Instituto de Arqueología y Etnología

Perspectivas etnográficas contemporáneas en Argentina

LETICIA KATZER
HORACIO CHIAVAZZA
(EDS.)

Instituto de Arqueología y Etnología de la FFYL UNCUYO
Edición en conmemoración a los 80 años
de la fundación del Instituto de Arqueología y Etnología
como Instituto de Etnografía Americana en 1940

Perspectivas etnográficas contemporáneas en Argentina

LETICIA KATZER

HORACIO CHIAVAZZA

(EDS.)

Instituto de Arqueología y Etnología de la FFFL UNCuyo

Edición en conmemoración a los 80 años
de la fundación del Instituto de Arqueología y Etnología
como Instituto de Etnografía Americana en 1940

Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.
Centro Universitario, Ciudad de Mendoza (5500)
Tel: (261) 4135000 Interno Editorial: 2240 - editorial@ffyl.uncu.edu.ar

Perspectivas etnográficas contemporáneas en Argentina / Leticia Katzer ... [et al.] ; editado por Leticia Katzer ; Horacio Chiavazza. - 1a edición para el profesor - Mendoza : Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, 2019.

375 p. ; 21 x 17 cm.

ISBN 978-950-774-371-9

1. Etnografía. 2. Antropología. I. Katzer, Leticia II. Katzer, Leticia, ed. III. Chiavazza, Horacio, ed.

CDD 305.8

Diseño gráfico y maquetación: Clara Luz Muñiz

Versión impresa: Talleres Gráficos de la Facultad de Filosofía y Letras, UNCUYO, Argentina - Printed in Argentina

Se permite la reproducción de los textos siempre y cuando se cite la fuente. Esta obra está bajo una Licencia Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Argentina (CC BY-NC-SA 2.5 AR. Usted es libre de: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; adaptar, transformar y construir a partir del material citando la fuente. Bajo los siguientes términos: Atribución —debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. NoComercial —no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. CompartirIgual — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la lamisma licencia del original. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. https://creativecommons.org/ licenses/by-nc-sa/2.5/ar/

Este libro se publica a través del SID (Sistema Integrado de Documentación), que constituye el repositorio digital de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza): http://bdigital.uncu.edu.ar

Nuestro Repositorio Digital Institucional forma parte del SNRD (Sistema Nacional de Repositorios Digitales) http://repositorios.mincyt.gob.ar/, enmarcado en las leyes argentinas: Ley N° 25.467, Ley N° 26.899, Resolución N° 253 del 27 de diciembre de 2002 de la entonces SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA, Resoluciones del MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA N° 545 del 10 de septiembre del 2008, N° 469 del 17 de mayo de 2011, N° 622 del 14 de septiembre de 2010 y Nº 438 del 29 de junio de 2010, que en conjunto establecen y regulan el acceso abierto (libre y gratuito) a la literatura científica, fomentando su libre disponibilidad en Internet y permitiendo a cualquier usuario su lectura, descarga, copia, impresión, distribución u otro uso legal de la misma, sin barrera financiera [de cualquier tipo]. De la misma manera, los editores no tendrán derecho a cobrar por la distribución del material. La única restricción sobre la distribución y reproducción es dar al autor el control moral sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser adecuadamente reconocido y citado.

EVALUADORES DE LOS ARTÍCULOS DE ESTA EDICIÓN[1]

Dra Janett Segovia. Centro de Investigaciones Penales y Criminológicas -CENIPEC-.Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. Universidad de Los Andes

Dra Patricia Fasano. Universidad Nacional de Entre Ríos.

Dra Paula Ripamonti. Facultad de Filosofía y letras, Universidad Nacional de Cuyo

Dr Juan Carlos Radovich. Facultad de Filosofía y letras.UBA-CONICET

Dra Belén Levatino. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional de Cuyo.

Dr César Ceriani Cernadas. Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales (FLACSO - CONICET)

Dr Hilderman Cardona Rodas. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Medellín

Dra Maria Carman. Instituto de Investigaciones Gino Germani. UBA-CONICET.

[1] Agradecemos a los evaluadores por su aporte en la revisión de los textos

INDICE

Una Introducción a las perspectivas etnográficas contemporáneas en Argentina

AN INTRODUCTION TO CONTEMPORARY ETHNOGRAPHIC PERSPECTIVES IN ARGENTINA

Leticia Katzery Horacio Chiavazza 7

¿Cómo analizar una situación de campo? Avatares de la reflexividad cuando se la toma en serio

HOW DO WE ANALYZE A FIELD SITUATION? THE WHEREABOUTS OF REFLEXIVITY TAKEN SERIOUSLY

Rosana Guber 21

La etnografía como modo de producción de saber colaborativo. Reflexiones epistemológicas y metodológicas

ETHNOGRAPHY AS A MODE OF PRODUCTION OF COLLABORATIVE KNOWLEDGE. EPISTEMOLOGICAL AND METHODOLOGICAL REFLECTIONS

Leticia Katzer 49

Compromiso para investigar. Memorias para producir. Sobre el encuentro entre la etnografía y la gestión de políticas públicas

COMMITMENT TO RESEARCH. MEMORIES TO PRODUCE. ON THE ENCOUNTER BETWEEN THE ETHNOGRAPHY AND POLICY MANAGEMENT PUBLIC

Ludmila da Silva Catela 85

Las corporalidades de la etnografía: de la participación observante a la performance-investigación colaborativa

EMBODIMENT AND PERFORMANCES IN PARTICIPATORY RESEARCH METHODOLOGIES. THE ETHNOGRAPHY BODIES : FROM THE OBSERVANT PARTICIPATION TO THE COLLABORATIVE PERFORMANCE-RESEARCH

Silvia V. Citro, Lucrecia R. Greco y Soledad Torres Agüero 103

Antropología vial: símbolos, metáforas y prácticas en las calles de Buenos Aires

ROAD ANTHROPOLOGY: SYMBOLS, METAPHORS AND PRACTICES IN THE STREETS OF BUENOS AIRES

Pablo Wright, M.Verónica Moreira y Darío Soich 173

El lado B de la innovacion social: etnografia de prácticas de experimentación cartonera en torno al reciclado de residuos

SIDE "B" OF SOCIAL INNOVATION: AN ETHNOGRAPHY OF THE WASTE PICKER´S EXPERIMENTAL PRACTICE TOWARDS WASTE RECYCLING

Sebastián Carenzo..... 229

Etnografía adjetivada ¿Antídoto contra la subalternización?

ADJECTIVATED ETHNOGRAPHY: ANTIDOTE AGAINST SUBALTERNISATION?

Mariela Eva Rodríguez 274

Lof Kintupuray del lago Correntoso, departamento Los Lagos, provincia de Neuquén: reafirmación sobre el territorio ancestral, su identidad y experiencias de trabajo colaborativo

LOF KINTUPURAY OF THE CORRENTOSO LAKE, THE LAKES, PROVINCE OF NEUQUÉN: ETHNOGRAPHY AND WORK ARTICULATED IN THE REAFFIRMATION ON THE ANCESTRAL TERRITORY AND ITS IDENTITY

Sebastián Valverde, Gabriel Stecher y Adriano Arach..... 333

El lado B de la innovacion social: etnografia de prácticas de experimentación cartonera en torno al reciclado de residuos

SIDE “B” OF SOCIAL INNOVATION: AN ETHNOGRAPHY OF THE WASTE PICKER´S EXPERIMENTAL PRACTICE TOWARDS WASTE RECYCLING

Sebastián Carenzo[1]

RESUMEN

Este documento se basa en una investigación colaborativa en curso desarrollada con una cooperativa de cartoneros localizada en el Gran Buenos Aires. Esta experiencia colectiva ha desarrollado habilidades de experimentación para reciclar materiales recuperados de residuos provenientes de hogares e industrias. A partir de un análisis etnográfico de esta activa práctica experimental, centraré mi reflexión sobre tres líneas de análisis relacionadas:

En primer lugar, analizando quién puede legitimarse socialmente como un innovador tecnológico en relación con el campo de la

[1] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes. E-mail: sebastian.carenzo@gmail.com

gestión de residuos. En segundo lugar, propongo interrogar la relación lineal entre "valor agregado" y "desarrollo tecnológico" al analizar la situación del denominado “reciclaje informal”. Finalmente, una tercera reflexión aborda los límites de esta práctica de innovación que no sigue los estándares burocráticos y procedimentales establecidos. Hago una reflexión crítica sobre el requisito de transparencia, como una cuestión clave que da forma a las habilidades de innovación dirigidas a la gestión de residuos, y define lo que todavía es pensable e (im)pensable en este campo

PALABRAS CLAVE: Etnografía – Cartoneros – Tecnologías – Innovacion Social – Buenos Aires

ABSTRACT

This paper draws on an ongoing collaborative research developed with a wastepicker´s cooperative located in Greater Buenos Aires. This collective experience has developed experimentation skills for recycling materials recovered from households and industrial locations. Drawing on an ethnographic analysis of this active experimental work I will focus on three related lines of analysis:

In the first place, by analizing who and how could be socially legitimated as a technological innovator in relation to the waste management field. Secondly, my aim is to challenge the linear relationship between "value adding" and "technological development" when analyzing the situation of informal recycling. Finally, a third reflection addresses the limits of this practice of innovation that does not follow established bureaucratic and procedural standards. I draw a critical reflection on the requirement of transparency, as a key issue that shapes innovation skills aimed at waste management, and defines what is still thinkable and (un)thinkable in this field.

KEY WORDS: Ethnography – Waste Pickers - Technologies – Social Innovation – Buenos Aires

VALORIZACIÓN

La cuestión de los residuos en nuestras sociedades globales contemporáneas ofrece un extraordinario ejemplo de aquello que el filósofo coreano Byung-Chul Han refiere como el dominio de la idea de una *sociedad positiva,* es decir una sociedad donde "*las cosas se hacen transparentes, cuando abandonan cualquier negatividad, cuando se alisan y allanan, cuando se insertan sin resistencia en el torrente liso del capital, la comunicación y la información*" (2015:11). De la cita me quedo con la idea de alisar y allanar. Así, la materia sobrante de procesos y prácticas de producción y consumo, aquella materia que encarnaba en sí misma la pura negatividad, también resulta ahora transparentada como pura positividad. Menos de veinte años atrás la *basura* representaba taxativamente el *anti-valor*, luego fué mutado radicalmente en su opuesto, en el *residuo* como *fuente* de valor[2].

[2] A nivel local éste concepto aparece ya institucionalizado en documentos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible durante la gestión De La Rúa, entre los que destaca el ambicioso Plan Nacional de Valorización de Residuos (SDSyPA 2000) que sin embargo nunca llegó a implementarse. Una referencia significativa proviene de la nueva legislación en materia de gestión de residuos (25916/04 Nacional y 13592/06 Prov. Buenos Aires) que impulsaron políticas

Desde luego esta lectura se inscribe por completo en una lectura fetichizada del valor, entendiéndolo como atributo de la cosa (aunque descartada). Ya en otro lugar he trabajado analizando prácticas de fetichización y desfetichización en torno a la material descartada (Carenzo 2011), por lo cual ahora me interesa seguir profundizando esta caracterización de la noción *mainstream* y fetichizada del valor *en la* materia descartada, ya que nociones de indudable productividad política como "basura cero"[3] están fundadas en esta conceptualización. Me parece especialmente interesante señalar que ésta lectura economicista de la relación entre valor y materia encierra una conceptualización híbrida de la "basura". Por una parte, en tanto materia descartada resulta indudablemente cultural, pero al mismo tiempo en relación al valor se la trata como un bien de la naturaleza. En analogía con otros "recursos naturales", el valor de la basura es un valor intrínseco, que siempre estuvo ahí, pero que ahora "ha sido descubierto". La basura como *yacimiento* atomizado y disperso que se encuentra a la espera de ser explotado, que cobra valor al volverse legible. Se trata de un valor en potencia que *debe ser* extraído. No es casual entonces que el enfoque de "cadenas de

públicas basadas en el desarrollo de decenas de "plantas de valorización" (clasificación de residuos) en todo el territorio.

[3] De imposible cumplimiento sin reformar profundamente el sistema de gestión vigente, esta noción dió lugar no obstante a la sanción de leyes y al diseño de políticas públicas sobre gestión de residuos. En primer término la ley 1854/06 en la Ciudad de Buenos Aires, y luego éste mismo modelo informó legislaciones similares que se sancionaron en localidades de muy diferente composición en términos demográficos y socio-ambientales, tales como Santa Rosa (La Pampa), Ushuaia (Tierra del Fuego), Santa Fe (provincial) y otras.

valor" elaborado inicialmente por el economista norteamericano Michael Porter (1995) haya sido movilizado tanto en los análisis de gestión de RSU como en el diseño de políticas públicas en nuestro medio. Este enfoque distingue "eslabones", cuyo punto de partida está dado básicamente por la "recolección informal" quienes siguiendo la metáfora serían como mineros encargados de extraer el material en bruto; para luego recorrer otros eslabones "formales" (intermediación - industria del reciclado) donde éste proceso de extracción de valor se refina técnica y administrativamente (cfr. Caló 2009; González Insúa y Ferraro 2015).

Sin embargo, vuelvo a remarcar que se trata de un *valor-potencia*. La amplia visibilización del tópico de la valorización en la agenda mediática e incluso en las políticas públicas, no se traduce automáticamente en su realización efectiva. En efecto, la valorización de los residuos como proceso productivo presenta un desarrollo aún incipiente incluso a nivel global. Así, el promedio de reciclabilidad de residuos domiciliarios en ciudades de ingreso medio en todo el globo no supera el 20% del total generado (Velis *et al.* 2012), y considerando América Latina en particular éste promedio baja a menos del 10% (BID 2015). Es decir, la mayoría de los residuos que técnicamente podrían valorizarse, no son recuperados y/o reciclados. El caso de los plásticos es representativo en éste sentido. Se trata de un material muy versátil que admite múltiples formas de transformación, sin embargo se recupera menos del 5% del total de la producción global (EMF 2016). Lo interesante del contraste entre la valorización de los residuos como idea-fuerza y su materialización en cifras y resultados, es que deja un espacio amplio para lo (aún)

indeterminado. La valorización existe ante todo como potencia y su modo de realización está aún dominado por la búsqueda y la experimentación más que por un corpus de prácticas tecno-productivas generalizadas y estandarizadas[4].

INNOVACIÓN

Como dije antes, el valor *en los* residuos existe como potencia, es decir que aún evidencia una amplia distancia respecto de las posibilidades de realización concretas. Así, en nuestro país el grueso de las labores de valorización se concentran en la recuperación y reciclado de básicamente tres materiales: papel blanco, cartón y PET (Tereftalato de polietileno) con el que se fabrican botellas descartables. Además de éstos tres hay más de una veintena de materiales valorizables, sin embargo éstos tienen una participación relativamente marginal en el circuito, sea por la situación subordinada de los cartoneros/recuperadores en el mercado del reciclaje, sea por la inexistencia de estructura comercial-fabril que los demande para su procesamiento (Suárez *et.al.* 2011 y IIS-UBA/CEAMSE 2010). Esto hace que por ejemplo los potes de yogur o queso crema elaborados con polietileno lleguen a las manos de los cartoneros/recuperadores pero sean nuevamente descartados, en función de priorizar la recuperación

[4] Así, aplicaciones para materiales como el Nylon 6 están siendo desarrolladas por centros especializados en Europa, USA e India en virtud de su alta reciclabilidad por medios químicos que permiten que prácticamente el 100% del material recuperado en fase post-consumo resulte disponible para nuevos usos (EMF 2015).

de materiales que garantizan un mejor precio de mercado. Esta orientación tan marcada del circuito del reciclaje en función del mercado, constituye el principal talón de aquiles respecto de la positivación de la basura en términos ambientales. Por ejemplo, en términos de política pública se gastan millones de pesos en campañas de "concientización" e incluso en fortalecimiento de las organizaciones del sector; sin embargo éstas siguen operando en un mercado oligopólico, hiperconcentrado, donde grandes empresas transformadoras y/o acopiadores forman los precios sin ningún tipo de intervención estatal (y eso que la gestión de residuos es considerado un tema prioritario de salud pública). Esto hace que por ejemplo en el área metropolitana el porcentaje de recuperación del "sector" de cartoneros/recuperadores se estime en apenas un 8,7% del total de residuos generados (Ruggerio, Tapia y Caprile 2015), es decir una cifra que podría elevarse mucho más si se fortaleciera la incorporación de otros materiales en la prácticas de recuperación y clasificación.

Es por ésto que el campo de la valorización de la materia descartada se presenta entonces especialmente proclive para ser hibridado por una segunda idea-fuerza que viene energizando en forma creciente este proceso de positivación de la basura, me refiero a la *innovación social.* Esta noción refiere, en su acepción básica, a la movilización de capacidades y disposiciones tecno-cognitivas socialmente disponibles para hallar nuevos modos de hacer algo posible[5]: en éste caso realizar el valor-potencia inscripto

[5] Siguiendo a Langdon Winner, uno de los más agudos pensadores del campo de estudios sobre Ciencia Tecnología y Sociedad (CTS), ésta idea puede considerarse

en los residuos. Es un tema extenso, pero aquí sólo quiero referenciar algunos ejemplos locales que reflejan la importancia que adquiere esta idea en nuestro contexto particular.

Una primer referencia está dado por desarrollos tecnológicos elaborados desde el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), que promovían un *scaling-up* para las cooperativas de recuperadores informales en la *cadena de valor* a partir de la aplicación de soluciones tecnológicas en los procesos de trabajo existentes. Así, se diseñaron dos artefactos, una máquina para transformar un residuo -envases de vidrio-, en un insumo industrial -cristal molido- (Caló 2011), y otra para fabricar un producto final -pulpa celulósica moldeada- a partir de papeles y cartones descartados (Dietrich 2011).

Otra referencia importante surge de la convocatoria de proyectos para el Premio INNOVAR que el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación (MINCyT) lanza anualmente desde 2006. Más de una tercera parte del total de propuestas acreditadas en sus diez ediciones corresponden a soluciones tecnológicas vinculadas al reciclado de residuos domiciliarios, industriales y agropecuarios. Entre los proyectos ganadores se incluyen por ejemplo el estudio de factibilidad para una planta de tratamiento de pilas y lámparas de luz; un rallador de envases PET, pantallas

---

el equivalente contemporáneo de aquello que nociones como "progreso" representaron para el capitalismo decimonónico en occidente, en tanto justamente por su carácter metafísico parece asegurar una serie de beneficios universales derivados del libre desarrollo de la ciencia y la tecnología (Winner 2016).

para iluminación fabricadas con descartes textiles y plásticos, y hasta otra máquina para triturar vidrio(!), sólo que está vez desarrollada por un equipo de la FADU-UBA (MINCyT 2015).

Sin embargo, la referencia más sorprendente corresponde a una iniciativa del sector no-gubernamental. En Abril de 2015 la Fundación AVINA y la ONG Socialab[6] lanzaron un curioso concurso público y abierto denominado "Innovación social para Recuperadores Urbanos" con el fin de "*premiar ideas innovadoras y proyectos que impacten en la productividad de la cadena de reciclaje con el fin de generar mayores niveles de recupero de material, mejoras en la calidad del trabajo y beneficios ambientales significativos*" (AVINA 2015). El premio para el proyecto ganador consistía en una beca para participar en el evento "Green Inventing" (en Noviembre de ese año en San Pablo) donde recibirían asistencia para desarrollar la idea y contacto con posibles financiadores e interesados. No es posible saber cuántos proyectos fueron presentados efectivamente en la convocatoria, pero sí que el proyecto ganador fue "Yo reciclo", una app destinada a crear un "*canal de comunicación directo y sin intermediarios entre los vecinos y las cooperativas de recuperadores*" con el fin de "*fortalecer el vínculo, generar comunidad, impulsar la separación en origen y optimizar la recolección puerta a puerta*" (Socialab 2015). Este software permitiría que un "vecino" potencial realice el pedido de

[6] Se trata de ONG que trabajan en distintos países de América Latina promoviendo entre otras líneas de trabajo la cuestión de la innovación social para aplicarla a problemas del "desarrollo", para más información: www.avina.net y www.comunidad.socialab.com

recolección domiciliaria de los materiales que segregó en su hogar utilizando ésta aplicación desde su smartphone. El pedido sería centralizado en una computadora localizada en la cooperativa más cercana a su domicilio, a la vez que el sistema integra la solicitud en una hoja de ruta diseñada para optimizar la logística de recolección de la cooperativa.

(IN)EXISTENCIA

Ahora bien, todos los casos reseñados tienen como común denominador dos cuestiones que me parecen centrales para el argumento que quiero discutir en éste artículo. Por una parte, los cartoneros y/o recuperadores no fueron invitados a intervenir en la parte dura del proceso de diseño de las innovaciones, a lo sumo en algún caso se los involucró como *testers* de los desarrollos elaborados por profesionales y expertos. Por otra, ninguna de las innovaciones consideradas terminó incorporada en la labor cotidiana de cartoneros/recuperadores. Este salto, ésta distancia, entre el diseño proyectado y la limitada o nula apropiación de estas innovaciones una vez materializadas, indica algún problema a nivel del tipo de usuario/s que estaban inscriptos implícita o explícitamente en el propio diseño (gobiernos, sector privado, cartoneros, vecinos, y diferentes combinaciones de ellos según el caso)[7]. Sin embargo, no es éste el lugar para desmenuzar el *porqué*

[7] Esta perspectiva acerca de los "usuarios" inscriptos en el diseño resulta uno de los aportes más sustantivos del campo CTS. En éste caso en particular estoy siguiendo la propuesta de Tomás Sánchez Criado respecto de las Ecologías

de esta distancia. Prefiero remarcar el hecho que en apariencia esto no parece ser un problema para los actores político-institucionales que promueven y desarrollan estas iniciativas de innovación. Es por ello que más que focalizar en las fallas de diseño, por ejemplo reconstruyendo los imaginarios sobre sus potenciales usuarios, me interesa remarcan como dato esta *(in)existencia* de los artefactos y procesos que objetifican la innovación.

Por una parte y a nivel de las prácticas cotidianas de cartoneros/recuperadores sencillamente estos aparatos no existen. En mis años de recorrida por galpones de cooperativas nunca vi funcionar o no-funcionar alguno de éstos artefactos, es más, tampoco registre acciones de rechazo o resistencia y menos aún demandas por intervenir -más activamente o por primera vez- en el proceso de diseño. No obstante, éstos artefactos y procesos evidencian un vibrante nivel de existencia tramado en los sitios web y redes sociales de organizaciones que elaboran o impulsan estas iniciativas[8], en canales de YouTube[9], en catálogos *on line* de

Humanas quien recuperando el concepto de affordance nos invita a pensar las prácticas de diseño de artefactos en términos de sistemas que a la vez posibilitan y restringen acciones y relaciones con sus potenciales usuarios (Sánchez Criado 2008).

[8] Socialab: http://comunidad.socialab.com/desafios/ver/recuperadores-urbanos, y https://www.youtube.com/watch?v=Bh-0sNRrsvk. Trituradora de vidrio: https://m.facebook.com/profile.php?id=283920868381224 App Yo Reciclo: https://www.facebook.com/yoreciclo.arg/

[9] Vehículos sustentables para recicladores: https://www.youtube.com/watch?v=hAZdYxqj8Hc&list=PLsUl8r72kisUgXx258kzTf4QsqDxuZxVD

premios[10], etc. La existencia en la red parece ser un requisito clave de éstas innovaciones, incluso aún más importante que su materialización en los siempre abigarrados y eclécticos espacios de trabajo de los cartoneros/recuperadores. En definitiva, pareciera como si más allá de alusiones retóricas (p.e. "Innovación social para Recuperadores Urbanos"), el mundo de los innovadores y el mundo de los cartoneros/recuperadores discurriera por carriles diferenciados. Esta resulta incluso una versión recargada de distinción básica del mundo social que opera en el campo tecnológico, aquella que diferencia entre quienes detentan habilidades para pensar (developers) y aquellos que concentran sus habilidades en el hacer (practitioners). Digo recargada porque en la versión mainstream al menos se supone que las innovaciones de los desarrolladores tienen una relación (lineal, pero relación al fin) con la práctica de los usuarios (Thomas 2012). En éste caso pareciera que esta relación "virtuosa" no alcanza aún un anclaje claro y definido.

[TRAMPA]

Ahora bien, el proceso de positivación de la materia descartada que acabo de caracterizar resulta parcial y arbitrario como cualquier representación, pero por sobre todo es conscientemente tramposa. Aún desde un registro crítico, mi reconstrucción de la innovación social en relación a la valorización

[10] Cátalogo INNOVAR 10 años: https://issuu.com/innovar/docs/cat-innovar2014-10a

de los residuos se organizó en función de tomar una parte y presentarla como el todo. La "parte" estaba caracterizada desde las expresiones más evidentes del fenómeno. Es decir aquellas producidas por agentes que están socialmente legitimados para codificar su acción en clave de innovación (ingenieros, diseñadores industriales, programadores, centros de I+D, grupos de investigación en universidades, etc.) y que cuentan con los capitales suficientes para intervenir en estos espacios institucionales de promoción de la innovación social (desde ministerios públicos hasta ONG). Este resulta un sesgo frecuente en estudios que buscan caracterizar el campo de la innovación social en general y en particular en los países en desarrollo (cfr. Buckland y Murillo 2014; Villa y Melo 2015).

FIERROS

Por el "fondo" del "galpón de Anatole" se camina con dificultad. Te toma un tiempo adivinar los senderos que pueden guiarte en aquello que, a simple vista, se presenta como una selva confusa y abigarrada de caños, dinamos, "gusanos", flejes, transformadores, tachos, motores eléctricos, "bobinados" desarmados, rulemanes, puertas o paragolpes de automóviles, paneles de control de máquinas destartaladas, entre otros rastros de otrora maravillas del mundo metal-mecánico. Emplazada en La Matanza, dentro de un distrito industrial histórico como Isidro Casanova, éstos fierros son materiales que "llegan" frecuentemente a la Cooperativa Reciclando Sueños, como relata Marcelo Loto (52 años), uno de sus fundadores y actual presidente. En general, estos materiales representan la paga por "trabajos de

limpieza" que suelen hacer en depósitos y galpones industriales, mientras que otros provienen de la recolección callejera.

Sin dudas, el fondo es mi espacio favorito dentro de la cooperativa, allí transcurrieron largas horas entre mates, charlas y silencios desde que comencé a frecuentarlos hacia fines de 2004. Aunque nunca lo charlamos supongo que Marcelo comparte también ésta sensación, digo esto por la forma que tiene de habitarlo. El fondo es al galpón, lo que las cocinas son a las casas. Aquí se pasa buena parte del día, donde tienen lugar las reuniones más privadas, donde se calienta el agua para el mate en un desmesurado brasero fabricado con un tambor de 200 litros y se cocina "al disco", todo ello alimentado a fuego de "pallet", como corresponde. Pero además, porque en ésta cocina se cuecen mucho más que alimentos.

Este "fierro" que puebla el fondo no es cualquier fierro. Se trata de "seleccionado" es decir aquellas piezas que no van a ser vendidas como chatarra, por eso están dispuestas en éste espacio, cuyo desorden aparente engaña como abandono, y no en el otro "galpón de Martínez"[11] donde se acopian metales para vender. Así, la categoría "seleccionado" clasifica (inmovilizando) ésta clase

[11] La cooperativa cuenta con dos galpones uno propio y otro de alquiler, el nombre de cada uno corresponde a la calle de localización, Anatole France en un caso y Víctor Martínez en el otro. Más allá de las diferencias en el homenaje concedido por la nomenclatura urbana, una al gran escritor y nobel francés conocido por su defensa del laicismo, y otra a un ex-vicepresidente radical; estos galpones se diferencian por el tipo tareas que alojan. El galpón de Martínez se destina a la clasificación y acopio de materiales en general, mientras que el de Anatole concentra labores relativas al procesamiento de materiales plásticos.

objetos en relación al conjunto de materia que circula por la cooperativa en forma cotidiana. Pero además "seleccionado" destaca un atributo en particular: son cosas o pedazos de ella, que por alguna característica particular guardan potencial para ser reutilizadas y por ésta razón se sustraen de la economía de flujos que domina en el galpón. En algunos casos, como el cartón, ésta dinámica es veloz. Apenas llega de la recolección es seleccionado, prensado y enfardado, para luego ser comercializado, muchas veces en el mismo día. En contraste, el flujo de otros materiales -como los metales- resulta lento en extremo, ya que toma de tres a cinco meses acopiar cantidad suficiente para justificar el llamado al chatarrero que envía el "semi" para comprar lo estoqueado en la cooperativa.

Durante mucho pensé que el fondo era otro lugar de acopio, una especie de reserva en fierros, que en algún momento se esperaba vender como lote. Luego de un tiempo empecé a ver el lugar más como una alacena donde se guardan insumos a usar (en la cocina) en función de su reutilización en un sinfín de modelos posibles de máquinas, herramientas y medios de transporte. Por ejemplo, de allí se sirvió Marcelo para fabricar una máquina de soldar reutilizando un viejo transformador eléctrico de heladera, tal como ocurrió con la primer herramienta de trabajo auto-fabricada en la cooperativa (Ver figura 1).

La operación clave que quiero destacar al focalizar en estos "fierros seleccionados" es justamente la de *prefigurar* es decir la capacidad (creativa) de representar algo anticipadamente, pero no sólo en términos de definir un objeto específico prediseñado, tangible aunque más no sea en la imaginación; sino principalmente en el sentido de prefigurar en forma latente múltiples usos y

recontextualizaciones en función de alguna propiedad/cualidad potencial. Entre otras cosas: capacidad para contener volúmenes, rigidez para sostener peso, curvas para unir partes, etcétera.



Figura 1: Soldadora auto-fabricada recortada sobre el fondo de “seleccionado” (Foto: Sebastián Carenzo)

Tal como ocurrió con la soldadora, cada uno de sus componentes sufrió un doble *desvío* (Appadurai 1991) en relación a su trayectoria como materia descartada. Primero respecto de la ruta “basura” que lo confinaría al enterramiento en un relleno sanitario y luego de la ruta “materiales” organizada por la cooperativa para comercializar lo recuperado en el mercado del reciclaje.

Siguiendo la propuesta de Tim Ingold (2013) es posible pensar este “fierro” en términos de una parcial emergencia de los

materiales, ya no *cuajados en objetos* (p.e. un balancín) pero tampoco presentes en su estado original (p.e como acero). Su estancia en el fondo del galpón, supone un momento particular en el flujo de transformación permanente de estos materiales, donde comienzan a reemplazar progresivamente capas de pintura por óxidos y telas de araña, hasta que nuevamente se ensamblan en un nuevo artefacto. Esta es justamente la razón de mi fascinación por este conjunto de "fierros": la posibilidad de adivinarlos posteriormente en medio de la tosca apariencia de una nueva máquina o herramienta, terminada o en progreso. Así, un viejo transformador, el mango de una bicicleta, varios flejes y caños de acero que antes formaban máquinas, un par de ruedas de un "changuito", interruptores y cables eléctricos de un tablero descartado, podrían haberse comercializado en forma genérica como plásticos y metales, sin embargo, la circulación de cada uno fue siendo suspendida en forma independiente, para quedar reservados, acumulados, en estado latente hasta que fueron ensamblados en un nuevo artefacto "soldadora", tal como se ve en la imagen.

Vasitos

Ahora bien, no cualquier integrante de la cooperativa tiene la competencia para determinar que va al "seleccionado" y que no, o mejor dicho esta competencia es monopolizada por Marcelo en función de un *expertice* tecnológico que recupera tanto los aportes en su propia trayectoria biográfica, como principalmente en el progresivo y minucioso conocimiento de los circuitos tecno-económicos vinculados al reciclado de materiales. Hijo de un

obrero que trabajó “toda la vida” en la planta de Mercedes-Benz en González Catán, Marcelo también siguió éste camino desde muy jóven. Allí aprendió nociones básicas de soldadura y mecánica, aunque a diferencia de su padre siempre fue bastante rebelde, repartiendo su tiempo entre el empleo en la fábrica y la militancia dentro de espacios políticos de izquierda. A inicios de los noventa fue víctima de una de las tantas “reestructuraciones de personal” que lo dejó en la calle justo cuando nacía su primer hijo. No volvió a conseguir empleo en fábricas, pero en cambio pudo profundizar su trabajo en el “armado territorial” de la FTV, llegando a integrar el círculo de confianza de Luis D'elia. Esta labor militante era complementada también con el trabajo de venta ambulante. En 2003 tras una serie de conflictos internos que lo alejan de la FTV empieza a darle forma al proyecto de armado de una cooperativa junto a otros cinco ex-referentes de la organización que militaban en el barrio San Alberto y alrededores. Para Marcelo ésta era una forma de “refundar” el trabajo territorial, convocando a “los compañeros” desde la actividad que dominaba la vida de los barrios en aquel entonces: el “cirujeo” o “cartoneo”. Dueño de un espíritu inquieto y muy “busca”, Marcelo se puso al hombro el proyecto de la cooperativa, no solo “metiendo la mano en la basura”, sino también delineando rumbos para el trabajo colectivo. Sin dudas, uno de los más significativos estuvo dado por la mejora constante del proceso de clasificación de los materiales recuperados, en tanto una segregación más fina (por rubro, tipo y/o calidad) permite incrementar sustancialmente el precio que se obtiene al comercializarlos.

Sin embargo, hacerse de un conocimiento fino sobre los materiales no fue un proceso fácil ni rápido. Tomó varios años consolidar una taxonomía de los materiales más frecuentes, forjada en base a experimentación, ensayo y error. Este expertice no estaba codificado en un soporte tangible, sin embargo su presencia era constante durante la práctica clasificatoria. No se trata de un saber tecnológico exterior y distanciado del despliegue de acción humana, muy por el contrario estaba tramado en ésta praxis (Ingold 2000). Justamente por eso resultaba difícil de asir para un observador circunstancial. Su emergencia era esporádica, aunque fuertemente disruptiva, como cuando el maquinal ritmo de la cama de clasificación[12] se quebraba circunstancialmente por la aparición de un material (generalmente un fragmento) cuya composición plástica no resultaba fácil de determinar. En esos casos, lo más usual era pasar la pieza al compañero/a más experimentado que comenzaba a doblarlo, golpearlo o mirarlo al trasluz. Si nada de ésto daba resultado, entonces sobrevenía un ejercicio de experimentación más complejo que consistía acercar el fragmento al fuego para ver como reaccionaba. Luego, los integrantes del circunstancial tribunal apuraban algún veredicto, "*hace chispa.... PET*", "*es bazar, tira humo negro*", "t*iene olor dulzón como el polipropileno*", que en general no se discutía. Este método taxonómico elaborado en base al despliegue sensible de

[12] Así se denomina el artefacto construido a partir de la reutilización de un elástico de cama de dos plazas donde se vuelcan los bolsones que venían de la recolección en la calle con todos los reciclables "mezclados". Los lados de la cama están flanqueados por integrantes de la cooperativa quienes se encargan de recuperar uno o dos materiales cada uno para lograr una clasificación más fina de lo recolectado antes de su procesamiento o venta directa.

los sentidos (vista, tacto, oído y olfato), resultaba alejado de categorías científicas (composición química), pero no por ello menos preciso y desde luego mucho más dúctil que aquellos métodos basados en ensayos con reactivos químicos (para un análisis más detallado de las tecnologías de clasificación y procesamiento ver Carenzo 2014).

Este saber basado en la exploración y el conocimiento progresivo de la materialidad de los objetos manipulados, también se hibridaba con otras taxonomías, incluso dando lugar a sugerentes traducciones. La figura 2 retrata un cartel elaborado por Marcelo para que los/as compañeras/os puedan actualizar referencias durante el proceso de clasificación. El cartel traduce la clasificación del sistema SIP (Sociedad de Industrias del Plástico)[13] en los términos empleados por la taxonomía local. Por ejemplo, la categoría 1 designa al tereftalato de polietileno en el sistema SIP y al PET en el sistema de la cooperativa.

Me interesa detenerme brevemente en la categoría 6 que corresponde al poliestireno en el sistema SIP y a "vasitos" en el sistema de la cooperativa. Cómo es posible notar, es el único caso donde la traducción involucra una definición literalmente descriptiva de un objeto. Ciertamente no se trataba de un objeto cualquiera, "vasitos" refería a descartables térmicos elaborados

[13] El sistema SIP funciona como estandard a nivel mundial y debe ser incorporado en las matrices con las cuales se fabrican envases plásticos. Los números (1 a 7) contenidos dentro del ícono del reciclado indican el tipo de composición química del plástico utilizado para su fabricación. Esta información es clave para posibilitar su posterior reciclado.

con poliestireno expandido[14] que se habían ido acumulando en varios bolsones sobre uno de los laterales del galpón de Martínez. El problema con estos vasitos era que nadie los compraba, ya que aparentemente no era posible reciclarlo, al menos en el circuito existente localmente. La pregunta entonces es ¿por qué esta categoría fue incorporada en un cartel que servía como parámetro para la labor cotidiana?, ó en otras palabras, ¿por qué dedicar tiempo y energías en acumular un material sin mercado?



Figura 2: Cartel para orientar la clasificación en la "cama" (Foto: Sebastián Carenzo)

Quizá la respuesta más acertada sea que estos bolsones de "vasitos" se transformaron en una vívida obsesión para Marcelo. Sencillamente se resistía a pensar que un material utilizado para hacer menaje descartable no pudiera ser reutilizado en la fabricación de nuevos productos. Había que "buscarle la vuelta" y entonces, de tanto en tanto, se embarcaba en un nuevo

[14] Este material, conocido comercialmente en nuestro país como "Telgopor", resulta sumamente aislante, razón por la cual se lo emplea para fabricar contenedores de bebidas y alimentos calientes.

experimento para poder procesarlo. En un principio se dedicó a moler vasitos para luego extrudarlos con una rudimentaria máquina que heredaron en donación del dueño de un viejo tallercito del barrio. El intento resultó inconducente porque el material se “empastaba”, incluso cuando se lo mezclaba con otros polímeros. Luego rearmó una secadora de plásticos que habían construído hace tiempo reutilizando la base de un “trompito” mezclador al que le montaron un tambor de 200 litros en el cual introducía una fuente de calor compuesta por un soplete soldador alimentado a garrafa (Ver figura 3).



Figura 3: Secadora de plástico molido fabricada en la cooperativa (Foto: Sebastián Carenzo)

Con éste artefacto comenzó a explorar la posibilidad de “reducir” los vasitos, cosa que logró. Sin embargo, justamente porque los vasitos se fundían terminaban “pegándose” a las paredes del tambor y al cabo de unos segundos entraban en combustión. Y el fuego, incluso en su más leve manifestación, representa una fuerza imposible en un galpón donde se acopian

toneladas de materiales combustibles. Así, pese a dedicar jornadas enteras experimentando formas de procesamiento, ocupando tiempo, energía y dinero, Marcelo no consiguió *encontrale la vuelta* para comercializar este esquivo material.

Pulpa

Varios meses más tarde Marcelo recibió el llamado de una ingeniera responsable del área ambiental de una multinacional dedicada a la fabricación de cerveza. Sintéticamente el planteo era el siguiente: el lavado de envases retornables genera un residuo de entre 100 y 150 toneladas mensuales de pulpa de papel proveniente de las etiquetas. Este papel se elabora con una técnica de fibrado que lo hace resistente a la humedad, por eso no se rompe la etiqueta cuando se enfrían las botellas (aún sumergiéndolas en agua helada). Justamente por esta razón las papeleras recicladoras no les compran este material, ya que es muy difícil de desfibrar[15]. Por ende, este residuo era enterrado en el sistema de rellenos sanitarios del CEAMSE[16], lo cual no sólo

[15] El proceso de reciclado de papel justamente se basa en un procedimiento desfibra el papel por acción mecánica en agua. Estas máquinas llamadas "hidropulpers" se asemejan a gigantescos lavarropas que mediante agitación de la mezcla de agua y papel logran desarmarlo hasta lograr una pulpa uniforme.

[16] La Coordinación Ecológica Area Metropolitana Sociedad del Estado es una empresa mixta creada por decreto en 1977 durante la última dictadura genocida para centralizar la gestión de residuos en toda el área metropolitana. Su creación transformó radicalmente el sistema existente hasta entonces, por ejemplo al obligar a los municipios a entrar y financiar el sistema que sería prestado por

representaba un costo elevado sino que además exponía a la empresa frente a la presión ejercida por organismos públicos de control ambiental respecto de generar alternativas "sustentables" para gestionar el residuo.

Luego de la primer visita a la planta Marcelo se sumió en un estado de efervescencia creativa, que se evidencia por una marcada locuacidad acompañada de un sudor excesivo localizado sobre la frente y ambas sienes. Su diagnóstico indicaba que el problema con la pulpa era que "venía sucia", es decir con tapitas de chapa y fragmentos de vidrios derivados de la rotura de botellas en el proceso, esto hacía que las grandes recicladoras no compraran este material. Por eso, en un primer momento, se dedicó a explorar formas más eclécticas de venta recorriendo sus amplios contactos entre galponeros. En un par de días, Marcelo logró "colocar" el material. Extasiado me contaba como el volumen en juego era tan grande que aún ganando pocos centavos por kilo, la operación aseguraba alta rentabilidad. Además este material no requería labor de clasificación, asegurando un flujo regular desde el cual fortalecer la magra economía de la cooperativa.

Envalentonado, Marcelo logró firmar un "convenio" con la empresa, estableciendo volúmenes y modalidades de transferencia del residuo hacia la cooperativa, llegando incluso a estipular un pago simbólico, pero pago al fin, en concepto del

operadoras logísticas privadas más el CEAMSE. Para un análisis crítico del sistema en su conjunto, ver Carré y Fernández (2013), y en relación con otras propuestas de gestión de residuos, ver Carenzo (2011).

"servicio de disposición responsable" prestado por la cooperativa[17]. Al cabo de unos diez días la cooperativa recibió dos camiones de pulpa de etiquetas que sumaban unas 10 toneladas en conjunto. Tal como ilustra la figura 4, la visión de la pulpa era impactante, se asemejaba a un desproporcionado *iceberg* que exudaba un líquido blanquecino desde su base (venía con un 60% de humedad).

Tan solo la tarea de reposicionar el *iceberg* tomó varios días, ocupando la labor de todos los integrantes, ya que a falta de medios más adecuados el traslado se hizo en forma manual. Unos fragmentaban la masa informe haciendo palanca con horquillas, mientras otros alzaban los trozos desprendidos (en promedio dos veces más grandes que una pelota de fútbol) y luego los cargaban "a pulso" hasta depositarlos sobre una de las paredes del galpón.

En estas condiciones, tan sólo la manipulación del material para su venta, se tornaba un desafío. Sin embargo, las complicaciones no terminaron allí. Cuando recién se había logrado

[17] El monto establecido en el convenio era de $100/tn, lo cual representaba menos del 10% del precio que la empresa pagaba en concepto de logística y enterramiento en el relleno. Aún cuando era poco, este monto resultaba muy significativo ya que por aquel entonces (2009/2010) prácticamente no había antecedentes de empresas que pagaran a las cooperativas por la gestión de los reciclables, en su mayoría eran vehiculizados en concepto de donación. El pago aunque simbólico tenía el efecto de visibilizar la prestación de un servicio. Esta era (y aún lo es) una de las principales demandas de las organizaciones cartoneras, que se reconozca el servicio público que prestan en términos socio-ambientales al encargarse de la recuperación y clasificación de residuos que de otro modo terminarían agravando la saturación actual del sistema de rellenos sanitarios en el área metropolitana.

vender menos del 10% del material, el galponero decidió suspender la operación aludiendo problemas para su reventa. Caos! Casi 10 toneladas de un material -ahora invendible- ocupaban casi un cuarto del espacio disponible en el galpón; pero además implicaba asumir el incumplimiento de la cooperativa en el "convenio". Rápido de reflejos Marcelo pidió una nueva reunión en la empresa.



Figura 4: Sacha y Alberto en la ardua tarea de relocalizar el *iceberg* de etiquetas "a pulso" (Foto: Sebastián Carenzo)

Una vez en la "sala de reuniones" un ingeniero pregunta a Marcelo sobre la pulpa enviada. Mientras responde: "Así como sale de la planta no se la podemos vender a nadie, hay que hacerle

un proceso"; saca del bolso unos cartones similares al que usa para las cajas de pizza junto con otras placas más gruesas y los despliega sobre la mesa (ver imagen 5), luego agrega: "hay que desfibrarla, se puede mejorar todavía el proceso".



Figura 5: Detalle de cartones y placas "testimoniales" elaborados con la pulpa (Foto: Sebastián Carenzo)

Ante la sorpresa de los presentes, específica: "Laburamos todo el fin de semana para esto... si no te traigo esto no me crees" y luego, despliega su propuesta. Primero hay que moler la pulpa y después prensarla en moldes, así cuando termina de cuajar se puede obtener una plancha uniforme de grosor variable. Entusiasmado enumera posibles usos, desde planchas de cartón hasta placas más gruesas para revestimiento de interiores. Pero especialmente se cuida de remarcar que las muestras que trajo son

"testimoniales" y que para "armar algo viable" es preciso acondicionar un espacio y adquirir herramientas y maquinarias (molino de gran potencia, prensas, marcos y medios de transporte). Finalmente cierra su intervención diciendo: "Hay que hacer una inversión grande, hay que convertir la pulpa en función de un nuevo proceso que estamos agregando. Esto se entierra sino, fijate que hoy los compañeros de las plantas del CEAMSE están cortando el camino del Buen Ayre[18], por que no da más el relleno. Si lo hace esta empresa es un ejemplo". El ingeniero también se muestra entusiasmado: "las ganas están de los dos lados", dice, pero también aclara: "De arriba nos bajaron la directiva de generar cada vez menos basura. Estamos complicados, el 98% de los residuos son reciclables y hay que gestionarlos bien en eso estamos de acuerdo.... pero el tema este de conseguir capital para esto puede atrasar las cosas". La reunión cierra con el compromiso de estudiar la propuesta con los directivos de la empresa. Al salir de la sala de reuniones, Marcelo se acerca al ingeniero y le pregunta: "Te esperabas que el material quede así?". Recibiendo como respuesta: "La verdad que no, hasta se pueden hacer posavasos con esa cartulina... a las palabras se las lleva el viento". Marcelo cierra diciendo: "Mirá, con interlocutores así me dá para ser bien franco, por eso te estoy proponiendo que ustedes banquen esto... el capital que tenemos nosotros es la audacia".

[18] Se refería a las plantas de clasificación localizadas en el Complejo Ambiental Norte III en José León Suárez, que es el relleno sanitario que concentra casi la totalidad de la disposición final de los residuos del área metropolitana y donde justamente es enterrada la pulpa de papel producida por la empresa.

Lamentablemente el complemento en metálico que debía energizar la audacia aportada por Marcelo nunca llegó a ser efectivizado. Luego de varias semanas, el ingeniero llamó para comunicar con pesar que no habían logrado "interesar" a la gerencia. Finalmente, el convenio fue anulado en mucho menos tiempo de lo que tardaron los compañeros en deshacerse del iceberg.

AUDACIA

Todo el intercambio generado a partir de la pulpa, pero en particular la frase con la que cierra Marcelo, sintetiza en forma brillante el sentido que buscó movilizar en esta recuperación de la práctica experimental desarrollada por Marcelo en el marco de la cooperativa. Básicamente, porque devuelve a "lo tecnológico" aquello que el paradigma de "innovación" le sustrae, es decir su sentido político. Volviendo y desarrollando la referencia a Byung-Chul Han que abre este artículo, la *innovación* -no como categoría, sino como paradigma- puede pensarse en términos de la positivación que la sociedad de la transparencia reclama. No hay fricción, ni lucha, son tan sólo "ideas" libremente elaboradas por individuos (en general blancos, profesionales y varones) que luego son capturadas por dispositivos tales como concursos públicos, plataformas *on-line* y *hackathones*[19]. Es una gestión transparente

[19] Los hackatones son reuniones formales o informales donde expertos en sistemas y computación se juntan en pos de lograr un objetivo colectivo a partir de la utilización de las destrezas individuales. Inicialmente organizados por

de la creatividad social. Se trata de ideas que compiten como ideas, y justamente por ello deben ser despojadas de las marcas subjetivas y contextuales que les dieron vida, porque justamente es en su *escenificación expositiva* (Han 2015) donde radica su valor[20]. La positividad de la equivalencia se yergue sobre la negatividad de lo particular y distinto: "la transparencia estabiliza y acelera el sistema porque elimina lo otro o lo extraño" (2015:13). Así la innovación se piensa como una pura y transparente buena

hackers en forma privada y generalmente anónima, esta modalidad está siendo crecientemente utilizadas por empresas privadas y agencias estatales para desarrollar actividades de "innovación social". Para un análisis del fenómeno en nuestro país, ver Bortz (2013).

[20] En éste sentido, Byung-Chul Han recupera el análisis de Walter Benjamin sobre el valor de la obra de arte frente a la posibilidad de su reproducción técnica y señala: "Las cosas se revisten de valor solamente cuando son vistas.(...) El valor de la exposición constituye al capitalismo consumado y no puede reducirse a la oposición marxista entre valor de uso y valor de cambio. No es valor de uso porque está sustraído de la esfera del uso y no es ningún valor de cambio porque en él no se refleja ninguna fuerza de trabajo. Se debe solamente a la producción de atención." (2015:26). La tan inclasificable como prolífica artista y filósofa Hito Steyerl complementa esta lectura desde Benjamín, para focalizar en el caso de las imágenes "pobres", fotografías y/o fragmentos de videos en .avi o .mpg de muy baja resolución que pululan por las redes en forma fractal. Son lumpen-imágenes que se mezclan, cortan, pegan, ripean saturando canales digitales de información y consumo. Estas imágenes pobres "transforman la calidad en accesibilidad, el valor de exhibición en valor de culto, las películas en clips, la contemplación en distracción" (2014:34). Así, las ideas innovadoras tienen valor en tanto son exhibidas en plataformas públicas y ésto resulta en un valor suficiente. Luego, la inscripción de ésta idea innovadora en prácticas y procesos concretos es realmente contingente. Su valor ya ha sido realizado.

idea que se impone por peso propio. No involucra negociación, ni lucha, ni ardid, y mucho menos, audacia.

Por eso vuelvo a llamar la atención sobre la última frase de Marcelo, más precisamente a cómo construye una equivalencia implícita. Sin embargo, en éste caso la paridad no se inscribe en la igualdad formal de la gestión institucionalizada de las ideas innovadoras, sino por el contrario, parte del reconocimiento de la asimetría estructural existente a nivel de trayectorias y capitales de los agentes puestos eventualmente en relación. Por tanto, se trata de una equivalencia metonímica e insolente, que apunta desde su pura negatividad a resituar los términos en los cuales una multinacional se relaciona con una pequeña cooperativa de cartoneros. Aunque sea por un momento intenta equiparar el capital tecno-económico de la empresa con el capital experimental que pone en juego la cooperativa. Audacia. Incluso quizá la propuesta de Marcelo resultó demasiado audaz, o lo que es igual, demasiado poco transparente para ser acreditada como tal en el mundo corporativo. Y aquí está lo interesante. La innovación como *idea* estaba suficientemente desarrollada. De hecho el *qué* (pulpa) y el *cómo* (proceso para transformar en cartones/placas) habían logrado entusiasmar a los ingenieros. Hasta ahí todo bien. El problema estaba localizado en la definición del *quién*. Las muestras de cartón y placas elaboradas con pulpa-residuo procesadas que acreditan el *qué* y el *cómo* no resultan de la labor de cuadros "técnicos" especializados, sino que derivan de la audacia creativa del presidente de una cooperativa de cartoneros que carece de los capitales simbólicos, económicos y técnicos que permiten acreditar competencias en el campo de la *innovación*. El *quién* resulta entonces dislocado. El *quién* no es quien debería y quienes

deberían (p.e. ingenieros y licenciados en gestión ambiental) no están involucrados. Este es el punto obscuro de la innovación en ciernes. Esto impide que "lo testimonial" se convierta en proceso "real", es ésto lo que los ingenieros de la empresa -aún cuando quisieran- no pueden "bancar", tal como demanda Marcelo. Se cristaliza así un límite estructural que frena las apuestas y entusiasmos de los ingenieros de la empresa[21] que deben ceder ante la muda amenaza que supone la lógica procedimental tecno-burocrática.

Marcelo es consciente de la desventaja, íntimamente sabía que para tener alguna chance debía militar su propuesta. No bastaba con tener una buena idea, una persona en su posición tiene además que *crear las condiciones que hacen posible su práctica creativa y experimental.* Lejos de toda positividad de la transparencia, su proceso creativo e "innovador" sólo puede librarse en la negatividad agonística de las contiendas, en la micropolítica de las estrategias y negociaciones. Un terreno que, al contrario del correspondiente al de la tecnología dura, le resulta favorable porque lo habita. Así, por una parte, trabaja febrilmente para materializar su idea en cartones y placas para llevar el día de la reunión. Sabe que sin el peso de la evidencia técnica -aun cuando testimonial- no hay posibilidad alguna de continuidad en

[21] Podemos imaginar lo que el desarrollo del convenio suponía para las carreras corporativas de éstos empleados jerárquicos: la posibilidad de evitar enviar al relleno sanitario toneladas de pulpa no sólo suponía cumplir con las regulaciones de las agencias de ambiente (OPDS) sino además reducir en más del 80% el costo operativo de gestión de ese residuo (como señalé la empresa debe pagar por enterrar el residuo, a un costo mucho mayor que los $ 100/Tn más el flete comprendidos en el acuerdo con la cooperativa).

la negociación. Por otra y en forma complementaria, resitua los términos en los cuales se inscribe el vínculo entre cooperativa-empresa. Básicamente logra abstraerlos del registro de una semántica de la "ayuda y la "responsabilidad social" (categorías que aluden en definitiva del desinterés asociado al "don"); para resituarlos en el marco de una relación de intercambio mucho más cercano al registro "mercantil". La empresa tiene un "problema" (dificultades para enterrar los residuos que genera del modo en que lo vienen haciendo) y la cooperativa podría prestarle un servicio "ambiental" para posibilitar la gestión "responsable" de los residuos, a través de la reincorporación de estos residuos en los circuitos productivos basados en el reciclado de celulosa desde un desarrollo propio diseñado e implementado desde y para la cooperativa. Nuevamente, en éste caso, la audacia de la propuesta no bastó para disputar el marco de transparencia respecto del *qué*, *cómo* y *quién*. Para "bancar el proceso" aquellos interlocutores corporativos requerían de márgenes de seguridad que el propio carácter "testimonial" no aseguraba. ¿Cartoneros haciendo lo que siempre hacen, recolectando-clasificando-vendiendo materiales para la industria del reciclado?: Sí, perfecto. ¿Cartoneros experimentando sobre la verticalización del proceso productivo, disputando a la vez el *locus* socialmente legítimo de la innovación y el reciclado?: No, gracias.

MIENTRAS/CONTRA

Tanto la experiencia sobre los vasitos térmicos como sobre la pulpa de etiquetas representaron momentos amargos para Marcelo. Sin embargo, siguiendo la propuesta de María Inés

Fernández Álvarez (2015) es posible recuperar etnográficamente el valor analítico de "proyectos truncos" como éstos, para pensarlos no como eventos aislados sino para inscribirlos en un proceso más amplio que desafía una lectura maniquea en términos de éxito-fracaso. Tal como describí en éste texto ambas experiencias fueron efectivamente discontinuadas en un momento debido a restricciones y obstáculos de diversa índole. Sin embargo, si ampliamos la mirada al día de hoy encontraríamos que mucho tiempo después y cuando parecía perderse en el olvido, lo aprendido desde la experimentación con *vasitos* fue retomada por Marcelo dando lugar a un enérgico desarrollo para la transformación térmica del *poliestireno expandido* viabilizado por fondos públicos. Dar cuenta de esta nueva etapa requeriría de un nuevo artículo, prefiero quedarme con estos aparentes fracasos porque su análisis aporta sugerentes claves para entender la relación entre valorización e innovación en el campo de la gestión social de residuos. Básicamente correrno s del registro instrumentalista que pondera *el hacer* en el campo popular desde sus resultados y no desde la contingencia contradictoria del *propio modo* de hacer.

En el caso de Marcelo y Reciclando Sueños, éste propio modo tiene que ver no sólo con la labor experimental en sí, sino básicamente con el arduo trabajo de crear las condiciones que hacen posible esta práctica o como dice Marcelo "buscarle la vuelta". Esto es lo que él -a diferencia de un ingeniero- no tiene garantizado por defecto. Al contrario, lo que tiene de suyo es la violencia estructural de su categoría y posición, "sin" título, "sin" taller como corresponde, "sin" certificados, "sin" homologación, "sin" herramientas, "sin" tiempo y "sin" dinero, entre otros "sin".

Claro que ésta violencia no cercena la posibilidad de experimentar y desarrollar una labor creativa, pero la vuelve ardua, trabajosa, discontinua. De hecho, Marcelo también tiene muchos "con", entre los que se destacan: fino conocimiento de las propiedades y transformaciones de los materiales; libertad procedimental al no tener que responder a una lógica tecno-burocrática; y fundamentalmente audacia, mucha audacia. Sólo que, como intenté mostrar en este artículo, es muy difícil hacer valer estos "con" en medio de tantos "sin". Así por ejemplo, la práctica experimental que reconstruí tenía lugar en un contexto signado por urgencias bien concretas y de todo tipo. Marcelo pensaba qué y cómo hacer con "vasitos" y/o "pulpa", mientras se encaminaba a una reunión con el secretario de ambiente municipal para ver si conseguía negociar una "ayuda económica" para los compañeros; mientras intentaba cambiar un cheque por efectivo en una "cueva" de San Justo; mientras mediaba en uno de los "quilombitos" cotidianos entre compañeros; mientras arreglaba el burro del Chevrolet del 46 que se había "empacado" por segunda vez en una semana dejando a la cooperativa "sin logística". Marcelo piensa siempre (*mientras*).

Este es un primer aporte que posibilita el abordaje etnográfico, es decir, recuperar las condiciones en las que una práctica tiene lugar. Siguiendo a Ingold (2000), esto supone enfatizar que la acción creativa no puede analizarse por fuera de los contextos prácticos de actividad donde se inscribe. Desde éste lugar es posible desplazar de dicotomías muy usuales para analizar procesos de diseño e innovación tecnológicos tales como conocimiento local vs. experto o tácito vs. codificado, para hacer foco en las condiciones en las que esa práctica creativa acontece.

Marcelo piensa *mientras*. Esta característica se vuelve clave para comprender no sólo ese propio modo de hacer, cuáles son sus límites y posibilidades, sino también el modo en el cual esa práctica puede volverse inteligible y valorizarse colectivamente. Porque dicho sea de paso, la experimentación creativa desarrollada por Marcelo se sitúa en un terreno aún poco explorado desde las instituciones de ciencia y tecnología: el tratamiento de la materia descartada en fase de pos-consumo. Como señala Fabio Mura (2011) el grueso de la producción de conocimiento científico-técnico vinculado a nuestra relación con la materia ha estado dominado por perspectivas sistémicas focalizadas casi exclusivamente en la esfera de la producción, siendo mucho menos exploradas las cuestiones vinculadas a su adquisición, uso y consumo, y mucho menos descarte. En tal sentido, la cuestión del pos-consumo en general y más aún del pos-consumo vinculado a los residuos, resulta en la actualidad un campo caracterizado por la gran vacancia de estudios específicos destinados a sistematizar procesos. Básicamente el grueso de los residuos que generamos como sociedad aún no han logrado ser incorporados en circuitos de reciclado y las respuestas existentes a esto no vienen siendo propuestas desde organismos de ciencia y tecnología precisamente.

En segundo lugar si Marcelo piensa *mientras*, también experimenta *contra.* Su práctica creativa no tiene chances de inscribirse en el registro de la transparencia y las "buenas prácticas". La experimentación testimonial se hace con lo que se tiene a mano en ese momento y en ese lugar. Por eso se incendian los vasitos en la secadora, por eso no se sistematizan los mil intentos de "buscarle la vuelta" desde el método de prueba/error.

El paradigma institucionalizado de la innovación/transparencia no lo incluye como posible. Para disputar su visibilidad y existencia Marcelo debe construirse como excepción, y esa excepción se forja con audacia pero también con procedimientos técnicos riesgosos y con desarrollos que al no estar sistematizados dificultan su reversibilidad. Experimentando *contra* Marcelo llega al prototipo testimonial, lo cual es ya una gran proeza. Este registro testimonial es plenamente político antes que técnico. Como sucede con los cartones y placas que lleva a la reunión, logra captar interés, genera un espacio de negociación, gana tiempo. Al mismo tiempo ese mismo registro testimonial, precario, *artleano* y conurbano, y por ello muy alejado del paradigma estético y técnico de la innovación social se constituye en su principal límite y desafío.

A continuación una escena -entre muchas otras- que pueden dar carnadura a éste señalamiento. Marzo de 2014. Una "directora de programa" del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación llega al galpón de Anatole interesada en ver la "máquina para transformar telgopor". Apenas pasa el portón y se dirige al fondo donde Marcelo y otros compañeros la esperan. A medida que se interna en la penumbra del galpón, sus ojos barren la escena buscando identificar "la máquina". De pronto su mirada queda atrapada por una tosca mole de celeste chillón que se asemeja a un gran cubo metálico con un desproporcionado dínamo hidráulico que sobresale en la parte superior. "*Esa es la prensa...*" advierte Marcelo y agrega "*que también la fabricamos acá*". La funcionaria corrige apenas su trayectoria para dar finalmente con Marcelo que está parado junto al pequeño artefacto que está retratado en la figura 6.



Figura 6: El “hornito” empleado para experimentar sobre el tratamiento térmico del EPS (Foto: Sebastián Carenzo)

Enfundado en una colorida remera de “cataçao”[22] Marcelo saluda y comienza lo que será una detallada explicación del procedimiento, pero también de la situación de los “cartoneros” en la zona y de la cooperativa en particular. A los ojos de la licenciada, la “máquina” evidenciaba ahora su desnuda verdad. Se trataba de la carcasa de un hornito eléctrico recuperado del

[22] Estas remeras se distribuyeron entre los invitados internacionales a la última edición de la “Expo-catadores” organizada desde el Movimento Nacional de Catadores y Recuperadores del Brasil (MNCR) y ONGs internacionales como AVINA, WIEGGO y GAIA, todas organizaciones que apoyan al sector a nivel continental y global. De hecho Marcelo es representante por Argentina en la Red Latinoamericana de Recicladores y Recuperadores (Red LACRE) y un asiduo participante de éstos espacios de activismo regional y global. Al mismo tiempo el uso de éstos diacríticos, permiten acreditan el alcance y vigor de los vínculos y contactos que puede capitalizar en su carácter de lideranza.

descarte en la calle, que en su trasmutación había sido colocado en forma invertida. Sobre el piso que ahora oficiaba de techo se había realizado una gruesa trepanación que permitía montar una pistola eléctrica que alimentaba la fuente de calor original que no había sido posible reparar. El detalle que terminaba el ensamble estaba dado por un chapón plegado a manera de biombo para ocultar el "secreto profesional" (o sea la pistola de calor) tal como ironizaba Marcelo. El entusiasmo explicativo de éste último, así como la muda diligencia con la que Sacha y Alberto lo asistían en las operaciones, desentonaban con el cortés pero franco desinterés labrado en el rostro de ésta funcionaria y por consiguiente de las dos "técnicas" que la acompañaban en comitiva. En un momento aprovechó un fugaz respiro de Marcelo para preguntar con simulado interés: "¿y cuánto pueden producir con esto?". Unos segundos de silencio sobrevinieron como respuesta. La misma pregunta y no sus posibles respuestas, dejaban todo claro, o al menos un par de cosas. La primera, que a menos de veinte minutos de haber ingresado al galpón, la "máquina" con la que esperaba encontrarse ansiosamente, se había transformado en un genérico "esto". La segunda, preguntar por la productividad equivalía a manifestar total desacuerdo o desentendimiento del registro técnico *testimonial* que configuraba el hornito. Aquello que el hornito probaba eficazmente, que Marcelo había logrado des expandir el poliestireno expandido (finalmente le estaba *encontrando la vuelta*!), quedó relegado como hecho. En cambio el hecho que si pasó a primer plano era el carácter *no-máquina* del *hornito,* desde el punto de vista de la funcionaria claro está. Experimentación *contra*. Marcelo no volvió a tener noticias de la comitiva.

LADO B [COMO CIERRE]

Inicié este artículo llamando la atención sobre la *positivación de la basura* como proceso clave para comprender nuestras sociedades urbanas contemporáneas. También destaqué cómo la *innovación tecnológica* se presenta como idea-fuerza que energiza éste proceso de positivación vía *valorización* (en principio económica) de la materia descartada. Pero también señalé como la positivación también alcanza a la propia idea de innovación en tanto exige *transparencia*. Esta se expresa no sólo a nivel de una competencia de ideas intrínsecamente positivas, sino también a nivel procedimental en tanto arreglo a normativas y estándares que habilitan una lectura en reverso de las innovaciones generadas asegurando con ello su potencial replicabilidad.

Partiendo del análisis etnográfico pude reconstruir prácticas experimentales y creativas que, pese a no estar codificadas en términos de *innovación social*, también intentan inscribirse (y co-producir) éste proceso de positivación de los residuos vía valorización. No obstante, la diferencia más significativa entre unas y otras radica en la imposibilidad de inscribir estas prácticas en el registro de la transparencia. Los desarrollos tecnológicos elaborados por Marcelo en la cooperativa, no se presentan en un concurso público, ni se cuelgan en una plataforma *on-line*, ni se analiza el riesgo, ni se hace un estudio de factibilidad. En síntesis, configuran el "lado B" de la innovación social. Su *locus* está desplazado, no tiene lugar en laboratorios, ni desde computadoras, menos aún desde el conocimiento experto socialmente legitimado. Pero también porque están sostenidos en una lógica procedimental que se sitúa a contrapelo de la tecno-

burocracia dominante. Sus hallazgos y resultados no materializan en prototipos sino en *testimonios*. Son testimonios de lo impensado. De lo que no puede ser concebido desde el "orden dado y natural" de las cosas, esto es, cartoneros que no se contentan con recuperar y clasificar material (labor alienante si las hay), sino que experimentan sobre cómo transformarlos y desde ahí disputar no sólo su reconocimiento público como trabajadores, sino también los términos de su participación en el negocio de la gestión de residuos. Así, estos testimonios se militan, se transforman en herramientas tácticas y estratégicas, aun cuando, en las batallas libradas hasta ahora, pareciera perderse más de lo que se gana.

En éste sentido, la transparencia como fundamento que organiza la innovación social en torno a la gestión de residuos, representa un doble límite. El más evidente es en relación a la práctica creativa de sujetos como Marcelo, tal como espero haber evidenciado hasta aquí. Pero también representa un límite más amplio que, como una cruel paradoja, nos atraviesa como sociedad. Estos grandes temas, relativamente novedosos en términos de su elaboración social, tales como el reciclado y reutilización de la materia descartada, son todavía pensados como patrimonio exclusivo de "expertos", cuyos escasos aportes se viabilizan crecientemente en términos de innovación social positiva y transparente, pero -como señalé al inicio- con muy escasas chances de incorporarse y transformar las tramas de prácticas cotidianas que organizan la relación con los residuos. En éste sentido, la transparencia como requisito (y la lógica tecno-burocrática que la sostiene) configura un esquema conservador que tiende a reproducir el *statu-quo*. La labor creativa de Marcelo

con los *vasitos* o la *pulpa*, apunta justamente a llevar la lógica de la positivación al extremo (más allá de lo admitido por la transparencia). Su esfuerzo no está puesto en cómo gestionar mejor un material que ya tiene un mercado consolidado a partir de afinar su clasificación y/o acondicionamiento. Por el contrario, el proceso creativo y experimental está destinado *a crear un mercado* para estos materiales difíciles y esquivos que terminan invariablemente saturando los rellenos sanitarios hoy colapsados y para los cuales tanto el capital como desde la tecno-ciencia parecen no tener respuestas para ofrecer.

Creo que el principal desafío que encontramos al acercarnos a este tipo de experiencias es poder descentrarnos del registro que tiende a ubicar esta innovación Lado B exclusivamente en el plano (bastante chato) de la supervivencia, que tiende a forzar lecturas instrumentalistas de la relación con la tecnología que terminan encasillando la acción creativa en en un marco de estrecha racionalidad. Lo que quiero destacar tiene que ver con estar (más) atentos a recuperar la importancia de aquello que resulta aparentemente inconducente, desproporcionado o incluso tan fuera de lugar como un cartonero vanagloriándose de su audacia creativa frente a ingenieros con título. No para construir la necesidad en virtud, sino para recordarnos que en algunas ocasiones son estas personas, las que al desplazarse del lugar donde frecuentemente las colocamos, nos obligan a reflexionar sobre lo que aún resulta socialmente (im)pensable.

BIBLIOGRAFIA

Appadurai, A. 1991. La vida social de las cosas: Perspectiva cultural de las mercancías. México D.F., Grijalbo.

AVINA 2015. Noticias: concurso de ideas innovadoras. http://www.avina.net/avina/abrimos-concurso-de-ideas-innovadoras-para-desarrollar-industria-del-reciclaje-inclusivo/ (1 agosto de 2016)

Bortz, G. 2013. El hackatón como metodología de producción de bienes informacionales. Limitaciones y desafíos en la producción de aplicaciones de software para la resolución de problemas sociales y ciudadanos. *Hipertextos* I (1): 133-162.

Buckland, H. y D. Murillo. 2014. La Innovación Social en América Latina. Marco conceptual y agentes. Bogotá, Instituto de Innovación Social de ESADE y Fondo Multilateral de Inversiones (BID).

Caló, J. 2009. La cadena de valor del reciclado de residuos sólidos urbanos (RSU). La dinámica socio-técnica de los procesos de reciclado en las cooperativas de recuperadores urbanos surgidas a partir de los cambios económicos, sociales y tecnológicos de la crisis del 2001. Tesis de Maestría en Ciencia Tecnología y Sociedad – Universidad Nacional de Quilmes.

---------- 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.

Carenzo, S. 2011. Desfetichizar para producir valor, refetichizar para producir el colectivo: Cultura material en una cooperativa de "cartoneros" del Gran Buenos Aires. *Horizontes Antropológicos* 17(36): 15-42.

---------- 2014. Lo que (no) cuentan las máquinas: la experiencia socio-técnica como herramienta económica (y política) en una cooperativa de "cartoneros" del Gran Buenos Aires. *Antípoda* 18: 109-135.

Carré, M-N. y T. Fernández. 2013. ¿El cinturón ecológico? Análisis de una marca urbana que nunca existió". *EURE* 39(117): 49-68.

Dietrich, A. 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.

Ellen MacArthur Foundation (EMF) 2016. The new plastics economy: Rethinking the future of plastics. Cowes, Ellen MacArhur Foundation.

Fernández Álvarez, M. I. 2015. "La potencialidad de las situaciones truncas para el estudio de la política colectiva". En M.I. Fernández Álvarez, (ed.), *Hacer juntos(as). Dinámicas, contornos y relieves de la política colectiva*: 223-244. Buenos Aires, Biblos.

González Insúa, M. y R. Ferraro. 2015. Los residuos sólidos urbanos en Mar del Plata, Argentina: ¿problema ambiental o insumos para la industria? *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socio-ambientales* 17: 57-85.

Han, B-C. 2015. La sociedad de la transparencia. Buenos Aires, Herder.

Ingold, T. 2000. The Perception of the Environment: livelihood, dwelling and skill. London, Routledge.

---------- 2013. Los materiales contra la materialidad. *Papeles de trabajo*, 7(11): 19-39.

ISS-UBA y CEAMSE. 2010. Estudio de calidad de los residuos de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires: Instituto de Ingeniería Sanitaria. Facultad de Ingeniería-Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado.

Ministerio de Ciencia y Tecnología. 2015. *Catálogo de proyectos INNOVAR*. http://www.innovar.mincyt.gob.ar/catalogo-de-proyectos/catalogo/ (10 agosto de 2016)

Mura, F. 2011. De sujeitos e objetos: um ensaio crítico de antropologia da técnica e da tecnologia. *Horizontes Antropológicos*, 17(36): 95-125.

Porter, M. 1985. The Value Chain and Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Nueva York, Free Press.

Ruggerio, C.; Tapia, J. y D. Caprile. 2015. El flujo de materiales en la gestión de residuos de la Región del Gran Buenos Aires (RGBA). En P. Schamber y F. Suárez (comps.), *Recicloscopio IV- Miradas sobre dinámicas de gestión de residuos y organización de recuperadores*: 19-44. Buenos Aires, Ediciones UNGS-UNLa.

Sánchez-Criado, T. 2008. Introducción: En torno a la génesis técnica de las ecologías humanas. En T. Sánchez-Criado (Editor), *Tecnogénesis: la construcción técnica de las ecologías humanas (Vol. 1*): 36-75. Madrid, Editorial AIBR, Antropólogos Iberoamericanos en Red.

Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental (SDSyPA). 2000. Plan Nacional de Valorización de Residuos. Buenos Aires: Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente.

Socialab. 2015. *Idea 18737*. http://ar.socialab.com/ideas/ver/18737 (13 agosto de 2016)

Steyerl, H. 2014. *Los condenados de la pantalla*. Buenos Aires, Caja Negra.

Suárez, F.; Miño, M. y A. Parodi. 2011. El reciclado del plástico en la región metropolitana de Buenos Aires. En P. Schamber y F. Suárez (comps.), Recicloscopio III- Miradas sobre recuperadores urbanos, formas organizativas y circuitos de valorización de residuos en América Latina: 203-240. Buenos Aires, CICCUS-UNLa-UNGS.

Thomas, H. 2012. Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas. En H. Thomas; M. Fressoli y G. Santos (Comps.), *Tecnología, Desarrollo y Democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social*: 25-78. Buenos Aires: MINCyT.

Velis, C.; C.D. Wilson; O. Rocca; S.R. Smith; A. Mavropoulos y C.R. Cheeseman. 2012. An analytical framework and tool ('InteRa') for integrating the informal

recycling sector in waste and resource management systems in developing countries. *Waste Management & Research* 30(9): 43–66.

Villa, L. y Melo, J. 2015. Panorama actual de la Innovación social en Colombia. Documento para la discusión No IDB-DP-381. Bogotá: BID.

Winner, L. 2016. Decadencia y caída del tecnotriunfalismo. *Redes*, 22 (43): 127-142. *innovación social en Colombia*. Bogotá: Banco Interamericano de Desarrollo.