

Inclusión y democratización tecnológica desde la perspectiva de los trabajadores. Caso: metalúrgicas venezolanas y argentinas

Milagros Isabel Cova (Venezuela)¹, Minerva Arzola (Venezuela)² y Carlos Rodríguez Monroy (España)³

¹Universidad Nacional Experimental de Guayana (milagroscova@uneg.edu.ve)

²Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”
(minervarzola@yahoo.com)

³Universidad Politécnica de Madrid (crmonroy@etsii.upm.es)

TEMA: Gestión de la Tecnología e Innovación

Resumen

Este trabajo plantea una exploración de la democratización e inclusión tecnológica en la empresa desde la perspectiva de los trabajadores. En particular nos interesó responder preguntas del tipo ¿Cómo son las formas de participación y de inclusión de los trabajadores en los asuntos técnicos/tecnológicos de las empresas bajo gestión colectiva? Se realizó un abordaje de investigación acción participativa combinado con estudio de caso múltiple considerando empresas venezolanas y argentinas cuya gestión esté vinculada a procesos de participación de los trabajadores. Los resultados se agruparon en categorías de participación y modalidades de inclusión tecnológica previamente desarrolladas por otros autores. Se encontró que la inclusión y democratización tecnológica se viene expresando en cuatro modalidades: uso, apropiación, ajuste de proceso de trabajo y revitalización tecnológica. En ambos casos, la inclusión no es masiva y está asociada a la forma de propiciar la democratización de la tecnología en la fábrica.

PALABRAS CLAVE: inclusión tecnológica, democratización tecnológica, participación tecnológica

Abstract

This is an exploratory study about technology democracy and technology inclusion from workers perspectives. We are interested in answers questions like how is workers' participation and their inclusion in technology in companies under cooperative management or participatory management of the direct producers? The research was conducted under participatory action research combined with multiple case of study considering Venezuelan an Argentinean companies where there are workers' participation experiences. Results were grouped in participatory categories and modalities for the technological inclusion developed by another authors. It was found that technology democracy and inclusion emerges from those experiences in four modalities: use, appropriation, method of working adjustment and technological revitalizing. In both, Venezuela and Argentina cases, there is not a massive inclusion of workers and that is related to the way technology democracy has been encouraged in those companies.

KEYWORDS: technological inclusion, technological democratization, technological participation

1. Introducción y Objetivos

Este trabajo resulta de una primera exploración realizada en empresas metalúrgicas venezolanas cuyos trabajadores promueven la participación y gestión colectiva de las mismas y en empresas metalúrgicas argentinas que han sido recuperadas por sus trabajadores. Se busca responder a las siguientes interrogantes: ¿Cómo son las formas de participación y de inclusión desde los trabajadores en los asuntos técnicos/tecnológicos de estas empresas? ¿Cuál es el grado de participación de los trabajadores en las decisiones técnicas/tecnológicas? ¿Cómo son las modalidades de involucramiento, inclusión y democratización tecnológica promovidas desde los trabajadores de estas empresas? Por lo tanto, los objetivos están orientados a identificar las formas y estrategias que fomentan y han creado los trabajadores para promover su participación e inclusión en la toma de decisiones referida a la técnica y la tecnología; explorar la forma como se realiza esta participación y la profundidad del involucramiento de los trabajadores con la tecnología; así como su inclusión en la toma de decisiones de los asuntos técnicos/tecnológicos de estas empresas.

1.1 Contexto Conceptual

La búsqueda de indicios de la participación en la fábrica desde la perspectiva de los trabajadores y sus procesos de intercambio de conocimiento por ellos generado o lo que Rojas (1999) señala como “saber obrero” nos ha llevado a la caracterización de la participación. Este proceso se inició un proceso de diferenciación de las distintas perspectivas de la participación en la empresa, encontrándose dos tendencias sobresalientes (Bonavía y Quintanilla, 1999): la participación promovida desde la dirección o llamada en la literatura como dirección participativa (Marín, Bonavía y De Miguel, 2004) y la participación directa promovida desde los intereses de los trabajadores que en Europa es más conocida como democracia industrial (Summers, 2000) y que en América Latina, especialmente en Venezuela es conocida como democracia participativa y protagónica (Asamblea Nacional, 2000). Esta visión no está aislada de planteamientos que se comienzan a realizar en otras geografías, incluso en Estados Unidos sobre la democratización en la fábrica como solución a los problemas complejos que afronta el mundo del trabajo y el capital (Wolff, 2012).

Es desde este enfoque que hemos ubicado la perspectiva de los trabajadores en particular su búsqueda por inclusión y democratización de los procesos asociados a la tecnología o un cambio en los procesos de acumulación y distribución del conocimiento como lo han señalado Bialakowsky, Grima, Costa y López (2005).

La superación de una visión catastrófica de la tecnología y su consideración para impulsar los procesos de emancipación de la sociedad es planteada por autores contemporáneos como Andrew Feenberg (2002, 2005, 2006, 2009), Arturo Lahera (2002), Albalate (2004), Dagnino (2010). Se enmarcan en una perspectiva no neutra de la tecnología y se busca colocarla junto a los procesos de cambio y emancipación impulsados por la sociedad.

Albalate (2004) plantea una visión de la democracia en la tecnología caracterizada por la relatividad en la participación de los trabajadores respecto de los procesos de toma de decisión referidos a la misma y ha definido categorías que van desde la no participación pasando por la consulta (unidireccional y bidireccional) hasta la autogestión que sería el grado mayor de democracia al respecto.

Desde una perspectiva sociológica de la tecnología, Lahera (2004) ha estudiado con profundidad el fenómeno de intercambio tecnológico entre los trabajadores y sus formas de

interacción para incrementar su propio aprendizaje al margen incluso de lo establecido formalmente por la empresa.

En este marco se encuentra la formulación de propuestas cónsonas con la perspectiva de transformación la denominada “tecnología social” (Dagnino, 2010) que nos permite concebir la democratización de la tecnología desde la inclusión de los sujetos a partir de su hacer relativo a la tecnología.

Esta búsqueda también está asociada a encontrar formas que faciliten la inclusión de los trabajadores en los procesos de aprendizaje como colectivo en las organizaciones que le faciliten elementos para su propio desarrollo (Argyris, 1999) y su integración a los procesos que han estado reservados a los técnicos, ingenieros y gerentes de las empresas (Ataöv, 2007).

2. Método

El contacto con los trabajadores de las metalúrgicas venezolanas, principalmente dos, una reductora de aluminio primario y una siderúrgica, localizadas al sur de Venezuela que entran en la categoría de grandes empresas, se ha dado en un proceso de acompañamiento desde sus problemáticas e intereses por la búsqueda de mayor participación e inclusión en la toma de decisiones en las mismas.

Este trabajo se ha desarrollado bajo el enfoque de la investigación acción participativa (IAP) que busca acompañar a los trabajadores en la atención de sus problemáticas e intereses. Se ha vinculado a las experiencias en las cuales la IAP se utiliza como estrategia para la gestión del conocimiento (Ottosson, 2003) y la construcción de ambientes democráticos en los espacios de trabajo (Rolftén, 2011).

Este acompañamiento se ha realizado a través de los colectivos de trabajadores que promueven mayor participación en la empresa, en el caso venezolano. Para ello, en un primer proceso se aplicó una metodología conocida en los procesos comunitarios venezolanos como INVEDECOR que plantea la integración de los procesos de investigación, educación, comunicación y organización (Lanz, 2008).

En el caso venezolano se ha motivado a los trabajadores a presentar sus propias experiencias mediante el proceso de sistematización de experiencias con base en las orientaciones de Jara (2006, 2008), Mejía (2008) y Reyes (2009).

Los encuentros con los trabajadores se han dado en un marco de diálogo de saberes, una visión pedagógica crítica (Udas, 1998) y la educación popular (Ortíz y Borjas, 2008)

Estos intereses orientaron la necesidad de conocer las experiencias de sus pares o iguales en otros espacios de Iberoamérica; por lo cual se plantearon profundizar la experiencia de los trabajadores de las fábricas recuperadas de Argentina, como una de las experiencias más difundida. De allí que, se organizan dos visitas: una primera aproximación en 2010 y una visita, en 2012, de mayor profundidad para realizar entrevistas a los trabajadores de 5 fábricas metalúrgicas argentinas recuperadas lo cual permitió establecer mayores lazos de encuentro. Por lo cual, conlleva la perspectiva de estudio de caso múltiple.

Desde la revisión documental, fueron ubicados, en una perspectiva histórica, los procesos bajo los cuáles los trabajadores han buscado incrementar la democracia en la fábrica (Cornelio, 1979) y sus manifestaciones en el presente y más recientes en el mundo, especialmente en el hemisferio sur (Ness y Azzellini, 2011).

La búsqueda de información se realizó a partir de talleres de formación investigación (en Venezuela), de entrevistas directas en las fábricas (Argentina), encuentros en espacios

organizados por los colectivos de trabajadores involucrados (ambos) y el apoyo solidario de Andrés Ruggeri y su equipo, director del Programa Facultad Abierta de la Universidad de Buenos Aires (UBA), con orientaciones sobre los procesos ocurridos en las empresas recuperadas, su relevamiento a partir del cual realizamos revisión documental (Ruggeri, 2011).

En este estudio de caso múltiple se consideró como base de selección la iniciativa de los trabajadores por asumir la gestión de sus propios procesos operativos y democratizar los procesos técnicos asociados, las empresas con 10 años o más de operaciones y su disposición voluntaria a la participación en la investigación. En el cuadro 1 se presenta la caracterización de estos espacios de producción abordados en el estudio.

Cuadro 1
Caracterización de las empresas consideradas

Espacios de producción	Caracterización
Siderúrgica del Orinoco (Venezuela)	Empresa siderúrgica integrada estatal procesadora de acero con 11.000 trabajadores que fue renacionalizada en el año 2008. Se han formado hasta 30 mesas de participación o <i>mesas de trabajo</i> con 30 a 40 voceros a partir de las cuales se generaron grupos de proyectos de mejora técnica que aún se mantienen activos.
Alcasa (reductora de aluminio, Venezuela)	Empresa reductora de aluminio estatal con alrededor de 4000 trabajadores. Un proceso de cogestión con los trabajadores en el año 2005 generó la posibilidad de participación. Algunos núcleos de trabajadores quedaron activados en mesas de trabajo y proyectos. En las mesas constituidas participan hasta 30 trabajadores voceros.
IMPA, empresa recuperada manufactura de aluminio (Argentina)	Empresa metalúrgica recuperada dedicada al procesamiento de aluminio foil y corrugado. Está ubicada en la ciudad de Buenos Aires. Precursora del Movimiento Nacional de Empresas Recuperadas (MNER). 46 trabajadores
Crometal, empresa recuperada (Argentina)	Empresa metalúrgica recuperada dedicada al doblado/plegado de chapas para estanterías. 33 trabajadores
19 de Diciembre empresa recuperada (Argentina)	Empresa metalúrgica recuperada dedicada a la elaboración de partes y piezas para el sector automotriz. 30 trabajadores
Mecber empresa recuperada (Argentina)	Empresa metalúrgica recuperada dedicada al sector automotriz. 31 trabajadores.
Felipe Vallese (Argentina)	Empresa metalúrgica recuperada dedicada al maquinado de piezas. 29 trabajadores

Fuente: Elaboración propia

En el caso venezolano existe muy poca o casi ninguna evidencia documental asociada con los procesos en los cuales los trabajadores demandan participación. Se han realizado

algunos estudios exploratorios (Vera, 2006; Cova, 2011; Ness y Azzellini, 2011). En cambio, el caso Argentino cuenta con mayores fuentes documentales que aportan al estudio del fenómeno de participación de los trabajadores desde las empresas recuperadas. Encontramos evidencia documental en los relevamientos realizados por el Programa Facultad Abierta de la UBA (Ruggieri, 2011), en la Guía de empresas recuperadas del Ministerio del Trabajo Argentino (2007) y aportes como los de Bialakowsky, Grima, Costa y López (2005).

La revisión de la cantidad de empresas recuperadas que nos permitió la identificación de las empresas metalúrgicas provienen tanto de los documentos oficiales (Guía de empresas recuperadas, 2007) como el relevamiento realizado por el Programa Facultad Abierta de la UBA (Ruggieri, 2011), ambos ofrecen información de la cantidad de empresas e identificación de las mismas. El relevamiento del Programa Facultad Abierta arroja un total de 46 empresas metalúrgicas recuperadas. A partir del contacto con funcionarios del Ministerio de Trabajo argentino logramos la articulación con un grupo de empresas del municipio Quilmes en donde se concentra un buen número de empresas metalúrgicas recuperadas de la provincia de Buenos Aires. Los casos fueron considerados fundamentalmente por su disposición a la iniciativa planteada y porque son referentes en el sector.

El primer contacto se realizó con los representantes de una empresa recuperada en el sector aluminio (IMPA) emblemática por sus luchas en el proceso de recuperación de empresas y que nos recibió en nuestra visita exploratoria de 2010. Nuevamente, fue visitada en el 2012 y desde allí se encadena una serie de contactos para articular con representantes del consejo de administración de otras empresas del sector.

La estrategia de selección de casos estuvo orientada, primero al sector metalúrgico, entre ellas las de la provincia de Buenos Aires y con experiencias significativas vinculadas al Movimiento Nacional de Empresas Recuperadas (MNER) y al Movimiento de Fábricas Recuperadas (MFR) las dos corrientes principales que agrupan las luchas de los trabajadores.

Para las entrevistas en las empresas Argentinas se utilizó una guía de preguntas similar a la utilizada en el taller realizado con los colectivos de trabajadores en Venezuela. En esta entrevista se trata de identificar la forma en que los trabajadores perciben su participación traduciéndolo como grado de participación y acordando con ellos su categorización. Así, el grado de participación en los asuntos de la técnica/tecnología se explora con las categorías propuestas por Albalade (2004) que van desde la no participación, consulta unidireccional, consulta bidireccional hasta la decisión autogestionada. En esta perspectiva el autor considera la participación referente a la intervención o no de la dirección.

Los elementos considerados para la categorización de la inclusión se han basado en el planteamiento de Dagnino (2010) sobre las modalidades de adecuación sociotécnica (AST) que orienta una taxonomía de involucramiento en los procesos tecnológicos: uso, apropiación, ajuste de proceso de trabajo, revitalización o repotenciamiento de máquinas y equipos, alternativas tecnológicas, incorporación de conocimiento científico tecnológico existente e incorporación de conocimiento científico tecnológico nuevo. La exploración de la presencia de estas modalidades de adecuación sociotécnica (AST) en las distintas experiencias consideradas se realizó a partir de actividades o proyectos asociados a cambios técnicos vinculados a las distintas empresas. El abordaje para la identificación de estas modalidades se explica en el cuadro 2.

Cuadro 2

Modalidades de adecuación sociotécnica (AST) por Dagnino, Brandao y Novaes

Uso:	Se consideró la organización de los trabajadores para las operaciones cotidianas, sus estrategias para compartir conocimiento para la adopción de las tecnologías convencionales con las cuales están en contacto cotidianamente en su lucha por conservar los medios de producción.
Apropiación:	Se incluyeron las actividades de ampliación de los conocimientos en los aspectos productivos por parte del trabajador aunque no cumpla con la condición de propiedad colectiva de los medios de producción considerando las formas de gestión.
Ajuste de proceso de trabajo:	Se tomaron las experiencias donde hayan incorporado algunos cambios para poder continuar con la operatividad del circuito productivo.
Repotenciamiento de máquinas y equipos:	Involucra las actividades o proyectos para mejorar los equipos y maquinarias existentes (aumento de vida útil, revitalización de tecnologías antiguas con componentes nuevos como automatizaciones parciales)
Alternativas tecnológicas:	Búsqueda y selección de alternativas a la tecnología existente.
Incorporación de conocimiento científico-tecnológico existente	Considerar los casos donde haya la incorporación o desarrollo a partir de conocimiento científico-tecnológico existente en acuerdos con centros de investigación o universidades
Incorporación de conocimiento científico-tecnológico nuevo	Actividades de innovación de tipo radical con la participación de centros de investigación y universidades y que implican una exploración de la frontera del conocimiento

Fuente: adaptado de Dagnino (2010)

El conjunto de entrevistas directas a los trabajadores, la observación participante en el caso venezolano, asistencia a eventos promovidos por los trabajadores, la revisión documental y las entrevistas a entes de acompañamiento permitieron verificar la convergencia de los resultados obtenidos.

3. Resultados y discusión

Aunque la dimensión de las empresas metalúrgicas involucradas, en ambos países, son diferentes, los trabajadores identifican que viven procesos complementarios en la búsqueda de su inclusión en los procesos empresariales, en particular la gestión de la tecnología, de allí el interés de mutuo intercambio de experiencias. Por esto, el eje de investigación se conecta desde la convergencia de intereses de los trabajadores en cuanto a la posibilidad de encontrar mayor democracia en la fábrica desde la participación en su gestión y su inclusión en las actividades y proyectos tecnológicos y no por el tamaño de la empresa.

Los casos analizados muestran un grado de participación en el que están pasando desde un estado convencional de no participación o escucha pasiva (consulta unidireccional), una

vez que se incorporan, a un espacio de participación como una mesa de trabajo, en el caso venezolano, o de decisión en asamblea, como el caso argentino. En el cuadro 3 se ilustra la relación de estas experiencias con la posibilidad de participación. La opción de “no participación” no fue considerada debido a que se parte de casos donde efectivamente se está promoviendo la participación desde los trabajadores. En las empresas venezolanas las decisiones asamblearias ocurren en forma parcial por sectores donde se han generado focos de participación pero estos sectores pueden ser el equivalente a lo que es una de las empresas argentinas donde su tamaño les permite realizar asambleas con todos los trabajadores de la empresa.

Cuadro 3

Categorización de la participación en las empresas consideradas

Modo de participación	Caso Venezuela	Caso Argentina
Consulta unidireccional	Conviven con esta modalidad en la gestión cotidiana de las operaciones en constantes confrontaciones por la búsqueda de mayor participación.	La ejercen los coordinadores o el Consejo de Administración de la cooperativa elegido en asamblea de trabajadores y por su delegación que les ha sido dada para las decisiones rutinarias vinculadas a las operaciones.
Consulta bidireccional o cogestionada	Ocurre solo en casos particulares bajo acompañamiento e intercambio de saberes entre ingenieros, obreros y técnicos asociados al proyecto de mejora Algunos proyectos han surgido de las mesas de los trabajadores	En las empresas recuperadas la participación se promueve por sector o entre los coordinadores y el sector.
Autogestionada	No hay autogestión.	Las decisiones trascendentes como compra de nuevos equipos o inversión son llevadas a asamblea con las opiniones de los trabajadores del sector involucrado. Algunos manifiestan que las propuestas se van consensuando casi todos los días hasta llegar a la asamblea.

Fuente: Elaboración propia. Adaptado con las categorías de medición de Albalate (2004)

Los trabajadores de las metalúrgicas venezolanas han tomado pequeños espacios de participación (mesas de trabajo) para incluirse en los distintos proyectos tecnológicos que se derivan de la gestión. Sus propuestas han llegado hasta la revitalización y repotenciamiento de máquinas y equipamiento, que ellos denominan proyectos de mejora. Sin embargo, esto no está difundido a la gran mayoría de los trabajadores cuyo grado de participación se queda en una consulta unidireccional, es decir se les informa sobre las decisiones tomadas en cuanto a tecnología. Algunos grupos han logrado incluirse en proyectos de transferencia tecnológica, pero supeditados a los encargados de proyectos de las respectivas empresas.

Los trabajadores de las empresas metalúrgicas argentinas recuperadas, después de haber superado 10 años de lucha por la conservación de la empresa, se empiezan a plantear el hecho tecnológico más formalmente y han transitado por un grado de participación que se expresa entre consulta bidireccional y decisión autogestionada.

La expresión de cada una de las modalidades de inclusión encontradas en las experiencias tanto de las metalúrgicas venezolanas como argentinas se sintetizan en los cuadros 4 y 5. La modalidad base de inclusión como es el uso de la tecnología existente en condiciones diferentes a las convencionales, es decir, la empresa bajo gestión colectiva o considerando el interés de los trabajadores se convierte en un aporte cualitativo allí donde antes solo había trabajo rutinario. La expresión de las tres primeras modalidades de inclusión: uso, apropiación y ajuste del proceso de trabajo se evidencian inherentes al proceso de participación, en ambos casos.

Cuadro 4

Modalidades de inclusión en los procesos tecnológicos de las empresas venezolanas

	Caso Venezuela
Uso	<p>La experiencia en mesas de trabajo acerca a los trabajadores y sus voceros a la discusión de los problemas tecnológicos con los que lidian diariamente. Comienzan a ser escuchados por los técnicos y gerentes que antes decidían unilateralmente.</p> <p>En el sector aluminio, el proceso de inclusión ha llegado a extenderse hacia el exterior con la promoción de una cooperativa donde se agruparon “garimpeiros” del aluminio y la empresa les suministra una porción de los desechos con los cuales fabrican utensilios de cocina de forma autónoma.</p>
Apropiación	Desde la experiencia de las mesas de trabajo, se observa una ampliación del espacio de acción y de interés de los trabajadores.
Ajuste	La participación en las mesas con sus voceros elegidos en asambleas les da la posibilidad de ir más allá de su puesto de trabajo e incidir en decisiones que antes estaban reservadas a los técnicos y a la gerencia
Repotencia	Algunos proyectos de mejora promovidos por los trabajadores consideran el cambio parcial de maquinarias, equipos o instalaciones
Alternativas	Aunque la cotidianeidad de estas industrias está vinculada con cambios de tecnología. La inclusión de los trabajadores se comienza a evidenciar sólo en proyectos particulares como la planta extrusora en la reductora de aluminio.
Incorporación de conocimiento científico-tecnológico existente o nuevo	A pesar de que estas grandes empresas cuentan con departamentos de investigación su vinculación con centros universitarios es muy poca. Mucho menos los trabajadores quienes han estado promoviendo un instituto de investigación integrado para la industria.

Fuente: elaboración propia

En el caso argentino, ilustrado en el cuadro 5, la autogestión permite mostrar más claramente las modalidades de inclusión desde el uso y apropiación hasta comenzar a plantearse la búsqueda de alternativas tecnológicas.

Cuadro 5

Modalidades de inclusión en los procesos tecnológicos de las empresas argentinas

	Caso Argentina
USO	En los cinco casos considerados la necesidad que los llevó a tomar y gestionar la fábrica les planteó el reto de asumir el proceso productivo y su dominio. Estas empresas con más de 50 años, con alto grado de obsolescencia, se presentan como el primer desafío a los trabajadores. En palabras de un trabajador coordinador de Impa: <i>recuperación de la capacidad instalada, algunos arreglos para el uso.</i>
APROPIACIÓN	<p>La toma de decisiones para definir con cuál capacidad instalada se iniciaban las operaciones implicó la selección de algunos productos y las máquinas requeridas para su puesta a punto.</p> <p>La consideración de su propia experiencia acumulada en trabajadores con más de 20 años ejerciendo el oficio que en Crometal se expresa como <i>el valor con el que contamos es el valor de cada una de las personas.</i> Aunque aún <i>no todos conocen todo</i>, al decir en Impa.</p> <p>Tres de las entrevistadas asentadas en Quilmes han mencionado la recién creación de la red metalúrgica de Argentina que les permitirá integrar algunos procesos como las compras y la comercialización. El reto para algunas es superar la condición de indefinición judicial para luego salir de la producción <i>a fasón o maquila.</i></p>
AJUSTE	En Impa este proceso se lo define como una resistencia que se evidencia en tres aspectos: <i>demostrar que se puede trabajar sin patrón, el trabajo es más importante que el capital y la cooperación es más importante que la competencia</i> y es corroborado en, al menos, 4 de las 5 entrevistadas: la preservación del trabajo como prioridad.
REPOTENCIA	En los casos estudiados después de 10 años se comienzan a plantear la posibilidad de repotenciar o revitalizar sus equipos. En Impa, hasta el 2011 el 90% de los excedentes se usaban en retiros para salarios, a partir del 2012 esto baja a 50% abriendo la posibilidad para mejoras a las máquinas, como la automatización de una operación en el sector de pomos. En Crometal se plantean alianzas con una empresa privada que les permitirá realizar un cambio en el layout y algunas mejoras a la tecnología. En Mecber y 19 de diciembre ya han dado el paso.
ALTERNATIVAS	Aunque su prioridad es la situación judicial, empiezan a considerar la adquisición de otras tecnologías para fortalecer sus procesos productivos. Han indagado sobre nuevas máquinas y nuevos procesos, sobre lo que dicen los clientes y los proveedores. El MNER ha expresado la necesidad de un fondo para reconversión tecnológica.
Incorporación de conocimiento científico-tecnológico existente o nuevo	No se identificó ningún convenio o proyecto que nos acercara a esta modalidad. Se puede mencionar que la Universidad de Quilmes y la Unión Obrero Metalúrgica (UOM) mantienen programas de extensión que involucran a algunas empresas recuperadas fundamentalmente para la capacitación.

Fuente: elaboración propia

4. Conclusiones

Los trabajadores han encontrado que la inclusión en los procesos técnicos y tecnológicos pasa por la democracia en la fábrica y su participación en los procesos decisorios de la empresa. El contraste se encuentra entre los logros o avances de las empresas metalúrgicas argentinas recuperadas cuya autogestión les permite deliberar más fácilmente sobre decisiones técnicas que les afectan. Los trabajadores de las empresas venezolanas aún se encuentran en una fase inicial de su búsqueda de mayor participación en los procesos de decisión de la gestión, incluyendo el tecnológico. En ambos casos, la inclusión no es masiva y está relacionada con la creación de formas (canales) de participación y toma de decisiones, es decir están asociadas a la forma de propiciar la democratización de la tecnología en la fábrica. La asamblea en las empresas recuperadas permite un avance en este sentido y ofrece la oportunidad de participación. La mesa de trabajo en las empresas venezolanas restringe la participación a los voceros o representantes pero focaliza más detalladamente los procesos técnicos y favorece la inclusión en profundidad.

Se avanza en la adecuación sociotécnica (AST) (Dagnino, 2010) por diferentes caminos. En las metalúrgicas venezolanas, los trabajadores avanzan en sus procesos de participación por pequeños espacios “liberados” (“mesas de trabajo” en departamentos, divisiones) en los que desarrollan sus propuestas y se incluyen en el devenir técnico de las empresas (modificaciones, transferencia de tecnología, nuevos proyectos); por su parte, en las empresas metalúrgicas argentinas recuperadas se muestra que la dimensión (pequeñas y medianas) permite un mayor acercamiento entre trabajadores y facilita la democratización e intercambio de sus decisiones generales y técnicas. En ambos casos, las modalidades de AST que se comienzan a evidenciar no van más allá de la repotenciación o revitalización de maquinarias. La atención de sus necesidades más inmediatas asociadas con la sobrevivencia de la empresa o su sostenimiento en el caso venezolano difiere cualquier proyecto que les posicione en otra modalidad de AST.

Es interesante observar procesos que van surgiendo como replicación o concatenación de experiencias que funcionan, tal es el caso de la red metalúrgica cuyos antecedentes se encuentran en la red gráfica que ha mostrado sus bondades, en especial para las compras conjuntas. Se evidencia la replicación de acciones producto de la difusión e intercambio de experiencias en los movimientos de empresas recuperadas.

5. Referencias

- ALBALATE, J. Una aproximación al estado de la participación de los trabajadores en la innovación tecnológica en empresas de Cataluña. *Papers*, 73, 183-195. 2004. Acceso en: <http://www.raco.cat/index.php/papers/article/viewFile/25790/25624> el 25 -07-2010
- ARGYRIS, C. **On organizational learning**. Oxford: Blackwell Business. 1999
- ATAÖV, A. Democracy to become reality: Participatory planning through action research. *Habitat International*, 31(3-4), 333-344. 2007
- BIALAKOWSKY, A.; GRIMA, J.; COSTA, M. y LOPEZ, N. Gerencia de empresas recuperadas por los trabajadores en Argentina. *Revista Venezolana de Gerencia* [online]. 2005, vol.10, n.31 [citado 2010-09-20], pp. 359-384 . Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842005000300002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1315-9984.
- BONAVÍA, T., & Quintanilla, I. Reflexiones en torno al constructo de la participación en las organizaciones. *Anuario de Psicología*, 30(1), 65-84. 1999

- ASAMBLEA NACIONAL. **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** (CRBV). Gaceta Oficial N° 5.453 Extraordinario del 24 de marzo de 2000. Caracas, Venezuela.
- CORNELIO, L. **Introducción a la autogestión**. Buenos Aires: El Cid Editor, 1978.
- COVA, M.I. "Labor organization changes in a participative context. An approach in venezuelan metallurgical industries" in *Ingeniería Industrial: Redes Innovadoras*. V International Conference on Industrial Engineering and industrial Management. XV Congreso de Ingeniería de Organización. 2011. ISBN: 978-84-694-7124-1
- DAGNINO, R. **Tecnología Social. Ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas, Brasil. Komed, 2ª edición. 2010
- FEENBERG, A. **Transforming Technology. A Critical Theory Revisited**. New York. Oxford University Press, 2nd edn. 2002
- FEENBERG, A. Teoría crítica de la tecnología. *Revista CTS*, n° 5, vol. 2, (pp. 109-123). Junio, 2005.
- FEENBERG, A. **Replies to Critics**. In T Veak (Ed.), **Democratizing Technology** (pp. 175–210). Albany: State University of New York Press. 2006
- FEENBERG, A. Ciencia, tecnología y democracia: distinciones y conexiones. *Sci. stud.* São Paulo, v.7, n.1, Marzo, 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662009000100004&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Feb. 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-31662009000100004>
- Guía 2007. Empresas recuperadas por los trabajadores**. Buenos Aires. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2007.
- JARA, O. Sistematización De Experiencias y Corrientes Innovadoras Del Pensamiento Latinoamericano. Una aproximación histórica. *La Piragua. Revista Latinoamericana de Educación y Política*. Número 23. pp 7-16. 2006. Acceso en: <http://ceaal.org/images/documentos/lapiragua23-1.pdf>. el 10 - 05 - 2010.
- JARA, O. Algunas Reflexiones en torno a la sistematización de experiencias comunitarias: riesgos y desafíos. *Diálogo de Saberes*, 1(2), 70-89. 2008
- LAHERA S. A. La participación de los trabajadores en la calidad total: nuevos dispositivos disciplinarios de organización del trabajo. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (106) 63-101. 2004. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99717667003>
- LANZ, C. Invedecor y la crítica de la division social del trabajo capitalista. *Diálogo de Saberes*, 1(2), 90-101. 2008
- LANZ, C. (2009). **Dossier sobre CVG y las empresas del sector aluminio**. Recuperado de <http://www.workerscontrol.net/es/activistas/dossier-sobre-cvg-y-las-empresas-del-sector-aluminio>.
- MARÍN., J., BONAVALÍA,T. y DE MIGUEL, E. Dirección Participativa en Entornos de Producción Ajustada. Una Aplicación al Sector de la Industria Auxiliar del Automóvil. *Dirección y Organización*. (30), pp 114-121. Abr, 2004.
- MEJÍA, M. R. **La Sistematización. Empodera y Produce Saber y Conocimiento**. Bogotá. Ediciones Desde Abajo, 2008

- NESS, I y AZZELLINI, D. **Ours to masters and to own. Workers' control from the commune to the present.** Chicago, Illinois. Haymarket books. 2011
- ORTIZ, M. y BORJAS, B. La Investigación Acción Participativa: aporte de Fals Borda a la educación popular. *Espacio Abierto*, Vol. 17, Núm. 4, octubre-diciembre, 2008, pp. 615-627. Asociación Venezolana de Sociología. Venezuela Acceso en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/122/12217404.pdf> el 17-03-2011
- OTTOSSON, S. Participation action research-: A key to improved knowledge of management. *Technovation*, 23(2), 87-94. 2003
- REYES, A. La sistematización de experiencias y la vision emergente en el hecho educativo. *Interface: a journal for and about social movements*. Volume 1 (1): 179 - 187 (January 2009). Acceso en: <http://interfacejournal.nuim.ie/wordpress/wp-content/uploads/2010/11/interface-issue-1-1-pp179-187-Reyes.pdf>
- ROJAS, E. **El saber obrero y la innovación en la empresa: las competencias y las calificaciones laborales.** Montevideo. OIT/CINTERFOR. 1999. <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/rojas/index.htm>. Accessed 31 May 2005
- ROLFTEN, M. Co-construction of management concepts: Interpretative viability as opportunity for workplace democracy. *Action Research*. 9(4) 329–343 (2011). Retrieved from DOI: 10.1177/1476750310397896
- RUGGERI, A. **Las empresas recuperadas en Argentina, 2010. Informe del tercer relevamiento de empresas recuperadas por sus trabajadores.** Buenos Aires. Cooperativa Chilavert Artes Gráficas, 2011.
- SUMMERS, C. From industrial democracy to union democracy. *Journal of Labor Research*. 2000. doi: 10.1007/s12122-000-1001-8
- UDAS, K. Participatory action research as critical pedagogy. *Systemic Practice and Action Research*. 1998. Doi: 10.1023/A:1022184120067
- VERA, M.. Cogestión de empresas y transformación del sistema económico en Venezuela: algunas reflexiones. Gaceta laboral mayo – agosto, año/vol. 12 N° 002. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela, pp. 171-186 (2006). recuperado el 10/01/2007 en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/336/33612201.pdf>
- WOLFF, R. **Democracy at work. A cure for capitalism.** Chicago, Illinois. Haymarket Books. 2012.