el artículo. A mi colega y compañero de equipo Julián Bárbaro, quien colaboró aportando material de campo, pero sobre todo me animó para realizar este artículo; y finalmente a Mauro Oliver por la generosa calidad de su asistencia con las imágenes incluidas en este artículo. ✨

REFERENCIAS

1. ACUMAR – Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo. 2012. Plan Maestro para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Cuenca Matanza Riachuelo. Buenos Aires.
2. Bijker, Wiebe. 2005. ¿Cómo y por qué es importante la tecnología? *Redes*, 11 (21), pp. 19-53.
3. Bijker, Wiebe, Thomas Hughes y Trevor Pinch. 1987. *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, MIT Press.
4. Callon, Michel. 2008. Los mercados y la performatividad de las ciencias económicas. *Apuntes de Investigación del CECYP* 12 (14), pp. 11-68.
5. Caló, Julieta. 2011. El agregado de valor sobre vidrio reciclado. Ponencia presentada en Primera Jornada Nacional Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos GIRSU – INTI – 28 y 29 de septiembre de 2011. Buenos Aires.
6. Careno, Sebastián y M.I. Fernández Álvarez. 2011. La promoción del asociativismo como ejercicio de gubenamentalidad: reflexiones de una experiencia de cartoneros/as en la metrópolis de Buenos Aires. *Argumentos, Estudios Críticos de la Sociedad* 65, pp. 171-193.
7. Careno, Sebastián y P. Míguez. 2010. De la atomización al asociativismo: reflexiones en torno a los sentidos de la autogestión en experiencias asociativas desarrolladas por cartoneros. *Maguaré* 24, pp. 233-263.
8. Dietrich, Alberto. 2011. El agregado de valor sobre pulpa moldeada. Ponencia presentada en Primera Jornada Nacional Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos GIRSU – INTI – 28 y 29 de septiembre de 2011. Buenos Aires.
9. Dimarco, Sabina. 2007. ¿Podremos mirar más allá de la basura? Raneros, cirujas y cartoneros: historias detrás de la basura. *Papeles del CEIC* 33 (2), pp. 1-29.
10. Dufy, Caroline y F. Weber. 2009. *Más allá de la gran división. Sociología, economía y etnografía*. Buenos Aires, Antropofagia.
11. Fernández Álvarez, María Inés y Sebastián Careno. 2012. "Ellos son los compañeros del Conicet": el vínculo con organizaciones sociales como desafío etnográfico. *Publicar en Antropología y Ciencias Sociales* 12, pp. 9-33.
12. Geismar, Haidy y Heater A. Horst. 2004. Materializing Ethnography. *Journal of Material Culture* 9 (5), pp. 5-10.
13. González, Héctor. 2007. Subprograma de Reciclado de Residuos Sólidos Urbanos. Ponencia presentada en el IV Congreso Argentino de Administración Pública. Buenos Aires.
14. Greenpeace, El Ceibo, El Arca, FARN. 2009. *Recomendaciones para el desarrollo de un sistema de RSU en Buenos Aires*. Buenos Aires, Greenpeace.
15. Ibáñez Julio Ricardo y Mario Daniel Corropoli. 2002. *La valorización de residuos sólidos urbanos*. Comodoro Rivadavia: Facultad de Ciencias Económicas, U.N.P.S.J.B.
16. Ingold, Tim. 2000. *The Perception of the Environment: Livelihood, Dwelling and Skill*. Londres, Routledge.
17. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010: Análisis de datos, resultados definitivos. Cuarta publicación. pp- 56.

18. Julien, Marie-Pierre, Céline Rosselin, Jean-Pierre Warnier. 2009. *Le sujet contre les objets... tout contre: Ethnographies de cultures matérielles*. París. C.T.H.S.
19. Keane, Webb. 2001. Money Is No Object: Materiality, Desire and Modernity in Indonesian Society. En *The Empire of Things: Regimes of Value and Material Culture*, ed. Fred Myers, pp. 65-90. Santa Fe, School of American Research Press.
20. Ley Provincial 13.592. 2006. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos. Publicada en *Boletín Oficial* N° 25560 del 20 de Diciembre de 2006. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
21. Leyva, Xochitl y Shannon Speed. 2008. Hacia la investigación descolonizada: nuestra experiencia de co-labor. En *Gobernar (en) la diversidad: experiencias indígenas desde América Latina. Hacia la investigación de colabor*, coords. Xochitl Leyva, Araceli Burguete y Shannon Speed, pp. 34-59. México, Ciesas – Flacso.
22. Lull, Vicente. 2007. *Los objetos distinguidos: la arqueología como excusa*. Barcelona, Bellaterra.
23. Martín Juez, Fernando. 2002. *Contribuciones para una antropología del diseño*. Barcelona, Gedisa.
24. Meyer, Morgan. 2012. Placing and Tracing Absence: A Material Culture of the Immaterial. *Journal of Material Culture* 17 (1), pp. 103-110.
25. Miller, Daniel. 2007. Consumo como cultura material. *Horizontes Antropológicos* 28, pp. 33-63.
26. Miller, Daniel. 1987. *Material Culture and Mass Consumption*. Nueva York, Basil Blackwell.
27. Mura, Fabio. 2011. De sujetos e objetos: um ensaio crítico de antropologia da técnica e da tecnologia. *Horizontes Antropológicos* 36 (17), pp. 95-125.
28. Myers, Fred. 2001. Introduction: The Empire of Things. En *The Empire of Things: Regimes of Value and Material Culture*, ed. Fred Myers, pp. 3-64. Santa Fe, SAR Press.
29. Perelman, Mariano. 2009. Transformaciones en el mundo del trabajo a partir del Cirujeo en la Ciudad de Buenos Aires. Ponencia presentada en Congress of the Latin American Studies Association, Junio 11-14, Río de Janeiro.
30. Perelman, Mariano. 2008. De la vida en la quema al trabajo en las calles. El cirujeo Ciudad de Buenos Aires. *Avá* 12, pp. 117-135.
31. Porter, Michael. 1985. *The Value Chain and Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Nueva York, Free Press.
32. Rodríguez, César. 2010. *Gestión integral de residuos, reciclado y cartoneo en Buenos Aires*. Buenos Aires, Editorial Croquis.
33. Schamber, Pablo. 2008. *De los desechos a las mercancías: una etnografía de los cartoneros*. Buenos Aires, SB.
34. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS). 2005. *Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos*. Buenos Aires, SAyDS.
35. Thomas, Hernán y M. Fressoli. 2009. En búsqueda de una metodología para investigar tecnologías sociales. En *Tecnología Social. Ferramenta para construir outra sociedade*, org. Renato Dagnino, pp. 113-137. Campinas, Editora Kaco.
36. Zelizer, Viviana. 2008. Pagos y lazos sociales. *Crítica en Desarrollo. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales* 2, pp. 43-61.