

Criterios de valoración de la tecnología en cooperativas de trabajo autogestionadas.

Miano, Amalia.

Cita:

Miano, Amalia (Octubre, 2015). *Criterios de valoración de la tecnología en cooperativas de trabajo autogestionadas. V Jornadas de Antropología Social del Centro. Facultad de Ciencias Sociales- Universidad Nacional del Centro, Olavarría.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/amalia.miano/6>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pm3r/fmm>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN COOPERATIVAS DE TRABAJO AUTOGESTIONADAS

Amalia Miano

Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación (IRICE-CONICET)
Instituto para la Inclusión Social
Correo: mariamaly@hotmail.com

RESUMEN

Este trabajo presenta resultados parciales de un proyecto de investigación en marcha cuyo objetivo general es describir e interpretar los sentidos que los miembros de cooperativas de trabajo autogestionadas le atribuyen a la tecnología presente en los espacios de trabajo. Siguiendo los postulados de diversos autores del campo de la filosofía de la tecnología, esta última abarca tanto a los dispositivos y artefactos como al propio entorno o sistema social construido por el hombre.

Se ha realizado un trabajo de campo de una duración de un año y medio con una cooperativa de autopartes localizada en el conurbano bonaerense. También, hasta el momento, se han realizado entrevistas a otras seis cooperativas de diferentes rubros.

El análisis del material generado permite interpretar que en estas cooperativas se construyen criterios de valoración de la tecnología que no se restringen a la maximización de las ganancias y al cálculo entre costos y beneficios. De esta manera, en el trabajo se desarrollarán las nociones de “adecuación”, la valorización de determinados saberes forjados durante años para manejar la tecnología, la importancia de la intervención manual, entre otros atributos asignados por los trabajadores respecto a la tecnología con la cual interactúan cotidianamente. Para la generación de los datos y su análisis, se destaca la combinación del enfoque etnográfico y el lenguaje audiovisual.

PALABRAS CLAVE: TECNOLOGÍA; COOPERATIVAS DE TRABAJO; ETNOGRAFÍA; AUTOGESTIÓN.

INTRODUCCIÓN

En el marco de una propuesta inicial de trabajo enfocada en analizar los aprendizajes que se generan en grupos auto gestionados de distintas áreas del quehacer humano¹, se ha propuesto una línea de trabajo específica para analizar las formas que adquiere la tecnología en grupos auto gestionados que realizan algún tipo de actividad productiva². Estos grupos se caracterizan por tener en sus manos la gestión, ya sea de sus medios de producción como de sus normas y

¹ PICT 0696 “Aprendizaje y creación en proyectos de autonomía” y PIP 0087 “Aprendizaje y percepción de la diferencia en proyectos de autonomía”, dirigidos ambos por la Dra. Ana Inés Heras.

² PICT 1414 “Hacia nuevas formas de definir, crear e implementar tecnologías. Estudio etnográfico en proyectos de autogestión”, dirigido por la autora de esta ponencia.

decisiones. Esta posibilidad los habilita a construir criterios propios sobre el trabajo, la productividad, los espacios de encuentro y tomas de decisiones y también las tecnologías con las que están en contacto diariamente para realizar las actividades productivas.

Desde el punto de partida teórico que considera a la tecnología no como un mero dispositivo, artefacto o conjunto de artefactos, sino como un sistema o *entorno social* nos preguntamos en esta ponencia ¿qué criterios de valoración de la tecnología pueden observarse en los grupos auto gestionados?

En función del rol que cumple en el sistema capitalista actual, la tecnología condensa una gran diversidad de sentidos. Puede ser un marcador de status social, un factor que expresa el grado de desarrollo de las naciones, un instrumento de transformación y manipulación de la naturaleza, un dispositivo de control de los sujetos, un medio singular de comunicación, entre otros. La tecnología de la sociedad contemporánea se asocia al automatismo, la digitalización, el confort, la instantaneidad y el futuro; además, encierra la posibilidad de grandes proezas humanas. Al mismo tiempo, se ha convertido en una amenaza para la existencia humana y en una herramienta de explotación de los hombres y la naturaleza. Ahora bien, en el contexto del trabajo realizado con cooperativas de trabajo auto gestionadas, pudimos relevar otros sentidos asignados a la tecnología que, si bien asocian a la misma con la posibilidad de mantenerse en el mercado, la competitividad y la productividad, también construyen nociones de equilibrio, adecuación, acoplamiento entre los saberes y tiempos del trabajador y la máquina, valorización de la experiencia del trabajador como recurso central del proceso productivo en lugar de circunscribir a la tecnología como factor central y condición para la producción, entre otras.

Algunos estudios realizados en nuestro país (Fajn, 2003; Fajn y Rebón, 2005; Magnani, 2003) y en Brasil (Novaes, 2005), postulan que en la mayoría de las cooperativas de trabajo, empresas recuperadas y emprendimientos productivos auto gestionados no hay un cuestionamiento por parte de los trabajadores acerca de la tecnología y los procesos de organización del trabajo implementados. En nuestro proyecto pudimos observar que, si bien no se registraron modificaciones estructurales de la tecnología (cambios en la ubicación relativa y relación entre las máquinas y entre los trabajadores y las máquinas; cambios ergonómicos en el diseño de las máquinas para mayor comodidad de los trabajadores; cambios realizados en los productos para facilitar su producción) para contemplar el bienestar de los trabajadores, la posibilidad de tomar decisiones sobre el proceso productivo, permite reflexionar sobre el para qué incorporar tecnología, a quiénes beneficiaría esa incorporación, qué implicancias para el trabajador acarrearía, entre otras.

En el próximo apartado presentaremos las cooperativas con las cuales trabajamos y la forma en que realizamos el trabajo de campo. En el apartado siguiente haremos un recorrido de categorías analíticas centrales del campo de la filosofía de la tecnología que nos permiten interpretar los datos generados durante el trabajo de campo. En los apartados siguientes nos centraremos, por un lado, en analizar las nociones de “adecuación” de la tecnología y la forma en que la disposición espacial de la misma tiene implicancias para los vínculos entre los trabajadores. Por otro lado, desarrollaremos la manera en que los trabajadores subordinan la tecnología con la que cuentan a la experiencia y saberes forjados por los ellos durante años de trabajo. Finalmente, en las conclusiones sistematizamos algunos argumentos contruidos a lo largo del escrito y postulamos que las cooperativas de

trabajo se convierten en espacios privilegiados para analizar procesos de tomas de decisión sobre las tecnologías.

CARACTERIZACIÓN DE LAS COOPERATIVAS Y TÉCNICAS DE GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para este trabajo analizaremos el material generado en un trabajo de campo realizado con una cooperativa que produce autopartes ubicada en el conurbano bonaerense. Además, a partir del año 2014 y hasta el momento, realizamos entrevistas a otras seis cooperativas con las que además implementamos, a partir del año 2015, espacios de debate a través de la proyección de distintas películas y documentales que abordan temáticas ligadas a la auto gestión³. Si bien para este trabajo analizaremos principalmente el material generado junto a la cooperativa de autopartes, tomaremos también datos de las entrevistas realizadas a las otras cooperativas con las cuales nos encontramos trabajando actualmente.

En esta etapa del proyecto, tenemos como objetivo relevar en formato audiovisual y sistematizar *innovaciones* realizadas por las cooperativas, ya sea en cuanto a tecnologías productivas como también en cuanto a los procesos de organización del trabajo o la gestión. La idea es producir un material audiovisual con algunas de estas innovaciones de forma tal que pueda servir a otras cooperativas de trabajo al ver maneras de resolver problemas que son muchas veces recurrentes en estos grupos.

La cooperativa de autopartes

Entre los meses de julio de 2012 y noviembre de 2013 se ha asistido un día a la semana a la cooperativa de auto partes con el fin de realizar instancias de observación participante junto a los trabajadores. Esta técnica proveniente de la antropología social y cultural supone que la presencia (percepción y experiencia directas) ante los hechos de la vida cotidiana de un grupo o población garantiza la confiabilidad de los datos generados y el aprendizaje de los sentidos que subyacen a las prácticas de estos actores (Guber, 2001). Luego de estas instancias se realizaban notas retrospectivas que registraban las conversaciones, las actividades realizadas e incluso algunas inferencias o percepciones que se iban construyendo sobre los temas de investigación. En algunas ocasiones se han audio grabado entrevistas con algunos miembros de la cooperativa y también, a partir del mes de mayo de 2013, una vez que se logró una mayor confianza con los trabajadores, se realizaron registros audiovisuales que luego eran transcritos con el fin de yuxtaponer información generada en distintos formatos (Heras y Miano, 2012).

Resultó necesario acordar en un principio con los trabajadores de la cooperativa que una vez por semana iríamos a observar y a participar en sus actividades laborales. Siempre asistimos dos personas del equipo de investigación y en dos ocasiones fuimos tres integrantes. Se explicitaron a los trabajadores cuáles eran las preguntas que queríamos trabajar junto a ellos y se llegó a un acuerdo basado en la realización de algunas tareas que los trabajadores necesitaban concretar y

³ Las películas proyectadas hasta el momento fueron: Corazón de fábrica, Tierra, trabajo y Justicia, Sólo se escucha el viento e Industria Argentina.

para las cuales no tenían tiempo, personal específico o conocimientos. Estas tareas fueron la confección de una página web de la cooperativa y la digitalización y reproducción de las planillas y de los planos de las piezas que fabrican que estaban hechos a mano. Ambas tareas surgieron de la demanda de ellos y se relacionaban con las preguntas de investigación acerca de los modos en que se percibe la tecnología en estos espacios autogestionados, para qué se la usa y si se generan o no innovaciones tecnológicas.

La empresa desde la cual se forma la cooperativa en el año 2009, comenzó a funcionar en nuestro país en el año 1958 produciendo estructuras metálicas y tapizados para automóviles. Hacia la década de 1980, la producción se amplía a cuplas y barras de bombeo para extracción de petróleo. En esa década la planta llegó a contar con 1.100 empleados.

A mediados de la década de 1990 la empresa comenzó a reducir su personal, hasta que en el año 1997 se produce la quiebra. Sin embargo la planta siguió funcionando varios años más en los cuales el dueño de la fábrica dejó de pagar primero las cargas sociales de los trabajadores y luego sus sueldos. Frente a esta situación, en el mes de mayo del año 2009 los trabajadores toman la fábrica que estaba en un predio diferente al cual está funcionando ahora. Los trabajadores se contactaron con otras fábricas y empresas recuperadas, se asesoraron con abogados y luego de estar ocho meses sin salir del predio, recuperaron la fábrica. Lograron quedarse con las máquinas y la marca de la empresa pero tuvieron que abandonar el lugar y trasladarse a otro que actualmente alquilan.

Hoy la cooperativa está formada por treinta socios, la mayoría de ellos mayores de cincuenta años y con un promedio de entre treinta y cuarenta años de antigüedad en la empresa. Se organizan como cooperativa de trabajo, eligiendo cada tres años a las autoridades del Consejo Directivo. Las decisiones se toman por mayoría en las reuniones mensuales de los trabajadores y adoptaron el criterio de reparto igualitario de los excedentes.

Los trabajadores se refieren a ellos mismos y a sus compañeros de trabajo como “socios”, de manera tal que en varias ocasiones durante el trabajo de campo hemos observado que anteponen al nombre del trabajador este término, por ejemplo “el socio X (nombre del trabajador)”. Todos los “socios” (excepto un ingeniero que es contratado para ayudar en el arreglo y funcionamiento de las máquinas) trabajaron en la empresa antes de asumir el modelo de la autogestión. Recién durante el año 2013 incorporaron a un nuevo socio que es hijo de uno de los trabajadores de mayor edad, con el fin de que aprenda el oficio de su padre y pueda así ocupar su puesto de trabajo en la fábrica. Esta iniciativa de incorporar a personas más jóvenes responde a una preocupación que tienen varios de los trabajadores acerca de la continuidad de la cooperativa. Por ejemplo, uno de los trabajadores, que tiene cincuenta y seis años (de los cuales treinta y cuatro trabajó en la fábrica), manifestó: “Estoy preocupado por el mañana. Acá hay mucho valor humano, mucho esfuerzo como para dejarlo de lado, que todo este esfuerzo no se pierda el día de mañana” (Notas de campo, 22 de octubre de 2012).

Breves referencias de las otras cooperativas de trabajo

Como mencionamos más arriba, complementaremos el análisis del material generado con la cooperativa de autopartes con las entrevistas realizadas a otras seis cooperativas de trabajo. Una de estas cooperativas es una textil ubicada en la provincia de Buenos Aires y las demás se encuentran en la ciudad de Rosario,

provincia de Santa Fe (un lavadero industrial, un almacén naturista, dos emprendimientos gastronómicos de comida orgánica y una cooperativa de cerveza artesanal). Todas las cooperativas de la ciudad de Rosario pertenecen a un movimiento de trabajadores auto gestionados y se han contactado con nuestro equipo a partir de un trabajo previo que hemos realizado con algunas de ellas con la idea específica de que coordinemos espacios de reflexión en el marco de este movimiento. Fue así que se implementó a partir del año 2015 un ciclo de cine y debate del cual participan varias de las cooperativas que pertenecen a este movimiento.

Trabajamos en el equipo de investigación con el enfoque de la *etnografía colaborativa*, que supone, además del registro e interpretación de situaciones de la vida cotidiana, una participación en y con los grupos de forma sostenida en el tiempo, el registro por medio de la escritura, el audio, el video o la fotografía para poder elaborar una interpretación conjunta de la producción de conocimiento, la construcción de preguntas de investigación junto con los grupos, la generación de un acervo de información colectivo y compartido (Heras y Miano, 2014).

Entre los meses de marzo de 2012 y hasta diciembre de 2013 en el marco del enfoque de la *etnografía colaborativa* hemos implementado la Mesa Colectiva de Trabajo en la cual, a través de encuentros mensuales, nos reuníamos seis colectivos auto gestionados con el fin de revisar nuestras prácticas y reflexionar sobre diferentes temáticas que surgían en los encuentros. En el marco de este dispositivo se ha escrito un artículo de autoría colectiva en el cual participaron varios integrantes de la Mesa (Mesa Colectiva, 2013).

Consideramos que tanto la Mesa como el Ciclo de Cine son dispositivos implementados con el enfoque de la *etnografía colaborativa* en tanto en estos espacios se trabaja en conjunto con los grupos en una permanente interacción entre las inquietudes y demandas de los grupos y del equipo de investigación.

La etnografía y el lenguaje audiovisual para la generación de información sobre procesos productivos y tecnologías

El lenguaje audiovisual nos ha permitido registrar durante el trabajo de campo instancias de interacción entre los trabajadores y las tecnologías y también comprender procesos productivos específicos en cada una de las cooperativas con las cuales trabajamos. En investigaciones anteriores, hemos combinado el enfoque etnográfico, el lenguaje audiovisual y conceptos de la disciplina de la semiótica para analizar los sentidos atribuidos a la tecnología en distintos espacios en una comuna rural del sur de la provincia de Santa Fe (trabajadores de oficios, empresas transnacionales y ámbitos educativos de la comuna) (Miano, 2012). Esta combinación nos ha permitido *yuxtaponer* diferentes imágenes sobre la tecnología en cada uno de estos ámbitos (Heras y Miano, 2012).

La imagen es tomada como un documento a ser analizado, buscando en ellas significados, prácticas culturales, transformaciones, indicios. Ahora bien, los sentidos atribuidos a esos indicios que se observan en las imágenes dependerán de la relación que se establezca entre esos indicios presentados como detalles, fragmentos o datos experienciales (Ginzburg, 1980) y las redes de significación más generales en las cuales se sitúan. Esto implica que el sentido que detentan las imágenes nunca es inmanente a las mismas y, por lo tanto, se requiere de un análisis que rebese a la propia imagen y apele a la cultura, es decir, a esos significados globales que de alguna manera se encuentran implícitos en las

imágenes. Para esto, hemos construido trayectos y dispositivos analíticos que se basan en la descripción, transposición, yuxtaposición e interpretación de indicios que aparecen en las imágenes (ver Miano, 2010, Heras y Miano, 2012). Sostenemos que las imágenes pueden aportar información específica y relevante acerca de los procesos de transformación social, siempre que, por un lado, su lectura se realice a través de determinados dispositivos analíticos y, por otro, se indague su sentido en relación con el contexto social y cultural más amplio en el cual están inmersas.

Para comprender los procesos productivos de cada cooperativa y analizar el uso de tecnologías en esos procesos nos ha resultado relevante pedir a uno o varios trabajadores que nos muestren el recorrido completo del proceso de producción, desde que ingresa la materia prima hasta el producto final y nos cuenten cuáles son las actividades que se realizan en cada sector y cuáles son las tecnologías que se usan. Estos recorridos son video grabados y luego transpuestos en una tabla de dos columnas en las cuales se registra por un lado el texto visual y, por otra, el texto oral, tal como puede verse a continuación.


Texto visual	Texto oral
<p>Se ven dos máquinas. Cada una tiene dos tambores grandes como los de lavarropas. En medio de las dos se ve un termotanque de color rojo en un rincón. Al costado de este termotanque se ven tres bidones plásticos. Delante de una de las lavadoras hay un changuito de supermercado. Las lavadoras tienen en sus costados tableros con entre 6 y 7 botones de distintos colores.</p> 	<p>Amalia: entonces estas son las lavadoras, nuevas. Sergio: esta es la lavadora nueva, aquellas... las dejaron (auto-int.) nos prestaron ésta porque se llevaron a reparar una que teníamos nosotros anterior Amalia: ah, está bien Sergio: ta? Bueno, después pusimos en funcionamiento el termotanque (int) Amalia: que es aquel rojo Sergio: claro, ese lo tenemos (auto-int.) lo sacamos con un programa del gobierno hace... bueno arrancamos los trámites en el dos mil... fines de 2009 y lo pudimos traer, no instalar, lo pudimos traer a principios de 2012 Amalia: ah, está bien Sergio: ta? Bueno, después hubo... ya cuando tuvimos que instalar las máquinas estas hacía falta el agua caliente para hacer el proceso, sino no tenía relación incrementar la maquinaria y no tener el agua caliente (int.) Amalia: era al cuete Sergio: para poder... claro, bueno, después ésta (int.)</p>
<p>Se ve una máquina que es como un tambor con un agujero en el centro. Esta máquina tiene anexado un motorcito. Hay dos changuitos de supermercado más alrededor de esta máquina.</p>	<p>Amalia: ¿esta es una secadora? Sergio: ésta es una centrifugadora, bueno, ésta la reparamos a nueva también Amalia: ah mirá Sergio: se hizo reparar a nueva Amalia: ¿y eso cuando reparan, llevan a algún lugar o lo hacen todo ustedes? ¿cómo es?</p>

Figura 1. Ejemplo de tabla de transcripción de registro audiovisual.

Consideramos que la descripción detallada de lo que se observa en el registro audiovisual permite observar espacios y objetos y también analizar las explicaciones que los propios trabajadores dan sobre lo que hacen, aspectos que probablemente hayan sido pasados por alto durante el momento de la recorrida. Este material es complementado luego con observaciones realizadas de forma escrita, entrevistas y también con otros registros audiovisuales de jornadas completas de trabajo en distintos sectores de la cooperativa.

En varias ocasiones, específicamente para trabajar con la cooperativa de autopartes, se han seleccionado fragmentos de estos registros audiovisuales y se han proyectado a los trabajadores de la planta como disparadores para la reflexión.

ALGUNAS CATEGORÍAS TEÓRICAS RELEVANTES PARA ANALIZAR LA TECNOLOGÍA EN EL MARCO DE PROYECTOS AUTOGESTIONADOS

Entendemos por tecnología “a la constitución deliberada que el hombre realiza de su mundo al intervenir sobre él. En esta constitución se definen modos de vivir, de relacionarse, de trabajar, de aprender, de concebir a la naturaleza y de fijarse las metas que orientarán el propio desarrollo tecnológico (en beneficio de qué o quiénes se realiza este desarrollo)” (Miano, 2012: 182). Por lo tanto, cuando nos referimos en esta ponencia a la tecnología estamos abarcando tanto dispositivos y artefactos como el propio entorno social o sistema constituido por el hombre.

Comenzando por las reflexiones realizadas por Karl Marx (1980; 1984; 1987), la mayor parte de los estudios sobre la tecnología estuvieron dirigidos a pensar críticamente el rol de la misma dentro del marco de la sociedad capitalista (Adorno y Horkheimer, 1969; Habermas, 1968; Marcuse, 2005; Mumford, 1982, 1989; Noble, 1984, 2001). Así, se pueden encontrar debates en torno al determinismo tecnológico⁴; a la alienación y descalificación de los saberes de la clase trabajadora al entrar en contacto con la maquinaria automática; consideraciones en torno a la escala o el tamaño de la tecnología; las formas de legitimar la dominación a través del dominio técnico racional; las consideraciones acerca de la dimensión política de la tecnología, entre otras aristas relevantes que analizaron las implicancias de las formas asumidas por el desarrollo tecnológico en la sociedad capitalista.

Desde la década de 1980, comienzan a surgir algunos estudios que aportan indicios para pensar el funcionamiento y las implicancias de la tecnología en contextos de organización que se rigen por parámetros diferentes a los del sistema capitalista de producción (Feenberg, 1991; Winner, 1986, 1993). Previo a estos desarrollos, se encuentran algunos trabajos que han realizado una búsqueda sobre otras formas de ser e interactuar con la tecnología a lo largo de la historia (Bookchin, 1999; Mitcham, 1989).

El propósito de indagar en las formas y atributos específicos que debería asumir la tecnología en cooperativas que asumen la auto gestión y la autonomía (igualdad entre los miembros, reflexión sobre sus prácticas, tomas de decisiones a partir de la deliberación colectiva, entre otros atributos), implica partir de la idea de que la tecnología no es autónoma respecto a las relaciones sociales de producción. Instituir a la tecnología como una entidad autónoma implica considerarla como una fuerza que escapa al control humano (Parente, 2006). Por el contrario, el punto de partida teórico que adoptamos es el de la posibilidad efectiva de que los hombres puedan re orientar el curso del desarrollo tecnológico. De esta manera, seguimos el pensamiento de Schmucler (1997), para quien, si bien la técnica construye el mundo hay una voluntad humana que previamente le ha dado nacimiento. Para este autor, la salida al tecnologismo (como ideología de la técnica que la presenta a ésta como omnipresente, necesaria y auto reproductiva) es que el hombre (que es el origen de la técnica), retome las riendas del desarrollo tecnológico.

⁴ El *determinismo tecnológico* plantea que el desarrollo tecnológico funciona de manera autónoma respecto a la sociedad y los seres humanos. De esta manera, la introducción de maquinaria conllevaría a cambios institucionales o, en términos marxistas, cambios en las *relaciones sociales de producción*

Siguiendo el estudio de Lewis Mumford en *Técnica y civilización*, Castoriadis (2007) plantea que el desarrollo de la técnica está articulado con las condiciones sociales y culturales de cada sociedad en particular. Por ejemplo, en la cosmovisión de la sociedad y cultura griega, la técnica (*techné*) está ligada a la ética. No sólo se indagaba cómo producir un objeto, sino también su por qué. Esto implicaba contener a la técnica dentro de ciertos límites éticos que eran establecidos por el mismo productor. En cambio, en la cosmovisión de la sociedad capitalista, el desarrollo de la técnica está articulado con la idea de racionalidad, productividad y dominio de la naturaleza. Son estas orientaciones, que Castoriadis llama también a menudo *actitudes*, las que delimitan a su vez las prácticas de interacción entre los hombres y la tecnología. Todo esto lleva a dar cuenta de que la tecnología está articulada al plano del pensamiento, y por lo tanto, una posible reorientación de su curso implica, necesariamente, una operación de reflexión por parte de los hombres. Esta reflexión conlleva explicitar cuáles serán las finalidades que persigue la tecnología en esa forma de organización social particular: ¿para qué se desarrollará esa tecnología? ¿en beneficio de qué o quiénes?

Este punto delimita una cuestión central para los grupos auto gestionados que es la posibilidad que tienen sus integrantes de tomar decisiones relevantes acerca de los objetivos que persiguen. En el caso de los grupos que realizan actividades productivas, sus integrantes tienen la posibilidad de tomar decisiones que permitan transformar la organización del proceso de trabajo. En esta línea de pensamiento, los planteos de Andrew Feenberg y Langdon Winner, se proponen analizar la posibilidad de “una verdadera reforma radical de la sociedad tecnológica” (Feenberg, 1991). En sus recorridos plantean algunas aristas implicadas en ese proceso de reforma.

El principal postulado de Feenberg es que el desarrollo tecnológico puede ser afectado por la acción del hombre, es decir, éste puede orientar el transcurso tecnológico a través de la lucha política. Puede haber al menos dos “civilizaciones tecnológicas” diferentes basadas en distintas vías de desarrollo tecnológico. Una es la actual civilización industrial en la cual existe una relación destructiva entre, por un lado, el industrialismo moderno y su tecnología de explotación y, por otro lado, la naturaleza y los seres humanos. La otra sería una civilización democrática en la cual los elementos subordinados del sistema técnico existente, es decir, los trabajadores que actualmente obedecen en la operación de los sistemas técnicos, tomarían el poder en la dirección que le imprimirían al desarrollo tecnológico. Las aristas implicadas en este proceso de transformación serían la democratización de la toma de decisiones sobre el diseño de las tecnologías (en tanto el diseño de las tecnologías se encuentra “plagado de consecuencias políticas”, Feenberg, 1991), restituir “valores sociales” en esa instancia de diseño⁵ (valores ligados a la libertad y lo que significa verdaderamente ser humanos) y “formas de control desde abajo”, o bien, lo que nosotros llamamos auto gestión: “ya que el centro del control técnico influencia el desarrollo tecnológico, nuevas formas de control desde abajo pueden fijar al desarrollo en un nuevo y original sendero” (Feenberg, 1991: 25). El autor plantea que estas dimensiones implicadas en el proceso de reforma de la tecnología sólo pueden tener lugar en el contexto de una reorganización democrática. Si bien el autor está haciendo una aseveración de nivel macro social,

⁵ En cuanto a modificaciones en el diseño de la tecnología que incorporen “valores sociales” el autor da los siguientes ejemplos: “nosotros ya podemos sentir los grandes riesgos implícitos en la decisión técnica entre la producción por línea de montaje o por equipos de trabajo, entre diseñar computadoras para aumentar el control o para expandir la comunicación y entre construir ciudades en función de los automóviles o del transporte público” (Feenberg, 1991)

podemos pensar en trasladar estas dimensiones al análisis de experiencias de grupos auto gestionados.

En una línea argumental similar a la de Feenberg, Winner plantea que las tecnologías encarnan formas específicas de poder, por lo tanto, una tarea fundamental para lograr una transformación es analizar sus implicancias políticas: “los sistemas socio-técnicos constan de regímenes con características que pueden ser descritas en términos políticos” (Winner, 1992: 294). Para el autor, las posturas del determinismo social de la tecnología deben complementarse con un análisis que incorpore la materialidad de los artefactos técnicos, sus características y los sentidos de éstos últimos, ya que en esas características puede estar encarnada la finalidad política de la tecnología. Es en este punto que el planteo de Winner se asemeja al de Feenberg, en tanto postula la condición de la participación de la ciudadanía en el proceso de desarrollo de la tecnología. Esta democratización en el proceso de toma de decisiones acerca de una innovación tecnológica implica que: a) todos los grupos que van a resultar afectados deben participar dando sus opiniones en el estadio más temprano, es decir, cuando se va a definir qué será y a qué fines servirá esa tecnología; b) formar políticamente a los ingenieros que van a diseñar las tecnologías, esto es, que deben tener herramientas para evaluar las implicancias políticas que tendrán las tecnologías que desarrollan; c) la tecnología debe ser generada para tener un fin definido, es decir, se debe evaluar el para qué de esa tecnología y cómo se adecuan los fines elegidos a los medios de los que se dispone (Winner, 1992).

Estas dimensiones aportadas por Winner y Feenberg resultan sumamente relevantes para analizar las posibilidades de transformación de la estructura tecnológica en los grupos auto gestionados en los cuales se encuentran institucionalizadas instancias de reflexión sobre los fines que debe perseguir el trabajo y la toma de decisiones de forma democrática. A continuación, analizaremos el material generado durante el trabajo de campo orientados por estas concepciones teóricas con el fin de interpretar algunas especificidades acerca de los sentidos atribuidos a la tecnología en las cooperativas de trabajo.

CRITERIOS ASIGNADOS A LA TECNOLOGÍA EN LAS COOPERATIVAS DE TRABAJO

La noción de “adecuación” y la posibilidad de producir con lo que se tiene a mano

Las posibilidades de incorporar tecnología nueva es, para las cooperativas con las cuales nos contactamos, una tarea difícil por los costos que implicaría esa incorporación. Hemos observado, sin embargo, que varios de los grupos han podido comprar máquinas nuevas a través de diferentes caminos: resignar un porcentaje de los retiros de los trabajadores por un período de tiempo; conseguir financiamiento a través de programas estatales o sacar un crédito son algunas de las estrategias implementadas por las cooperativas. Ahora bien, en lugar de la compra de maquinaria nueva, es más frecuente observar la práctica de “reparación”, no sólo cuando una máquina se rompe sino también lo que los trabajadores llaman “reparar a nuevo”, que consiste en la puesta a punto de una maquinaria usada, que muchas veces adquieren a bajo costo y que incorporan a la producción asignándole el sentido de “nuevo”. Finalmente, también hemos observado invenciones de algunos artefactos (por ejemplo “muñecos” para poder

trabajar sobre camisas de tela) o sistemas de gestión por parte de los trabajadores. Para los trabajadores, la invención es muchas veces motivada por la necesidad de resolver un problema con los elementos y materiales que se tienen al alcance de la mano y es generalmente la imposibilidad de contar con determinada tecnología la que impulsa la creatividad:

Por ahí por las condiciones en que uno está se tiene que dar mucha maña para sacar procesos nuevos y por ahí las máquinas que se necesitan para este tipo de procesos valen fortuna, entonces se le busca una alternativa, una variante de que si bien el producto final no es igual pero se asemeja lo más parecido posible a lo que nos están pidiendo, se va innovando y se van haciendo cosas. (Trabajador del lavadero industrial, entrevista realizada el 25 de julio de 2014).

De esta manera, vemos cómo la falta de tecnología no es un impedimento para producir, sino por el contrario, motiva muchas veces procesos de innovación en la producción. Es interesante notar que, por ejemplo, la cooperativa de autopartes aumentó la cantidad de piezas que produce en un 35% (de 6.000 a fines del año 2012 a 10.000 hacia mediados de 2013) con el mismo plantel de máquinas. Por otro lado, uno de los emprendimientos gastronómicos de la ciudad de Rosario, podía producir el mismo volumen de comida cuando trabajaban en una pequeña cocina de un departamento de dos ambientes que actualmente, ubicados en el espacio de una gran cocina industrial. En ocasiones, modificaciones muy pequeñas en los modos de producir generan una mayor productividad:

Marina tiene siempre esas cosas, por ahí hacíamos la milanesas y aplastábamos... hacemos la masa, hacemos un bollito y ese bollito lo aplastamos contra el pan rallado, lo íbamos haciendo de a uno porque lo hacíamos en un tupper así, y después dijimos, pongamos una palangana más grande, y con otro igual y aplastábamos de a cinco o seis, no era una máquina pero en vez de hacer de a uno hacías de a seis y de repente la parte de los bollitos desapareció de la producción, antes tardábamos una hora más haciéndolo. (Trabajador de uno de los emprendimientos gastronómicos, entrevista realizada el 16 de junio de 2015).

Estas experiencias desafían la ideología del *tecnologismo* (Schmucler, 1997) que sostiene que toda nueva tecnología es mejor y que contar con más tecnología asegura una mayor productividad.

A diferencia de otros contextos de producción en los cuales se privilegia la renovación constante del plantel tecnológico, ligado a su vez a sistemas de formación continua de los trabajadores ante la permanente obsolescencia de sus saberes, en varias de las cooperativas se destaca como positivo haber alcanzado un estado de *adecuación* (término usado por los propios trabajadores para referirse al plantel de maquinarias con el que trabajan) entre las máquinas, el nivel de producción actual y el saber específico adquirido para el manejo de esas máquinas. La posibilidad de tomar decisiones sobre el proceso productivo, lleva a los trabajadores a hacer una evaluación acerca de las metas productivas y la incorporación de tecnología se encuentra entonces subordinada y contenida por esas metas y también por algunos condicionantes actuales (por ejemplo el espacio físico y contar con poco dinero para reinvertir en maquinaria):

A: y después este tema que tiene más que ver con la tecnología ¿es un problema?

T1: más adelante a lo mejor, porque ahora recién nos estamos asentando, recién estamos estableciéndonos, más adelante sí, cuando tengamos que producir más va a ser más complicado.

T2: hay máquinas que producen el doble de las que están acá, pero tiene un costo eso, para nosotros es imposible eso, ahora, ahora

T1: por ahí cuando la cooperativa repunte y tengamos superávit, vas haciendo la re inversión, en el momento es para llevarte el sueldo que te estás llevando y nada más, por ahora, y con los pedidos que tenemos, yo diría que las máquinas son adecuadas.

(Notas de campo, 22 de octubre de 2012. Cooperativa de autopartes).

T1: estamos proyectados a buscar más clientes, más caudal de ropa y se está pensando en construir un entrepiso porque ya el galpón, a medida que... hoy hay poco volumen pero cuando entra mucho caudal de ropa el lugar es chico, por eso estamos pensando en un entrepiso. Hay una máquina más grande que ésta, cuando lleguemos al local propio o a agrandar éste, que va a ser más grande que éste, entonces sí incorporar una más grande, pero por hoy, no, pero no quiere decir que no la podamos comprar, más adelante. Aparte por el caudal... el volumen de trabajo que tenemos estamos bien.

(Notas de campo, 25 de julio de 2014. Lavadero).

Es interesante notar que, estos criterios asignados a la tecnología en las cooperativas, conviven también con una falta de reflexión por parte de los trabajadores sobre aspectos estructurales de la tecnología. Como mencionamos más arriba, no hemos observado en las cooperativas reformas estructurales del plantel tecnológico o los procesos de organización del trabajo. Por ejemplo, ninguna de las cooperativas ha realizado modificaciones en cuanto a la disposición de las máquinas y la ubicación entre los trabajadores y las máquinas, así como en el diseño ergonómico de las mismas y las posibilidades de simplificar o eliminar piezas innecesarias que dificultan la producción. Siguiendo a Winner, consideramos que este es un aspecto relevante a tener en cuenta ya que la materialidad y diseño de la tecnología puede contener consecuencias políticas implícitas.

Para ejemplificar este tema analizaremos a continuación la forma en que se organiza el espacio en la cooperativa de autopartes y los sentidos asignados a esos espacios por los trabajadores.

En cuanto a la ubicación de las máquinas en el espacio de la planta, los trabajadores manifestaron que fueron ellos mismos los que decidieron ubicarlas de la manera en la cual se encuentran ahora. Hay que considerar que la cooperativa funciona en un predio diferente al cual estaba anteriormente, con lo cual los trabajadores tuvieron la posibilidad de decidir cómo ubicar las máquinas en un espacio que era mucho más pequeño que el anterior. Uno de los socios manifestó que la forma en que están ubicadas las máquinas ahora “es la mejor posible” considerando el espacio del que disponen. No se observaron cambios en el diseño ergonómico de las mismas para mejorar la salubridad de los trabajadores ni tampoco se manifestó la posibilidad de realizar cambios en la plantilla tecnológica para promover o facilitar el trabajo en equipo. Al contrario, algunos trabajadores en algunas ocasiones manifestaron que necesitarían por ejemplo más luz para

trabajar mejor u otros tipos de sillas e incluso disponer los materiales de forma diferente para no tener que desplazarse tanto por la planta. En cuanto a estos aspectos, llama la atención incluso cierta separación entre el espacio físico en el cual se encuentran las oficinas de la Comisión Directiva que se ocupa a su vez de los aspectos administrativos y el resto de los trabajadores que están en el sector de mecanizado y armado. Las oficinas administrativas se encuentran “arriba” (son identificadas de esta manera por los trabajadores), es decir, en un primer piso de la planta, y los sectores de armado y mecanizado “abajo” (en planta baja). Incluso hay una ventana desde la cual los miembros de Comisión Directiva pueden ver lo que sucede “abajo” tal como si fuese un panóptico.



Figura 1. Vista desde la ventana de la oficina de administración. Se puede ver el sector de armado de la planta.

Durante el trabajo de campo los trabajadores que conforman la comisión directiva han mencionado que a veces los trabajadores que están “abajo” desconfían de que ellos estén trabajando “arriba”, porque nadie los puede ver ni corroborar que efectivamente estén trabajando. También los trabajadores que están “abajo” manifiestan esto, por ejemplo:

Yo con la Comisión Directiva no tengo mucha relación, hola, buen día, o por ahí en una asamblea escucharlos, después de eso no hay mucho trato porque ellos están allá arriba, nosotros estamos acá abajo, a lo mejor los cruzás en un momento, vos estás trabajando y ellos pasan por ahí y ni bolilla, porque vos estás trabajando, ellos están pensando en sus problemas y entonces no se da mucho. (Trabajador de la cooperativa de autopartes, entrevista realizada el 7 de octubre de 2013).

Tener en cuenta el criterio de la materialidad de la tecnología junto a la distribución de los trabajadores en el espacio y su ubicación relativa respecto a las máquinas, lleva a visibilizar y analizar cuestiones ligadas al poder y la ocupación de ciertos espacios tal como se presentó en este ejemplo. Se podría pensar que esta clásica distribución espacial entre el “arriba” -como un espacio inaccesible y que escapa a la visión de la mayoría de los trabajadores- ocupado por quienes conforman la Comisión Directiva, y el “abajo”, identificado como el espacio en el cual están el resto de los trabajadores, no resulta acorde con los fines ligados a la democratización y la igualdad que caracteriza a los grupos auto gestionados. Cuestiones como ésta llevan a pensar en otras formas posibles de diseñar el

espacio y las implicancias políticas que eso acarrea para las finalidades que persiguen los grupos auto gestionados ligadas a la igualdad y la transparencia. Este ejemplo nos demuestra que pareciera no haber un cuestionamiento de las implicancias de estas maneras clásicas de disponer a las máquinas y los trabajadores en el espacio. Es decir, no se plantea la posibilidad de una reforma estructural de la relación entre los trabajadores, las máquinas y el espacio aun cuando estas formas arraigadas generan ciertos cuestionamientos y resquemores entre los propios integrantes de los grupos.

La intervención manual y los saberes de los trabajadores como valores agregados a la producción

Los procesos productivos de todas las cooperativas con las cuales estamos trabajando implican un tipo de producción con concatenación de pasos e intervención del trabajo manual. Algunos trabajadores mencionan que hoy en día, se encuentran en el mercado máquinas que permiten hacer de forma automatizada el trabajo que ellos realizan. Las máquinas con las que ellos cuentan, por la cantidad de años que tienen, requieren de una intervención manual casi constante. Resulta interesante notar que, frente a la opción de la automatización, los trabajadores valorizan la tecnología con la que cuentan ya que, esa intervención manual es justamente la que le da una mayor calidad al producto. Se podría pensar que si el criterio de valorización de la tecnología se restringiera a la maximización de las ganancias y la productividad, en realidad, el cálculo a realizar sería contar con la mejor tecnología que permitiese producir la mayor cantidad posible en el menor tiempo. Sin embargo, los trabajadores de las cooperativas parecieran no seguir esa lógica:

T1: Generalmente como este tipo de trabajo es muy artesanal, entonces por ahí con viejas técnicas que hemos aprendido en el lavadero en que hemos trabajado en relación de dependencia, entonces se implementan esas técnicas que son artesanales pero que te llevan mayor tiempo que teniendo una máquina

T2: muchas veces la diferencia que se logra no está tanto en el producto final, en la calidad del producto sino en la cantidad o en la velocidad, a lo mejor un lavadero de punta hoy hace el mismo el mismo proceso, pero tiene la máquina ideal para hacerlo más rápido, por ahí lo que nos lleva una semana lo hacen en tres días, pero hoy tenemos clientes que han dejado de llevar a otros lavaderos, teniendo por ahí mayor tecnología por la calidad también que se le brinda acá al producto, por ahí con menos o igual...

(Conversación con los trabajadores del lavadero, 25 de julio de 2014).

La posibilidad de intervenir manualmente sobre las máquinas con las cuales trabajan, lo cual lleva, por un lado, a un mayor control del trabajador sobre su propio proceso de trabajo y, por otro, a una mejor calidad en el producto final, pareciera ser un criterio de valoración de la tecnología con la que cuentan los trabajadores. Es esa intervención manual la que permite desplegar los saberes de los trabajadores forjados durante muchos años de trabajo, situación que se vería anulada si se contase con tecnología automatizada. Es la experiencia con la que

cuenta el trabajador lo que se vuelve central en el proceso productivo y no las máquinas con las cuales se trabaja:

Lo que se contrarresta es con la mano de obra ¿entendés? Porque prendas que por ahí llevan un proceso re tecnológico, pero acá los cumpas que tienen experiencia le buscan la manera de que quede medianamente parecido y nosotros podemos decir, “bueno, estamos haciendo esto también”, pero es todo manual, o sea, los batik que hacen algunos, qué se yo, lo hacen con máquinas, los hacen con bolsas, los hacen con distintas cosas y acá lo hacemos con precintos y con la mano, pensá que eso se hacía en el lavadero hace 20 años atrás.
(Conversación con los trabajadores del lavadero, 25 de julio de 2014).

Tantos años de trabajo junto con una máquina llevan incluso a que haya cierto acoplamiento entre los tiempos del trabajador y los de la máquina:

C. me mostró unos rodillos con los cuales hacen las rótulas, son rodillos que están muy gastados, me explicó. Me dijo que la muy buena calidad que tienen las piezas que ellos hacen es gracias a la experiencia que tienen los trabajadores de la cooperativa, ya que las máquinas son muy viejas. El laminado de piezas, en cualquier otra fábrica de autopartes se hace de forma automática, en cambio con la máquina que tienen ellos se hace de forma manual.



Figura 2. Rotulación de piezas

Al ser manual el rotulado, hace que sea de mayor calidad que las que están en el mercado. Sin embargo, el proceso es mucho más lento que con una máquina automatizada. Esta máquina manual “comprime” la pieza, la otra le quita pedazos a la pieza y eso hace que baje la calidad. Con esta máquina manual el trabajador se da cuenta de que el rotulado ya está hecho por un sonido que emite la pieza, el trabajador tiene incorporado este tiempo y este sonido para retirar la pieza a tiempo. (Notas de campo, 22 de octubre de 2012).

En síntesis, la intervención manual directa, la calidad y la puesta en juego de un saber específico para el manejo de esas máquinas parecen ser los criterios que prevalecen al evaluar el tipo de tecnología con la que cuentan, en lugar de

considerar como meta única un aumento en la productividad como consecuencia de la incorporación de tecnología nueva o la modificación de la existente.

Estos ejemplos apuntan a pensar que en las decisiones realizadas por los trabajadores acerca de la incorporación de tecnología o bien en las evaluaciones que se realizan de la tecnología con la cual trabajan cotidianamente, si bien se tienen presentes criterios ligados a la racionalidad, la productividad y la competitividad, hay otras dimensiones en juego relacionadas con la valorización de la experiencia de los trabajadores y sus saberes, la posibilidad de ponerse metas productivas y proyectar a futuro subordinando la tecnología a esas metas, entre otros.

En algunas cooperativas, la tecnología incluso se ve como aquella que posibilita extender vínculos con otros grupos, crear puestos de trabajo e incidir así en la comunidad:

P. La máquina que hace el cuero sintético, nosotros por razones de no tener capital y eso, no sólo el capital sino que también tenés que tener el mercado para poder explotarlo, vimos todos los socios, estuvimos de acuerdo en que se puedan generar puestos de trabajo con eso, que eso es muy bueno para el pueblo, no es cierto, porque nosotros no sólo vemos nosotros, queremos generar... y bueno, vimos que se podía explotar esa máquina, que se generen más puestos de trabajo, y ¿por qué no? si, funciona, ya hace más de dos años que estamos, todos los meses cobramos el alquiler de la máquina y vemos un montón de compañeros que van y trabajan en ese sector, y después estamos adentro e interactuamos, es más, nosotros parte del trabajo que hacemos le proveemos de materiales a ellos, ya que es una empresa trabajando dentro de nuestra cooperativa que interactúa con trabajos con la cooperativa, fijate ¿qué loco no? y funciona.

(Entrevista realizada el 4 de octubre de 2014. Trabajador de la cooperativa textil).

Para las cooperativas crecer no es únicamente poder producir más, contar con más tecnología o ganar más dinero, sino también es poder estrechar vínculos y lazos con otras cooperativas y con la comunidad:

Aparte no crecimos solamente capaz que en capital... trabajo, maquinaria, dimos un salto en relación al trabajo con la comunidad y el trabajo con otras organizaciones, por ejemplo hace poquito empezamos a inaugurar un comedor, y tenemos muy buenas relaciones con otras organizaciones, con el FOL y en realidad ahí se ve un poco la riqueza que se genera a través del grupo, del laburo.

(Entrevista realizada el 25 de julio de 2014. Lavadero).

De esta manera, el trabajo que realizan las cooperativas no concluye en la producción y comercialización de bienes, sino que se realizan intercambios a través de lógicas que exceden la mera obtención de ganancias para mejorar la comunidad. Este tipo de intercambios, que para los trabajadores también forman parte de la *riqueza* de las cooperativas, conviven a su vez con razonamientos realizados por los trabajadores sobre sus ingresos y las posibilidades de sostener sus fuentes de trabajo: “nosotros siempre mantenemos un básico... un retiro de excedente siempre a la baja para capitalizarnos y nosotros decimos, bueno, che ¿cuándo vamos a dejar de capitalizar y vamos a empezar a capitalizar un poco el bolsillo?”.

A MODO DE CIERRE

El análisis desarrollado en esta ponencia estuvo atravesado por la pregunta sobre las posibilidades de concebir y desarrollar a la tecnología de un modo diferente al cual asume en el contexto del mercado capitalista. Para esto se analizaron algunas características distintivas en la forma de interactuar con la tecnología en distintos grupos auto gestionados que realizan tareas productivas.

Como parte de los resultados se puede afirmar que en estas cooperativas, existen criterios de valorización de la tecnología que son diferentes a los que prevalecen en espacios que se rigen por la productividad y la maximización de las ganancias. Estos criterios son la posibilidad de intervenir y controlar de forma directa los procedimientos del proceso productivo por parte del trabajador, la calidad del producto final aunque el proceso implique mayor tiempo de trabajo, la valoración de la experiencia y saberes específicos de los trabajadores para usar la tecnología disponible, la subordinación de la tecnología a las metas productivas fijadas por el propio grupo y la posibilidad de resolver problemas productivos con los materiales que se tienen al alcance de la mano y con la propia invención de los trabajadores.

Vimos también que estos criterios conviven con otros que asocian a la tecnología con la posibilidad de producir más y en menos tiempo, lo cual redundaría en las ganancias de los trabajadores. Ahora bien, este tipo de cálculo siempre se hace como una proyección a futuro, ya que la prioridad pareciera ser el sostenimiento de las fuentes de trabajo con los recursos con los cuales se cuenta en el presente.

A modo de cierre y siguiendo los postulados teóricos de Feenberg (1991) y Winner (1986, 1993), nos interesa destacar que el tipo de gestión que asumen las cooperativas en las cuales son los propios trabajadores quienes toman decisiones relevantes sobre el proceso productivo, es el que abre la posibilidad de reflexionar sobre los fines que debe perseguir la tecnología. Es esta característica específica de los grupos auto gestionados la que abre la posibilidad de que en esas tomas de decisiones se planteen otras maneras de hacer las cosas y otros sentidos asignados al trabajo, las tecnologías, los espacios y los vínculos con otros que exceden los cálculos que se restringen a los costos y beneficios. En este sentido, creemos que los grupos auto gestionados se postulan como instancias relevantes para analizar en una escala pequeña las posibilidades que se abren cuando los distintos actores que estarán implicados en el uso de una tecnología determinada participan en el momento de diseño de la misma. Tal como postula Andrew Feenberg, creemos que la inclusión de la opinión de los trabajadores en las instancias de producción y diseño de los artefactos tecnológicos abre un *original sendero* para una posible re orientación del curso del desarrollo tecnológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adorno, T. y Horkheimer, M. (1969), *Dialéctica del Iluminismo*, Buenos Aires, Editorial Sur.
- Bookchin, M. (1999), *La ecología de la libertad*, Madrid, Editorial Nossa y Jara.
- Castoriados, C. (2007), *La institución imaginaria de la sociedad*, Buenos Aires, Tusquets.
- Fajn, G. (2003). *Fábricas y empresas recuperadas. Protesta social, autogestión y rupturas en la subjetividad*, Buenos Aires: Centro Cultural de la Cooperación.

- Fajn, G. y Rebón, J. (2005). El taller ¿sin cronómetro? Apuntes acerca de las empresas recuperadas. *Revista Herramienta*. N° 28.
- Feenberg, A. (1991), Introducción: el parlamento de las cosas. En A. Feenberg, *Critical theory of technology*. Oxford: University Press.
- Ginzburg, C. (1980). Signes, traces, pistes: racines d'un paradigme d'indice. *Le Debat*, 6, 3-44.
- Guber, R. (2001). Capítulo 3. La observación participante y Capítulo 4. La entrevista etnográfica o el arte de la no directividad. En R. Guber, *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. (pp. 55-74 y 75-100). Bogotá: Grupo editorial Norma.
- Habermas, J. (1968). *Ciencia y técnica como ideología*, Madrid, Editorial Tecnos.
- Heras, A. I. y A. Miano (2012), El Lenguaje audiovisual en la investigación social y la comunicación pública del conocimiento. *Revista Ciencia, Público y Sociedad*, Vol 1, N° 1, 16-40.
- Heras A. I. y Miano, A. (2014). Sociolingüística y etnografía. Análisis e interacciones en la Mesa de grupos auto gestionados. *La Trama de la Comunicación*, Vol 18, 251-271.
- Magnani, E. (2003). *El cambio silencioso*. Buenos Aires, Prometeo.
- Marcuse, H. (2005), *El hombre unidimensional*, Barcelona, Ariel
- Marx, C. (1980), *Capital y tecnología (Manuscritos inéditos 1861-1863)*, México, Terra Nova.
- Marx, C. (1984), *Miseria de la filosofía*, Madrid, Aguilar.
- Marx, C. (1987), *El Capital*, Volúmenes I y III. México, Siglo XXI.
- Mesa Colectiva. (2013). La autonomía como proyecto. Procesos de reflexión deliberada en experiencias de auto-gestión. *De Pueblos y Fronteras*, Vol 8, 56-91.
- Miano, A. (Diciembre, 2010). Algunos elementos para el análisis documental de fotografías y videos en la investigación social. *Jornadas académicas y de investigación de la Carrera de Ciencias de la Comunicación*. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Buenos Aires.
- Miano, A. (2012), *A este pueblo le vino la modernización de golpe. Reconfiguración de saberes y sentidos en torno a la tecnología en una comuna del sur de la provincia de Santa Fe*. Tesis Doctoral no publicada. Facultad de Ciencias Sociales, UBA.
- Mitcham, C. (1989), Tres formas de ser con la tecnología, *Revista Anthropos*, N° 14, 13-25.
- Mumford, L. (1982), *Técnica y Civilización*. Madrid, Editorial Alianza.
- Mumford, L. (1989), Técnicas autoritarias y democráticas, *Revista Anthropos*. N° 14, 127-131.
- Noble, D. (1984), *Forces of Production. A Social History of Industrial Automation*. Oxford, University Press.
- Noble, D. (2001), *La locura de la automatización*, Barcelona, Alikornio.
- Novaes, H. (2005). "Para além da apropriação dos meios de produção? O processo de Adequação Sócio-Técnica em Fábricas Recuperadas". Tesis de maestría. Universidades Estadual de Campinas, San Pablo, Brasil.
- Parente, D. (2006), Algunas precisiones sobre el determinismo tecnológico y la tecnología autónoma. Una lectura sobre la filosofía de Langdon Winner, *REDES*, Vol.12, N° 23, 79-102.
- Schmucler, H. (1997), Apuntes sobre el tecnologismo o la voluntad de no querer, *Artefacto*, N° 1, 6-9.

- Winner, L. (1986), Do artifacts have politics? En L. Winner, *The whole and the reactor: a search for limits in an age of high technology.* (19-39). Chicago, University Press.
- Winner, L. (1993), Upon opening the Black box and finding it empty: Social Constructivism and the Philosophy of the Technology, *Science, Technology and Human Values.* Vol. 18, 362-378.